

**MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE CACAO”**

RICARDO OSEGUEDA AJVIX

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE CACAO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017

2017

(c)

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

SAYAXCHÉ-VOLUMEN 9

2-79-20-CPA-2015

Impreso en Guatemala, C. A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE CACAO”

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

RICARDO OSEGUEDA AJVIX

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril de 2017

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS
EDIFICIO 3-4
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 27 de abril de 2017, según Acta No. 07-2017 Punto CUARTO inciso 4.6 subinciso 4.6.5 sub-subinciso 4.6.5.18 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE CACAO", municipio de Sayaxché, departamento de Petén.

Presentó

RICARDO OSEGUEDA AJVIX

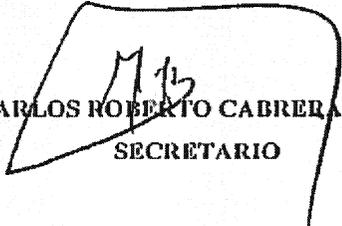
Para su graduación profesional como: CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los tres días del mes de mayo de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

DEDICATORIA

- A Dios: Por ser la luz que ilumina mi camino y el del mi familia, por ser mi fuerza en los momentos difíciles. "El Señor es mi Pastor nada me Faltara" Salmos 23:1.
- A la Virgen María: Por ser Madre de Vida e interceder por nosotros ante el Padre.
- A mis Padres: Carmen V. Ajvix por darme la vida, el amor y la comprensión que solo una madre sabe dar, todo mi amor para ti madre. Gustavo A. Osegueda porque supo hacer de mí un buen padre, como él ha sido conmigo, mi mejor ejemplo siempre vos papá.
- A mi Esposa: Marisol Santos por ser mi compañera de batallas, mi pilar de fuerza, mi complemento, pero sobre todo el amor de mi vida, Gracias mi cielo eres mi todo, te amo.
- A mi Hijo: Santiago (Q.E.P.D.), "Hijito no fue la muerte quien te separo de nosotros sino Dios quien quiso para ti un paraíso de angeles", Quienes en vida te amamos nunca te olvidaremos. Te Amo Santi.
- A mis Hijos: Por ser mi motivación, mi alegría, mi felicidad, mi gana de vivir y sobre todo lo mejor de mí. Adriana mi Princesa mi razón de ser. Adrian mi Guapo el mejor maestro que la vida me pudo dar porque de ti aprendo todos los días.

A mis Hermanos y Sobrinos: Gustavo A. Osegueda, Miriam C. Osegueda, Ricardo A. Osegueda y Francisco A. Osegueda, por el apoyo y la motivación que me supieron brindar y por lo que juntos hemos podido lograr. Que este triunfo sea de ejemplo para su futura formación.

A mi Suegra: Catalina Marroquín mujer de valor y lucha, por el apoyo incondicional que me ha brindado y a mi familia, con aprecio.

A mis Abuelos: Augusto Advick (Papaguto) (Q.E.P.D.), Laura Morales (Abuelita), Guillermo García (Q.E.P.D.), Consuelo Monterroso, Antonio Marroquín (Papatono) y Teresa de Jesús (Mamitateré), por ser el pilar de tres grandes familias, siempre viven y vivirán en nuestros corazones.

A mis Amigos: Por su apoyo, motivación y muestras de afecto en la buenas y en las malas, porque forman parte de mi familia hoy y siempre.

A mi Familia en General: Por las muestras de apoyo. Con inmenso cariño.

A: Distinguida, Gloriosa y Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas.

ÍNDICE GENERAL

Pág.
i

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	8
1.2.2.1	Concejo Municipal	8
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	9
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	9
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Hídricos	10
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	11
1.3.3.1	Tipos de suelo	12
1.3.3.2	Usos del suelo	13
1.3.4	Fauna	13
1.3.5	Flora	13
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	15
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	15
1.4.3	Densidad poblacional	16
1.4.4	Población económicamente activa –PEA-	17
1.4.4.1	Sexo	17
1.4.4.2	Área geográfica	18
1.4.4.3	Actividad productiva	18
1.4.5	Migración	19
1.4.5.1	Inmigración	19
1.4.5.2	Emigración	19
1.4.6	Vivienda	20
1.4.7	Ocupación y salarios	20
1.4.8	Niveles de ingreso	20
1.4.9	Pobreza	21

1.4.9.1	Pobreza extrema	22
1.4.9.2	Pobreza no extrema	22
1.4.9.3	Pobreza total	22
1.4.10	Desnutrición	22
1.4.11	Empleo	23
1.4.12	Subempleo	23
1.4.13	Desempleo	23
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	24
1.5.1	Educación	24
1.5.2	Salud	25
1.5.3	Agua	25
1.5.4	Energía eléctrica domiciliar	26
1.5.5	Drenajes	26
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	28
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	28
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	28
1.5.9	Letrinas y otros servicios sanitarios	28
1.5.10	Cementerio	29
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.6.1	Unidades de mini – riegos	29
1.6.2	Centros de acopio	29
1.6.3	Mercados	30
1.6.4	Vías de accesos	30
1.6.5	Puentes	30
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	31
1.6.7	Telecomunicaciones	31
1.6.8	Transporte	31
1.6.9	Rastros	32
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.7.1	Organizaciones sociales	32
1.7.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-	33
1.7.1.2	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDES-	33
1.7.1.3	Organización de padres de familia	33
1.7.1.4	Organización de iglesias unidas	33
1.7.1.5	Comité de vivienda	33
1.7.1.6	Comité de feria	34
1.7.2	Organizaciones productivas	34
1.7.2.1	Asociación AMUS	34
1.7.2.2	Asociación de taxistas y mototaxis	34
1.8	ENTIDADES DE APOYO	34
1.8.1	Instituciones estatales	35
1.8.1.1	Juzgado de paz	35
1.8.1.2	Registro Nacional de las Personas –RENAP-	35
1.8.1.3	Supervisión educativa del MINEDUC	35

1.8.1.4	Sub estación de la Policía Nacional Civil	35
1.8.1.5	Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-	35
1.8.2	Instituciones municipales	36
1.8.2.1	Oficina del síndico municipal	36
1.8.2.2	Asociación Nacional de Bomberos Municipales Departamentales -ASOMBOMB-	36
1.8.2.3	Centros y puestos de salud	36
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	36
1.8.4	Entidades privadas	36
1.8.4.1	Entidades bancarias y crediticias	37
1.8.5	Instituciones internacionales	37
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	37
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	38
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	38
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	40
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	41
1.11.1	Flujo comercial	41
1.11.2	Flujo financiero	42

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	43
2.1.1	Tenencia de la tierra	43
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	45
2.1.3	Concentración de la tierra	46
2.1.4	Coefficiente de Gini	48
2.1.5	Curva de Lorenz	50
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	52
2.2.1	Actividad agrícola	52
2.2.2	Actividad pecuaria	54
2.2.3	Actividad artesanal	55
2.2.4	Actividad turística	56
2.2.5	Actividad agroindustrial	56
2.2.6	Actividad industrial	57
2.2.7	Comercio y servicios	58
2.2.7.1	Comercio	59
2.2.7.2	Servicios	61

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	63
3.1.1	Financiamiento	63
3.1.1.1	Fuentes internas	64
3.1.1.2	Fuentes externas	64
3.1.2	Crédito	64
3.1.2.1	Crédito agrícola	64
3.1.2.2	Crédito pecuario	64
3.1.2.3	Crédito avícola	65
3.1.2.4	Otros créditos	65
3.1.3	Objetivos del crédito	65
3.1.4	Importancia del crédito	65
3.1.5	Clasificación del crédito	66
3.1.5.1	Por su destino	66
3.1.5.2	Por su finalidad	66
3.1.5.3	Por su garantía	67
3.1.5.4	Por su plazo	68
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	69
3.1.6.1	En el sistema bancario	69
3.1.6.2	Otras instituciones	70
3.1.7	Condiciones de crédito	71
3.1.7.1	Plazo	71
3.1.7.2	Tasa de interés	71
3.1.7.3	Garantías	71
3.1.7.4	Otros	71
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	72
3.2.1	Recursos propios	72
3.2.1.1	Capital de los productores	72
3.2.2	Recursos ajenos	73
3.2.2.1	Bancarios	73
3.2.2.2	Extrabancarios	73
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	73
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	74
3.3.2	Ley y reglamentos de instituciones financieras	74
3.3.3	Código de Comercio de Guatemala	76
3.3.4	Leyes fiscales	76
3.3.5	Otras leyes aplicables	77

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	78
4.1.1	Volumen y valor de la producción	78
4.1.2	Financiamiento a la producción	80
4.1.2.1	Financiamiento interno	80
4.1.2.2	Financiamiento externo	80
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA CARPINTERÍA	83
4.2.1	Fuentes de financiamiento	83
4.2.2	Características tecnológicas	85
4.2.3	Destino de los fondos	86
4.2.4	Asistencia crediticia nacional regional y municipal	89
4.2.4.1	Nacional	89
4.2.4.2	Regional	90
4.2.4.3	Municipal	90
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	91
4.2.5.1	Del mercado financiero	91
4.2.5.2	Del artesano	92
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	93
4.2.7	Asistencia técnica	93
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	93
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	94
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los artesanos	94

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE CACAO

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	95
5.2	JUSTIFICACIÓN	96
5.3	OBJETIVOS	97
5.3.1	General	97
5.3.2	Específicos	97
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	97
5.4.1	Identificación del producto	97
5.4.2	Oferta	99
5.4.3	Demanda	100
5.4.4	Precio	104
5.4.5	Comercialización	104
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	107
5.5.1	Localización	108
5.5.1.1	Macrolocalización	108

5.5.1.2	Microlocalización	108
5.5.2	Tamaño	108
5.5.3	Volumen y valor de la producción	109
5.5.4	Proceso productivo	109
5.5.5	Requerimientos técnicos	111
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	112
5.6.1	Justificación	113
5.6.2	Objetivos	113
5.6.2.1	General	113
5.6.2.2	Específicos	114
5.6.3	Tipo y denominación	114
5.6.4	Marco jurídico	114
5.6.4.1	Normas internas	114
5.6.4.2	Normas externas	115
5.6.5	Estructura de la organización	116
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	121
5.7.1	Inversión fija	121
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	122
5.7.3	Inversión total	124
5.7.4	Financiamiento	125
5.7.4.1	Fuentes internas	125
5.7.4.2	Fuentes externas	125
5.7.5	Estados financieros	127
5.7.5.1	Hoja técnica del costo directo de producción	127
5.7.5.2	Costo directo de producción proyectado	128
5.7.5.3	Estado de resultados proyectado	129
5.7.5.4	Presupuesto de caja proyectado	131
5.7.5.5	Estado de situación financiera proyectado	132
5.7.6	Evaluación financiera	133
5.7.6.1	Punto de equilibrio	133
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	136
5.7.6.3	Valor actual neto	138
5.7.6.4	Relación beneficio costo	139
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	140
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	142
5.8	IMPACTO SOCIAL	143
	CONCLUSIONES	144
	RECOMENDACIONES	146
	BIBLIOGRAFÍA	148
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Resumen de Centros Poblados por Categoría, Años 1994, 2002 y 2015	7
2	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Población Total Por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad, Años 1994, 2002 y 2015	15
3	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Densidad Poblacional Nacional, Departamental y Municipal, Años 1994, 2002 y 2015	16
4	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa Por Sexo y Área Geográfica, Años 1994, 2002 y 2015	17
5	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa por Actividad Económica, Años 2002 y 2015	18
6	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Distribución de Hogares por Rango de Ingresos, Año 2015	21
7	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Inscripción de Alumnos por Sector, Años 2013, 2014 y 2015	24
8	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Servicio de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes según Hogares, Años 1994, 2002 y 2015	26
9	Municipio de Sayaxché, Departamento Petén, Tenencia de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2015	44
10	Municipio de Sayaxché, Departamento Petén, Uso de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2015	45
11	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Concentración de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2015	48

12	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Resumen de las Actividades Productivas, Año 2015	52
13	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor Total de la Producción Según Tamaño de Finca y Producto, Año 2015	53
14	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y producto, Año 2015	54
15	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Producción Artesanal, Volumen y Valor Total de la Producción, Año 2015	56
16	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Actividad Agroindustrial, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Año 2015	57
17	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Actividad Industrial, Volumen y Valor de la Producción Por Tamaño de Empresa y Producto, Año 2015	58
18	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Sector Comercio y Servicios, Año 2015	59
19	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Comercios, Año 2015	60
20	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Servicios, Año 2015	61
21	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Año 2015	79
22	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Producción Artesanal, Fuentes de Financiamiento, Año 2015, (cifras en quetzales)	81
23	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Producción Artesanal, Carpintería, Fuentes de Financiamiento, Año 2015, (cifras en quetzales)	84

24	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción Artesanal, Carpintería, Destinos de los Fondos, Año 2015, (cifras en quetzales)	87
25	Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén, Oferta Total Histórica y Proyectada de Incaparina y Cocoa, Período: 2010 – 2019, (en libras)	100
26	Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Incaparina, Cocoa y Harina de Cacao, Período: 2010 – 2019, (en libras)	101
27	Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Incaparina, Cocoa y Harina de Cacao, Período: 2010 – 2019, (en libras)	102
28	Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Incaparina, Cocoa y Harina de Cacao, Período: 2010 – 2019, (en libras)	103
29	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Márgenes de Comercialización, Año 2015	107
30	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Volumen y Valor de la Producción, Año 1-5	109
31	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Inversión Fija, Año 2015	122
32	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2015	123
33	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Inversión Total, Año 2015 (cifras en quetzales)	124

34	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Fuentes de Financiamiento Año 2015, (cifras en quetzales)	126
35	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Plan de Amortización del Préstamo, Año 2015, (cifras en quetzales)	126
36	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Bolsa de Una Libra de Harina de Cacao, Año 2015, (cifras en quetzales)	127
37	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	128
38	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	130
39	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	131
40	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	132
41	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Flujo Neto de Fondos -FNF-, (cifras en quetzales)	137
42	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia, (cifras en quetzales)	138
43	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Valor Actual Neto -VAN-, (cifras en quetzales)	139

44	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Relación Beneficio Costo -RBC-, (cifras en quetzales)	140
45	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Tasa Interna de Retorno -TIR-, (cifras en quetzales)	141
46	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-, (cifras en quetzales)	142

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Clasificación de las Series de Suelos, Año 2015	12
2	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2015	39
3	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2015	40
4	Municipio de Sayaxché, Departamento Petén, Clasificación de las Unidades Económicas por Estrato, Años 1979, 2003 y 2015	47
5	Municipio de Sayaxché, Departamento Petén, Coeficiente de Gini, Año 1979, 2003 y 2015	50
6	Municipio de Sayaxché, Departamento Petén, Producción Artesanal, Carpintería, Características Tecnológicas por Tamaño de Artesano, Año 2015	85
7	Municipio de Sayaxché, Departamento Petén, Instituciones Financieras, Año 2015	90
8	Valor Nutricional de la Harina de Cacao, Año 2015, (porción de 100 gramos)	98
9	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Mezcla de Mercadotecnia, Año 2015	105
10	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Requerimientos Técnicos, Año 2015	111

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2015	51
2	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Canales de Comercialización, Año 2015	106
3	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2015	110
4	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Organigrama Estructural Propuesto, Año 2015	117
5	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Punto de Equilibrio, Año 1	136

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Ubicación Geográfica del Municipio, Año 2015
2	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Organigrama General de la Municipalidad, Año 2015
3	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones, Año 1-5
4	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Cacao, Cálculo del Consumo Per Cápita, Año 2015

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, estimula a los practicantes, en el estudio de la situación socioeconómica a través de la investigación de campo para conocer la realidad de los habitantes de los municipios del área rural, orientados a buscar y a proponer soluciones a la problemática de carácter socio económico existentes. Es un método de evaluación final, para optar al grado académico de Licenciado de las carreras que imparte la Facultad de Ciencias Económicas, específicamente de la carrera de Contaduría Pública y Auditoría.

Derivado de los problemas que afrontan los artesanos, para invertir en la producción, como las limitantes de financiamiento por falta de asistencia financiera o carencia de garantías para optar a un crédito, es de suma importancia orientar a los artesanos acerca de los beneficios y ventajas que conlleva la obtención de un préstamo, principalmente en el desarrollo de las actividades artesanales, debido a esto se hace necesario el estudio específico del mismo.

El presente informe da a conocer el tema individual denominado “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE CACAO”, derivado del estudio realizado en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén durante el mes de junio 2015, lugar donde se realizó el trabajo de campo bajo la dirección de docentes supervisores y jefes supervisores de área, y cuyo tema general titulado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

El objetivo general es determinar la situación del financiamiento de las unidades

artesanales dedicadas a la carpintería y la factibilidad de la propuesta de inversión denominada Producción de Harina de Cacao, por medio de técnicas e instrumentos de investigación, para generar un mayor desarrollo en la calidad de vida de los habitantes del Municipio.

La metodología previamente utilizada para el estudio del presente informe, se basa en el método científico en sus tres fases: a) indagadora, con la recolección de información directa por medio de encuestas, textos, leyes, periódicos entre otros; b) demostrativa, a través de la comparación de la información recabada en el trabajo de campo con la documentación bibliográfica y c) expositiva, con la difusión de los nuevos conocimientos adquiridos por medio del presente informe.

Dentro de las técnicas utilizadas en el proceso del desarrollo de la investigación se encuentra la observación, la estadística, el muestreo, la entrevista y la encuesta, para esto se desarrolló tres etapas de estudio previo a la realización del informe: seminario general donde se realizó la preparación técnica a través de las conferencias dirigidas por docentes con temas relacionados con el diagnóstico socioeconómico, seminario específico con prácticas para desarrollar un diagnóstico y proyectos de inversión, la visita de campo que se llevó a cabo con el fin de recabar información, analizar las potencialidades productivas y efectuar una propuesta de inversión.

Este informe comprende de cinco capítulos que se desarrollan de la siguiente manera:

Capítulo I, describe el marco general, la división político-administrativa, los recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y el flujo

comercial y financiero.

Capítulo II, dentro de este capítulo se desarrolla la estructura agraria del Municipio y su producción, que muestra los distintos componentes de los tamaños de las fincas, la tenencia y uso de la tierra, la concentración de la tierra y las principales actividades económicas.

Capítulo III, este capítulo muestra la estructura del financiamiento, aspectos generales del mismo, las fuentes del financiamiento y el marco legal aplicable.

Capítulo IV, analiza el financiamiento de la producción artesanal de carpintería del Municipio, volumen y valor de la producción por tamaño de artesano, el financiamiento otorgado, específicamente al desarrollo de la carpintería.

Capítulo V, se presenta la propuesta de inversión, previo análisis de las potencialidades productivas del Municipio, que para el efecto es la producción de harina de cacao, donde se describe el proyecto, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo-legal, estudio y evaluación financiera.

Finalmente como resultado del diagnóstico se presentan las conclusiones y recomendaciones, la bibliografía consultada y posteriormente los anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se comparan las variables más trascendentes que intervienen en el diagnóstico socioeconómico del municipio de Sayaxché, departamento de Petén, dentro de los cuales se encuentran: marco general en el cual se describe aspectos como el contexto nacional y departamental y los antecedentes históricos del Municipio, división político-administrativa esta presenta la organización política del municipio y la forma de administrarla.

Recursos naturales, población cubre todos los indicadores demográficos posibles, servicios básicos en el cual se analiza los niveles de cobertura de los mismos, infraestructura productiva muestra los niveles de desarrollo de la actividad productiva, organización social y productiva la cual refleja las distintas organizaciones dentro del Municipio, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva variable muy importante debido a que detalla las necesidades de las comunidades, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Este apartado contiene información de carácter general sobre indicadores del contexto nacional y departamental, en donde resaltan los antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, además de los aspectos culturales y deportivos del Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, al sur con el océano Pacífico; se encuentra ubicada entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre

los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste. La extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados; su capital es Guatemala, la división político-administrativa, comprende ocho regiones: Región I o Metropolitana, Región II o Norte, Región III o Nororiental, Región IV o Suroriental, Región V o Central, Región VI o Suroccidental, Región VII o Noroccidental, Región VIII o Petén.

Es un país que se caracteriza por ser pluricultural, por la diversidad de culturas que lo habitan; multilingüe, por los 25 idiomas que se hablan; y multiétnico porque está conformado por 25 etnias, de las cuales 22 tienen origen maya y el resto se dividen en ladina, xinca y garífuna; celebra su independencia el 15 de septiembre. A continuación los indicadores socioeconómicos más relevantes.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) para Guatemala, presenta un incremento del 0.01% anual, representado por 0.61 en 2002 y 0.62 para el año 2015 se toma como referencia el obtenido al 2013 ya que no se cuenta con información actualizada, lo que coloca al país en la posición 119 de los 169 países para los que se disponen datos comparables. Aunque el IDH ha tenido una mejora sensible, porque cuanto más se acerca al factor 1, mejores serán las condiciones de vida de una población, esta es insuficiente para emerger del subdesarrollo del país. El IDH está conformado por tres variables: una vida larga y saludable, conocimientos y un nivel de vida digno. La esperanza de vida para Guatemala se establece en 72 años.

La población total del país al 2013 es de 15,806,675 habitantes, con una densidad poblacional de 149 habitantes por kilómetros cuadrados, con un total de hogares de habitación al 2013 de 3,092,710 viviendas, un índice de educación de 0.69 y de salud de 0.88 puntos porcentuales datos al año 2013.

En febrero del año 2012 se introdujo a Guatemala el programa social del

gobierno denominado “Hambre Cero”, con el objetivo de erradicar la desnutrición crónica infantil y mejorar la salud maternal, entre otros factores para disminuir los índices de pobreza; sin embargo, al año 2015 incrementó 0.80 puntos porcentuales en comparación al año 2011; según la UNICEF considera una de las más altas tasas a nivel mundial, debido a que el 53% de la población vive en condiciones de pobreza.

1.1.2 Contexto departamental

Petén se encuentra ubicado en la Región VIII , limita al norte y al oeste con México; al sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz y al este con Belice; es considerado el departamento más grande del país, está formado por 14 municipios y posee una extensión territorial de 35,854 kilómetros cuadrados; lo que representa 33% con respecto a la República de Guatemala; los idiomas que predominan son el español y el Q’eqchí.

Para el año 2006, se determina un aumento poblacional de 20% con relación al censo de 2002; esta tendencia se mantiene porque para el año 2015 incrementó 8% respecto al año 2011; con mayor concentración de hombres 53% y una densidad poblacional de 21 habitantes por kilómetro cuadrado.

De acuerdo a datos del Ministerio de Educación en el año 2002 existía 74% de analfabetismo, no obstante, los resultados en los procesos de alfabetización, han incidido en la reducción del mismo, debido a que para el año 2015 representa 25.20%. El departamento de Peten presenta para el año 2002 un 13% de pobreza extrema, al año 2006 representó 14.5% y al año 2011 incrementó a 16.25%.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“El nombre de Sayaxché, proviene del idioma Q’eqchí, que significa “horqueta de

palo”. De las voces Sa que es un prefijo locativo; y Yax que es apellido indígena y Ché que significa árbol por la forma que tiene el río La Pasión.

Se desconoce quiénes fueron los primeros pobladores del municipio de Sayaxché, pero se cree que fueron los últimos trabajadores de la montería y corte de maderas de la empresa maderera Jamet Sastré entre los años 1874-80, en las áreas de los ríos La Cantún, Usumacinta y La Pasión, trabajadores oriundos en su mayoría de Tenosique, Tabasco, Belice y España, dando a Sayaxché un origen cosmopolita”¹.

El Municipio antes de su creación fue una aldea administrada por La Libertad, Petén, de donde se nombraron autoridades auxiliares ad honorem, quienes debían viajar grandes distancias para llegar a la Cabecera Municipal con el fin de realizar asuntos administrativos y judiciales, lo que ocasionaba antipatía y descontento entre los gobernadores. Esto dio origen a gestiones y por solicitud de sus habitantes se declarara Municipio según Acuerdo Gubernativo el 4 de diciembre de 1929, por medio del cual se procedió a delimitar sus aldeas y caseríos, designándose como cabecera Sayaxché. “La Legalización del Municipio quedó establecida en publicación diario El Guatemalteco número 23, tomo CXXV, de fecha 23 de diciembre de 1929”².

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio se ubica a 65 kilómetros al oeste de la Cabecera Departamental de Petén, (por la ruta RD PET-11), colinda al norte con el municipio de La Libertad; al sur con el departamento de Alta Verapaz; al este con los municipios de San Francisco, El Chal, Poptún y San Luis, todos del departamento de Petén; y al oeste con el municipio de Ocosingo, Estado de Chiapas, México; se localiza en

¹SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, G.T.). 2010. Plan de Desarrollo Sayaxché, Petén 2011-2025. s.n. Guatemala. 13 p.

² Ibid.

la latitud 16°31'46" y en la longitud 90°11'23".

La extensión territorial es de 3,904 kilómetros cuadrados lo que representa el 10.89% del departamento de Petén; con una altitud de 125 msnm. El Municipio está organizado en 10 microregiones, incluida el área central donde se ubica la Cabecera Municipal.

1.1.5 Clima

El Municipio posee un clima tropical variable cálido y húmedo, con dos estaciones, una seca o de verano de diciembre al mes de abril y la época lluviosa de mayo a noviembre; ocurre regularmente una canícula (temporada seca de varias semanas) en el mes de agosto. La temperatura media varía entre 23 grados centígrados en los meses de diciembre y enero, y 45 grados en la temporada más seca durante el mes de mayo. La precipitación pluvial del Municipio se considera alta, con un promedio anual de 1,200mm, distribuidos en los meses de noviembre a diciembre. La humedad relativa del aire es del 85% con el valor máximo de 90%.

1.1.6 Orografía

En Sayaxché se encuentran ubicados los cerros: Arroyo de Piedra, El Caldero, Las Cumbres, Tres Islas, Cancuén, El García, Machaquilá, La Cueva, Petexbatún, La Concordia, Plancha, Laguna de las Pozas, Caribe, San Agustín y San Isidro, que están ubicados en la parte más alta del Municipio.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Dentro de las costumbres del Municipio se encuentran la celebración de la feria titular es del 5 al 13 de junio, en honor a San Antonio de Padua, en donde se realizan diferentes actividades culturales, deportivas, sociales y el tradicional baile del venado, los moros, la chatona y el caballito, el 1 de noviembre Día de

Todos Los Santos, se acostumbra a repartir entre los vecinos y comunidades, comidas tradicionales como: el pescado blanco, caldo de pigüa (langosta) y de tortuga. También existe un grupo folklórico multicultural, conformado por señoritas y jóvenes, quienes realizan diferentes presentaciones en días festivos y los días domingos en el parque de la Cabecera Municipal.

El idioma predominante es el español; sin embargo, también se habla el idioma indígena Q'eqchí. "Se considera que la mayoría de la población es católica en un 45%, un 33% incluye mormones, adventistas y testigos de Jehová, un 18% afirma que no profesa ninguna religión y evangélica 4%".³

En su jurisdicción existen vestigios de sitios arqueológicos importantes como: El Altar de Los Sacrificios, en el caserío Mario Méndez, Aguateca y Dos Pilas ubicados en El Tamarindo, El Ceibal ubicado en El Paraíso y Cancuén. La población asiste al Parque Nacional El Rosario y el balneario Los Chorros en el Casco Urbano.

Se impulsa el deporte como fútbol, baloncesto, ciclismo y atletismo. Cuenta con un equipo de fútbol llamado La Furia del Pasión, que compete en la primera división de fútbol nacional, y sus partidos locales se realizan en el Estadio Municipal La Pasión, ubicado en el Casco Urbano.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a la distribución territorial conforme a las categorías de los centros poblados que se encuentran integrados dentro un Municipio, y al sistema de gobierno que ejerce en el mismo.

³ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, G.T.). 2010. Op.Cit. 14 p.

1.2.1 División política

El Municipio ha presentado cambios a través del tiempo en cuanto a sus centros poblados del año 2015 en comparación con los Censos Nacionales de Población y de Habitación de los años 1994 y 2002, realizados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-. A continuación se presenta el resumen de centros poblados integrados por categoría:

Cuadro 1
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Resumen de Centros Poblados por Categoría
Años 1994, 2002 y 2015

Categoría	Censo		Investigación 2015
	1994	2002	
Pueblo	1	1	1
Aldea	2	2	10
Caserío	99	115	122
Colonia	-	-	1
Finca	69	29	5
Hacienda	3	-	-
Paraje	7	2	-
Parcelamiento	4	-	6
Asentamiento	-	1	-
Cooperativa	-	-	3
Otros	-	1	-
Total	185	151	148

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Dirección Municipal de Planificación –DMP- del Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se observa que para el año 1994 existía un total de 185 centros poblados; sin embargo para el 2002 disminuyeron 18%; mientras que según encuesta 2015, continúa una disminución del 2% con relación al censo del año 2002. Los cambios suscitados han sido por la desaparición de asentamientos, parajes, haciendas, y las fincas se convirtieron en caseríos.

Los siete caseríos que se incrementaron en el año 2015, eran clasificados según

el censo 2002 como fincas, denominadas: El Caribe, El Chilar, La Democracia, La Pasión, San Juan Entre Ríos, San Lucas, Santa Mónica, Tamarindo I, Valle Nuevo; mientras que el asentamiento Nueva Sesaltul se convirtió en Caserío.

Es importante mencionar que los centros poblados para el año 2015 están distribuidos en diez micro-regiones las cuales son: Central o Casco Urbano, El Pato, El Paraíso, Santa Isabel, Nueva Libertad, Mario Méndez, La Ceiba, Las Pozas, La Reinita y Tierra Blanca.

1.2.2 División administrativa

El gobierno y la administración recaen en el Concejo Municipal, con base en el Código Municipal Decreto Número 12-2002 y sus Reformas Decreto Número 22-2010 del Congreso de la República de Guatemala.

La Municipalidad es la institución que planifica, administra y ejecuta proyectos de inversión social, para la satisfacción de los servicios básicos de los centros poblados, el ordenamiento territorial y el fortalecimiento económico del Municipio. La estructura de la municipalidad para el año 2015, se describe a continuación.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es el encargado de ejercer el gobierno del Municipio, su principal función es velar por la integridad de patrimonio y garantizar sus intereses con base en la cultura y necesidades de los vecinos; para esto se debe considerar la disponibilidad de recursos con la que dispongan.

De acuerdo al artículo 9, el Concejo Municipal es el responsable de ejercer la autonomía del Municipio, se integra de la siguiente manera:

- **Alcalde:** es la persona legal que representa a la Municipalidad, asimismo es el Presidente del Consejo Municipal de Desarrollo, quien hace cumplir las ordenanzas, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones.
- **Concejales:** son las personas encargadas de integrar y desempeñar con prontitud y esmero las comisiones para las cuales sean designados por el Alcalde o el Concejo Municipal. En el Municipio se cuenta con concejal primero, segundo, tercero, concejal, quinto, sexto, séptimo y suplentes. Los concejales suplentes son tres y tienen bajo sus atribuciones sustituir a los concejales en caso de la ausencia de estos.
- **Síndicos:** tienen como prioridad fiscalizar la acción administrativa del Alcalde y exigir el cumplimiento de los acuerdos y resoluciones del Concejo Municipal. La municipalidad de Sayaxché tiene síndico primero, síndico segundo y síndico suplente.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

En el municipio de Sayaxché existen 148 alcaldes auxiliares distribuidos uno por cada centro poblado, quienes sirven de mediadores entre los vecinos, velan por la conservación y protección de los recursos naturales, así como brindar apoyo al Concejo Municipal en recabar información sobre las necesidades y requerimientos de proyectos de las comunidades.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

A partir del año 2002, se iniciaron los Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDE- en el país según Decreto Número 11-2002, de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, aprobado por el Congreso de la República de Guatemala.

Su función principal es coadyuvar al fortalecimiento de la autonomía municipal, por medio del apoyo que brinda a la corporación municipal en la coordinación

de las acciones de las instituciones públicas entre sí, en conjunto con el sector privado, mediante la elaboración de planes de largo, mediano y corto plazo.

1.3 RECURSOS NATURALES

Sayaxché cuenta con una amplia riqueza de recursos naturales; sin embargo, estos muestran un deterioro considerable y riesgo de continuar con la misma tendencia, debido al uso inadecuado y desmedido de los mismos; el Municipio posee amplias extensiones de suelo con vocación agrícola, diversidad de especies de flora y fauna, áreas boscosas protegidas por instituciones gubernamentales.

1.3.1 Hídricos

Sayaxché posee tres cuencas hidrográficas, que pertenecen a la vertiente del Golfo de México; la conforman los ríos: La Pasión, Salinas y Usumacinta; estos además forman a su paso lagunas, riachuelos y arroyos, utilizados para las actividades productivas que se desarrollan en todo el Municipio.

Entre las principales cuencas hidrológicas según áreas en hectáreas y en porcentajes; Río La Pasión con 130,421 hectáreas (54%), Río Salinas con 89,532 hectáreas (37%) y Río Usumacinta 20,764 hectáreas (9%), estos pertenecen a la llamada "Cuenca Sedimentaria de Petén". Los arroyos del Municipio se utilizan en su mayoría para el consumo de las comunidades cercanas; entre estos están: Cantemó, El Caribe, El Puerquito, Pucté, El Chorrillo, Ixcoché, Santa Marta, El Chorro, Santa Mónica, El Achiote, El Porvenir, Lo Veremos y Yucateco.

1.3.2 Bosques

El Municipio cuenta con una amplia variedad de especies y áreas boscosas, las principales son áreas protegidas por instituciones gubernamentales, las cuales

sirven de refugio para la flora y fauna silvestre que aún se encuentra en el municipio de Sayaxché.

“El Instituto Nacional de Bosques -INAB- ha otorgado una importante cantidad de recursos mediante el programa de Incentivos Forestales. Sin embargo, es necesario notar que los esfuerzos de manejo de la selva tropical deben estar enfocados en evitar la pérdida del bosque y no únicamente a los esfuerzos de reforestación, que si bien tienen buenas intenciones, son mínimos comparados con el porcentaje de bosque perdido en el territorio y muy limitados en términos de recuperación de ecosistemas”⁴.

El bosque latifoliado se puede definir como sistema de árboles propio de los climas cálidos y húmedos, templados y fríos; éstos bosques se caracterizan por la presencia de especies de las familias y géneros del tipo angiospermas; es decir, árboles de hoja ancha como caoba, cedro, hormigo, granadillo, barba de jolote, redondo, nogal, pochote y san juan, entre otros, son las plantas superiores del reino vegetal. Este tipo de bosque predomina en el Municipio y es el más afectado por el avance de la frontera agrícola; además se encuentra concentrado en las áreas protegidas y en los alrededores de los principales ríos y lagunas.

1.3.3 Suelos

Se denomina suelo a la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración físico química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella.

⁴ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, G.T.). 2013. Plan de Desarrollo Integral -PDI- Petén 2032. s.n. Guatemala. 19 p.

1.3.3.1 Tipos de suelos

De acuerdo al estudio de Simmons (1958), se definieron 26 series distintas de los suelos para el departamento de Petén. Se presentan a continuación la clasificación de serie de suelos en el municipio de Sayaxché:

Tabla 1
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Clasificación de las Series de Suelos
Año 2015

Serie de suelo	Riesgo de erosión	Relieve	Textura	Drenaje del suelo	Color superficial	Fertilidad	P.H.
Sotz	Bajo	Karst	Arcilla	Buen drenaje	Café oscuro	Regular	6.30
Chachaclún	Bajo	Plano	Arcilla- limosa a arcilla	Buen drenaje	Café oscuro, café rojizo pálido	Regular a bajo	5.20
Sarstún	Bajo	Casi plano	Arcilla	Drenaje muy pobre	Café muy oscuro	Alto	7.00
Usumacinta	Bajo	Plano	Arcilla- limosa a arcilla pastosa	Drenaje muy pobre	Café oscuro a claro ligeramente grisáceo	Alto	6.55
Jojlá	Bajo	Plano	Arcilla	Buen drenaje	Café muy oscuro o negro	Alto	6.68
Quinil	Bajo	Ligeramente ondulado	Arcilla	Buen drenaje	Café rojizo oscuro	Regular a alto	6.40
Petexbatún	Bajo	Planicie	Franco- arenosa muy fina	Drenaje pobre	Café grisáceo a grisáceo pálido	Regular a bajo	5.20
Yaxá	Alto	Karst	Arcilla	Buen drenaje	Negro	Alto	7.65
Chapayal	Bajo	Suavemente ondulado	Arcilla	Drenaje imperfecto	Gris muy oscuro a negro	Alto	6.70
Chacalté	Alto	Karst	Arcilla	Buen drenaje	Café muy oscuro	Alto	7.10
Guapaca	Regular	Ondulado	Arcilla	Buen drenaje	Café oscuro a grisáceo	Alto	4.86

Fuente: Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Charles F. Simmons – Año 1959.

La tabla anterior muestra la clasificación de la serie de suelos de acuerdo a sus elementos y características más representativas, el relieve, drenaje, color superficial, textura, profundidad, ph ponderado y riesgo de erosión. Sayaxché cuenta con suelos muy fértiles y de fertilidad moderada, que permiten su aprovechamiento agrícola, ganadero y forestal.

1.3.3.2 Usos del suelo

El suelo del municipio de Sayaxché cuenta con características y elementos que lo hacen tener un gran potencial para diversas actividades productivas, como áreas de potencial agrícola, pecuario y mayormente forestal.

1.3.4 Fauna

Al momento de la investigación se pueden encontrar entre la fauna terrestre diversidad de animales como: tigrillo, pizotes, mapaches, oso hormiguero, jabalí, cabro salvaje, tepezcuintle, armadillo, tacuazín, tejón, mico de noche, mono saraguate, mono aullador, danto o tapir, gato de monte y conejo. La gran mayoría de especies se encuentran dentro de los refugios de vida silvestre lejos de la población, puesto que sólo en estos lugares encuentran las condiciones necesarias para sobrevivir.

Entre la fauna avícola existe: el faisán, tucán, perdiz, guacamaya, loro y palomas; la cantidad de especies en ocasiones son números muy reducidos, lo cual amenaza su extinción debido al acoso de los depredadores de la selva, el ser humano es el principal.

En lo que se refiere a fauna acuática se menciona: lagartos, tortugas además de peces de distintas clases y tamaños como: sábalo, róbalo, pejelagarto, jolote, curuco, tacazonte, macabil o machaca, filín, tenguacaya o blanco, tupuchao roncador, chopa, guabina o roncador y mojarras cuerudas.

1.3.5 Flora

El Municipio es rico en cuanto a flora se refiere, a pesar de la tala inmoderada de árboles y de bosque, la vegetación todavía es exuberante y diversa. Cuenta con una zona de veda ubicada en el parque nacional El Rosario reconocido comúnmente como el manto verde del municipio de Sayaxché, se encuentra a

cargo del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-; estas entidades prohíben la extracción de madera.

Se encuentran 18 especies arbóreas, lo cual muestra la baja diversidad de especies vegetativas en esta zona, posiblemente por la influencia de los largos períodos de inundación que ocurren todos los años. Entre las especies de árboles más comunes se mencionan: Jobo (*Spondias mombin*), Bitze (*Inga leptoloba*), Maculiz (*Tabebuia rosea*), El Pucté (*Bucida buceras*), Lloro Sangre (*Swartzia cubensis*), Zapote Bobo (*Pachira aquatica*) y otras especies, de las cuales se desconoce su nombre científico como: Pico de Loro, Coralillo y Bolocanté.

A pesar de la deforestación sufrida en el Municipio, esta región conserva selvas vírgenes, en su mayor parte ubicadas dentro de los refugios de vida silvestre y áreas protegidas.

1.4 POBLACIÓN

"El análisis de esta variable es de gran importancia, ya que alrededor de esta giran todas las demás, además de ser la razón del diagnóstico socioeconómico"⁵.

Dentro de esta variable se analizan los indicadores como población total, densidad poblacional, población económicamente activa, migración, vivienda, pobreza, desnutrición y empleo.

⁵ Aguilar Catalán, J. 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados. 3^a. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 40p.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, la población del Municipio era de 27,160 habitantes y 5,433 hogares; para el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 se registró 55,578 habitantes y 11,115 hogares; mientras que según proyección 2015 realizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE- la población se estima en 130,606 habitantes equivalente a 26,121 hogares.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

En el siguiente cuadro se observan las diferentes características de la población del Municipio:

Cuadro 2
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Población Total Por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo		Proyección		Investigación			
	1994	2002	INE 2015		2015			
	Habitantes	% Habitantes	% Habitantes	% Habitantes	% Habitantes	Habitantes	%	
Por sexo								
Mujer	13,026	47.96	27,057	48.68	48,567	48.68	1,615	48.59
Hombre	14,134	52.04	28,521	51.32	51,195	51.32	1,709	51.41
Total	27,160	100.00	55,578	100.00	99,762	100.00	3,324	100.00
Por área								
Urbana	3,771	13.88	7,322	13.17	13,143	13.17	470	14.14
Rural	23,389	86.12	48,256	86.83	86,619	86.83	2,854	85.86
Total	27,160	100.00	55,578	100.00	99,762	100.00	3,324	100.00
Por grupo étnico								
Indígena	14,685	54.07	34,964	62.91	62,760	62.91	1,556	46.81
No indígena	12,475	45.93	20,614	37.09	37,002	37.09	1,768	53.19
Total	27,160	100.00	55,578	100.00	99,762	100.00	3,324	100.00
Por edad								
0-14	13,345	49.14	28,020	50.42	50,296	50.42	1,544	46.45
15-64	13,203	48.61	26,261	47.25	47,138	47.25	717	21.57
65 o más	612	2.25	1,297	2.33	2,328	2.33	1,063	31.98
Total	27,160	100.00	55,578	100.00	99,762	100.00	3,324	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Proyección INE 2015 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para el año 2002, la población en total tuvo un crecimiento de 105% con respecto al censo de 1994; sin embargo, la variación porcentual entre hombre y mujeres es mínima y se mantiene la tendencia en la proyección e investigación al año 2015, con predominio de la población masculina en los años analizados.

Se observa una mínima variación porcentual entre el censo 1994 y 2002, porque en su mayoría se concentra en el área rural representada por el 86.12% y 86.83% en su orden respectivo. De una muestra de 3,324 habitantes, se establece que al año 2015, sobresale la población que habita en el área rural, debido a la ocupación de hombres en labores agrícolas para su subsistencia.

1.4.3 Densidad poblacional

Es el indicador que estima la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado; A continuación se muestra la densidad poblacional nacional, departamental y municipal:

Cuadro 3
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Densidad Poblacional Nacional, Departamental y Municipal
Años 1994, 2002 y 2015

Territorio	Censo		Proyección INE
	1994	2002	2015
Guatemala	8,331,874	11,237,196	16,176,133
Densidad (hab/ km ²)	77	103	149
Petén	227,843	366,705	736,010
Densidad (hab/ km ²)	6	10	21
Sayaxché	27,160	55,578	130,606
Densidad (hab/ km ²)	7	14	33

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Proyección INE 2015 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El municipio de Sayaxché tiene una extensión territorial de 3,904 km² y la proyección 2015 por el INE, es de 130,606 habitantes, lo que permite establecer una densidad poblacional de 33 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.4.4 Población económicamente activa –PEA-

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística-INE-, se define como: el conjunto de personas de siete años en adelante, que ejercen una ocupación o la buscan de forma activa. En el siguiente cuadro se presenta la situación de la población económicamente activa del municipio de Sayaxché de los años 1994, 2002 y 2015.

Cuadro 4
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa Por Sexo y Área Geográfica
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo				Proyección		Investigación	
	1994		2002		INE 2015		2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Por Sexo								
Hombre	8,069	90.48	13,310	84.17	21,165	84.17	715	67.14
Mujer	849	9.52	2,503	15.83	3,981	15.83	350	32.86
Total	8,918	100.00	15,813	100.00	25,146	100.00	1,065	100.00
Por área								
Urbana	1,705	19.12	1,721	10.88	2,737	10.88	354	33.24
Rural	7,213	80.88	14,092	89.12	22,409	89.12	711	66.76
Total	8,918	100.00	15,813	100.00	25,146	100.00	1,065	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Proyección –INE- 2015 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La población económicamente activa para el año 1994 representaba el 30%, mientras que al año 2002 era 28%. Se establece que de 99,762 habitantes proyectados al año 2015, 25% conforman la Población Económicamente Activa –PEA- del Municipio.

1.4.4.1 Sexo

En los tres años analizados la participación de la PEA femenina se da en un porcentaje bajo, esto indica que la carga económica del hogar recae en el género masculino; sin embargo, al año 2002 la PEA masculina presentó un decremento de 6.31% y el género femenino incrementó el mismo porcentaje.

1.4.4.2 Área geográfica

La PEA del área rural correspondiente al año 2002 y 2015 se mantiene con paridad de 89.12% y en comparación con el censo de 1994 no presenta una variación significativa, debido a que la mayor parte de la población en el Municipio se concentra en el área rural enfocada a la actividad agrícola.

1.4.4.3 Actividad productiva

La población económicamente activa por actividad productiva, se refiere a la cantidad de personas agrupadas por el tipo de actividad en la que se ocupan en un momento determinado. A continuación se detalla la población económicamente activa por actividad productiva del municipio de Sayaxché.

Cuadro 5
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa por Actividad Económica
Años 2002 y 2015

Descripción	Censo 2002		Proyección 2015		Investigación 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por actividad económica						
Agricultura	12,919	82	20,544	82	117	11
Artesanal	308	2	490	2	21	2
Pecuaria	482	3	766	3	11	1
Industria	309	2	491	2	873	82
Comercio y Servicios	1,795	11	2,855	11	43	4
Total	15,813	100	25,146	100	1,065	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, proyección e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El censo del año 1994 no refleja datos, para el año 2002 indica que la actividad que contiene la mayor cantidad de PEA es la agrícola, situación que varía para la investigación 2015, al mostrar 80% de aumento en la industria y 1% de la agroindustrial, esto debido a la producción de palma africana en el Municipio.

1.4.5 Migración

Se refiere al movimiento de personas que se trasladan de un lugar a otro al cruzar un límite geográfico establecido. La migración se puede clasificar en interna, si se refiere a los traslados dentro del Municipio y la externa si se cruzan los límites municipales, departamentales o nacionales.

1.4.5.1 Inmigración

Los censos de 1994 y 2002 registran una afluencia considerable de inmigrantes de manera permanente, provenientes de diversos lugares de la República de Guatemala, con mayor incidencia de pobladores de la etnia Q'eqch'í procedentes principalmente del departamento de Alta Verapaz, debido a su cercanía con el Municipio.

De la población encuestada el 21% manifestó haber inmigrado al Municipio por trabajo, matrimonio y relaciones comerciales entre otros; según datos proporcionados por líderes comunitarios y personas encuestadas, durante los años 80 y 90 hubo afluencia de familias inmigrantes, debido al conflicto armado interno.

1.4.5.2 Emigración

Según los censos de población y habitación del año 1994 y 2002, registran que las fincas en el Municipio disminuyeron considerablemente debido a que las empresas de producción de palma africana ubicadas en las microrregiones: El Pato, Tierra Blanca, Mario Méndez y La Ceiba, adquirieron una gran cantidad de tierras, lo cual provoca que los campesinos se movilicen hacia el norte de Petén en búsqueda de nuevas tierras y empleos.

El 1.4% del total de la población encuestada tiene familiares que emigraron, de los cuales el 42% hacia el extranjero, 16% hacia la Ciudad Capital, 12% a otro

Municipio y 3% a otro departamento.

1.4.6 Vivienda

En el Municipio predomina la vivienda propia con 91%; seguido de 9% alquilada. Asimismo, las viviendas son construcciones formales pero sencillas, aun cuando existen construcciones de mayor cuantía, los principales elementos con que se construyen las viviendas son: paredes de madera, techos de lámina y piso de tierra o cemento.

1.4.7 Ocupación y salarios

Los pobladores se ocupan en su mayoría en actividades agrícolas 51%, por la extensión de tierra que posee el Municipio, el sector servicios representa 17% y en tercer lugar se ubica el sector de relación de dependencia con 14%.

En la actividad agrícola y artesanal, el productor paga un promedio de Q.60.00 por jornal; en cuanto a la actividad pecuaria se paga un promedio de Q.55.00 por jornal. Se establece que los productores no cumplen con lo establecido en ley para el pago de salario mínimo, prestaciones laborales y bonificación incentivo.

Según datos proporcionados por los habitantes, en la actividad industrial los trabajadores obtienen un salario de Q.1,850.00 por mes laborado, proveniente de los servicios prestados en las fincas de producción de palma africana; sin embargo, no incluye prestaciones laborales.

1.4.8 Niveles de ingreso

Para determinar los niveles de ingreso de los habitantes se tomó como base un promedio de cinco integrantes por familia encuestada. El siguiente cuadro demuestra los rangos de ingresos familiares por mes.

Cuadro 6
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Distribución de Hogares por Rango de Ingresos
Año 2015

Rango (Quetzales)	Cantidad hogares	Frecuencia %	Acumulación %	Nivel Pobreza
1.00 a 615.00	49	8	49	8
616.00 a 1,230.00	165	25	214	33
1,231.00 a 1,825.00	182	28	396	61
1,826.00 a 2,460.00	112	17	508	78
2,461.00 a 3,075.00	75	11	583	90
3,076.00 a 3,762.00	18	3	601	93
3,763.00 a 4,305.00	18	3	619	95
4,306.00 a Más	34	5	653	100
Total	653	100		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según los datos de la encuesta realizada en el año 2015, los ingresos de la mayoría de la población oscilan entre Q.615 a Q.1,825.00 mensuales, representado por el 61% del total de la población encuestada, lo que demuestra que las familias se encuentran en pobreza extrema. El 39% restante obtienen ingresos que permiten cubrir las necesidades primordiales.

1.4.9 Pobreza

La definición de la pobreza se basa en el consumo agregado de los hogares en comparación con el costo de una canasta básica de alimentos o una canasta básica vital. Según datos de la Encuesta de Condiciones de Vida en Guatemala -ENCOVI- presentados por el Instituto Nacional de estadística -INE- en el año 2006, 2011 y 2014, indican que la pobreza general es la suma de la pobreza extrema y la pobreza no extrema, mientras que la no pobreza es la relación porcentual entre la población que supera la línea de pobreza general y la población total.

1.4.9.1 Pobreza extrema

Para el año 2015 se establece 60.8% de pobreza extrema concentrada en alto porcentaje en el área rural, aunque esto no significa que la pobreza no afecte a las personas del área urbana. La falta de cobertura como: educación, salud, seguridad ciudadana, caminos rurales y servicios básicos, entre otros, influyen en el subdesarrollo del Municipio, lo cual es necesario atender para reducir los niveles de pobreza y pobreza extrema.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

La pobreza no extrema es la relación porcentual entre la población que supera la línea de pobreza extrema pero no alcanza la línea de pobreza general y la población total. Se establece que el 31% de la población encuestada al año 2015 se encuentra en pobreza no extrema.

1.4.9.3 Pobreza total

La pobreza total son las personas que alcanzan el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no así el costo mínimo adicional para otros bienes y servicios básicos. Se determinó que 91% de la población del Municipio está en la línea de pobreza, esto indica que las condiciones y la calidad de vida de los pobladores no es la adecuada, porque sólo 9% tienen los recursos para la satisfacer las necesidades alimentarias y vitales.

1.4.10 Desnutrición

El término desnutrición hace referencia a un estado patológico ocasionado por la falta de ingestión o absorción de nutrientes. Al momento de la investigación, el Centro de Salud registró tres casos, sin ningún fallecimiento; no obstante, no en todos los centros poblados existe Centro o Puesto de Salud y en la mayoría de casos no solicitan ayuda médica.

Según datos de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, la desnutrición crónica-aguda es al menos 34% y está en constante riesgo debido a los incendios forestales, ampliación del área para la siembra de monocultivos y sequías extremas que impactan la productividad del suelo, específicamente en los cultivos de subsistemas (maíz y frijol), los cuales ascienden 3,662 mz. (0.66% de la extensión del territorio), por lo que produce una gran escases de alimentación en la población.

1.4.11 Empleo

Dentro de la investigación de campo se tomó en cuenta la población en edad de trabajo. Se determinó que 89% tiene un empleo en las distintas actividades económicas, principalmente en agrícolas, seguido de las actividades con relación de dependencia, constituidas por empresas de palma africana.

1.4.12 Subempleo

Es toda persona que labora menos de una jornada ordinaria de trabajo. Se refiere a las personas que trabajan un número de horas mínimas y que lo hacen de manera esporádica, en el Municipio el sector agrícola es el que mayor cantidad de sub empleo genera por el tipo de cosechas temporales. La tasa de subempleo es de 43%, por lo que la población indicó que está en búsqueda de un trabajo mejor remunerado y permanente.

1.4.13 Desempleo

Está integrado por todas las personas mayores de 15 años que no cuentan con trabajo y que buscan uno. La tasa de desempleo para el Municipio según investigación de campo es de 11%, incluidas las mujeres que sólo se dedican a las actividades del hogar y aún no se han integrado a la población económicamente activa.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este apartado se analizan los servicios básicos del Municipio y considerados indispensables para mejorar la calidad de vida de los habitantes, a través de las variables: educación, salud, agua, drenajes, letrinas, extracción de basura, energía eléctrica, alumbrado público, tratamiento de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos y cementerios.

1.5.1 Educación

El Municipio cuenta con 349 establecimientos educativos que imparten los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificado. A continuación se muestra la inscripción de alumnos por sector y área, correspondiente al período 2013-2015.

Cuadro 7
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Inscripción de Alumnos por Sector
Años 2013, 2014 y 2015

Año	Niveles	Sector						Total	%
		Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%		
2013	Preprimaria	2,314	11.25	73	4.05	-	-	2,387	10.39
	Primaria	16,548	80.45	382	21.16	-	-	16,930	73.71
	Básicos	1,083	5.26	646	35.79	593	100.00	2,322	10.11
	Diversificado	625	3.04	704	39.00	-	-	1,329	5.79
	Total	20,570	100.00	1,805	100.00	593	100.00	22,968	100.00
2014	Preprimaria	2,717	12.74	87	4.74	-	-	2,804	11.80
	Primaria	16,347	76.66	364	19.85	-	-	16,711	70.35
	Básicos	1,790	8.40	740	40.35	599	100.00	3,129	13.17
	Diversificado	469	2.20	643	35.06	-	-	1,112	4.68
	Total	21,323	100.00	1,834	100.00	599	100.00	23,756	100.00
2015	Preprimaria	3,381	15.00	130	5.87	-	-	3,511	13.90
	Primaria	16,412	72.81	352	15.88	-	-	16,764	66.36
	Básicos	2,432	10.79	760	34.30	504	100.00	3,696	14.63
	Diversificado	317	1.40	974	43.95	-	-	1,291	5.11
	Total	22,542	100.00	2,216	100.00	504	100.00	25,262	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos proporcionados por la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Planificación Educativa, -MINEDUC- 2013-2015.

Se observa que en el sector oficial o público se encuentra la mayor población de alumnos inscritos, debido a que en el año 2013 y 2014 representa el 90% de la

población estudiantil; mientras que en el año 2015 equivale al 89%.

El nivel primario es el que concentra los alumnos inscritos en el período analizado, seguido de nivel preprimaria; sin embargo es importante resaltar que para el año 2014, el nivel de diversificado disminuyó 25% en comparación con el año 2013, y para el 2015 continúa en decremento con 32% respecto al año anterior.

1.5.2 Salud

La administración y prestación del servicio, está representada por la Dirección de Área de Salud de Petén Sur-Occidental, la jurisdicción de esta Dirección cubre los municipios de Sayaxché y La Libertad, divididos en tres distritos: Sayaxché, La Libertad y Las Cruces.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social – MSPAS-, a través del Hospital Distrital, es el encargado de brindar la atención médica al Municipio. Por su infraestructura está catalogado como tipo “A”; equipado con diez camas para pediatría, nueve en medicina interna, siete en cirugía, ocho para ginecología y dos incubadoras para atender nacimientos prematuros; brinda los servicios de dos consultas diarias.

El área de salud del Municipio cuenta con personal distribuido de la siguiente manera: ocho médicos, cuatro enfermeras profesionales, 36 enfermeras auxiliares, 23 técnicos en vectores, una trabajadora social, un odontólogo, cinco técnicos en laboratorio, 177 comadronas. La atención médica también tiene apoyo técnico de la Cooperación Cubana.

1.5.3 Agua

El servicio de agua que se distribuye en la Cabecera Municipal es entubada y no

recibe ningún tratamiento de cloración y purificación por la Municipalidad; mientras que los pobladores del área rural buscan otras fuentes hidrológicas para abastecerse del vital líquido.

1.5.4 Energía eléctrica domiciliar

La energía eléctrica del Municipio proviene de la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA-, la cual cubre una potencia de 90 kilovatios. Este servicio está disponible en algunas comunidades urbanas y rurales, aunque en estas últimas no cubre la totalidad, por lo tanto, los pobladores deben recurrir a la adquisición de paneles de energía solar o plantas de generación a base de combustibles fósiles.

1.5.5 Drenajes

Es evidente la falta de programas e infraestructura para el tratamiento de aguas servidas, las mismas se encuentran a flor de tierra, por lo que la contaminación percibida en el lugar es evidente a simple vista, por este motivo todos los afluentes de agua cuentan con un alto grado de coliformes fecales que generan insalubridad y enfermedades. A continuación se presenta la cobertura de los servicios de agua, energía eléctrica y drenajes.

Cuadro 8
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Servicio de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes según Hogares
Años 1994, 2002 y 2015

Servicios	Censo				Encuesta		COCODE	
	1994	%	2002	%	2015	%	2015	%
Servicio de agua								
Área urbana	706	13.27	1,368	13.99	102	15.62	2,629	13.18
Con servicio	269	5.06	1,158	11.84	101	15.47	2,603	13.05
Sin servicio	437	8.21	210	2.15	1	0.15	26	0.13
Área rural	4,605	86.73	8,411	86.01	551	84.38	17,324	86.82
Con servicio	1,757	33.09	1,502	15.36	388	59.42	12,199	61.14
Sin servicio	2,848	53.64	6,909	70.65	163	24.96	5,125	25.68
Total del Municipio	5,311	100.00	9,779	100.00	653	100.00	19,953	100.00
Con servicio	2,026	38.15	2,660	27.20	489	74.89	14,802	74.19

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Servicios	Censo				Encuesta		COCODE	
	1994	%	2002	%	2015	%	2015	%
Sin servicio	3,285	61.85	7,119	72.80	164	25.11	5,151	25.81
Energía eléctrica								
Área urbana	705	13.27	1,368	13.99	102	15.62	2,629	13.18
Con servicio	181	3.40	1,086	11.11	95	14.55	2,629	13.18
Sin servicio	524	9.87	282	2.88	7	1.07	-	-
Área rural	4,606	86.73	8,411	86.01	551	84.38	17,324	86.82
Con servicio	1,180	22.22	1,035	10.58	435	66.62	13,677	68.54
Sin servicio	3,426	64.51	7,376	75.43	116	17.76	3,647	18.28
Total del Municipio	5,311	100.00	9,779	100.00	653	100.00	19,953	100.00
Con servicio	1,361	25.62	2,121	21.69	530	81.17	16,306	81.72
Sin servicio	3,950	74.38	7,658	78.31	123	18.83	3,647	18.28
Servicio de drenajes								
Área urbana	2,269	13.28	1,368	13.99	102	16.00	2,629	13.18
Con servicio	1,023	1.14	42	0.43	19	3.00	490	2.46
Sin servicio	1,246	12.14	1,326	13.56	83	13.00	2,139	10.72
Área rural	3,042	86.72	8,411	86.01	551	84.00	17,324	86.82
Con servicio	153	7.55	15	0.15	6	1.00	188	0.94
Sin servicio	2,889	79.17	8,396	85.86	545	83.00	17,136	85.88
Total del Municipio	5,311	100.00	9,779	100.00	653	100.00	19,953	89.28
Con servicio	1,176	8.69	57	0.58	25	4.00	678	3.40
Sin servicio	4,135	91.31	9,722	99.42	628	96.00	19,275	85.88

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el año 1994 existía un déficit del 62% del suministro de agua, en el año 2002 el abastecimiento de agua disminuyó 11%, debido al incremento de la población, lo que provoca un déficit de 73%.

De acuerdo a la investigación de campo, en el año 2015 se presenta un aumento en la cobertura del servicio de agua, tanto del área urbana como rural; indica que 75% de los hogares gozan del servicio de agua y 25% utiliza otros medios como pozos, nacimientos o ríos para cubrir la necesidad del servicio.

Al año 1994 del total de hogares del Municipio, 1,361 tenían servicio de energía eléctrica que representa 25% del total. En el año 2002 se incrementó a 2,121 hogares con servicio. De acuerdo a la encuesta realizada a los hogares se

determinó que la cobertura del servicio de energía eléctrica incrementó a 67% y según COCODE a 86% corresponde al área rural.

En el Municipio existe un déficit grande de drenajes, porque en el año 1994 sólo 9% de la población contaba con este servicio, para el año 2015 de acuerdo a la investigación de campo y entrevistas realizadas a los COCODE, sólo el 4% de hogares ubicados en el Casco Urbano poseen servicio de drenajes.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

En el Municipio, no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas, por lo que son desviadas y vertidas en los principales ríos; esta situación contribuye a elevar los niveles de contaminación del recurso hídrico y la proliferación de enfermedades en la población.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

La Municipalidad presta el servicio de recolección de basura a los pobladores de la Cabecera Municipal; sin embargo en el año de 1994 y 2002 cubría sólo los centros poblados aledaños al Casco Urbano. Para 1994, el servicio privado de extracción de basura tenía una cobertura del 5%, en el 2002 se redujo a 1% y según lo investigado para el 2015 sólo el 2% tiene acceso.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio no existe una planta de tratamiento de desechos sólidos y al momento de la investigación, en la Municipalidad no se ha gestionado ningún proyecto que contribuya a la disposición final de la basura; esta situación incide en que el 91% de hogares la quemen, lo cual causa serias enfermedades respiratorias a la población.

1.5.9 Letrinas y otros servicios sanitarios

Según datos obtenidos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación

del año 2002, 55% de viviendas tenían letrinas o pozos ciegos, 1% servicio sanitario lavable, 3% con fosa séptica, y 41% no cuenta con el servicio. Según investigación de campo, se estableció que del total de hogares entrevistados 71% cuentan con letrina o pozo ciego, 14% con sanitario lavable, 11% con fosa séptica, y los hogares sin servicio corresponden a 4%.

1.5.10 Cementerio

En la Cabecera Municipal existe un cementerio, ubicado en el barrio El Centro; tiene una extensión aproximada de una manzana. Al momento de la investigación, se determinó que la mayoría de las comunidades rurales cuentan con áreas destinadas para dicho uso, pero no poseen las características necesarias para ser catalogados como tal.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los medios con los que cuenta el Municipio para efectuar sus transacciones productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, industriales y de servicios, entre ellas: unidades de mini-riegos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica e industrial, telecomunicaciones, transporte, rastros, edificaciones y construcciones y pista de aterrizaje.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Los productores del Municipio utilizan agua de lluvia, como riego de sus cultivos, esto derivado a la falta de recursos económicos que no permiten tener acceso a mejores condiciones tecnológicas como riego por goteo o aspersion.

1.6.2 Centros de acopio

En el Municipio existen muy pocos centros de acopio de productos agrícolas, en su mayoría están localizados en la Cabecera Municipal, destinados para almacenar productos recolectados durante las distintas épocas de cosecha.

1.6.3 Mercados

La Cabecera Municipal, cuenta con dos mercados formales y una red de ventas informales ubicadas en las calles principales. El primero, está ubicado en el barrio El Centro, frente a las instalaciones de la Municipalidad, su estructura es insegura, debido a que la construcción es de madera y con el transcurrir de los años se ha deteriorado; en su interior se tienen instalados locales que ofrecen a sus clientes artículos de vestuario, calzado, carnicerías, utensilios para el hogar, entre otros.

El “mercado nuevo” está ubicado en el barrio La Esperanza; en la planta baja se comercializa verduras, legumbres, frutas y en la planta alta existe un pequeño centro comercial con diversidad de negocios que ofrecen a sus clientes vestuario, calzado y aérea de comedores.

1.6.4 Vías de acceso

Existen dos vías de acceso con carretera asfaltada para llegar a la Cabecera Municipal desde la Capital; la primera con una duración de nueve horas, recorre la Carretera al Atlántico, pasa por Sanarate, Guastatoya y aldea El Rancho, hacia Chisec, municipio de Alta Verapaz, luego en el cruce de la franja transversal del norte se vira a la izquierda y sigue recto hasta llegar a Sayaxché.

El segundo acceso con un recorrido de 12 horas, inicia en la Capital, pasa por el departamento de El Progreso, aldea el Rancho, Gualán, Zacapa hasta llegar al cruce La Ruidosa, luego se gira a la izquierda, para seguir por Río Dulce, Cadenas, San Luis, Poptún, Santa Ana, San Francisco y La Libertad, se continúa recto hasta atravesar un Ferry que conduce a la Cabecera Municipal.

1.6.5 Puentes

Al momento de la investigación los puentes del Municipio no se encuentran en

óptimas condiciones, porque están contruidos en su mayoría de madera y otros combinados con estructura metálica. Por la cantidad de afluentes de agua, existen varios puentes de paso que se encuentran ubicados sobre pequeños arroyos que atraviesan las carreteras.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La empresa encargada de distribuir el servicio es DEORSA, los cobros son realizados por medio de la lectura de contadores el cual mide el consumo de energía eléctrica. El servicio está disponible en algunas comunidades urbanas y rurales, aunque en esta última no cubre su totalidad, por lo tanto, los pobladores deben recurrir a la adquisición de paneles de energía solar o plantas de generación a base de combustible.

1.6.7 Telecomunicaciones

Se determinó que el 80% de la población utiliza la telefonía de Comunicaciones Celulares Sociedad Anónima y el 20% utiliza la telefonía de Telecomunicaciones de Guatemala Sociedad Anónima.

1.6.8 Transporte

Funcionan dos rutas de transporte de la empresa Fuentes del Norte: vía Cobán y otra por Flores hacia la Ciudad Capital, con un costo de pasaje de Q.130.00, el transporte regulado cancela por licencia de operación de Q. 120.00 a Q.1,000.00 anuales y está conformado por: 42 microbuses que cubren la ruta de Sayaxché a Raxhuha, el pasaje autorizado para esta ruta es de Q. 25.00, 48 Pickups que sirve fleteros con una tarifa autorizada es de Q. 20.00, 16 taxis estacionarios y 12 rotativos con una tarifa de Q. 10.00, ocho moto taxis con tarifa de Q. 5.00, 11 microbuses urbanos con una tarifa de Q. 2.00 y Q.3.00 a los barrios más lejanos, 35 microbuses extraurbanos que cubren las rutas de las comunidades circunvecinas con una tarifa autorizada es de Q. 5.00 a Q. 25.00 la que depende

de la distancia recorrida, 31 Microbuses que se dirigen de Sayaxché a Santa Elena que cobran Q. 23.00 y 29 lanchas que cobran Q. 2.00 para cruzar el Rio la Pasión.

El ferry boat, funciona como medio de transporte en dos rutas: la primera va de la Cabecera Municipal a las comunidades que integran la micro-región de Mario Méndez y el segundo, el más importante, es el que comunica con la Cabecera Departamental. En estos se transportan motos que pagan Q.5.00, vehículos livianos Q.15.00, pickups Q.20.00, camión pequeño Q.25.00, camión grande Q.100.00 y contenedores Q.200.00, este es un arbitrio que constituye una de las fuentes de mayores ingresos que percibe la Municipalidad. Asimismo, se cuenta con el transporte por medio de lancha para las personas quienes pagan la cantidad de Q. 3.00.

1.6.9 Rastros

En el Municipio existe un rastro ubicado en el barrio San Miguel; no obstante, la población no hace uso de sus instalaciones porque carece de mantenimiento y condiciones adecuadas para su funcionamiento.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está conformada por grupos que velan por el desarrollo de un Municipio, ayudan a tener un buen manejo de los recursos con que cuenta, para lograr bienestar económico y social, a través de instituciones sociales, culturales, deportivas, religiosas y productivas. Las organizaciones sociales existentes en el Municipio son las siguientes:

1.7.1 Organizaciones sociales

Son grupos de personas que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar social. Su función fundamental es la

gestión del desarrollo comunitario.

1.7.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollos –COCODE-

Son los representantes de las comunidades ante la Municipalidad; promueven y facilitan la organización, participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral del Municipio. Tienen presencia en todas las comunidades.

1.7.1.2 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Reúne a varios representantes de los distintos sectores de la población, en donde, se tiene la participación de la población en general, es decir, tanto social como económicamente.

1.7.1.3 Organización de padres de familia

Consejo organizado por los padres de familia, con el objetivo de velar por las necesidades que requieren las escuelas, dando un buen uso a los recursos económicos que otorga el Gobierno.

1.7.1.4 Organización iglesias unidas

Conformado por ocho iglesias evangélicas, ubicadas en el Casco Urbano, con la finalidad de hacer obras sociales, por medio de la entrega de víveres y consejos espirituales en los caseríos identificados con mayor necesidad.

1.7.1.5 Comité de vivienda

Comité formado para ayudar a los pobladores a través del Fondo para la Vivienda, destinado a conseguir precios accesibles en materiales y mano de obra calificada para la ampliación o construcción de viviendas. Se encuentran ubicados en los siguientes centros poblados: El Mirador, La Reinita, Santa Rita y

aldea Nueva Libertad.

1.7.1.6 Comité de feria

Se encarga de organizar las actividades relacionadas a la fiesta patronal en el Municipio, sus dirigentes son elegidos en forma anual y existe un comité en el área urbana y otro en el caserío Las Pozas.

1.7.2 Organizaciones productivas

Representado por grupos de personas que promueven el desarrollo económico del Municipio, a través del establecimiento de objetivos para la ejecución de proyectos productivos y aprovechar los recursos existentes. A continuación se muestran las organizaciones productivas del Municipio:

1.7.2.1 Asociación AMUS

Asociación de microbuseros, conformado por 12 socios, quienes forman el principal medio de transporte del Municipio; se encarga de velar por el buen funcionamiento de las unidades de transporte y la seguridad de cada unidad.

1.7.2.2 Asociación de taxistas y mototaxis

Agrupación a los propietarios de taxis y mototaxis, que prestan el servicio de transporte en el Municipio; están clasificados en dos clases: rotativos y estacionarios; establecen una cuota de Q 10.00 al público en general.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que brindan apoyo a las actividades económicas y sociales del Municipio, para su desarrollo; poseen cobertura en el Casco Urbano y área rural: entre ellas están: entidades estatales, municipales, privadas, nacionales e internacionales.

1.8.1 Instituciones estatales

Se compone por todas las entidades creadas por el Estado, entre las más importantes y detectadas en el trabajo de campo son:

1.8.1.1 Juzgado de Paz

Su función es impartir justicia en el Municipio, y se integra por un juez de paz, un secretario, dos oficiales y un conserje.

1.8.1.2 Registro Nacional de las Personas –RENAP-

Entidad que funciona desde el año 2008, encargada de organizar y mantener el registro de las personas, inscribir los hechos y actos relativos a: nacimientos, estado civil, defunciones, así como la emisión del Documento Personal de Identificación -DPI-.

1.8.1.3 Supervisión educativa del MINEDUC

Se ubica en la Cabecera Municipal cuenta con seis gestores de educación para niveles pre primario bilingüe (Q'eqchi), primaria, básico y diversificado en el sector público y privado.

1.8.1.4 Sub estación de la Policía Nacional Civil

Subestación No.62-06 ubicada en la Cabecera Municipal a cargo de la seguridad del Municipio, tienen dos radio patrullas y 31 agentes

1.8.1.5 Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-

Se ubica en la Cabecera Departamental, tiene a su cargo la educación extraescolar de personas de 15 años en adelante. Para el año 2015 proyectó reducir en un 4% el analfabetismo del Municipio.

1.8.2 Instituciones municipales

Son las instituciones que se encargan de asuntos municipales, ejercen la autonomía del Municipio.

1.8.2.1 Oficina del síndico municipal

Se integra por el Catastro Municipal, encargado de controlar el ordenamiento territorial del Municipio, brinda apoyo a las personas para asignación de códigos de clasificación catastral, cuenta con un técnico. También lo integra un técnico forestal, un técnico de recursos naturales y un técnico del Impuesto Único Sobre Inmuebles.

1.8.2.2 Asociación Nacional de Bomberos Municipales Departamentales - ASOMBOMB-

Funciona desde el año 2010, y cubre las emergencias como: accidentes, traslados de enfermedad común, partos e incendios forestales, entre otros. Cuentan con ocho personas, un pickup, un vehículo tipo panel, una motobomba.

1.8.2.3 Centros y puestos de salud

Se cuenta con dos centros de salud tipo "B" en el Caserío Tierra Blanca y en el Caserío Esperanza, 38 puestos de salud en las demás aldeas y caseríos y cuenta con una clínica móvil en el Caserío el Canaleño.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Dentro del Municipio, no existen hasta el momento entidades de tipo no gubernamental.

1.8.4 Entidades privadas

Son aquellas entidades cuyo fin esencial es obtener Ganancias y Utilidades. Por tanto, su fin principal es el lucro comercial.

1.8.4.1 Entidades bancarias y crediticias

Su fin es brindar préstamos grupales e individuales entre estas tenemos: Fondesol, Banco GYT Continental, Banco de Los Trabajadores, Crédito Hipotecario Nacional y Génesis Empresarial, también cuentan con el servicio de Money Gram para el envío y recepción de remesas familiares.

1.8.5 Instituciones internacionales

Dentro del Municipio, existe ayuda internacional más no instituciones de carácter internacional.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Un factor predominante que determina el nivel de vida de la población es el desarrollo social y productivo, por ello, es importante extraer las necesidades de cada centro poblado para identificar donde se encuentran opciones de desarrollo. Entre las cuales destacan: mejoras en vías de acceso, puentes, energía eléctrica, agua potable, salud y educación.

Durante la investigación de campo efectuada en el municipio de Sayaxché se determinó que los centros poblados ubicados en el área rural, en cuanto a servicios básicos, carecen o se encuentran en condiciones inadecuadas entre los cuales están: agua potable, alumbrado público, ampliación de escuelas, áreas deportivas, centro de salud o unidad mínima, cementerios, centros de acopio, energía eléctrica, implementación de nivel básico, instalación de drenajes, latinización, manejo de aguas residuales, mantenimiento de vías de acceso, mejora de viviendas, mercados, salón comunal, transporte, urbanización, basurero, plantas de tratamiento de aguas servidas, capacitaciones y asistencia técnica en diferentes campos.

Se determinó que existe mayor necesidad en las comunidades del área rural, en

cuanto a requerimientos de inversión social y productiva.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos consiste en identificar todos aquellos factores que ponen en peligro y que afectan la seguridad física, social y económica de un área determinada, con el propósito de minimizar los daños que puedan ocasionarse; en tal sentido, se presentan los diferentes tipos de riesgos y vulnerabilidades a los que se encuentran expuestos los pobladores del municipio de Sayaxché.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

El riesgo se define como “la probabilidad que se presente un nivel de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un período de tiempo definido”.⁶ El riesgo está compuesto por la amenaza potencial (naturales, socio-naturales, antrópicas) y vulnerabilidad de sus elementos a esa amenaza.

A continuación se presentan los riesgos identificados dentro de la mayoría de los centros poblados del municipio de Sayaxché:

⁶ CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, GT). 2004. Manual para la Organización de las Coordinadoras para la Reducción de Desastres. Guatemala, s.n. 17p.

Tabla 2
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2015

Clasificación	Tipo de Riesgo	Efectos
Amenaza Natural	Desborde de ríos.	Daño a viviendas, pérdida de cultivos, aislamiento de centros poblados en época de lluvia.
	Sequias o Intensas Lluvias	Bajo rendimiento y pérdida de cultivos.
Amenaza Socio Natural	Canalizaciones inadecuadas	Reducción de los niveles de agua de los nacimientos y caudales de ríos.
	Desborde e inundaciones.	Pérdida de cultivos, daños materiales a viviendas.
	Incendios Forestales	Pérdida de flora y fauna, degradación del suelo.
	Epidemias y enfermedades.	Problemas de la piel, cardiovasculares, gastrointestinales y hasta la muerte.
	Erosión del suelo.	Pérdida de cultivos, ecosistemas naturales y biodiversidad.
Amenaza Antrópica	Uso desmedido de herbicidas	Contaminación de recursos hídricos
	Falta de sistemas de drenajes.	Contaminación del agua, brote de epidemias e insalubridad.
	Tala inmoderada de árboles.	Pérdida de flora y fauna.
	Basureros clandestinos.	Contaminación del agua, suelo y aire.
	Falta de letrinización.	Brote de epidemias y problemas de la piel.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Entre los principales riesgos a los que se encuentran expuestos los centros poblados del municipio de Sayaxché, sobresale la contaminación del río La Pasión, que ha afectado el ecosistema de las especies marinas y mamíferos, así como, también está afectando a las familias que viven a su alrededor, que se abastecen del vital líquido y desarrollan la actividad pesquera.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades son factores internos de riesgo donde una comunidad se encuentra expuesta a ciertas amenazas. Esta dependerá del grado de fragilidad de su infraestructura, vivienda, actividades productivas, organización, sistemas de alerta, desarrollo político e institucional, entre otros elementos, y se reflejará, a su vez, en la magnitud de los daños.

A continuación se presenta la matriz de vulnerabilidades identificada por centro poblado:

Tabla 3
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2015

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables
Ambiental – ecológica	Uso inadecuado y desmedido de agroquímicos.	Desgaste de los nutrientes y erosión a largo plazo de la tierra.
Culturales	Aculturación.	Pérdida de los hábitos y costumbres.
Económicas	Altos niveles de desempleo.	Pocos ingresos monetarios para satisfacer las necesidades básicas.
Educativas	Déficit en cobertura educativa.	Mayor población en edad escolar que los inscritos en el ciclo.
Físicas	Inexistencia de red de saneamiento.	Brote de epidemias, problemas de la piel, contaminación del agua y el aire.
Institucionales	Carencia de puestos y centros de Salud.	Acceso a la salud.
Sociales	Aumento de la población.	Escasez de los recursos naturales.
Tecnológicas	Falta de urbanización.	Fallas en el suministro de servicios básicos como adecuados sistemas de saneamiento.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables
Comunitario	Organización comunitaria	A la poca organización que existe en las comunidades por los tipos de culturas y creencias que se tienen.
	Centro de acopio	No se cuenta con centros de acopio adecuados para responder ante cualquier desastre natural que puedan suceder.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se establece que cuanto más pobre sean las personas, más vulnerables son a factores externos e internos, los cuales aumentan o perpetúan su pobreza a más largo plazo.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere a la forma en que se lleva a cabo la actividad económica en determinado tiempo y lugar, en las relaciones de adquisición de insumos, materias primas, satisfacción de la demanda y destino de los productos que se oferta dentro del Municipio.

1.11.1 Flujo comercial

Es la actividad comprendida por las importaciones y exportaciones de productos. Las importaciones son la corriente comercial referente al ingreso de productos que proviene de otros lugares; los principales son: calzado, vestuario, electrodomésticos, productos de primera necesidad, frutas y hortalizas, abarrotos, repuestos y accesorios, artículos de ferretería, e insumos para siembra.

Las exportaciones son las salidas de productos del Municipio y parte importante de la economía, las cuales generan fuentes de ingreso y permiten mejorar la

calidad de vida de la población. Entre las que se encuentran: frijol, maíz, tomate, papaya, ganado, ajonjolí, pepitoria entre otros.

Se puede evidenciar que debido a la naturaleza comercial del Municipio, el mayor contacto comercial lo establece con la Ciudad de Guatemala, seguido del departamento de Cobán y debe abastecerse en gran cantidad de productos terminados, mismos que son necesarios para el funcionamiento del mercado local.

Por la cercanía con el país de México, es este el principal destino de la mayoría de sus productos provenientes de la agricultura, sin embargo es considerable el comercio que genera el ganado.

1.11.2 Flujo financiero

Es la actividad relacionada con la obtención de dinero entre personas y está constituido por los fondos que los emigrantes envían a su país de origen, normalmente a sus familiares.

Según datos proporcionados por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- situado en el Municipio, el promedio los ingresos por concepto de remesas familiares oscilan entre US\$ 150.00 y US\$ 250.00, lo que genera un ingreso mensual aproximado de Q. 1,880.00, la mayoría de estas provienen de Estados Unidos de Norteamérica y conforme a las encuestas realizadas, se determinó que 42 hogares de la muestra, reciben remesas mensualmente.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrolla el tema de la estructura agraria del municipio de Sayaxché, departamento de Petén, dentro del cual se analiza la tenencia de la tierra, así como, el uso actual y potencial de la misma, el grado de concentración, por medio del coeficiente de Gini y un gráfico de la curva de Lorenz. También se estudiarán las principales actividades productivas que se realizan dentro del Municipio, entre las cuales se tienen las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales e industriales, cada una con su respectivo volumen y valor de la producción según el tamaño de finca o empresa en base a el trabajo de campo realizado.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria que rige en Guatemala es el resultado de “violentos procesos de concentración agraria iniciados en la época colonial y reforzados por el gigantesco reparto agrario llevado a cabo por los regímenes liberales del siglo pasado y las dos primeras décadas del actual”.⁷

2.1.1 Tenencia de la tierra

En el transcurso de los años, el Municipio ha sufrido diferentes cambios en la tenencia de la tierra, que se caracteriza por la desigualdad en distribución de la riqueza, por medio de la cual se da origen al estudio de la tierra a través de minifundios/latifundios.

A continuación se detalla las formas de tenencia de la tierra comparado con los años 1979, 2003 y 2015:

⁷Figuroa I., C. 1980. El proletariado rural en el Agro Guatemalteco. Guatemala, Editorial Universitaria de Guatemala. 86p.

Cuadro 9
Municipio de Sayaxché, Departamento Petén
Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2015

Tenencia de la tierra	No. de fincas	%	Superficie en Mz.	%
Censo 1979				
Propia	1,711	73.50	132,403	97.85
Arrendada	409	17.57	1,888	1.39
Colonato	74	3.18	357	0.26
Usufructo	-	-	-	-
Ocupada	51	2.19	264	0.20
Otras formas	83	3.57	403	0.30
Total	2,328	100.00	135,316	100.00
Censo 2003				
Propia	3,936	68.60	199,268	95.89
Arrendada	1,506	26.25	6,823	3.28
Colonato	197	3.43	966	0.47
Usufructo	60	1.05	443	0.21
Ocupada	34	0.59	290	0.14
Otras formas	5	0.09	11	0.01
Total	5,738	100.00	207,801	100.00
Encuesta 2015				
Propia	548	83.92	4,632	77.93
Arrendada	80	12.25	1,249	21.01
Colonato	3	0.46	3	0.05
Usufructo	1	0.15	36	0.61
Ocupada	3	0.46	-	-
Otras formas	18	2.76	24	0.40
Total	653	100.00	5,944	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Al comparar los datos del cuadro anterior, se observa que durante los tres períodos analizados, refleja que la tenencia de la tierra que predomina en el municipio de Sayaxché, es la propia con un 73.50% en el año 1979, disminuye en 68.60% en el año 2003; y aumenta a 83.92% en el año 2015; esto puede explicarse por los sucesos de colonización e incrementos de la frontera agrícola en Petén.

Cabe mencionar que la tenencia propia de la tierra es una asignación de derechos a una parte privada, que puede ser un individuo, un grupo de

personas o una persona jurídica, entre otros. La tenencia propia de la tierra en el Municipio se debe cuando “el FYDEP (Empresa Nacional de Fomento y Desarrollo Económico de Petén) se creó en 1959 con el objetivo de impulsar el incremento de la población mediante colonias, cooperativas agropecuarias y la fundación de nuevas comunidades”.⁸

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El principal uso de la tierra en el Municipio es para la actividad agrícola con los cultivos de maíz, frijol, pepitoria y ajonjolí; de estos sobresale el maíz y el frijol debido a que son para el autoconsumo.

El crecimiento acelerado de la población y la necesidad de vivienda en las comunidades es la razón por la cual las extensiones de tierra con pasto y bosque han disminuido. A continuación se detalla el uso actual y potencial de la tierra comparado con los años 1979, 2003 y 2015.

Cuadro 10
Municipio de Sayaxché, Departamento Petén
Uso de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2015

Forma de tenencia	No. de Fincas	%	Superficie en Mz.	%
Censo 1979				
Cultivos temporales o anuales	1,582	38.47	30,470	22.49
Permanentes y semipermanentes	546	13.27	893	0.66
Pastos	583	14.17	15,230	11.24
Bosques y montes	1,002	24.36	87,002	64.22
Otras tierras	400	9.73	1,888	1.39
Total	4,113	100.00	135,483	100.00
Censo 2003				
Cultivos temporales o anuales	6,785	56.32	107,789	49.32
Permanentes y semipermanentes	266	2.20	1,891	0.87
Pastos	1,182	9.81	45,481	20.81
Bosques y montes	1,525	12.66	44,900	20.54
Otras tierras	2,290	19.01	18,499	8.46

Continúa en la página siguiente...

⁸ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, G.T.). 2013. Op.Cit. 95 p.

Viene de la página anterior...

Forma de tenencia	No. de Fincas	%	Superficie en Mz.	%
Total	12,048	100.00	218,560	100.00
Encuesta 2015				
Cultivos temporales o anuales	203	31.09	3,939	52.21
Permanentes y semipermanentes	4	0.61	1,600	21.21
Pastos	13	1.99	450	5.97
Bosques y montes	1	0.15	222	2.94
Otras tierras	432	66.16	1,333	17.67
Total	653	100.00	7,544	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se determina que en el año 1979, la mayor cantidad de unidades productivas utilizaban la tierra para producción agrícola, pero el 75.46% de la superficie en manzanas era pastos, bosque y monte. Para el año 2003 disminuyó 43.68% los bosques e incrementaron 6.80% puntos porcentuales la cantidad en fincas con relación al año 1979.

Los bosques han disminuido considerablemente y sólo representan 2.94% de la superficie en manzanas que posee el Municipio.

2.1.3 Concentración de la tierra

Es la forma en que está distribuida la tierra como un medio de producción; es la posesión de grandes extensiones de tierra en manos de pocos propietarios quienes la explotan de diferente manera para la obtención de mayor riqueza.

Es por esto que la concentración de la tierra en pocas manos es uno de los temas más relevantes de la actualidad en el sector rural, tanto por la existencia acelerada del proceso de compra de tierras, como por las profundas implicaciones sociales, económica y política que provoca.

Resulta evidente que el nivel de concentración de la propiedad rural tiene múltiples efectos en la sociedad, ya que mantiene una situación de pobreza,

esto limita el acceso de los campesinos a tierras más productivas y genera en muchos casos efectos ambientales negativos.

La extensión territorial a la que pertenece cada estrato se presenta a continuación.

Tabla 4
Municipio de Sayaxché, Departamento Petén
Clasificación de las Unidades Económicas por Estrato
Años 1979, 2003 y 2015

Estrato	Descripción	Extensión
I	Microfincas	Menos de una manzana
II	Subfamiliares	Una manzana a menos de 10 manzanas
III	Familiares	10 manzanas a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliar	De 64 manzanas a más

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

La clasificación de las fincas en extensión de manzanas, las cuales se utilizan para calcular el coeficiente de Gini.

A continuación se hacen las comparaciones de la concentración de la tierra según los censos agropecuarios 1979, 2003 y la investigación de campo 2015.

Cuadro 11
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2015

Tamaño de la finca	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	fincas superficie XI	YI	$X_i(Y_{i+1})$	$Y_i(X_{i+1})$
Censo 1979								
Microfincas	30	1.85	7	0.01	1.85	0.01	-	-
Subfamiliares	561	34.59	2,339	1.73	36.44	1.73	3.21	0.18
Familiares	161	9.93	6,199	4.58	46.36	6.31	230.09	80.39
Multifamiliares	870	53.64	126,772	93.69	100	100	4,636.25	631.48
Total	1,622	100.00	135,317	100.00			4,869.55	712.05
Censo 2003								
Microfincas	30	0.52	15	0.01	0.52	0.01	-	-
Subfamiliares	2,340	40.78	8,464	4.07	41.3	4.08	2.12	0.3
Familiares	2,078	36.21	61,736	29.71	77.52	33.79	1,395.51	316.29
Multifamiliares	1,290	22.48	137,588	66.21	100	100	7,751.55	3,378.81
Total	5,738	100.00	207,803	100.00			9,149.18	3,695.40
Encuesta 2015								
Microfincas	418	28.09	1,142	2.49	28.09	2.49	-	-
Subfamiliares	371	24.93	1,976	4.31	53.02	6.8	190.96	132.02
Familiares	475	31.92	9,378	20.45	84.94	27.25	1,444.54	577.44
Multifamiliares	224	15.06	33,369	72.75	100	100	8,494.00	2,724.52
Total	1,488	100.00	45,865	100.00			10,129.50	3,433.97

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para el año 1979 existían 1,622 fincas de las cuales 53.64% representan las fincas multifamiliares con una extensión de 126,772.01 que equivale a 93.69%; para el 2003, aumenta el número de fincas a 5,738, registrándose una disminución del 31.16% en las fincas multifamiliares.

Según encuesta al año 2015 las fincas disminuyeron 74% e incrementó 27.57% las microfincas, sin embargo, las fincas multifamiliares poseen el 72.75% de la superficie en manzanas.

2.1.4 Coeficiente de Gini

El Coeficiente de Gini, se define como “el cociente de las diferencias entre la

línea de equidistribución y los valores de la curva de Lorenz".⁹ Se utiliza para demostrar con mayor grado de precisión la concentración de la tierra. El rango de variación del Coeficiente de Gini se localiza entre cero a uno, cuanto más se aproxima a la unidad mayor será el grado de concentración del recurso natural.

Para obtener los resultados del coeficiente de Gini se emplea la siguiente fórmula:

$$CG = \frac{X_i - Y_i}{100}$$

En donde:

X_i : número de fincas representada en porcentaje acumulado.

Y_i : superficie de fincas representada en porcentaje acumulado.

El cálculo de los coeficientes de Gini para los años objeto de estudio son los siguientes:

Cálculo para los datos del censo de 1979:

$$CG = \frac{4,869.55 - 712.05}{100} = 41.57\% = 0.42$$

Cálculo para los datos del censo de 2003:

$$CG = \frac{9,149.18 - 3,695.40}{100} = 54.54\% = 0.54$$

Cálculo para los datos del censo de 2015 es:

$$CG = \frac{10,129.50 - 3,433.97}{100} = 66.96\% = 0.67$$

A continuación se detalla la concentración de la tierra según el coeficiente de Gini comparando los años 1979, 2003 y 2015.

⁹CEPAL (Comisión Económica para América Latina y El Caribe). 2001. Consideración sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso. Santiago de Chile, s.n. 10p.

Tabla 5
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Coefficiente de Gini
Años 1979, 2003 y 2015

Año	Resultado	Concentración
Censo 1979	0.42	Media
Censo 2003	0.54	Media
Investigación 2015	0.67	Alta

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE-e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El coeficiente de Gini, indica que para el año 1979 representa una concentración media, al igual que para el 2003, mientras que el resultado según la investigación en el 2015 representa una concentración alta, en referencia a los censos anteriores.

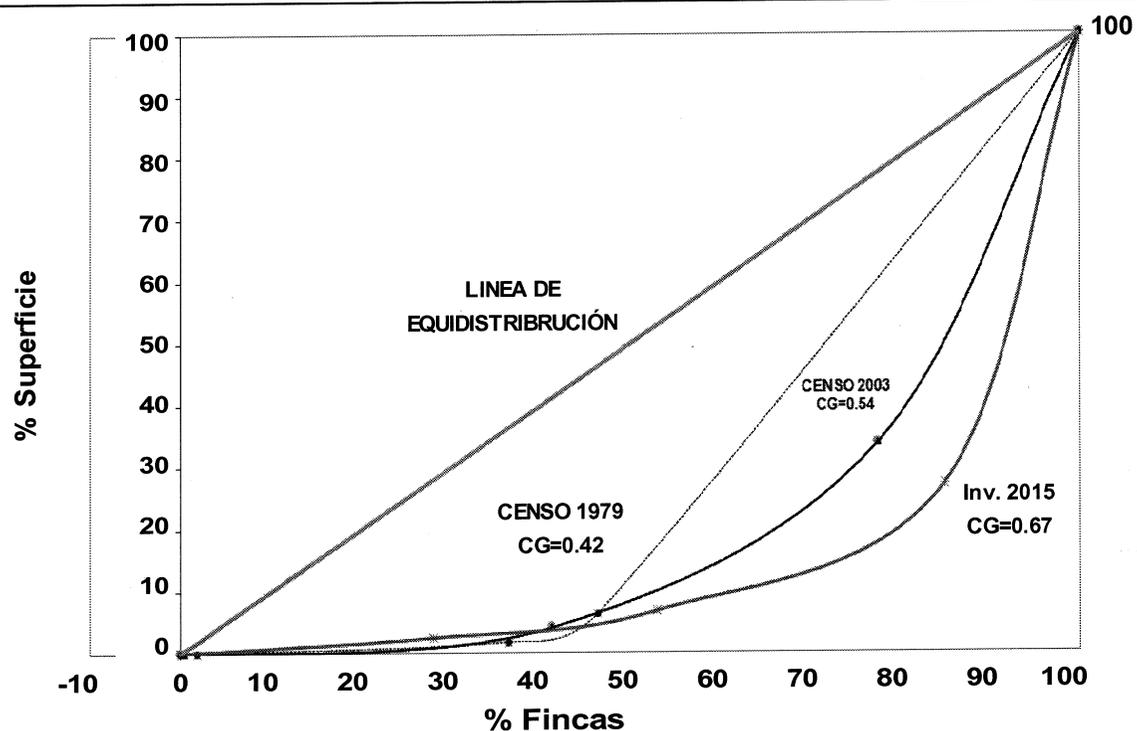
2.1.5 Curva de Lorenz

La Curva de Lorenz es un modelo gráfico utilizado para el estudio de la desigualdad de fenómenos sociales y económicos, frecuentemente para plasmar la distribución relativa de una variable en un dominio determinado. El dominio puede ser el conjunto de hogares o personas de una región o país. En el análisis de la estructura agraria es un instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra.

Cada punto de la curva se lee como porcentaje acumulativo de los hogares o las personas. La curva parte del origen (0,0) y termina en el punto (100,100). Si el ingreso estuviera distribuido de manera perfectamente equitativa, la curva coincidiría con la línea de 45 grados, indica que mientras más se aleja de la línea de equidistribución hay mayor concentración de tierra.

A continuación se presenta la gráfica con los resultados obtenidos:

Gráfica 1
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se establece que en los años 1979 y 2003 la concentración de la tierra no ha variado en forma significativa. La tendencia de la curva indica que dicha concentración está en aumento y según datos al año 2015, la concentración de la tierra es alta.

Esta situación se debe a que las empresas Reforestadora de Palma, S.A. -REPSA-, Empresa Nacional Agroindustrial -NAISA- Y TIKIINDUSTRIAS, quienes adquieren las tierras de los pobladores para el cultivo de palma africana, lo que provoca que dichas tierras se queden en manos de pocas personas.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas más importantes y generadoras del mayor volumen de producción y empleo en el municipio de Sayaxché, identificadas por medio de las encuestas realizadas en el trabajo de campo son: actividad agrícola, pecuaria, artesanal agroindustrial e industrial; así también se presenta la actividad de comercio y servicios.

A continuación se presenta un resumen de las principales actividades productivas en el Municipio:

Cuadro 12
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Resumen de las Actividades Productivas
Año 2015

Actividad	Generación de empleo	%	Valor Q.	%
Agrícola	2,461	11.3	7,544,726 ✓	1.30
Pecuaria	251	1.15	7,127,746 ✓	1.23
Artesanal	26	0.12	2,457,495 ✓	0.42
Agroindustrial	15	0.07	3,873,600 ✓	0.67
Industrial	18,034	82.81	559,751,720 ✓	96.38
Comercio y servicios	990	4.55	-	-
Total	21,777	100.00	580,755,287 ✓	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo al cuadro anterior, los habitantes de los diferentes centros poblados tienen como principal actividad productiva la industrial que representa 96.38% y es la que más contribuye en la generación de fuentes de empleo equivalente al 82.81%.

2.2.1 Actividad agrícola

La actividad agrícola dentro del Municipio representa 1.30% de participación en la economía, porque una parte de la población recurre a la agricultura como medio de subsistencia, con los productos: maíz, frijol, pepitoria y ajonjolí; otros

en menor escala como: tomate, loroco, frijol colorado, chile jalapeño, sandía y cacao. A continuación se presenta extensión, volumen y valor de la producción agrícola:

Cuadro 13
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Según Tamaño de Finca y Producto
Año 2015

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Extensión Mz.	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%	Nivel tecnológico
Microfincas	5	1.30			47.30		4,958	0.07	
Maíz	3	1.07	Quintal	41.53	44.44	94	4,177	0.06	I
Frijol	1	0.13	Quintal	19.69	2.56	225	576	0.01	I
Pepitoria	1	0.10	Quintal	3.00	0.30	684	205	0.00	I
Subfamiliares	151	451.45			28,247.80		3,258,113	43.18	
Maíz	94	303.25	Quintal	58.74	17,812.00	94	1,674,328	22.19	II
Tomate	2	3.00	Caja	2,000.00	6,000.00	115	690,000	9.15	III
Frijol Chile	46	125.20	Quintal	18.51	2,317.80	225	521,505	6.91	II
jalapeño	1	5.00	Quintal	400.00	2,000.00	150	300,000	3.98	II
Pepitoria	6	12.00	Quintal	5.83	70.00	684	47,880	0.63	II
Loroco	1	1.00	Quintal	20.00	20.00	800	16,000	0.21	II
Ajonjolí	1	2.00	Quintal	14.00	28.00	300	8,400	0.11	II
Familiares	24	353.00			16,705.00		4,281,655	56.75	
Maíz	10	156.00	Quintal	72.88	11,370.00	94	1,068,780	14.17	II
Sandía	1	10.00	Metro ³	90.00	900.00	1,200	1,080,000	14.32	III
Cacao	1	20.00	Quintal	50.00	1,000.00	1,000	1,000,000	13.25	II
Frijol colorado	1	32.00	Quintal	30.00	960.00	600	576,000	7.63	II
Frijol	11	135.00	Quintal	18.33	2,475.00	225	556,875	7.38	II
Totales	180	805.75			45,000.10		7,544,726	100.00	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El maíz es el producto más representativo en el Municipio, participa con un valor de la producción de 36% sobre el total, seguido por sandía y frijol 14% cada uno, cacao 13%, tomate 9%, frijol colorado 8%, chile jalapeño 4% y entre los menos representativos se encuentran el loroco, ajonjolí y pepitoria con 1% del valor total de la producción.

2.2.2 Actividad pecuaria

La aportación de la actividad pecuaria representa el 1.23% de participación en la economía del Municipio es la tercera actividad predominante, se identificaron diferentes tipos de crianza de ganado tales como: bovino, porcino, caprino y aviar considerada la primera como la de mayor desarrollo.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria por estrato de finca.

Cuadro 14
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
por Tamaño de Finca y Producto
Año 2015

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Microfincas	90		1,510	6,716.25	158,246	2.22
Crianza y engorde de ganado bovino	1		3	5,000	15,000	0.21
Vacas	1	Cabeza	3	5,000	15,000	
Crianza y engorde de ganado porcino	15		87	600	52,200	0.73
Ganado porcino	15	Unidad	87	600	52,200	
Crianza y engorde de ganado caprino	1		10	300	3,000	0.04
Ganado caprino	1	Unidad	10	300	3,000	
Crianza y engorde de aviar	73		1,410	816.25	88,046	1.24
Gallinas	60	Unidad	722	100	72,200	
Pollos	3	Unidad	66	65	4,290	
Patos	5	Unidad	75	75	5,625	
Chompipes	1	Unidad	15	300	4,500	
Pijjjes	1	Unidad	5	75	375	
Gansos	1	Unidad	2	200	400	
Producción de huevos	2	Unidad	525	1.25	656	
Familiares	15		934	31,400	3,811,800	53.48
Crianza y engorde de ganado bovino	15		934	31,400	3,811,800	53.48
Ternereras		Cabeza	155	2,200	341,000	
Novillas		Cabeza	43	5,000	215,000	
Vacas		Cabeza	408	5,000	2,040,000	
Terneros		Cabeza	214	2,200	470,800	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q	%
Novillos		Cabeza	89	5,000	445,000	
Toros		Cabeza	25	12,000	300,000	
Multifamiliares	1		243,648	29,902.90	3,157,700	44.30
Crianza y engorde de ganado bovino	1		648	29,900	2,453,000	34.41
Terneras		Cabeza	60	2,200	132,000	
Novillas		Cabeza	92	5,000	460,000	
Vacas		Cabeza	188	5,000	940,000	
Terneros		Cabeza	160	2,200	352,000	
Novillos 1 año		Cabeza	142	3,500	497,000	
Toros		Cabeza	6	12,000	72,000	
Producción de leche			243,000	2.90	704,700	9.89
Producción de leche		Litros	243,000	2.90	704,700	
Totales	106		246,092		7,127,746	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según el valor de la producción en quetzales, se determina que dentro del estrato de microfincas para la crianza y engorde de acuerdo a su participación, la producción aviar es la más significativa con 1.24%, seguida de ganado porcino 0.73%, ganado bovino 0.21% y ganado caprino 0.04%, para el estrato de fincas familiares el ganado bovino representa 53.48%, en las multifamiliares el ganado bovino 34.41% y la producción de leche 9.89%.

2.2.3 Actividad artesanal

Se realiza a través de las actividades de panadería, carpintería, sastrería y herrería en donde se tiene una participación del 0.42% en la economía del Municipio.

En el cuadro siguiente se presenta la producción artesanal del Municipio:

Cuadro 15
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Volumen y Valor Total de la Producción
Año 2015

Actividad / Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano	7		187,313	428,595
Carpintería	4	Unidad	528	201,900
Panadería	1	Unidad	186,375	186,375
Sastrería	2	Unidad	410	40,320
Mediano artesano	6		533,556	2,028,900
Carpintería	3	Unidad	744	1,028,400
Panadería	1	Unidad	532,500	532,500
Herrería	2	Unidad	312	468,000
Totales	13		720,869	2,457,495

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La actividad artesanal se clasificada como pequeño artesano con un volumen de la producción de 428,595 que representan un 17%, siendo los medianos artesanos los más representativos con un 83% equivalente a Q2,028,900.00 en valor de la producción.

2.2.4 Actividad turística

El municipio de Sayaxché es el centro de las actividades turísticas en el departamento de El Petén. Existen treinta y dos sitios arqueológicos conocidos, los cuales están diseminados por el Municipio. Entre los más conocidos por su accesibilidad están: El Ceibal, Dos Pilas y El Duende, Aguateca, El Tamarindito, Altar de los Sacrificios, Cancuén.

2.2.5 Actividad agroindustrial

La producción agroindustrial es un conjunto de procesos de transformación en la cual se combina el trabajo humano y la tecnología, aplicados a materias primas que provienen del sector agrícola, pecuario, pesquero y forestal. Dentro del Municipio se encuentra establecida por la producción de moringa, que es

utilizada para la venta directa al consumidor final, en todo el territorio municipal, la comercialización la realiza el productor.

A continuación se muestra el volumen y valor de la producción agroindustrial por empresa:

Cuadro 16
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Actividad Agroindustrial
Volumen y Valor de la Producción
por Tamaño de Empresa y Producto
Año 2015

Tamaño / Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de producción Q.	%
Pequeña empresa	1		480	195	93,600	2.42
Concentrado engorde de cerdos		Quintal	480	195	93,600	2.42
Mediana empresa	1		25,200	150	3,780,000	97.58
Harina de moringa		Libras	25,200	150	3,780,000	97.58
Totales	2		25,680		3,873,600	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se determinó el volumen y valor de la producción de la actividad agroindustrial de la empresa dedicada al procesamiento de harina de moringa ubicada en el Municipio, por la cantidad de 25,200 libras al año, a un precio de Q.150.00 cada libra procesada, envasada y empacada.

2.2.6 Actividad industrial

La producción industrial consiste en transformación de materia prima el cual se combina con la mano de obra y la tecnología para la producción de un producto terminado. La actividad industrial en el Municipio se considera la más representativa porque aporta el 96.38% sobre el valor total de actividades productivas, con empresas dedicadas a la producción de aceite de palma africana, purificadoras de agua y elaboración de refrescos.

A continuación se presenta el volumen y valor de la actividad industrial, según tamaño de empresa:

Cuadro 17
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Actividad Industrial
Volumen y Valor de la Producción
por Tamaño de Empresa y Producto
Año 2015

Tamaño / Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Pequeña empresa	1		45,720		379,800
Purificadora de agua	1				
Garrafrones		Unidad	14,400	9	129,600
Bolsa de agua pura (40 unid.)		Bolsa	28,800	7	201,600
Bolsa de refresco (40 unid.)		Bolsa	1,800	15	27,000
Bolsa de hidratante (20 unid.)		Bolsa	720	30	21,600
Mediana empresa	1		159,100		1,565,200
Purificadora de agua	1				
Garrafrones		Unidad	120,400	10	1,204,000
Bolsa de agua pura (40 unid.)		Bolsa	25,800	7	180,600
Bolsa de refresco (40 unid.)		Bolsa	12,900	14	180,600
Grande empresa	4		102,538		557,806,720
Aceite de palma	4	Tm	102,538	5,440	557,806,720
Totales	6		307,358		559,751,720

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La producción de aceite de palma de acuerdo a su volumen productivo y características tecnológicas es la mayor generadora del valor total de producción industrial que equivale a 99.65% del Municipio.

2.2.7 Comercio y servicios

En este sector los comercios y servicios más representativos en el Municipio corresponden a la venta de abarrotes y artículos de primera necesidad, seguidos

de repuestos para vehículos, venta de electrodomésticos y servicio de hotelería.

A continuación se presenta un cuadro resumen de comercios y servicios que son generadores de empleo:

Cuadro 18
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Sector Comercio y Servicios
Año 2015

Establecimiento	Cantidad	Generación de empleo	Participación %
Comercio	310	544	54.95
Servicios	201	446	45.05
Total	511	990	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se establece que en el Municipio existen 511 establecimientos de comercio y servicios, lo que contribuye a la generación de empleo y a brindar oportunidades laborales a los pobladores del Municipio.

2.2.7.1 Comercio

El comercio es la actividad económica de compra y venta de bienes, ya sea para uso, venta o transformación.

La mayor parte del comercio del Municipio se concentra en el Casco Urbano, mientras una minoría se encuentra en el área rural. En el trabajo de campo realizado, se efectuó un listado actualizado de comercios vigentes y su porcentaje de participación los cuales se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Comercios
Año 2015

Comercios	Cantidad	%
Tiendas/abarroterías	56	18.06
Tortillerías	25	8.06
Almacén de ropa	25	8.06
Venta de verduras	21	6.77
Tiendas de ropa usada	19	6.13
Panaderías	11	3.55
Ferreterías	13	4.19
Venta de accesorios de computación	10	3.23
Agropecuarias	10	3.23
Zapaterías	10	3.23
Farmacias	9	2.90
Depósitos	9	2.90
Carnicerías	8	2.58
Repuestos para vehículos	8	2.58
Misceláneas	7	2.26
Pastelerías	6	1.94
Heladerías	6	1.94
Librerías	6	1.94
Pollerías	5	1.61
Expendios de gas	4	1.29
Almacén de electrodomésticos	4	1.29
Distribuidoras de productos	4	1.29
Tiendas de celulares	3	0.97
Tiendas de materiales de construcción	3	0.97
Tiendas de motocicletas	3	0.97
Almacén de venta de telas	3	0.97
Vidrieras	3	0.97
Venta de accesorios (bisutería)	2	0.65
Venta de hielo	2	0.65
Venta de plásticos	2	0.65
Aceiteras	2	0.65
Blockeras	2	0.65
Venta de carros usados	1	0.32
Venta de leña	1	0.32
Purificadora de agua	1	0.32
Armería	1	0.32
Floristería	1	0.32
Joyerías	1	0.32

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Comercios	Cantidad	%
Jugueterías	1	0.32
Relojería	1	0.32
Supermercado	1	0.32
Total	310	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Los tres comercios con mayor cantidad de locales comerciales son: tiendas y abarroterías de consumo que representan 18.06%, seguido de las tortillerías y almacenes de ropa con 8.06% cada una y las ventas de verdura 6.77%, dichos comercios juegan un papel importante en la economía del Municipio.

2.2.7.2 Servicios

Representa todas aquellas actividades relacionadas con los servicios materiales no productores de bienes que se desarrollan con la finalidad de satisfacer necesidades de clientes. A continuación se detallan los servicios que existen en el Municipio:

Cuadro 20
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Servicios
Año 2015

Servicios	Cantidad	%
Comedores	20	9.95
Hoteles	19	9.45
Restaurantes	17	8.46
Cantinas y bares	13	6.47
Café internet	10	4.98
Peluquerías	10	4.98
Sastrerías	10	4.98
Refresquerías	10	4.98
Carpinterías	7	3.48
Molinos de nixtamal	6	2.99
Talleres de motocicletas	6	2.99
Bancos	6	2.99
Talleres de bicicletas	4	1.99

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Servicios	Cantidad	%
Talleres de mecánica automotriz	4	1.99
Clínica médica general	4	1.99
Gasolineras	4	1.99
Taquerías	4	1.99
Oficinas jurídicas	3	1.49
Salas de belleza	3	1.49
Pensiones	3	1.49
Pinchazos	3	1.49
Car wash	3	1.49
Veterinarias	3	1.49
Talleres de enderezado y pintura	2	1.00
Empresas de televisión por cable	2	1.00
Funerarias	2	1.00
Academias de mecanografía	2	1.00
Alquifiestas	2	1.00
Cooperativas lucrativa	2	1.00
Foto estudio	2	1.00
Herrerías	2	1.00
Laboratorios dentales	2	1.00
Taller de autos	1	0.50
Taller de baterías	1	0.50
Oficina contable	1	0.50
Clínica dental	1	0.50
Clínica naturista	1	0.50
Academia de computación	1	0.50
Gimnasio	1	0.50
Imprentas	1	0.50
Laboratorio de diagnóstico médico	1	0.50
Radio	1	0.50
Torno industrial	1	0.50
Total	201	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Dentro de los servicios más utilizados por la población del Municipio se encuentran: comedores con 9.95% del total, seguido por hotelería que constituye 9.45% y en tercer lugar los restaurantes con 8.46%, entre otras actividades menos representativas.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

La estructura del financiamiento es la organización del sistema financiero de un país, el cual sirve de base económica para el desarrollo y el crecimiento. Por ello se presenta este capítulo en donde se detalla los aspectos generales del financiamiento, las clases de créditos que se emplean, requisitos, garantías, las diferentes fuentes de financiamiento que prevalecen y el marco legal aplicable en el ámbito nacional.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El sistema financiero es un canal que colabora al desarrollo de la economía de cualquier país, se utiliza para financiar proyectos, con recursos que ha captado de las personas individuales y jurídicas que poseen exceso de liquidez.

En el país existe un sistema financiero formal e informal, el primero está conformado por la Junta Monetaria, Superintendencia de Bancos, Banco de Guatemala, Bancos y sociedades financieras, Aseguradoras, Afianzadoras y Almacenes generales de depósito, Casas de cambio, Grupos financieros, Cooperativas de ahorro y crédito, Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas –FHA- e Instituto de Fomento Municipal –INFOM-.

El sistema financiero informal, está conformado por las entidades no sujetas a supervisión especial, solamente fiscal y el sistema financiero formal que está integrado por las entidades bancarias y financieras sujetas a la supervisión y control de la Superintendencia de Bancos –SIB-.

3.1.1 Financiamiento

Son los recursos financieros necesarios para poner en marcha un proyecto o

actividad económica, pueden obtenerse de fuentes internas o externas.

3.1.1.1 Fuentes internas

Son los recursos que provienen de las aportaciones de los productores como son: ahorros, remesas del exterior, cosechas de años anteriores, mano de obra familiar, ventas de productos excedentes, entre otras.

3.1.1.2 Fuentes externas

Se refiere a los recursos que se obtienen por medio de préstamos de instituciones financieras y de particulares.

3.1.2 Crédito

“Contrato por el cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés.”¹⁰

3.1.2.1 Crédito agrícola

Es un instrumento económico encaminado a proveer a la agricultura los recursos financieros necesarios, utilizado por el productor al carecer de capital propio suficiente.

3.1.2.2 Crédito pecuario

Son los recursos monetarios y no monetarios, que se utilizan para realizar actividades pecuarias, tales como crianza, engorde, doble propósito, mejoras, compra y venta de animales, compra de fincas, construcción de establos, corrales y mantenimiento, entre otros.

¹⁰ Arthur, Andersen. Diccionario Economía y Negocios, Editorial Espasa Calpe, S.A. Año 1997. Página 137.

3.1.2.3 Crédito avícola

Es utilizado para el financiamiento de la producción de aves ponedoras y engorde, adquisición de concentrados, vacunas, medicinas, asistencia técnica, compra de equipo y maquinaria para el destace, así como, otros gastos derivados de esta actividad.

3.1.2.4 Otros créditos

Son los recursos financieros destinados a otras actividades (artesanales, agroindustriales e industriales), los cuales sirven para la adquisición de sus materias primas, insumos o materiales, maquinaria y equipo para el buen funcionamiento de la actividad que se desarrolle.

3.1.3 Objetivos del crédito

Los objetivos del crédito van a variar en relación directa del tipo de proyecto que se va a financiar. Entre estos se puede mencionar:

- Buscar la máxima rentabilidad del capital aportado, donde debe tomarse en cuenta la productividad y margen de ganancia.
- Encontrar el mejor rendimiento de los fondos invertidos, con el cuidado de buscar instituciones sólidas.
- Establecer buenos controles, que permitan la utilización y aprovechamiento de los recursos, para ser más rentable y que ofrezca una liquidez aceptable, con una mayor independencia.

3.1.4 Importancia del crédito

Uno de los principales aportes del crédito es que permite incentivar el consumo y la inversión presente de las familias, empresas y gobiernos, que por diferentes motivos se encuentran con limitaciones de financiamiento. Permitiendo así la satisfacción de necesidades y contribuye a mejorar el nivel de bienestar de la población en general.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito puede clasificarse de acuerdo a su destino, finalidad, garantía y plazo.

3.1.5.1 Por su destino

Se refiere al uso que se le dará a los recursos que se obtienen con fines lucrativos y pueden ser:

- Comercial

Es el que se destina a las actividades comerciales tales como la exportación, importación de los artículos producidos, en el interior del país.

- Producción

Son los fondos que se destinan para actividades o industrias de transformación de materias primas en producto terminado.

- Servicios

Existe también un tipo de crédito destinado para el sector servicios utilizado por las entidades que se dedican al transporte, turismo, asesorías, entre otros.

- Consumo

Son los utilizados por personas individuales con la finalidad de obtener bienes y servicios en la búsqueda de satisfacer sus necesidades.

- Otros

Todo aquello que se utiliza para un fin particular, como la construcción, infraestructura, servicios públicos y otros.

3.1.5.2 Por su finalidad

Los créditos pueden ser de inversión en capital de trabajo o inversión fija.

- Inversión en capital de trabajo

El crédito es utilizado para cubrir las necesidades de materia prima, mano de obra, gastos indirectos variables y gastos de producción.

- Inversión fija

Es la inversión de carácter permanente que sirve como medios de producción, comercialización y administración del negocio. Entre ellos la adquisición de terrenos, edificios, construcciones, maquinaria, herramientas, vehículos, y los intangibles como marcas, patentes y derechos necesarios para iniciar operaciones de una empresa o proyecto.

3.1.5.3 Por su garantía

Constituye el respaldo que otorga el deudor para obtener financiamiento los cuales se describen a continuación:

- Fiduciarios

Consiste en la firma solidaria y mancomunada de dos o más personas naturales o jurídicas solventes, figurando una como deudora y la otra como codeudora de los fondos recibidos mediante la firma del fiador, se hace responsable de la cancelación del préstamo concedido al deudor, si este incumple con el pago.

- Prendarios

Según el Código Civil lo define así: “la prenda es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el pago de una obligación.”¹¹

También se puede decir que es una garantía cuyo respaldo es la prenda; que puede ser bienes muebles tales como: ganado, productos terminados, materia

¹¹ Congreso de la República de Guatemala. Código Civil, Decreto Ley Número 106 Artículo 880. Guatemala 2013. Ediciones Alenro. Página 141.

prima, vehículos, maquinaria, joyas y productos agrícolas y pecuarios. La pignoración recae hasta en un 70% sobre el valor del bien.

- **Hipotecarios**

Este tipo de garantía está representada por una hipoteca; la cual consiste en un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación.

- **Mixtos**

Las garantías indicadas anteriormente, puede existir una combinación entre sí. Lo anterior en virtud de que algunas ocasiones, es necesario complementarlas para optar a un financiamiento mayor según la necesidad del negocio.

3.1.5.4 Por su plazo

Se refiere al tiempo en que se otorga el crédito, este puede ser corto, mediano o largo plazo.

- **Corto plazo**

El financiamiento tiene un período de tiempo no mayor de un año, éstos pueden ser créditos personales y comerciales.

- **Mediano plazo**

Tiene un período de tiempo de vencimiento entre un año hasta cinco años, generalmente su destino es para las necesidades permanentes y para el desarrollo de proyectos.

- **Largo plazo**

El período para la cancelación del préstamo es mayor a cinco años, es utilizado principalmente para las inversiones y son garantizados por bienes muebles.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Existe una serie de requisitos establecidos por las entidades financieras para el otorgamiento de créditos, en su mayoría son iguales, depende del respaldo y la capacidad de pago del solicitante.

3.1.6.1 En el sistema bancario

Algunos requisitos que el banco solicita en cumplimiento del artículo 52 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala, los cuales van dirigidos a evaluar la capacidad de pago y definición del plazo. Según información obtenida del sistema bancario los requisitos mínimos que requieren son los siguientes:

Personas individuales

- Solicitud debidamente firmada
- Estado de cuenta de los últimos 3 meses
- Fotocopia del Documento Personal de Identificación –DPI-
- Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono
- Fotocopia del Número de Identificación Tributaria –NIT-
- Constancia de pago
- Constancia de ingresos
- Documento según garantía

Personas jurídicas

- Solicitud debidamente firmada
- Fotocopia de patente de comercio de sociedad
- Fotocopia de patente de comercio de empresa
- Escritura de constitución
- Fotocopia de nombramiento de representación legal

- Fotocopia del Documento Personal de Identificación –DPI- del Representante Legal
- Estado de cuenta de los últimos 3 meses
- Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono
- Fotocopia del Registro Tributario Unificado –RTU-
- Documentos según garantía
- Estados financieros
- Fotocopia último pago de impuestos

Estos requisitos son para créditos fiduciarios, y también aplican para créditos hipotecarios adicionando los siguientes requisitos: Avalúo de la propiedad, Escritura del inmueble, Certificado del Registro de la Propiedad y la solicitud que aplique para este tipo de crédito.

3.1.6.2 Otras instituciones

Otras instituciones financieras tales como: Génesis Empresarial y Fondo para el Desarrollo Solidario –FONDESOL- para otorgar financiamiento exigen los siguientes requisitos:

Personas individuales

- Solicitud debidamente firmada
- Fotocopia del Documento Personal de Identificación –DPI-
- Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono
- Fotocopia del Número de Identificación Tributaria –NIT-
- Constancia de ingresos

Estas instituciones otorgan además de créditos Individuales, Comunes y Grupos Solidarios, los cuales se realizan por grupos de personas, mismas que individualmente deben cumplir con cada uno de los requisitos solicitados.

3.1.7 Condiciones del crédito

Se refiere a los términos con el que se define o se acuerda un crédito, estos pueden ser:

3.1.7.1 Plazo

Es el lapso de tiempo por el cual se pacta la cancelación del crédito con los respectivos intereses.

3.1.7.2 Tasa de interés

La tasa de interés es el precio del dinero, el cual se debe pagar/cobrar por tomarlo prestado/cederlo en préstamo en una situación determinada. La tasa varía conforme los siguientes factores: monto, garantía y plazo, entre otros.

En el sistema financiero guatemalteco se identifican dos tipos de tasas de interés la activa y la pasiva. La activa es la que cobran los bancos por conceder un préstamo y la pasiva es la que pagan los bancos porque los depositantes confían en ellos sus recursos financieros.

3.1.7.3 Garantías

Constituye un derecho real que se tiene sobre el capital concedido en crédito, es el respaldo financiero del prestamista en caso de incumplimiento del convenio de pago, la garantía puede ser fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.

3.1.7.4 Otros

Se refiere a condiciones extras o necesarias que sean pautadas previo a conceder un crédito.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Consiste en el origen de los fondos o alternativas financieras que tienen las entidades para obtener recursos económicos para cubrir los gastos necesarios en cualquier actividad, pueden ser internas; que son generadas por la misma entidad y externas; formados por los recursos financieros, que la empresa obtiene de terceros.

3.2.1 Recursos propios

Recursos financieros que la misma empresa genera o son aportaciones propias de los socios, está integrado por los insumos o ahorros de cosechas anteriores, ahorros familiares, ganancias de ventas anteriores y por la mano de obra familiar.

3.2.1.1 Capital de los productores

Constituye los recursos financieros proporcionados por los propietarios como se explica a continuación:

- **Semillas de cosechas anteriores**

Son los mejores granos, obtenidos durante la cosecha, clasificados y resguardados, debido a que se utilizarán para la siguiente cosecha.

- **Mano de obra familiar**

Consiste en utilizar la mano de obra de tipo familiar, con el fin de evitar el pago de salarios y prestaciones laborales.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Se refiere al ahorro en efectivo de lo ganado en las cosechas anteriores, lo cual sirve para reinvertirse en las necesidades de la nueva cosecha.

3.2.2 Recursos ajenos

Están formados por aquellos recursos financieros que se obtienen de fuentes externas, a través de empresas que otorgan crédito, entre ellas están:

3.2.2.1 Bancarios

Se refiere a la operación por la que una entidad bancaria concede crédito a sus clientes. En concreto, mediante la operación de crédito, el banco concede el derecho a disponer de una cantidad de dinero con un límite durante un período de tiempo determinado, a cambio del cobro de intereses y comisiones.

– Líneas de crédito

Es una forma de crédito otorgado a una empresa o individuo por un banco u otro tipo de institución financiera similar.

Aunque puede adoptar varias formas, se trata en esencia de una cuenta bancaria de la cual el cliente puede hacer uso hasta cierto límite. El cliente paga interés únicamente por el dinero que retira de ella.

– Otras modalidades financieras

Dentro de estas se consideran, la participación en cooperativas, las tarjetas de crédito, descuentos de facturas, letras de cambio o pagarés.

3.2.2.2 Extrabancarios

Son instituciones, que forman parte del sistema financiero no regulado en el país tales como: cooperativas y organizaciones no gubernamentales.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Es el conjunto de normas que regula todas las operaciones económicas que se desarrollan en el sistema financiero de Guatemala.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Son todas las disposiciones legales aplicables a las entidades financieras que conforman el sistema regulado de la banca central, entre ellas están:

- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

Tiene como objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidaciones de bancos y grupos financieros.

Según la Ley únicamente las instituciones debidamente autorizadas por la Junta Monetaria podrán efectuar operaciones en moneda nacional o extranjera y prestar los servicios siguientes: recibir depósitos monetarios, depósitos a plazo, ahorro, otorgar créditos, emitir y operar tarjetas de crédito, entre otros.

3.3.2 Ley y reglamentos de instituciones financieras

Dentro de las leyes y reglamentos que regulan las instituciones financieras se encuentran las siguientes:

- La Constitución Política de la República de Guatemala.

Artículo 132. Moneda. Las actividades monetarias, bancarias y financieras, estarán organizadas bajo el sistema de banca central.

- Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

Artículo 1. Naturaleza y objeto. La Superintendencia de Bancos ejerce vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras de seguros, almacenes

generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladores de grupos financieros.

- Ley Monetaria, Decreto Número 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

Regula lo referente a la moneda en materia cambiaria, entre otros, revestir de certeza jurídica las operaciones con divisas que estos efectúen en el país, de tal forma que se garantice la libre convertibilidad de la moneda nacional, así como el libre movimiento de capitales que viabilice que las transacciones en moneda extranjera se desarrollen en forma correcta ordenada. Artículo 1. La moneda de Guatemala se denomina Quetzal.

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

Artículo 3. Objeto fundamental. Contribuir a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual, propiciará las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios.

- Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto Número 1746 del Congreso de la República de Guatemala.

Artículo 1. Son empresas privadas, constituidas en forma de sociedad anónima guatemalteca, cuyo objetivo es el depósito, la conservación, la compra, y venta por cuenta ajena de mercancías o productos. Solo los Almacenes Generales de Depósito pueden emitir certificados de depósito y bonos de prenda, los cuales serán transferibles por simple endoso.

3.3.3 Código de Comercio de Guatemala Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.

Entre los artículos que regulan los créditos están:

Artículo 584.- Certificación de depósito y bonos de prenda, donde establece que solo los Almacenes Generales de Depósito debidamente autorizados, podrá expedir certificaciones de depósito.

Artículo 605.- Cédulas hipotecarias. Que son los títulos de crédito garantizados con hipotecas, estas no pierden su calidad de mueble.

Artículo 718.- Apertura de crédito. Por el contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado.

3.3.4 Leyes fiscales

Entre las leyes fiscales que regulan el financiamiento están: Ley del Impuesto sobre la Renta y Ley del Impuesto al Valor Agregado.

- Ley de Actualización Tributaria, Libro I Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.

Ley que regula principalmente lo relativo a los intereses que genera el crédito; en vista que la misma grava la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.

Regula primordialmente lo relativo a los intereses que genera el crédito; toda vez

que indica que están exentos del impuesto en referencia, los intereses que devenguen los títulos de crédito y otras obligaciones emitidas por las sociedades mercantiles y que se negocien a través de una bolsa de valores, formalmente autorizada y registrada conforme a la legislación vigente.

3.3.5 Otras leyes aplicables

Se pueden mencionar la Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolo y la Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos.

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

Indica que se encuentran exentos, los actos y contratos de los créditos y préstamos otorgados por los bancos, financieras y demás entidades autorizadas por la Superintendencia de Bancos para cualquier destino y los documentos acreditados de los mismos. Del mismo modo, los créditos, préstamos y financiamiento concedidos entre particulares, ya sean personas individuales o jurídicas y los documentos probatorios de los mismos.

- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto Número 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

Su objetivo es prevenir, controlar, vigilar y sancionar el lavado del dinero y otros activos procedentes de la comisión de cualquier delito, para que el Estado pueda proteger la formación de capital, ahorro e inversión y crear condiciones adecuadas para promover la inversión en el país de capital nacional y extranjero.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION ARTESANAL

En este capítulo se describen las principales actividades artesanales que se desarrollan en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén. Por medio del diagnóstico socioeconómico realizado, se determinó que existen diversas ramas donde destacan las actividades de panadería, carpintería y herrería.

La producción artesanal se caracteriza por involucrar a los miembros del núcleo familiar como mano de obra no asalariada y el conocimiento es transmitido de generación en generación de manera empírica.

La transformación de los materiales surge a través de un taller que en su mayoría funciona en la vivienda del artesano, donde el uso de herramientas y maquinaria son limitadas y rudimentarias.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Se determinó que existen 13 unidades económicas clasificadas como pequeños y medianos artesanos, dedicadas a las actividades de: panadería, carpintería y herrería; mismas que representan 0.42% sobre el valor total de actividades productivas dentro del Municipio.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

Se muestra el cuadro de volumen y valor de la producción de las actividades artesanales más importantes del Municipio:

Cuadro 21
Municipio de Sayaxché , Departamento de Petén
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción
Por Tamaño de Empresa y Producto
Año 2015

Tamaño / Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Pequeño artesano	7		187,313		428,595	17.44
Carpintería	4		528		201,900	8.22
Puertas		Unidad	48	1,000.00	48,000	
Roperos		Unidad	12	4,000.00	48,000	
Ventanas		Unidad	24	400.00	9,600	
Mesa patas torneadas		Unidad	24	1,800.00	43,200	
Camastrón		Unidad	36	450.00	16,200	
Mesa		Unidad	24	600.00	14,400	
Cortineros		Unidad	180	75.00	13,500	
Bancos		Unidad	180	50.00	9,000	
Panadería	1		186,375		186,375	7.58
Pan dulce		Unidad	97,125	1.00	97,125	
Pan francés		Unidad	89,250	1.00	89,250	
Sastrería	2		410		40,320	1.64
Vestidos		Unidad	84	150.00	12,600	
Blusas		Unidad	60	150.00	9,000	
Faldas		Unidad	120	65.00	7,800	
Pantalones		Unidad	72	60.00	4,320	
Sacos		Unidad	24	150.00	3,600	
Camisas		Unidad	50	60.00	3,000	
Mediano artesano	6		533,556		2,028,900	82.56
Carpintería	3		744		1,028,400	41.85
Puerta		Unidad	324	1,600.00	518,400	
Closet		Unidad	24	5,000.00	120,000	
Anaqueles		Unidad	180	600.00	108,000	
Comedor		Unidad	24	4,500.00	108,000	
Ropero		Unidad	24	3,000.00	72,000	
Ventana		Unidad	120	450.00	54,000	
Cabecera		Unidad	24	1,600.00	38,400	
Camastrón		Unidad	24	400.00	9,600	
Panadería	1		532,500		532,500	21.67
Pan dulce		Unidad	277,500	1.00	277,500	
Pan francés		Unidad	255,000	1.00	255,000	
Herrería	2		312		468,000	19.04
Portón		Unidad	36	7,000.00	252,000	
Puerta		Unidad	96	1,500.00	144,000	
Balcón		Unidad	180	400.00	72,000	
Totales	13		720,869		2,457,495	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior se encuentra conformado por pequeños y medianos artesanos; en cuanto al valor total de la producción se establece que predomina la carpintería porque representa 50% sobre el total, considerándose la actividad de mayor relevancia económica en el Municipio, seguido por panadería 29 %, herrería 19% y sastrería 2%.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Se refiere a los recursos propios o ajenos con los que cuenta una unidad productiva para la realización de sus actividades; las fuentes de financiamiento pueden ser internas o externas y de acuerdo al plazo que dura el crédito se divide en: corto, mediano y largo plazo.

4.1.2.1 Financiamiento interno

Está conformado por los aportes de capital del artesano, mano de obra, reinversión de la venta de artículos, aportes de familiares (remesas) y ahorros.

4.1.2.2 Financiamiento externo

Son todos aquellos recursos económicos que el artesano solicita a una institución financiera, para poner en marcha las actividades productivas en el Municipio.

Se establece que los pequeños artesanos del Municipio, no tienen acceso al financiamiento externo, debido a que no cuentan con los bienes necesarios para garantizar o respaldar un crédito. La forma más común de financiarse que utilizan los artesanos, es por medio del 50% de anticipo sobre el valor de venta del artículo.

Los medianos artesanos a pesar de contar con garantías para respaldar un crédito, no hacen uso de recursos ajenos, en el caso de carpintería y herrería

solicitan anticipo previo a la realización del artículo, el cual sirve comúnmente para financiar los materiales, costos indirectos variables, gastos y costos fijos, en donde el productor paga la mano de obra hasta el pago final del artículo.

A continuación se presenta la fuente de financiamiento utilizada en las actividades artesanales:

Cuadro 22
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Fuentes de Financiamiento
Año 2015
(cifras en quetzales)

Tamaño / Producto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Pequeño artesano	141,111	24,000	165,111
Carpintería	17,995	24,000	41,995
Puertas	17,995	24,000	41,995
Materiales	8,714	24,000	32,714
Mano de obra	7,200	-	7,200
Costos indirectos variables	1,831	-	1,831
Costos y gastos fijos	250	-	250
Panadería	123,116	-	123,116
Pan dulce	65,134	-	65,134
Materia prima	59,174	-	59,174
Mano de obra	5,250	-	5,250
Costos indirectos variables	710	-	710
Pan pirujo	48,066	-	48,066
Materia prima	42,106	-	42,106
Mano de obra	5,250	-	5,250
Costos indirectos variables	710	-	710
Costos y gastos fijos	9,916	-	9,916
Mediano artesano	520,448	633,500	1,153,948
Carpintería	111,401	435,500	546,901
Puertas	46,883	259,200	306,083
Materiales	-	220,822	220,822
Mano de obra	46,883	26,017	72,900
Costos indirectos variables	-	12,361	12,361
Closets	6,883	60,000	66,883
Materiales	-	44,652	44,652
Mano de obra	6,883	14,117	21,000
Costos indirectos variables	-	1,231	1,231
Anaqueles	33,619	54,000	87,619
Materiales	10,845	54,000	64,845
Mano de obra	18,900	-	18,900

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Tamaño / Producto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Costos indirectos variables	3,874	-	3,874
Comedores	24,016	54,000	78,016
Materiales	-	51,861	51,861
Mano de obra	24,016	1,184	25,200
Costos indirectos variables	-	955	955
Costos y gastos fijos	-	8,300	8,300
Panadería	364,757	-	364,757
Pan dulce grande	202,071	-	202,071
Materia prima	169,065	-	169,065
Mano de obra	30,000	-	30,000
Costos indirectos variables	3,006	-	3,006
Pan pirujo grande	153,306	-	153,306
Materia prima	120,300	-	120,300
Mano de obra	30,000	-	30,000
Costos indirectos variables	3,006	-	3,006
Costos y gastos fijos	9,380	-	9,380
Herrería	44,290	198,000	242,290
Portones	-	118,108	118,108
Materiales	-	65,713	65,713
Mano de obra	-	50,400	50,400
Costos indirectos variables	-	1,995	1,995
Puertas	43,682	72,000	115,682
Materiales	589	72,000	72,589
Mano de obra	38,400	-	38,400
Costos indirectos variables	4,693	-	4,693
Costos y gastos fijos	608	7,892	8,500
Total financiamiento	661,559	657,500	1,319,059

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El financiamiento interno de la actividad artesanal de panadería representa 100% debido a que los artesanos utilizaron para el inicio de operación aportes familiares (ahorros) y posteriormente se utiliza la reinversión de la venta de la producción.

El financiamiento externo representa 50% de anticipo del precio de venta solicitado a los clientes al inicio de cada trabajo de carpintería y herrería, este 50% equivale 79% de los costos y gastos, mismos que se invierten primeramente en los materiales, seguido de los costos indirectos variables, costos y gastos fijos y por último la mano de obra, hasta donde se absorba el anticipo solicitado.

En carpintería y herrería el financiamiento interno está representado por 21% de los costos y gastos que no lograron ser absorbidos por el anticipo solicitado, los cuales el artesano cubre con ahorros familiares, reinversión de utilidades o para cancelar la mano de obra al final de cada trabajo terminado.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA CARPINTERÍA

En el municipio de Sayaxché se identificaron instituciones que otorgan financiamiento a los pequeños y medianos carpinteros, no obstante son pocas las unidades artesanales que utilizan créditos al iniciar su negocio y la mayoría no realizan préstamos a las instituciones para no contraer obligaciones, o por no cumplir con los requisitos necesarios para optar a uno crédito.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Con base a la investigación de campo realizada se determinó que para desarrollar la actividad de carpintería en el Municipio, tanto el pequeño como el mediano carpintero basan su financiamiento externo solicitando el 50% o más como anticipo para realizar el trabajo solicitado, tratando de cubrir con esto la mayor parte del costo del producto, utilizando solo una mínima parte de financiamiento interno para complementar los gastos que sean necesarios y des esta forma reducir el riesgo de perder su capital.

En el siguiente cuadro se clasifica las fuentes de financiamiento según la clasificación por tamaño de la actividad productiva carpintería.

Cuadro 23
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Carpintería
Fuentes de Financiamiento
Año 2015
(cifras en quetzales)

Tamaño / Producto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Carpintería pequeño artesano	17,995	24,000	41,995
Puertas	17,995	24,000	41,995
Materiales	8,714	24,000	32,714
Mano de obra	7,200	-	7,200
Costos indirectos variables	1,831	-	1,831
Costos y gastos fijos	250	-	250
Carpintería mediano artesano	111,401	435,500	546,901
Puertas	46,883	259,200	306,083
Materiales	-	220,822	220,822
Mano de obra	46,883	26,017	72,900
Costos indirectos variables	-	12,361	12,361
Closets	6,883	60,000	66,883
Materiales	-	44,652	44,652
Mano de obra	6,883	14,117	21,000
Costos indirectos variables	-	1,231	1,231
Anaqueles	33,619	54,000	87,619
Materiales	10,845	54,000	64,845
Mano de obra	18,900	-	18,900
Costos indirectos variables	3,874	-	3,874
Comedores	24,016	54,000	78,016
Materiales	-	51,861	51,861
Mano de obra	24,016	1,184	25,200
Costos indirectos variables	-	955	955
Costos y gastos fijos	-	8,300	8,300
Total financiamiento	129,396	459,500	588,896

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

El pequeño carpintero destina sus fuentes externas para la adquisición de materiales y sus fuentes internas que equivalen a un 42.85% para complementar los materiales, los costos indirectos variables, costos y gastos fijos en la fabricación de puertas.

El mediano carpintero utiliza el 59.52% de sus fuentes externas para la elaboración de puertas, 13.78% para closets, 12.40% para anaqueles y comedores, estos fondos los destina para la adquisición de materiales, mano de

obra, costos indirectos variables y los costos y gastos fijos equivalen al 1.90% de sus fuentes externas. Su fuente interna que equivale a 20.37% del financiamiento total la utiliza principalmente para la mano de obra.

4.2.2 Características tecnológicas

Es el grado de desarrollo que poseen los productores artesanales para la fabricación de objetos de manera manual, o bien con el apoyo de algún implemento mecánico que ayude a aligerar las tareas, sin convertirse en producción seriada.

En la producción artesanal se sigue una serie de procedimientos consecutivos con las que se transforma los materiales primarios hasta la hechura del objeto proyectado. Estas se determinan de acuerdo a los materiales que se utilizan, maquinaria y herramienta adecuada y sofisticada, asistencia técnica y financiera, así como, la utilización de mano de obra familiar, semi-asalariada y asalariada.

Se presenta a continuación las características tecnológicas de la producción artesanal carpintería.

Tabla 6
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Carpintería
Características Tecnológicas Por Tamaño de Artesano
Año 2015

Tamaño de artesano	Herramientas	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Mano de obra
Carpintería				
Pequeño artesano	Herramientas y maquinaria usadas, equipo necesario para la elaboración de productos.	No utiliza	No utiliza	Propia y Familiar
Mediano artesano	Herramientas y equipo de mayor capacidad de producción, como: sierras eléctricas de mano y mesa, caladoras, router, barreno profesional.	No utiliza	No utiliza	Familiar y asalariada

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Los pequeños artesanos que se dedican a la carpintería cuentan con herramienta e instrumentos básicos y de segunda mano o que ya han sido utilizados y en algunos casos rudimentarios, en la mayoría de los casos los artesanos adquieren los conocimientos por medio de la elaboración de un artículo, o por la experiencia al trabajar como aprendices o ayudantes en talleres similares, utilizan materiales de una mediana calidad y la mano de obra es totalmente familiar, además de no contar con área apropiada para desempeñar su trabajo.

Por otra parte los medianos artesanos cuentan con herramienta calificada y necesaria para realizar las actividades asignadas, al igual que los pequeños artesanos adquieren los conocimientos por medio de la elaboración de un artículo, o por la experiencia al trabajar como aprendices o ayudantes en talleres similares, aunado alguna capacitación que han buscado fuera del Municipio para obtener una mayor especialización, los materiales que utilizan son de muy buena calidad y dentro de su mano de obra además de la familiar ya cuentan con uno o dos ayudantes a quienes se les remunera de forma asalariada.

4.2.3 Destino de los fondos

En el siguiente cuadro se clasifica la utilización de los fondos según la clasificación por tipo de artesano de la actividad productiva carpintería.

Cuadro 24
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción Artesanal
Carpintería
Destino de los Fondos
Año 2015
(cifras en quetzales)

Tamaño / Producto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Carpintería pequeño artesano	17,995	24,000	41,995
Puerta 0.90 X 1.90	17,995	24,000	41,995
Materiales	8,714	24,000	32,714
Madera caoba	-	18,000	18,000
Clavo 1 ½	-	230	230
Bisagra 4"	-	1,440	1,440
Chapa	470	4,330	4,800
Jalador	576	-	576
Pegamento	1,068	-	1,068
Barniz	3,600	-	3,600
Thinner	2,880	-	2,880
Tinte	120	-	120
Mano de obra	7,200	-	7,200
Corte	1,368	-	1,368
Armado y lijado	1,800	-	1,800
Aplicación de barniz o tinte	3,132	-	3,132
Instalación	900	-	900
Costos indirectos variables	1,831	-	1,831
Energía eléctrica	391	-	391
Lija	240	-	240
Wipe en bola	480	-	480
Brocha	720	-	720
Costos y gastos fijos	250	-	250
Combustible	250	-	250
Carpintería mediano artesano	111,401	435,500	546,901
Puerta 0.90 X 1.90	46,883	259,200	306,083
Materiales	-	220,822	220,822
Madera caoba	-	121,500	121,500
Clavo 1 ½	-	1,555	1,555
Bisagra 4"	-	9,720	9,720
Chapa	-	32,400	32,400
Jalador	-	3,888	3,888
Pegamento	-	7,209	7,209
Barniz	-	24,300	24,300
Thinner	-	19,440	19,440
Tinte	-	810	810
Mano de obra	46,883	26,017	72,900
Corte	14,580	-	14,580
Armado y lijado	23,085	-	23,085
Aplicación de barniz o tinte	9,218	1,717	10,935

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Tamaño / Producto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Instalación	-	24,300	24,300
Costos indirectos variables	-	12,361	12,361
Energía eléctrica	-	2,641	2,641
Lija	-	1,620	1,620
Wipe en bola	-	3,240	3,240
Brocha	-	4,860	4,860
Closet 2 puertas	6,883	60,000	66,883
Materiales	-	44,652	44,652
Madera caoba	-	36,000	36,000
Clavo 1 ½	-	144	144
Jalador	-	576	576
Trabadores	-	144	144
Pegamento	-	1,068	1,068
Barniz	-	3,600	3,600
Thinner	-	2,880	2,880
Tinte	-	240	240
Mano de obra	6,883	14,117	21,000
Corte	-	5,970	5,970
Armado y lijado	-	7,800	7,800
Aplicación de barniz o tinte	6,883	347	7,230
Costos indirectos variables	-	1,231	1,231
Energía eléctrica	-	391	391
Lija	-	240	240
Wipe en bola	-	240	240
Brocha	-	360	360
Anaqueles	33,619	54,000	87,619
Materiales	10,845	54,000	64,845
Madera pino	-	12,600	12,600
Plywood ½	-	23,400	23,400
Clavos 1 ½	-	324	324
Tornillos 1 ½	-	216	216
Pegamento	-	4,005	4,005
Barniz	45	13,455	13,500
Thinner	10,800	-	10,800
Mano de obra	18,900	-	18,900
Corte	8,775	-	8,775
Armado y lijado	7,461	-	7,461
Aplicación de barniz o tinte	2,664	-	2,664
Costos indirectos variables	3,874	-	3,874
Energía eléctrica	1,174	-	1,174
Lija	900	-	900
Wipe en bola	1,800	-	1,800
Comedor 1.80mts x 6 sillas	24,016	54,000	78,016
Materiales	-	51,861	51,861
Madera caoba	-	45,000	45,000
Clavos 1 ½	-	72	72
Tornillos 1/1/2	-	81	81
Pegamento	-	1,068	1,068

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Tamaño / Producto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Barniz	-	3,600	3,600
Thinner	-	1,800	1,800
Colorante	-	240	240
Mano de obra	24,016	1,184	25,200
Corte	7,200	-	7,200
Armado y lijado	9,720	-	9,720
Aplicación de barniz o tinte	7,096	1,184	8,280
Costos indirectos variables	-	955	955
Energía eléctrica	-	235	235
Lija	-	120	120
Wipe en bola	-	240	240
Brocha	-	360	360
Costos y gastos fijos	-	8,300	8,300
Mantenimiento maquinaria y herramienta	-	800	800
Combustible	-	4,000	4,000
Mantenimiento vehículos	-	3,500	3,500
Total financiamiento	129,396	459,500	588,896

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

El pequeño artesano destina sus fuentes externas principalmente para la adquisición de materiales y sus fuentes internas que equivalen a un 42.85% para el resto de materiales, mano de obra, costos indirectos variables, costos y gastos fijos.

Las fuentes internas del mediano artesano equivalen a 20.37%, mientras que las externas a 79.63%, de estas últimas destina el 85.27% a los materiales, 9.49% para mano de obra, 3.34% a sus costos indirectos variables y 1.90% a sus costos y gastos fijos.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Esta se da a través de las instituciones legalmente establecidas tanto a nivel nacional, regional y municipal, a continuación se desarrolla cada una de ellas:

4.2.4.1 Nacional

Esta se ofrece por medio de "18 instituciones bancarias, 14 sociedades

financieras¹², instituciones de tarjetas de crédito y otras como las cooperativas.

4.2.4.2 Regional

Por medio del Decreto Número 141-96 Ley de Protección y Desarrollo Artesanal, según su artículo 3 en su literal b), se promueve la formación de asociaciones, gremiales y cooperativas de artesanos, a nivel municipal, departamental y regional.

4.2.4.3 Municipal

En la siguiente tabla se presentan las instituciones que brindan financiamiento a la actividad artesanal que se desarrolla en el Municipio:

Tabla 7
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Instituciones Financieras
Año 2015

Institución	Monto Máximo de préstamo por actividad					Tasa anual de interés	Garantía
	Agrícola Q.	Pecuario Q.	Artesanal Q.	Industrial Q.	Otros Q.		
Génesis Empresarial, S.A.	4,000	300,000	10,000	500,000	-	15%	Fiduciaria, Prendaria e Hipotecaria
Banco de Desarrollo Rural, S.A.	15,000	15,000	-	-	-	15%	Fiduciaria, Prendaria e Hipotecaria
Grupo Financiero Bantrab	-	-	-	-	300,000	18%	Fiduciaria
Banco CHN Crédito Hipotecario Nacional	-	-	20,000	-	-	23%	Fiduciaria
Fondo para el Desarrollo Solidario	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	26%	Fiduciaria e Hipotecaria

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

¹² www.sib.gob.gt

En el Municipio se encuentra Fondo para el Desarrollo Solidario –FONDESOL-, institución que apoya la actividad artesanal por medio de créditos individuales, comunales (de 8 a 30 personas) y de grupos solidarios, estos últimos muy atractivos ya que por medio de la unión de un grupo de personas se puede obtener un crédito de beneficio para el colectivo.

También se encontraron otras instituciones que apoyan a la actividad artesanal como lo es Génesis Empresarial, S.A., que además de ofrecer crédito brinda asesoría financiera para el buen manejo de los recursos. Y por último el Banco CHN, que es una institución que cuenta con el respaldo del Estado y por ende tiene una buena solidez.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Se refiere a las restricciones que tienen los artesanos en cuanto a acceder a créditos, debido que las entidades, únicamente conceden préstamos a determinadas actividades o que los requisitos que solicitan son difíciles de cumplirlos. Derivado del diagnóstico realizado se mencionan las siguientes limitaciones.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las instituciones financieras, cooperativas, prestamistas, casas comerciales, para garantizar la deuda tiene que asegurarse que los artesanos tengan la capacidad de pagar, para esto solicitan una serie de requisitos para ser sujeto de crédito.

Para un crédito fiduciario, el interesado debe contar con un fiador, para un hipotecario tiene que garantizar con la escritura de su propiedad y para un prendario tiene que dejar una prenda.

De acuerdo a entrevistas realizadas a las distintas entidades financieras que operan en el Municipio se detectaron las limitantes siguientes:

- Altas tasas de interés

Las tasas de interés que cobran las instituciones, es un factor importante para la obtención de algún crédito.

En el Municipio las tasas de intereses que cobran las instituciones financieras van desde el 15% hasta el 30% o más dependiendo del monto y la garantía. Es debido a estos gastos administrativos que generan los créditos y los requisitos solicitados, que a los artesanos se les facilita más solicitar anticipos para producir el producto y así no generar obligaciones o arriesgar su propio capital.

- Falta de garantías

Entre las garantías se encuentran las fiduciarias, prendarias e hipotecarias que solicitan las instituciones financieras en el Municipio, se pudo establecer que algunos artesanos no cuentan con tierras propias o con los títulos de propiedad, así como, algunas propiedades pertenecen a varios familiares y no hay desmembración de tierras, con los créditos fiduciarios y prendarios muchas veces no se cumple con la totalidad de los requisitos solicitados, o la capacidad de pago no es suficiente para conseguir el crédito deseado.

4.2.5.2 Del artesano

Se refiere a los factores por el cual el artesano, no tiene acceso a los préstamos o no quiere optar por uno. Los artesanos entrevistados indicaron que no acuden a las entidades financieras para no comprometer las utilidades y por temor a perder sus propiedades o pertenencias, por lo que no consideran los fondos provenientes de estas instituciones como una herramienta eficaz para el desarrollo de sus actividades, entre estas limitaciones se encontraron:

- Falta de organización

No existen dentro del Municipio una organización entre los artesanos dedicados a la carpintería, situación que limita las posibilidades de acceder a fuentes de financiamiento o del desarrollo de este gremio.

- Temor de perder sus tierras

El temor a perder sus propiedades o pertenencias influye mucho en que los propietarios de carpinterías, no hacen uso del financiamiento que ofrecen las entidades financieras por medio de los créditos prendarios y los hipotecarios

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

La actividad artesanal de carpintería del municipio de Sayaxché, ha tenido relevancia pues el anticipo brindado por el cliente en el momento de encargar el producto, permite al carpintero a un nuevo ciclo productivo, y al no hacer uso del financiamiento por temor de perder y comprometer sus utilidades toda vez, que no generan excedentes y solo remuneración al trabajo.

4.2.7 Asistencia técnica

Se refiere al servicio que presta una institución determinada a los artesanos dedicados a la carpintería, a través de profesionales de esta rama con el propósito de mejorar sus conocimientos en la elaboración de un producto.

La asistencia técnica se puede analizar desde tres fuentes, las cuales se detallan a continuación:

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

La asistencia técnica que proviene del financiamiento, se da como seguimiento en proporcionar a los solicitantes las herramientas necesarias para lograr sus objetivos, pero esta solo es una asistencia técnica crediticia para el buen manejo

de sus recursos. Se determinó que los productores no hacen uso del financiamiento por lo tanto no reciben esta clase de asistencia técnica.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los pequeños y medianos artesanos no tienen la capacidad económica suficiente, para contratar servicios de asistencia técnica, sin embargo algunos artesanos han realizado estudios especializados en la rama de carpintería para mejorar la producción y calidad de sus productos, al contrario de la mayoría que el conocimiento solo lo trasladan de forma empírica dentro del núcleo familiar.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los artesanos

Dentro del municipio de Sayaxché, se investigó que no existe ninguna asociación de artesanos dedicados a la carpintería, por lo que esta falta de unión como gremio limita a la obtención de una asesoría técnica que les permita desarrollarse como actividad artesanal certificada y generar mayores beneficios.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE CACAO

Derivado del estudio realizado en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén se determinó que la producción de cacao, constituye una potencialidad productiva tanto para los productores como para los habitantes del Municipio.

De acuerdo a las potencialidades productivas del Municipio se presenta el proyecto: producción de harina de cacao, el cual tiene como objetivo contribuir en el desarrollo económico y social, por medio de la integración de una Cooperativa que pueda ser manejada y administrada por los mismos productores de la materia prima.

Para la realización del proyecto se inició con un Estudio de Mercado dentro del cual se identificó el producto se estudió su oferta, demanda, precio y comercialización, luego se realizó el Estudio Técnico, mismo que evalúa la localización, tamaño del proyecto, así como, el volumen y valor de la producción y ejemplifica el proceso productivo que requiere realizar el producto.

Se atendió la parte administrativo y legal que resguarde la puesta en marcha del proyecto por medio del Estudio Administrativo-Legal, por último se realizó el Estudio y Evaluación Financiera para determinar la factibilidad del proyecto, aunado al Impacto Social que un proyecto de esta magnitud puede generar.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de producción y comercialización de harina de cacao se realizará en el barrio El Porvenir ubicado en el casco urbano del Municipio, está dirigido a los pequeños productores del municipio de Sayaxché, tiene como propósito cubrir el 65% de la demanda insatisfecha del mercado objetivo de los municipios de

Sayaxché, Flores y la Libertad, mediante el aprovechamiento de la materia prima, cacao, que se produce en el Municipio, a través de la conformación de una Cooperativa, integrada por 20 asociados que tendrán a su cargo actividades de producción y comercialización, con la finalidad de promover la participación en el mercado local y regional.

El proyecto tendrá una inversión total de Q.64,780.00 de los cuales Q.50,558.00 provienen de aportaciones internas de los asociados de la Cooperativa y Q.14,222.00 corresponden a un préstamo externo proveniente del Fondo de Desarrollo Solidario -FONDESOL-. Para efectos de duración del proyecto, se considera una vida útil de cinco años con un volumen de producción total de 207,900 unidades en presentación de una libra.

Con la implementación del proyecto se contribuye al desarrollo de la población, por medio de la creación de nuevas fuentes de empleo, generación de ingresos a los hogares, aprovechamiento de los recursos disponibles y fortalecimiento de las relaciones económicas y comerciales entre los pobladores.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Dado que durante la investigación de campo se diagnosticó que en la actividad agrícola existe producción de cacao, se propone aprovechar dicha producción como materia prima en la elaboración de harina de cacao, al aportar de esta manera en la diversificación de las actividades productivas del Municipio, que propicie el bienestar económico entre las familias a través de la generación de nuevas fuentes de empleo y aprovechamiento de las potencialidades productivas. El proyecto no necesita tecnología avanzada debido a que el proceso de producción es de manera artesanal con equipo poco sofisticado y rudimentario, además se considera una baja inversión.

5.3 OBJETIVOS

Para la de producción de harina de cacao se presentan los siguientes objetivos:

5.3.1 General

Contribuir al desarrollo económico de la población del municipio de Sayaxché a través de la ejecución del proyecto producción de harina de cacao con el que se pueden generar fuentes de empleo y apoyar a la diversificación de las actividades productivas del lugar.

5.3.2 Específicos

El objetivo general se alcanza mediante el logro de los siguientes objetivos específicos:

- Organizar a los vecinos por medio de una Cooperativa, para producir y comercializar eficientemente la harina de cacao.
- Crear fuentes de empleo para la generación de ingresos de los habitantes del Municipio.
- Ofrecer un producto de alta calidad que permita colocar los productos con estándares del mercado nacional.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio proporciona información histórica y proyectada, sobre la oferta y demanda de la harina de cacao. Fija el precio y define el proceso de comercialización que se manejará. El objetivo principal del estudio de mercado es verificar la factibilidad del proyecto mediante la identificación y determinación que existe demanda insatisfecha de dicho producto.

5.4.1 Identificación del producto

Se elabora mediante la molienda de los granos de cacao, una vez que se ha alcanzado el tamaño medio de los granos y que no supere los tres milímetros, se

somete a una disolución alcalina que a bajas temperaturas disuelve la grasa del cacao, la cuestión de la temperatura es importante debido a que antes del siglo XIX esta operación de separación de grasas se hacía con el chocolate caliente.

Adicionalmente al proceso antes mencionado la harina ya procesada del cacao contiene teobromina, la harina de cacao es un producto con alto nivel proteínico, rico en fósforo y de baja digestibilidad.

- Usos de la harina de cacao

La harina de cacao se suele utilizar en la industria chocolatera como un intermedio de confituras de chocolate, productos de untar, la versión más famosa incluye la elaboración de bebidas bajo diferentes marcas comerciales conocidas como batidos con la intención de dar sabor de chocolate a la leche.

En la repostería se utiliza en distintas decoraciones, una de las más famosas es el tiramisú, decoraciones de bebidas como el café moca y el cappuccino.

Tabla 8
Valor Nutricional de la Harina de Cacao
Año 2015
(porción de 100 gramos)

Componente	Valor	Componente	Valor
Agua (%)	3.60	Riboflavina (mg)	0.14
Energía (Kcal)	456.00	Niacina (mg)	1.70
Proteína (g)	12.00	Vitamina C (mg)	3.00
Grasa total (g)	46.30	Ácidos grasos mono insaturados (g)	19.00
Carbohidratos (g)	34.70	Ácidos grasos poli insaturados (g)	1.00
Ceniza (g)	3.40	Ácidos grasos saturados (g)	27.00
Fósforo (mg)	537.00	Potasio (mg)	830.00
Hierro (mg)	3.60	Sodio (mg)	4.00
Tiamina (mg)	0.17	Fracción comestible (%)	0.90

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica realizada por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP– en conjunto con la Organización Panamericana de la Salud –OPS– Febrero 2012.

Según los datos expuestos, se considera que el consumo de harina de cacao como bebida o postre contribuye con 22% de energía, proteínas y carbohidratos además de ser un producto alto en potasio.

5.4.2 Oferta

La oferta se refiere a los bienes y servicios que el productor o vendedor ponen a la venta en el mercado internacional, regional, nacional o local, con el fin de satisfacer las necesidades de cierta población.

- Oferta histórica y proyectada

Es determinada con base en las importaciones de los años históricos 2010 al 2014 y para el cálculo de la oferta proyectada se utilizó el método de mínimos cuadrados. Las importaciones fueron obtenidas de entrevistas realizadas en los tres municipios donde se realizará la comercialización.

En el Municipio no se cuenta con producción debido a que no existe una organización que desarrolle el producto de Harina de Cacao. La oferta total histórica y proyectada fue posible establecerla a través de un muestreo del 10% de los negocios en los tres municipios objeto de estudio.

Los consumidores adquieren mensualmente en las tiendas de conveniencia 13 unidades de una libra en promedio, se multiplicó por 12, correspondiente a cada mes del año, luego se multiplicó por los 67 puntos de venta encuestados en los tres municipios, con un promedio total de ventas para el año 2014 de 10,500 libras.

A continuación se presenta la oferta total histórica y proyectada del municipio de Sayaxché, La Libertad y Flores, con relación a la harina de cacao:

Cuadro 25
Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén
Oferta Total Histórica y Proyectada de
Incaparina y Cocoa
Período 2010 - 2019
(en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	-	6,889	6,889
2011	-	7,655	7,655
2012	-	8,505	8,505
2013	-	9,450	9,450
2014	-	10,500	10,500
2015	-	11,305	11,305
2016	-	12,207	12,207
2017	-	13,108	13,108
2018	-	14,010	14,010
2019	-	14,912	14,912

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015 y el método de mínimos cuadrados, en donde $a=8,600$, $b=902$ y $x=3$ para las importaciones. Año base 2015.

Para realizar las proyecciones de importaciones se tomó como muestra 10% de los negocios que venden productos sustitutos de harina de cacao tales como: Incaparina y Cocoa, se investigó la cantidad de compra mensual, multiplicado por 12 meses del año.

Se tiene estimado que la importación aumentará anualmente al ritmo del crecimiento poblacional, lo cual es atractivo para los fines del proyecto.

5.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período determinado.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Para establecer la demanda potencial histórica y proyectada se convirtió la población total del mercado objetivo a hogares integrados en un promedio de

cinco personas; luego se delimitó 35%, sin tomar en consideración a niños de uno a cuatro años de edad, adultos de avanzada edad y personas con problemas de diabetes. Descrita a continuación:

Cuadro 26
Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de
Incaparina, Cocoa y Harina de Cacao
Período: 2010 - 2019
(en libras)

Año	Hogares	Hogares delimitados 35%	Consumo per cápita en libras por hogar	Demanda potencial en libras
2010	53,659	18,781	3.31	62,165
2011	55,977	19,592	3.31	64,850
2012	57,471	20,115	3.31	66,581
2013	58,976	20,642	3.31	68,325
2014	62,940	22,029	3.31	72,916
2015	65,278	22,847	3.31	75,624
2016	67,623	23,668	3.31	78,341
2017	69,973	24,491	3.31	81,065
2018	72,331	25,316	3.31	83,796
2019	74,702	26,146	3.31	86,543

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de población y VI de Habitación y Proyección de Población 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE– año 2002 y estudio de mercado realizado en los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores. Ver anexo 4.

La demanda potencial de harina de cacao en el mercado objetivo muestra un crecimiento sostenido durante el período de análisis del proyecto, lo cual favorece su puesta en marcha. Para su cálculo, se redujo los hogares a una delimitación de 35%; se consultó a una especialista en nutrición sobre el consumo per cápita ideal y el dato se multiplicó por cinco, dado que se estima que es el promedio de integrantes por hogar.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Se refiere al hábito de consumo que se puede crear por medio de la demanda

del producto, así mismo, permite identificar la cantidad que ha sido consumido en años anteriores, su proyección con base en las importaciones y exportaciones. En el siguiente cuadro se presenta el consumo aparente histórico y proyectado.

Cuadro 27
Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de
Incaparina, Cocoa y Harina de Cacao
Período: 2010 - 2019
(en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	-	6,889	-	6,889
2011	-	7,655	-	7,655
2012	-	8,505	-	8,505
2013	-	9,450	-	9,450
2014	-	10,500	-	10,500
2015	-	11,305	-	11,305
2016	-	12,207	-	12,207
2017	-	13,108	-	13,108
2018	-	14,010	-	14,010
2019	-	14,912	-	14,912

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015 y proyecciones a través del método de mínimos cuadrados cuya fórmula es $Y_c = a + bx$; para las importaciones al año 2015, en donde $a = 8,600$, $b = 902$ y $x = 3$.

El crecimiento anual observable en los datos anteriores, es a consecuencia que en la medida que aumenta la población aumenta también el consumo; debido a que en el Municipio no existe producción, el consumo aparente es igual al dato de importaciones.

Por lo anterior, es conveniente promover la producción de la harina de cacao para satisfacer la necesidad de la población, se estima que para los años del 2015 al 2019 se tendrá un incremento anual de aproximadamente 6.5% por lo que se puede concluir que el producto puede tener mayor auge en la región.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente; está determinada por la cantidad de población que no logró obtener la satisfacción de necesidades en el período comprendido del año 2010-2014 histórica.

La demanda insatisfecha proyectada es aquella en la que el producto o servicio, no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado. A continuación se presenta la información de la demanda insatisfecha:

Cuadro 28
Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de
Incaparina, Cocoa y Harina de Cacao
Período: 2010 - 2019
(en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	62,165	6,889	55,276
2011	64,850	7,655	57,195
2012	66,581	8,505	58,076
2013	68,325	9,450	58,875
2014	72,916	10,500	62,416
2015	75,624	11,305	64,319
2016	78,341	12,207	66,134
2017	81,065	13,108	67,957
2018	83,796	14,010	69,786
2019	86,543	14,912	71,631

Fuente: elaboración propia, con base en datos al cuadro 26 Demanda potencial y proyectada, y cuadro 27 Consumo aparente histórico y proyectado del presente informe.

Con base a los datos del anterior cuadro, se puede determinar que existe una demanda insatisfecha que muestra un comportamiento de incremento año con año, por lo tanto se debe proceder con el estudio técnico, administrativo legal, estudio financiero y los demás factores que permitan determinar la factibilidad del proyecto.

5.4.4 Precio

Se define como la suma de valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de un producto o servicio, los precios son determinados y definidos por el mercado libre, de acuerdo a la oferta y demanda. El precio tiene un rol importante porque establece el grado en que será demandado un producto, es el único elemento de la mezcla de mercadotecnia capaz de generar ingresos.

Según los datos obtenidos en la investigación de mercado el precio que se encontró en los diferentes establecimientos fue de Q.13.50 en presentación de una libra.

En el proyecto de producción de harina de cacao se determina un precio de venta de Q.16.50 para presentación de una libra.

5.4.5 Comercialización

La comercialización en el presente proyecto incluye una serie de características que son analizadas desde el punto de vista de las cuatro "P" integrado por el producto, precio, plaza y promoción, en estas van asociadas un conjunto de actividades para llevar el producto terminado hasta el consumidor final.

La comercialización es parte primordial de un proyecto, debido que a partir del tipo de producto, precio, lugar de venta y la forma de promocionarlo harán que este sea competitivo y aceptado por los consumidores en el mercado.

En la siguiente tabla se incluyen los cuatro elementos que integran la mezcla de mercadotecnia y la descripción respectiva de los componentes de cada uno, para el presente proyecto.

Tabla 9
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Mezcla de Mercadotecnia
Año 2015

Harina de cacao	
Etapa	Descripción
Producto	
Marca	"De mi Tierra"
Calidad	Producto elaborado artesanalmente, con ingredientes de alta calidad con bajo costo y con personal capacitado.
Características	Elaborado de manera artesanal mediante la molienda de los granos de cacao, una vez que se ha molido, el tamaño medio de los granos no supera los tres milímetros, la molienda se somete a una disolución alcalina que a bajas temperaturas disuelve la grasa del cacao.
Tamaño	La presentación del producto es en bolsa de 1 libra.
Empaque	Bolsas de polietileno de 1 libra.
Diseño	Presentación de bolsa plástica de polietileno con contenido neto de una libra.
Precio	
Precio de venta	El precio establecido es de Q.16.50.
Forma de pago	La forma de pago será al contado.
Estrategia	Se hará por la estrategia de alineamiento por el valor que le establezca el mercado al producto para que el consumidor pueda optar a la compra del mismo.
Plaza	
Canal	Canal uno de comercialización. El producto se venderá al minorista, conformado por supermercados, abarroterías y mercados de los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, para que el consumidor final pueda adquirirlo.
Inventario	El inventario de producto terminado será mínimo para evitar pérdidas de producto.
Ubicación	Las instalaciones para la comercialización se localizarán en el barrio El Porvenir, del municipio de Sayaxché.
Cobertura	Cubrirá la demanda de los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores.
Logística	Para la entrega del producto se utilizará vehículo tipo pick up que prestará el servicio en calidad de flete.
Promoción	
Promoción	Las promociones quedarán a la disponibilidad del minorista.
Presupuesto	Se realizará con el método permisible, es decir, que el presupuesto se hará conforme a las decisiones de las máximas autoridades de la Cooperativa.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Harina de cacao	
Etapa	Descripción
Promoción	
Venta Personal	El vendedor quien es el que cerrará los negocios ofrecerá de tienda en tienda el producto y así también hacer preguntas sobre las necesidades del cliente para realizar mejoras en el producto.
Publicidad	El producto se dará a conocer de boca en boca y con afiches colocados en los supermercados, abarroterías y tiendas y posibles anuncios en radios comunitarias

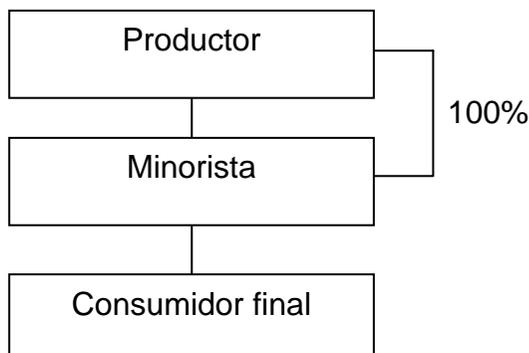
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

A través de la combinación de herramientas de mercadotecnia se llevará el producto hacia el consumidor final, con el objetivo de establecer un posicionamiento de la marca en el mercado y en la mente del consumidor.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por la cuales deben de pasar los productos en el proceso de traslado desde el productor hasta el consumidor final. Para la comercialización del producto se propone un canal indirecto el cuál se representa a continuación:

Gráfica 2
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Canales de Comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La totalidad de producción de harina de cacao se venderá al intermediario minorista, lo que permite una mejor rentabilidad, así como un menor costo para el consumidor final como último eslabón del canal.

- Márgenes de comercialización

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe la Cooperativa de productores de harina de cacao. A continuación se muestran los márgenes de comercialización:

Cuadro 29
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento %	Participación %
Productor	16.50					92
Minorista	18.00	1.50	0.50	1.00	6	8
Transporte			0.25			
Alquiler			0.25			
Consumidor final						
Total		1.50	0.30	1.00		100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según cálculos realizados para la determinación del margen de comercialización, la participación del productor en el proceso del producto terminado es 92% y para el minorista es 8% con lo cual este último genera un rendimiento de 6% lo que indica que por cada quetzal invertido le corresponde una ganancia de Q.0.06.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Es la parte de un proyecto en donde se toman en cuenta todos los recursos necesarios para llevar a cabo la producción de un bien o servicio, se consideran las diferentes opciones tecnológicas, permite identificar los requerimientos de maquinaria, equipos, materias primas y las instalaciones necesarias.

5.5.1 Localización

En este punto es importante determinar el sitio idóneo para la instalación de la planta de producción, que permita incurrir en los costos mínimos y que permita el acceso a los recursos necesarios. En aspectos generales puede analizarse una macro localización y aspectos más específicos, una micro-localización.

5.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto será desarrollado en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén, a 65 kilómetros de la Cabecera Departamental. Con una altitud de 125 metros sobre el nivel del mar, extensión territorial de 3,904 kilómetros cuadrados; con latitud de 16° 31' 46" y longitud de 90° 11' 23".

5.5.1.2 Microlocalización

El proyecto se localizará en el barrio El Porvenir de la cabecera municipal de Sayaxché.

Los principales aspectos considerados para esta ubicación son: carreteras asfaltadas que facilitan el acceso para el transporte de materia prima, disponibilidad de mano de obra, transporte para distribución de producto terminado, acceso a servicios de agua, luz y teléfono, entre otros.

5.5.2 Tamaño

El tamaño de un proyecto está relacionado de forma directa con la oferta y la demanda del producto o servicio. Está dirigido al mercado regional, conformado por los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores. Será evaluado a cinco años, con base en los datos obtenidos en el estudio de mercado, se espera un escenario optimista en el cual se pretende cubrir 65% de la demanda insatisfecha, con lo que se estima una producción total de 207,900 bolsas de harina de cacao en presentación de una libra.

5.5.3 Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta la información sobre el volumen y valor en la producción de harina de cacao para el Municipio, proyectado a cinco años:

Cuadro 30
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Volumen y Valor de la Producción
Año 1-5

Año	Volumen de producción en libras	Merma 1%	Producción total en libras	Precio de venta por unidad Q.	Valor de producción total Q.
1	42,000	420	41,580	16.50	686,070
2	42,000	420	41,580	16.50	686,070
3	42,000	420	41,580	16.50	686,070
4	42,000	420	41,580	16.50	686,070
5	42,000	420	41,580	16.50	686,070
Total	210,000	2,100	207,900		3,430,350

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el anterior cuadro se presentan datos de volumen y valor de la producción, se espera un escenario optimista en el cual se planea cubrir 65% de la demanda insatisfecha anual calculada en el estudio de mercado. Se estima una merma de 1% debido a la pérdida de peso en el proceso de tostado, descascarillado y molido de la materia prima.

5.5.4 Proceso productivo

El proceso productivo es la serie de actividades que se realizan para la transformación de una o varias materias primas en un producto final. Para el proyecto de producción de harina de cacao, se planea iniciar con la obtención de la materia prima, en este caso, semillas de cacao, que serán transformadas hasta obtener la harina empacada y almacenada. A continuación se presenta el flujograma dentro del cual se detallan los distintos procesos productivos estimados que se necesitan para la producción de harina de cacao:

Gráfica 3
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2015

Flujograma	Descripción
Inicio	Inicio del proceso.
Tostado de semillas	Tostar las semillas de cacao en comal, agitar constantemente para obtener un tostado uniforme en la semilla. El tiempo que se requiere es de 3.03 días.
Descascarillado	Pelar los granos ya tostados, el tiempo requerido para el proceso es de 7.07 días.
Primera molida	Moler los granos ya pelados en molino de granos, el tiempo es de 5.05 días para la primera molida.
Segunda molida	Se aplica una segunda molida para eliminar la mayoría de impurezas y afinar el producto final el tiempo que se requiere es de 3.03 días.
Llenado y pesado	Envasar en bolsas de polietileno de una libra sobre la balanza, para controlar el peso. El tiempo requerido es de 2.02 días.
Sellado	Sellar cada bolsa con máquina selladora, el tiempo requerido para esta operación es 1.01 día.
Almacenaje	Almacenar a temperatura de 25° y humedad de 18%, para su posterior comercialización, el tiempo requerido es de 1.01 día.
Fin del proceso	Fin del proceso.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la anterior figura, se aprecia cada operación que debe realizarse, mismo que inicia por tostar al cacao, hasta obtener finalmente la harina, que será empacada para su comercialización en presentaciones de una libra.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Comprende la suma de todos los elementos necesarios para llevar a cabo con eficiencia las operaciones de un proyecto. A continuación se muestran los requerimientos técnicos para el proyecto producción de harina de cacao:

Tabla 10
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Requerimientos Técnicos
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Maquinaria y equipo		
Comal industrial	Unidad	1
Cilindro de gas (25 lbs.)	Unidad	1
Molino manual	Unidad	1
Balanza digital	Unidad	1
Selladora	Unidad	1
Cajas plásticas	Unidad	10
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Mesa de 1 m. x 1.50 m.	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora de tinta	Unidad	1
Regulador de voltaje UPS	Unidad	1
Gastos de organización		
Gastos de organización	Unidad	1
Materia prima		
Cacao	Quintales	35.3535
Mano de obra		
Tostado de semilla	Día	3.0310

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Descascarillado	Día	7.0700
Primera molida	Día	5.0505
Segunda molida	Día	3.0310
Llenado y pesado	Día	2.0195
Sellado	Día	1.0115
Almacenaje	Día	1.0115
Costos indirectos variables		
Bolsa de empaque	Unidad	3,500
Etiquetas	Unidad	3,500
Gas propano (25 lbs)	Unidad	1.0115
Costos fijos de producción		
Alquiler	Mensual	1
Redecillas para el cabello	Unidad	5
Guantes desechables	Unidad	22
Gabachas	Mensual	1
Cucharones grandes	Unidad	2
Pala	Unidad	2
Colador de malla fina	Unidad	1
Recipientes grandes	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	2
Gastos de ventas		
Sueldo de ventas	Mensual	1
Publicidad (afiches)	Unidad	100
Gastos de administración		
Sueldo del administrador	Mensual	1
Sueldo del contador	Mensual	1
Agua, energía eléctrica y teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para la puesta en marcha del proyecto es indispensable contar con los elementos descritos en la tabla anterior, pues la falta de cualquiera de estos compromete el buen desempeño del mismo.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio determina la factibilidad administrativa y legal del proyecto, así como las normas y leyes bajo las que actuará la organización a establecer para la producción de harina de cacao.

5.6.1 Justificación

En el Municipio no existe ninguna organización que se dedique a producir harina de cacao, a la vez no se aprovecha el potencial de la producción de cacao; con la creación de una Cooperativa, se espera aportar al desarrollo de la comunidad por medio de la generación de empleo, así como ingresos por la comercialización del producto.

La Cooperativa tendrá como objetivo principal brindar apoyo en los conocimientos básicos en lo que se refiere a la producción y comercialización del producto, lo que contribuirá a que las familias de la comunidad tengan beneficios económicos. Además fomentará en la comunidad, la organización y sus ventajas competitivas, así como la cultura de integración e interdependencia para un mejor desarrollo económico social. Estará regida bajo normas legales internas y externas, reglamentos y estatutos que delimiten el actuar de los colaboradores de todas las áreas que la integran.

5.6.2 Objetivos

Son los propósitos que se pretenden alcanzar en corto, mediano y largo plazo, a través de las actividades de la organización. Para la presente propuesta se describen los objetivos generales y específicos.

5.6.2.1 General

Diversificar la producción del Municipio por medio de una Cooperativa de productores artesanales de harina de cacao, con la cual se busca una buena administración de los recursos humanos, físicos y financieros de manera eficaz y eficiente; que mejore la calidad de vida de los asociados y a la vez contribuya al crecimiento económico y social del Municipio.

5.6.2.2 Específicos

- Generar fuentes de empleo directo e indirecto para los vecinos del Municipio.
- Fomentar la cultura organizacional y comunitaria.
- Aprovechar el potencial productivo de cacao del Municipio.
- Organizar e integrar a los productores de la comunidad para realizar de manera conjunta las actividades de producción y comercialización del producto.
- Utilizar manual de organización, de normas y procedimientos.

5.6.3 Tipo y denominación

De conformidad con el Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas, se propone la conformación de una Cooperativa, cuya denominación será: Cooperativa de Producción Artesanal de Harina de Cacao -COPAHCA-.

5.6.4 Marco jurídico

Como persona jurídica legalmente constituida, COPAHCA deberá adaptarse a una serie de normas de observancia general y obligatoria que conforman el marco legal.

5.6.4.1 Normas internas

Son todas aquellas creadas por la Asamblea General para el buen funcionamiento de la Cooperativa, entre ellas:

- Reglamento interno de trabajo
- Manuales de organización
- Manual de normas y procedimientos
- Estatutos de trabajo

5.6.4.2 Normas externas

En relación a las normas externas, la Cooperativa deberá actuar bajo el siguiente marco:

- Asamblea Nacional Constituyente de 1985 y sus reformas, Constitución Política de la República de Guatemala, artículos: 34 Derecho de asociación; 43 Libertad de industria, comercio y trabajo; 118 Principios del Régimen Económico y Social; 119 Obligaciones del Estado incisos a y e.
- Acuerdo Gubernativo 470-2014 del Organismo Ejecutivo, salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas y su reglamento, Decreto Número 82-78.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto Número 12-2002, artículos: 18 Organización de vecinos; 19 Autorización para organización de vecinos.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto Número 2-70.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, Libro I Impuesto Sobre la Renta, artículos: 1 Objeto; 3 Ámbito de aplicación; 12 Contribuyente del impuesto.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto Número 1441, artículos: 1 Disposiciones Generales; 88 Salarios y medidas que lo protegen.
- Congreso de la República de Guatemala, Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295.

- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97, artículo: 36 Ministerio de Gobernación inciso b.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92, artículos: 2 Definiciones inciso 6; 3 inciso 4; 7 De las exenciones generales, numeral 1 inciso a; 29 Documentos obligatorios.
- Licencias sanitarias, presentar el formulario DRCA-004-version-4 (contiene formulario, requisitos e instructivo de llenado) junto con los documentos solicitados con folder y gancho. Se entrega a ventanilla de servicios.

5.6.5 Estructura de la organización

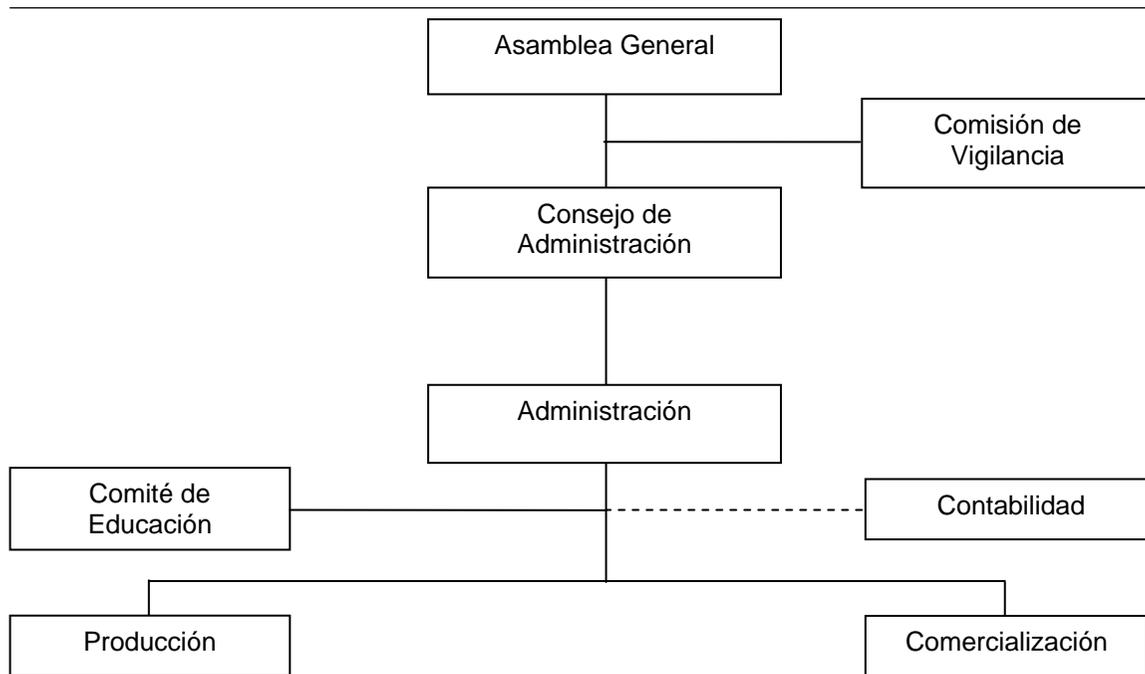
Se considera como el marco formal que definirá la autoridad y comunicación de la organización propuesta. A través de la estructura organizacional se espera definir las funciones, las actividades, el sistema de comunicación y de autoridad, así como la formalización de la organización y la toma de decisiones.

- Diseño de la organización

Es la representación gráfica de la organización en la cual se muestran los niveles jerárquicos, departamentalización, división del trabajo, para una mejor coordinación de los esfuerzos en la búsqueda de los objetivos.

El sistema organizacional propuesto es lineal o militar, donde las decisiones se centralizan en una unidad administrativa. Se toman en cuenta la naturaleza de la organización, este sistema resulta ser simple y sencillo, de igual forma, por su fácil comprensión se sugiere para la cooperativa una estructura organizacional u organigrama de tipo vertical, el cual se presenta a continuación:

Gráfica 4
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Organigrama Estructural Propuesto
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en el artículo 12 del Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas.

Como se observa en la propuesta anterior, el nivel estratégico está conformado por la Asamblea General y el Consejo de Administración, que son los órganos encargados de la planificación a largo plazo. El nivel de organización táctico está formado por la Administración que se encarga de llevar a cabo las estrategias necesarias para lograr los objetivos; por último el nivel operativo lo conforman los departamentos de Producción, Comercialización y Contabilidad que ejecutan los planes indicados por la Administración.

COPHACA, estará conformado por un sistema de organización lineal, porque refleja una relación de autoridad de un nivel superior al nivel subordinado y la

delegación es en forma vertical, los tramos de control serán estrechos con una departamentalización por funciones de acuerdo a la división del trabajo.

- Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describen las principales funciones de las unidades administrativas que conformaran la Cooperativa:

- Asamblea General

Es el órgano de decisión superior, sus integrantes son todos los miembros de la organización el cual está conformado por 20 asociados. Las principales funciones son las siguientes:

- Tomar las decisiones estratégicas.
- Definir políticas generales.
- Analizar los resultados obtenidos.
- Realizar reuniones en forma ordinaria y extraordinaria.

- Comisión de vigilancia

Sus integrantes estarán a cargo de la fiscalización y control de los recursos de la Cooperativa; así mismo, tienen como objetivo principal velar por el cumplimiento de los acuerdos y reglamentos emanados por la Asamblea General y para que los asociados realicen sus operaciones bajo los marcos legales vigentes en el país. Dentro de las principales funciones se pueden mencionar las siguientes:

- Verificar la efectividad y eficiencia de las operaciones.
- Cumplimiento de las políticas y normas.
- Velar para que la Cooperativa no incurra en pérdidas por manejo negligente, doloso o arbitrario por parte de alguno de sus asociados, gerencia o empleados.

– Consejo de Administración

Es el órgano de representación legal de la Cooperativa, remitirá a la administración las disposiciones de la Asamblea General. Además velará por el cumplimiento de los estatutos, objetivos y actividades de la Cooperativa, sus principales funciones son:

- Elaborar planes y proyectos para el desarrollo de las actividades económicas y sociales de la Cooperativa.
- Elaborar el presupuesto de ingresos y gastos del ejercicio económico para el cual ha sido elegido.
- Reglamentar de acuerdo a los estatutos.

– Administración

El administrador será el responsable de programar, organizar, dirigir, coordinar y controlar las operaciones de la Cooperativa, mediante la implementación de normas de procedimientos, políticas y estrategias, así como, de la gestión del talento humano, dentro de sus principales atribuciones podemos mencionar las siguientes:

- Ejecutar las disposiciones y acuerdos del Consejo.
- Llevar el control de las actividades técnicas y administrativas de cada área.
- Controlar la correcta y eficiente preparación de los presupuestos de ingresos y egresos.
- Manejo y distribución de los recursos.
- Supervisar todas las actividades diarias realizadas en el área de producción, así como la existencia de inventarios de materia prima, maquinaria, mobiliario y equipo.
- Exigir cumplimiento y responsabilidad.
- Asistir a reuniones del consejo cuando éste lo solicite.

– Comité de educación

Promoverá todo tipo de talleres y capacitaciones afines a mejorar el proceso productivo, administrativo y operativo; con la finalidad de ser más eficientes en rentabilidad, cubrir la demanda y expandir mercado, las funciones básicas del Comité son las siguientes:

- Promover el cumplimiento en la práctica de los principios básicos de rigen toda la Cooperativa.
- Promover la integración de la Cooperativa con la Comunidad.
- Promover la integración económica y social de la Cooperativa con otras entidades similares.

– Producción

El operario es el encargado de las actividades necesarias para la producción, estará bajo la supervisión de la Administración. Entre las funciones están:

- Llevar a cabo el proceso de producción: tostado, descascarillado, molido, llenado, pesado y sellado del producto.
- Realizar el almacenaje correcto del producto final.
- Optimizar los recursos disponibles para lograr los objetivos organizacionales de eficiencia productiva.

– Comercialización

Este departamento será el encargado de analizar el comportamiento del mercado, la mezcla de mercadotecnia, mezcla promocional entre otras, su objetivo principal es:

- Llevar a cabo el proceso de comercialización y venta del producto disponible.

- La identificación de nuevos canales de comercialización y clientes potenciales.
- Impulsar el producto y hacerlo atractivo ante el consumidor.

– Contabilidad

Se contratará los servicios externos de un contador para llevar todo lo relacionado al área fiscal de la Cooperativa, dentro de sus funciones se pueden mencionar las siguientes:

- Elaborar estados financieros.
- Gestiones de pago de impuestos.
- Elaborar y pagar planilla.
- Llevar registros contables.
- Facturación.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo del presente estudio consiste en presentar la viabilidad del proyecto y establecer los requerimientos de financiamiento necesarios para llevar a cabo la inversión fija y el capital de trabajo; la información se presenta por medio de los costos de producción, estados financieros y rentabilidad del proyecto durante la ejecución del mismo.

5.7.1 Inversión fija

La inversión fija del proyecto estará conformada por todos los activos tangibles e intangibles que se utilizarán para llevar a cabo la producción de harina de cacao. Entre ellos se puede mencionar herramientas, maquinaria y equipo, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, entre otros.

A continuación se presenta la inversión fija necesaria para poner en marcha el proyecto:

Cuadro 31
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Inversión Fija
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				9,205
Maquinaria y equipo				2,805
Comal industrial	Unidad	1	500.00	500
Cilindro de gas (25 lbs.)	Unidad	1	155.00	155
Molino manual	Unidad	1	600.00	600
Balanza digital	Unidad	1	450.00	450
Selladora	Unidad	1	150.00	150
Cajas plásticas	Unidad	10	95.00	950
Mobiliario y equipo				2,100
Escritorio	Unidad	1	500.00	500
Silla secretarial	Unidad	1	350.00	350
Teléfono	Unidad	1	200.00	200
Sumadora	Unidad	1	150.00	150
Archivo de metal	Unidad	1	600.00	600
Mesa de 1 m. x 1.50 m.	Unidad	1	300.00	300
Equipo de computación				4,300
Computadora	Unidad	1	3,500.00	3,500
Impresora de tinta	Unidad	1	500.00	500
Regulador de voltaje UPS	Unidad	1	300.00	300
Intangibles				6,000
Gastos de organización				6,000
Gastos de organización			6,000	6,000
Total				15,205

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2015.

La inversión fija que deben realizar en activos tangibles e intangibles es de Q.15,205.00 que representa el 23% de la inversión total.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la cantidad monetaria necesaria para iniciar el proceso de producción, diferente a la inversión fija necesaria para comenzar a funcionar el proyecto.

Establece los recursos necesarios para cubrir gastos de la materia prima, mano de obra, costos indirectos variables y otros costos y gastos. A continuación se representa la inversión en capital de trabajo necesario para iniciar el proyecto:

Cuadro 32
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				35,353.50
Cacao	Quintal	35.3535	1,000	35,353.50
Mano de obra				2,257.15
Tostado de semilla	Día	3.0310	78.72	238.60
Descascarillado	Día	7.0700	78.72	556.55
Primera molida	Día	5.0505	78.72	397.58
Segunda molida	Día	3.0310	78.72	238.60
Llenado y pesado	Día	2.0195	78.72	158.98
Sellado	Día	1.0115	78.72	79.63
Almacenaje	Día	1.0115	78.72	79.63
Bonificación incentivo	Día	22.2250	8.33	185.13
Séptimo día (1,915/6)				322.45
Costos indirectos variables				1,808.06
Cuota patronal IGSS		2,072.02	0.1267	262.52
Prestaciones laborales		2,072.02	0.3055	633.00
Bolsa de empaque	Unidad	3,500	0.0204	71.40
Etiquetas	Unidad	3,500	0.2042	714.70
Gas propano (25 lbs)	Unidad	1.0115	125	126.44
Costos fijos de producción				1,551.00
Alquiler	Mensual	1	1,200	1,200.00
Redecillas para el cabello	Unidad	5	2	10.00
Guantes desechables	Unidad	22	0.50	11.00
Gabachas	Mensual	1	35	35.00
Cucharones grandes	Unidad	2	35	70.00
Pala	Unidad	2	50	100.00
Colador de malla fina	Unidad	1	15	15.00
Recipientes grandes	Unidad	2	20	40.00
Sillas plásticas	Unidad	2	35	70.00
Gastos de ventas				100.00
Publicidad (afiches)	Unidad	100	1	100.00
Gastos de administración				8,505.66
Sueldo del administrador	Mensual	1	2,800	2,800.00
Sueldo del contador	Mensual	1	2,500	2,500.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	500	500.00
Cuota patronal IGSS	Mensual	5,300	0.1267	671.51

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Prestaciones laborales	Mensual	5,300	0.3055	1,619.15
Agua, energía eléctrica y teléfono	Mensual	1	315	315.00
Papelería y útiles	Mensual	1	100	100.00
Total				49,575.37

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior refleja los costos y gastos necesarios para el primer mes de producción. Se determinó que el rubro con mayor requerimiento corresponde a la materia prima con 71%, seguido de los gastos de administración 17%, mano de obra 5%, costos indirectos variables 4%, costos fijos de producción 2% y gastos de ventas 1%.

5.7.3 Inversión total

Es la sumatoria total de la inversión fija y de capital de trabajo necesaria para llevar a cabo el proyecto. A continuación se detalla la inversión total del proyecto:

Cuadro 33
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Inversión Total
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		15,205
Maquinaria y equipo	2,805	
Mobiliario y equipo	2,100	
Equipo de computación	4,300	
Gastos de organización	6,000	
Inversión en capital de trabajo		49,575
Materia prima	35,353	
Mano de obra	2,257	
Costos indirectos variables	1,808	
Costos fijos de producción	1,551	
Gastos de ventas	100	
Gastos de administración	8,506	
Total		64,780

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se reflejan los costos y gastos necesarios para realizar la inversión del proyecto. Se determinó que al rubro de inversión fija le corresponde 23% e inversión en capital de trabajo 77% del total de la inversión planificada.

5.7.4 Financiamiento

Son las fuentes monetarias que serán requeridas para poner en marcha el proyecto. El financiamiento puede ser de fuentes internas y externas.

5.7.4.1 Fuentes internas

En el proyecto de producción de harina de cacao, contará con el aporte inicial de Q.2,527.90 de cada uno de los 20 miembros de la organización. El cual se considera como recursos propios para formar un capital total de Q.50,558.00 para iniciar el proyecto.

5.7.4.2 Fuentes externas

La alternativa para financiar el proyecto es a través del Fondo para el Desarrollo Solidario -FONDESOL- a cuya entidad se solicitará un préstamo con garantía fiduciaria, solidaria y mancomunada, la responsabilidad adquirida estará compartida en forma equitativa por los 20 asociados de la Cooperativa.

El valor del préstamo será de Q.14,222.00 el cual se amortizará en un período de un año, con una tasa de interés del 26% que se calculará anualmente sobre el saldo del capital.

A continuación se muestra la división del financiamiento para el proyecto:

Cuadro 34
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Fuentes de Financiamiento
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	15,205	-	15,205
Maquinaria y equipo	2,805	-	2,805
Mobiliario y equipo	2,100	-	2,100
Equipo de computación	4,300	-	4,300
Gastos de organización	6,000	-	6,000
Inversión en capital de trabajo	35,353	14,222	49,575
Materia prima	35,353	-	35,353
Mano de obra	-	2,257	2,257
Costos indirectos variables	-	1,808	1,808
Costos fijos de producción	-	1,551	1,551
Gastos de ventas	-	100	100
Gastos de administración	-	8,506	8,506
Total	50,558	14,222	64,780

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El financiamiento interno representa el 78% y el externo el 22% del total de la inversión de trabajo. Se presenta el cuadro de la forma en que será amortizado el préstamo.

Cuadro 35
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2015
(cifras en quetzales)

Año	Amortización	Intereses 26%	Total	Saldo
0				14,222
1	14,222	3,698	17,920	-
Total	14,222	3,698	17,920	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Según el presupuesto de caja que se analizará posteriormente se establece que es posible cancelar el préstamo al finalizar el primer año, el cual generará gastos

financieros por concepto de intereses de Q.3,698.00 para realizar un pago al final del año por un total de Q.14,222.00.

5.7.5 Estados financieros

Son todos los informes que de alguna manera ponen de manifiesto las capacidades económicas y de pago de una empresa en un tiempo determinado.

5.7.5.1 Hoja técnica del costo directo de producción

Herramienta de control en la que se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un bien, integrado por materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presente la hoja técnica del costo directo de producción de una bolsa de una libra de harina de cacao.

Cuadro 36
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
de Bolsa de Una Libra de Harina de Cacao
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q	Costo total Q
Materia prima				10.10100
Cacao	Quintal	0.010101	1,000.00	10.10100
Mano de obra				0.64489
Tostado de semilla	Día	0.000866	78.72	0.06817
Descascarillado	Día	0.002020	78.72	0.15901
Primera molida	Día	0.001443	78.72	0.11359
Segunda molida	Día	0.000866	78.72	0.06817
Llenado y pesado	Día	0.000577	78.72	0.04542
Sellado	Día	0.000289	78.72	0.02275
Almacenaje	Día	0.000289	78.72	0.02275
Bonificación incentivo	Día	0.006350	8.33	0.05290
Séptimo día				0.09213
Costos indirectos variables				0.51659

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Cuota patronal IGSS	%	0.591990	0.1267	0.07501
Prestaciones laborales	%	0.591990	0.3055	0.18085
Bolsa de empaque	Unidad	1.000000	0.0204	0.02040
Etiquetas	Unidad	1.000000	0.2042	0.20420
Gas propano (25 Lbs.)	Unidad	0.000289	125.00	0.03613
Total				11.26248

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La materia prima representa el mayor costo para la elaboración del producto con un 90% del total del costo del producto, seguido de la mano de obra que representa 6% y por último los costos indirectos variables con 4%.

5.7.5.2 Costo directo de producción proyectado

Estado financiero que permite conocer la integración de los costos necesarios durante un período para la realización de un proyecto; los elementos que intervienen en el costo son: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

Se presenta a continuación el costo directo de producción proyectado durante la vida útil del proyecto producción de harina de cacao:

Cuadro 37
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	424,242	424,242	424,242	424,242	424,242
Cacao	424,242	424,242	424,242	424,242	424,242
Mano de obra	27,087	27,087	27,087	27,087	27,087
Tostado de semilla	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863
Descascarillado	6,679	6,679	6,679	6,679	6,679
Primera molida	4,771	4,771	4,771	4,771	4,771

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Segunda molida	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863
Llenado y pesado	1,908	1,908	1,908	1,908	1,908
Sellado	956	956	956	956	956
Almacenaje	956	956	956	956	956
Bonificación incentivo	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222
Séptimo día	3,869	3,869	3,869	3,869	3,869
Costos indirectos variables	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696
Cuota patronal	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150
Prestaciones laborales	7,596	7,596	7,596	7,596	7,596
Bolsa de empaque	857	857	857	857	857
Etiquetas	8,576	8,576	8,576	8,576	8,576
Gas propano (25 lbs)	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517
Total costo directo de producción	473,025	473,025	473,025	473,025	473,025
Producción anual en bolsas de 1 lb.	41,580	41,580	41,580	41,580	41,580
Costo directo por libra	11.38	11.38	11.38	11.38	11.38

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El costo directo de producción proyectado demuestra que los costos para la producción de harina de cacao en los cinco años que dura el proyecto, serán iguales puesto que los ciclos de producción serán repetitivos mensualmente durante cada año hasta finalizar el proyecto.

5.7.5.3 Estado de resultados proyectado

Es un estado financiero de un negocio en el cual se presenta en forma ordenada los ingresos, costos y gastos de la empresa o cooperativa referidos a un período determinado de un año.

Cuadro 38
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Estado de Resultados Projectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	686,070	686,070	686,070	686,070	686,070
(-) Costo directo de producción	473,025	473,025	473,025	473,025	473,025
Contribución a la ganancia	213,045	213,045	213,045	213,045	213,045
(-) Costos variables de ventas	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Fletes	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Ganancia marginal	207,045	207,045	207,045	207,045	207,045
(-) Costo fijos de producción	15,928	15,928	15,928	15,928	15,928
Alquiler	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Redecillas para el cabello	120	120	120	120	120
Guantes desechables	132	132	132	132	132
Gabachas	420	420	420	420	420
Cucharones grandes	70	70	70	70	70
Pala	100	100	100	100	100
Colador de malla fina	15	15	15	15	15
Recipientes grandes	40	40	40	40	40
Sillas plásticas	70	70	70	70	70
Depreciación maquinaria y equipo	561	561	561	561	561
(-) Gastos de ventas	47,166	47,166	47,166	47,166	47,166
Sueldo de ventas	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Publicidad (afiches)	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
(-) Gastos de administración	105,121	105,121	105,122	103,688	103,688
Sueldo del administrador	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Sueldo del contador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal	8,058	8,058	8,058	8,058	8,058
Prestaciones laborales	19,430	19,430	19,430	19,430	19,430
Agua, energía eléctrica y teléfono	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	420	420	420	420	420
Depreciación equipo de computación	1,433	1,433	1,434	-	-
Amortización gastos de organización	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Ganancia en operación	38,830	38,830	38,829	40,263	40,263
(-) Gastos financieros	3,698	-	-	-	-
Interés sobre préstamo	3,698	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	35,132	38,830	38,829	40,263	40,263
(-) Impuesto sobre la renta 25%	8,783	9,708	9,707	10,066	10,066
Ganancia neta	26,349	29,122	29,122	30,197	30,197

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El estado de resultados proyectado muestra la utilidad neta estimada para el proyecto, la que tendrá variación debido a las depreciaciones calculadas según el tipo de inversión fija, lo que demuestra que los mejores años del proyecto son el cuarto y quinto año por el aumento de ganancias que se obtendrán.

5.7.5.4 Presupuesto de caja proyectado

Muestra los movimientos que se dan en la cuenta de caja, los ingresos y egresos que reflejan el efectivo y permite visualizar la cantidad proyectada disponible de este rubro para cada año.

A continuación se presenta el cuadro de presupuesto de caja donde se refleja los ingresos y egresos necesarios para ejecutar el proyecto:

Cuadro 39
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	750,850	760,169	793,830	826,566	859,303
Saldo	-	74,099	107,760	140,496	173,233
Aportación inicial asociados	50,558	-	-	-	-
Préstamo	14,222	-	-	-	-
Ventas	686,070	686,070	686,070	686,070	686,070
Egresos	676,751	652,409	653,334	653,333	653,692
Maquinaria y equipo	2,805	-	-	-	-
Mobiliario y equipo de oficina	2,100	-	-	-	-
Equipo de computación	4,300	-	-	-	-
Gastos de organización	6,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	473,025	473,025	473,025	473,025	473,025
Costos variables de ventas	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Costos fijos de producción	15,367	15,367	15,367	15,367	15,367
Gastos de ventas	47,166	47,166	47,166	47,166	47,166
Gastos de administración	102,068	102,068	102,068	102,068	102,068
Amortización del préstamo	14,222	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	3,698	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	8,783	9,708	9,707	10,066
Saldo final	74,099	107,760	140,496	173,233	205,611

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Los rubros que integran la inversión fija se toman para el primer año, a partir del segundo año se incrementa el saldo en caja y el comportamiento del movimiento de efectivo tiende a ascender, por lo que se determina que es una inversión rentable.

5.7.5.5 Estado de situación financiera proyectado

Este estado financiero mide la liquidez y solidez que tiene el proyecto, ya que en él se consignan los bienes, derechos y obligaciones que se tienen. También refleja la situación financiera del proyecto al final de cada período contable.

A continuación se presenta, el estado de situación financiera proyectado a cinco años:

Cuadro 40
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	74,099	107,760	140,496	173,233	205,611
Efectivo	74,099	107,760	140,496	173,233	205,611
Activo no corriente	11,591	7,977	4,362	2,181	-
Maquinaria y equipo	2,805	2,805	2,805	2,805	2,805
(-) Depreciación acumulada	(561)	(1,122)	(1,683)	(2,244)	(2,805)
Mobiliario y equipo	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
(-) Depreciación acumulada	(420)	(840)	(1,260)	(1,680)	(2,100)
Equipo de computación	4,300	4,300	4,300	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,433)	(2,866)	(4,300)	-	-
Gastos de organización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-) Amortización acumulada	(1,200)	(2,400)	(3,600)	(4,800)	(6,000)
Total activo	85,690	115,737	144,858	175,414	205,611
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	8,783	9,708	9,707	10,066	10,066
Impuesto sobre la renta por pagar	8,783	9,708	9,707	10,066	10,066
Patrimonio	76,907	106,029	135,151	165,348	195,545
Aportación de los asociados	50,558	50,558	50,558	50,558	50,558
Utilidad del ejercicio	26,349	29,122	29,122	30,197	30,197
Utilidad no distribuida	-	26,349	55,471	84,593	114,790
Total pasivo y patrimonio	85,690	115,737	144,858	175,414	205,611

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior muestra que el proyecto presenta liquidez en sus operaciones, situación favorable para los asociados, quienes podrán cumplir con las obligaciones contraídas con el mismo.

Para los activos se calculan los porcentajes de depreciación y amortización conforme al Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Libro I, Impuesto Sobre la Renta.

5.7.6 Evaluación financiera

“Esta evaluación consiste en la determinación de índices financieros económicos y analizar el impacto social que producirá en la comunidad donde se propone ejecutar el proyecto, a fin de estudiar su viabilidad desde todos los ángulos”¹³.

Se basa en la información obtenida en los estados financieros, en el que se usan herramientas complejas de evaluación, como el punto de equilibrio, flujo neto de fondos -FNF-, valor actual neto -VAN-, relación beneficio costo -RBC- tasa interna de retorno -TIR- y el período de recuperación de la inversión, para determinar la viabilidad del proyecto.

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Es una de las herramientas financieras que permiten evaluar las ventas que cubrirán exactamente los costos, expresados en valores, porcentajes y/o unidades, muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de las ventas que excedan o están por debajo del punto, razón por la cual se deberán analizar varios aspectos importantes como son los costos fijos, variables y las ventas generadas.

¹³ Hernández Sincal, Hernández Prado. Op. Cit. p. 85

Para establecerlo se tomó como base el primer año del proyecto, en el cual se espera obtener una producción de 41,580 bolsas en presentación de una libra a un precio de Q.16.50 cada una.

- Punto de equilibrio en valores

Es el valor monetario necesario para cubrir los costos y gastos sin incurrir en pérdida o ganancia.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{171,913}{0.301784} = 569,656$$

Con los resultados obtenidos se determinó que para el punto de equilibrio en valores se tendrán que realizar ventas por Q.569,655.78 para no perder ni ganar.

- Punto de equilibrio en unidades

Se utiliza para determinar la cantidad de unidades que se deben vender para alcanzar el punto de equilibrio en valores.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta por libra}} = \frac{569,656}{16.50} = 34,524.59$$

El resultado obtenido indica que las ventas anuales deberían ser 34,525 bolsas de harina de cacao para llegar al punto de equilibrio.

- Prueba del punto de equilibrio

Determina que no se produzcan pérdidas ni ganancias para cubrir los costos y gastos fijos.

Ventas en punto de equilibrio	34,524.59	X	16.50000	569,656
(-) Costos variables en punto de equilibrio	34,524.59	X	11.52056	<u>397,743</u>
(=) Ganancia marginal				171,913
(-) Costos y gastos fijos				<u>171,913</u>
Ganancia neta				<u>-</u>

La prueba efectuada al punto de equilibrio demuestra que el mismo está bien elaborado por la exactitud del resultado obtenido.

.

- Margen de seguridad

Muestra el total de ventas que se puede dejar de hacer, durante un tiempo determinado sin incurrir en pérdidas, se determina de la siguiente manera.

Formula: $MS = Ventas - PEV$

Ventas		686,070	100%
(-) Punto de equilibrio	(-)	<u>569,656</u>	<u>83%</u>
(=) Margen de seguridad		116,414	17%

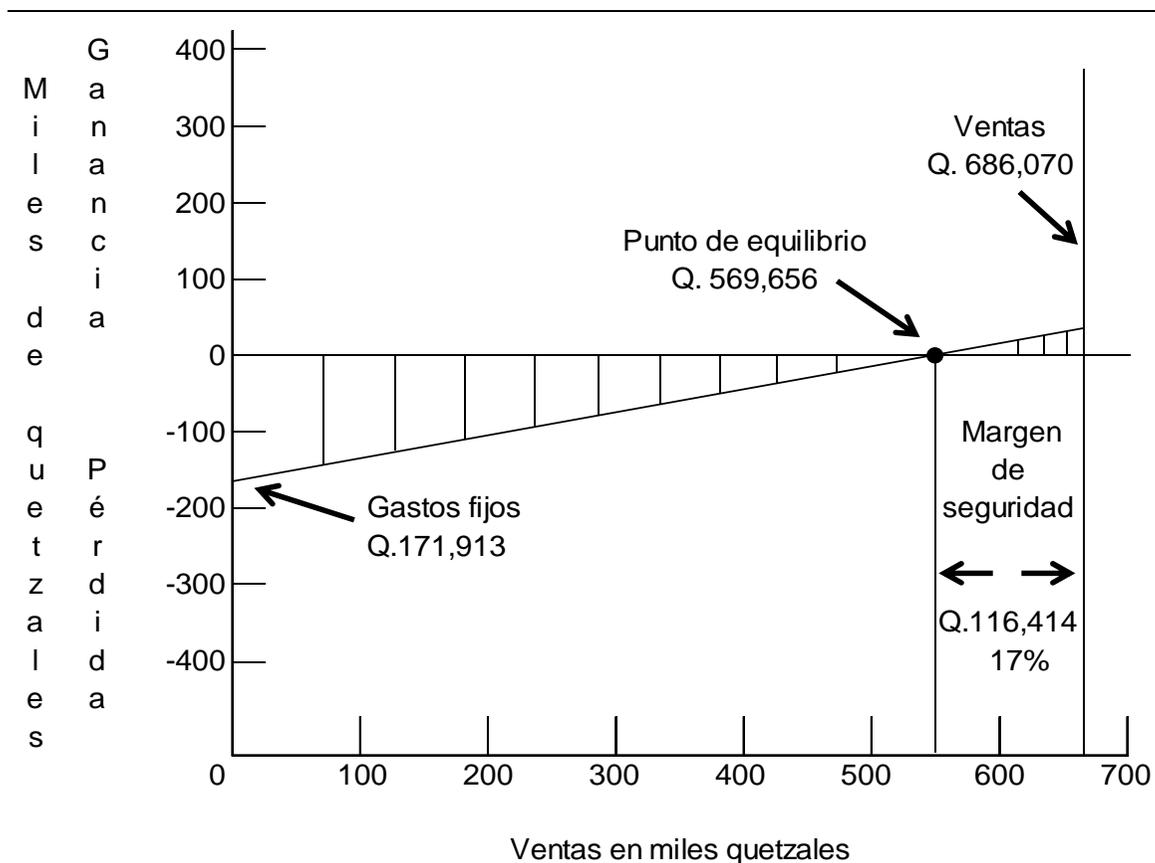
El margen de seguridad obtenido es Q.116,414.00 que representa 17% del total de ventas de la producción neta, rango en el que se podrá operar sin experimentar pérdidas.

- Gráfica del punto de equilibrio

La gráfica del punto de equilibrio se utiliza para indicar con exactitud el grado de utilidad o pérdida con que opera la unidad productiva y da el aviso oportuno para corregir las posibles deficiencias que existan, otra característica importante es que es un instrumento en la toma de decisiones.

A continuación se muestra la gráfica de punto de equilibrio para el proyecto:

Gráfica 5
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Punto de Equilibrio
Año 1



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La gráfica anterior muestra que al obtener ventas por Q.569,656.00 es el punto donde el proyecto no obtiene pérdida ni ganancia, es decir, al sobrepasar tal cantidad, se empieza a notar los beneficios del proyecto.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos establece la diferencia entre los ingresos y egresos en cada uno de los años de vida útil del proyecto, el cual servirá para la evaluación financiera del mismo, en un tiempo oportuno.

A continuación se presenta el movimiento que tendrá el efectivo mediante el análisis de la diferencia entre los ingresos y egresos en los siguientes años:

Cuadro 41
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	686,070	686,070	686,070	686,070	686,070
Ventas	686,070	686,070	686,070	686,070	686,070
Egresos	656,107	653,334	653,333	653,692	653,692
Costo directo de producción	473,025	473,025	473,025	473,025	473,025
Costos variables de ventas	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Costos fijos de producción	15,367	15,367	15,367	15,367	15,367
Gastos de ventas	47,166	47,166	47,166	47,166	47,166
Gastos de administración	102,068	102,068	102,068	102,068	102,068
Gastos financieros	3,698	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	8,783	9,708	9,707	10,066	10,066
Flujo Neto de Fondos FNF	29,963	32,736	32,737	32,378	32,378

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Al tomar los flujos de efectivo proyectados se establece que el proyecto es viable, pues los resultados muestran disposición de efectivo durante los períodos proyectados, siempre que las condiciones de producción y ventas se mantengan.

Para el cálculo del flujo neto de fondos no se incluyeron las depreciaciones y amortizaciones debido a que no constituyen gastos en efectivo, como se observa los activos fijos se deprecian en su totalidad durante el tiempo del proyecto.

Para probar que el flujo neto de fondos fue elaborado de forma correcta, existe un método el cual permite comprobar la veracidad de este cálculo por medio de la ganancia obtenida al final de cada ejercicio.

A continuación se presenta la prueba del flujo neto de fondos con la ganancia:

Cuadro 42
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	26,349	29,122	29,122	30,197	30,197
(+) Depreciaciones	2,414	2,414	2,415	981	981
(+) Amortizaciones	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Flujo neto de fondos	29,963	32,736	32,737	32,378	32,378

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Se parte de la ganancia obtenida en cada ejercicio más o menos las operaciones que no generan movimiento de efectivo aunado con el valor de rescate si tuviese.

5.7.6.3 Valor actual neto

Se define como el valor actualizado de los beneficios futuros, menos el valor actualizado de los costos futuros, descontados a la tasa de descuento convenida (tasa de actualización). Para el efecto se presenta el siguiente cuadro del valor actual neto.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Para determinar los valores actualizados se utiliza una tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, la cual consta de varios elementos que se detallan a continuación:

- Tasa líder, es definida por la Junta Monetaria con base en el análisis integral de la coyuntura externa e interna y el Balance de Riesgos de Inflación, para el año 2015 es en promedio 3%.
- Tasa de interés promedio ponderado de la cartera de créditos del sistema bancario, considera la participación de cada institución bancaria, por tipo de operación activa, por plazo, dentro del sistema bancario; la cual en promedio

para 2015 es de 16.20%, dato extraído de la página web de la Superintendencia de Bancos.

- Tasa de riesgo país, toma de referencia lo que corresponde a los Bonos del Estado, esta tasa se obtiene de la página web del Ministerio de Finanzas y se extrae del comunicado más reciente que haga referencia Bonos del Tesoro, el cual al año 2015 se muestra una tasa de 7.48%.

La TREMA determinada para el proyecto será de 27% se toma como base los elementos descritos.

Cuadro 43
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 27%	Valor actual Neto
0	64,780		64,780	(64,780)	1.00000	(64,780)
1		686,070	656,107	29,963	0.78740	23,593
2		686,070	653,334	32,736	0.62000	20,296
3		686,070	653,333	32,737	0.48819	15,982
4		686,070	653,692	32,378	0.38440	12,446
5		686,070	653,692	32,378	0.30268	9,800
Total	64,780	3,430,350	3,334,938	95,412		17,337

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior muestra que el valor actual neto resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización de 27%, tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- por lo que se considera factible la realización del proyecto.

5.7.6.4 Relación beneficio costo

Permite determinar la eficiencia para utilizar los recursos financieros durante la ejecución de un proyecto.

Consiste en relacionar el total de los valores actuales de los ingresos entre el total de los valores actuales de los egresos a una tasa de actualización. Cuando el resultado es igual o mayor que uno, el proyecto de inversión es aceptable, de lo contrario se rechaza.

A continuación se presenta el cuadro de relación beneficio-costos:

Cuadro 44
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 27%	Ingresos actualizados	Egresos Actualizados
0	64,780		64,780	1.00000		64,780
1		686,070	656,107	0.78740	540,212	516,619
2		686,070	653,334	0.62000	425,363	405,067
3		686,070	653,333	0.48819	334,933	318,951
4		686,070	653,692	0.38440	263,725	251,279
5		686,070	653,692	0.30268	207,660	197,859
Total	64,780	3,430,350	3,334,938		1,771,893	1,754,555

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,771,893}{1,754,555} = 1.01$$

Luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 27%, se aplica la fórmula en la cual se determina que el resultado es mayor a la unidad por lo que la inversión en el proyecto de producción de harina de cacao es aceptable, debido a que por cada quetzal invertido obtiene un excedente de Q.0.01.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización por medio de la cual el valor actual de los ingresos de efectivo, es igual al valor actual de los egresos.

Técnicamente es aquella tasa de descuento o interés que equipara el valor actual de una serie de egresos de caja con el valor presente que tendrían los ingresos o beneficios esperados de una determinada inversión.

En el siguiente cuadro se desarrolla la tasa interna de retorno -TIR-.

Cuadro 45
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 39.70%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 39.75%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 39.731808%	TIR
0	(64,780)	1.00000	(64,780)	1.00000	(64,780)	1.00000	(64,780)
1	29,963	0.71582	21,448	0.71556	21,440	0.71566	21,443
2	32,736	0.51240	16,774	0.51203	16,762	0.51216	16,766
3	32,737	0.36678	12,007	0.36639	11,995	0.36653	11,999
4	32,378	0.26255	8,501	0.26218	8,489	0.26231	8,493
5	32,378	0.18794	6,085	0.18760	6,074	0.18774	6,079
	95,412		35		(20)		-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

$$TIR = 0.39700 + 0.00050 \left[\frac{35}{35 - (20)} \right]$$

$$TIR = 0.39700 + 0.00050 \left[\frac{35}{55} \right]$$

$$TIR = 0.39700 + 0.00050 \left[0.6361600 \right]$$

$$TIR = 0.39700 + 0.00031808$$

$$TIR = 0.39731808 \times 100$$

$$TIR = \mathbf{39.731808\%}$$

El resultado de la tasa interna de retorno es 39.73%, porcentaje que por ser mayor a la -TREMA-, es aceptable y generará mayor rendimiento para el proyecto.

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que tarda en recuperarse la inversión total inicial (desembolso inicial) y se calcula a partir de los flujos de efectivo esperados (entradas de efectivo menos salidas de efectivo). Según este método, las mejores inversiones son aquellas que tienen un plazo de recuperación más corto.

El siguiente cuadro representa el período de recuperación de la inversión.

Cuadro 46
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	64,780		
1		23,593	23,593
2		20,296	43,889
3		15,982	59,871
4		12,446	72,317
5		9,800	82,117

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Inversión total	64,780
(-) Recuperación al segundo año	59,871
(=) Monto pendiente de recuperar	4,909

$$\begin{array}{l}
 4,909 / 12,446 = 0.3944 \\
 0.3944 \times 12 = 4.7328 \text{ Meses} \\
 0.7328 \times 30 = 21.9840 \text{ Días}
 \end{array}$$

PRI = 3 años, 4 meses y 21 días.

El anterior indicador muestra que la inversión se recuperará en tres años, cuatro meses y veintiún días, lo que indica que en ese tiempo habrá rotado una vez el capital invertido en el proyecto.

5.8 IMPACTO SOCIAL

La harina de cacao contiene variedad de propiedades nutritivas, esenciales en la dieta diaria del ser humano. Con este proyecto se espera disminuir los índices de desnutrición. Asimismo pretende demostrar el desarrollo económico del Municipio, por medio de un mejor aprovechamiento de los recursos agrícolas y financieros disponibles, se enfatiza en el apoyo a la diversificación de las actividades económicas.

La realización del proyecto beneficiará a los 20 asociados de la Cooperativa, quienes obtendrán las utilidades del proyecto y a través de una organización adecuada alcanzarán el éxito del mismo. Además generará empleo directo a cuatro personas del Municipio que recibirán remuneración y ayudará al sostenimiento de sus familias.

En el aspecto social se organizarán bajo la figura de una Cooperativa, se espera fomentar e incentivar a la población a que se organice para lograr mejoras en la comunidad.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén, con base en el estudio del tema “Financiamiento de Unidades Artesanales (Carpintería) Proyecto: Producción de Harina de Cacao”, durante el mes de junio del año 2015, se formulan las siguientes conclusiones:

1. La comparación de resultados de los censos de 1994 y 2002 con relación al año 2015, presenta un incremento en la prestación de algunos servicios básicos, sin embargo la cobertura es todavía deficiente lo que impide la plena satisfacción de las necesidades urgentes de la población. Las condiciones sociales y geográficas del Municipio, la falta de conocimiento general sobre el medio ambiente en la población, coloca en riesgo la vida del ser humano y atrasa el desarrollo de las actividades productivas dentro de las comunidades.
2. En la estructura agraria del Municipio, se determinó que para el año 2015 se registran más fincas multifamiliares, en comparación a los censos anteriores; Las tierras arrendadas disminuyeron, con el paso del tiempo las personas han adquirido sus tierras, sin embargo las tierras han sufrido desgaste por malas prácticas del suelo y el monocultivo.
3. Los requisitos establecidos por las instituciones financieras, para solicitar financiamiento, resultan complejos y los procedimientos pueden estancarse si no se llenan los requerimientos mínimos que solicitan dichas entidades, lo que impide al artesano el crecimiento económico y la tecnificación de los talleres artesanales.
4. Los artesanos del Municipio no tiene ningún tipo de organización, esto les restringe el acceso a las fuentes de financiamiento externas, asistencia

técnica, ingreso a nuevos mercados y limitación en la diversificación de la producción.

5. La implementación del proyecto de producción de harina de cacao, generará desarrollo económico, creará nuevas fuentes de trabajo, así como, beneficios no solo a los asociados, sino también a la población en general. Además fomentará la organización de los pobladores para realizar proyectos posteriores que sean de forma factible.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones que se derivaron en la investigación, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales y los diferentes comités locales, trabajen en proyectos para la implementación de los servicios básicos en comunidades donde son necesarios y aprovechar correctamente los recursos naturales para evitar el deterioro ambiental y por ende minimizar las vulnerabilidades que se generan.
2. Que los pobladores del Municipio, gestionen apoyo ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, para que los capaciten en las buenas prácticas, las ventajas de la diversificación del cultivo y el buen uso de la tierra, con lo cual podrán maximizar su producción y al mismo tiempo promover el desarrollo sostenible.
3. Que las instituciones bancarias con presencia en el Municipio, que otorgan préstamos, faciliten el acceso a éste, que los requisitos que soliciten no sean complejos y los procedimientos sean menos complicados para los artesanos que requieran de este servicio, para adquirir las mejores opciones de crédito.
4. Que los artesanos del municipio de Sayaxché se puedan organizar como comités, gremio, asociaciones o cooperativas, lo que les permitirá tener acceso a una serie de beneficios, como optar a fuentes de financiamiento externas, asistencia técnica y oportunidades de desarrollo económico de la actividad productiva dedicada a la carpintería.

5. Que los pobladores interesados en la producción de harina de cacao, al considerar la ejecución del proyecto adopten el tipo de organización propuesta, a fin de obtener los beneficios que se derivan de la propuesta de inversión. Que como asociados busquen fuentes de financiamiento externas, asesoría técnica, administrativa y financiera de instituciones que brinden este tipo de apoyo.

BIBLIOGRAFÍA

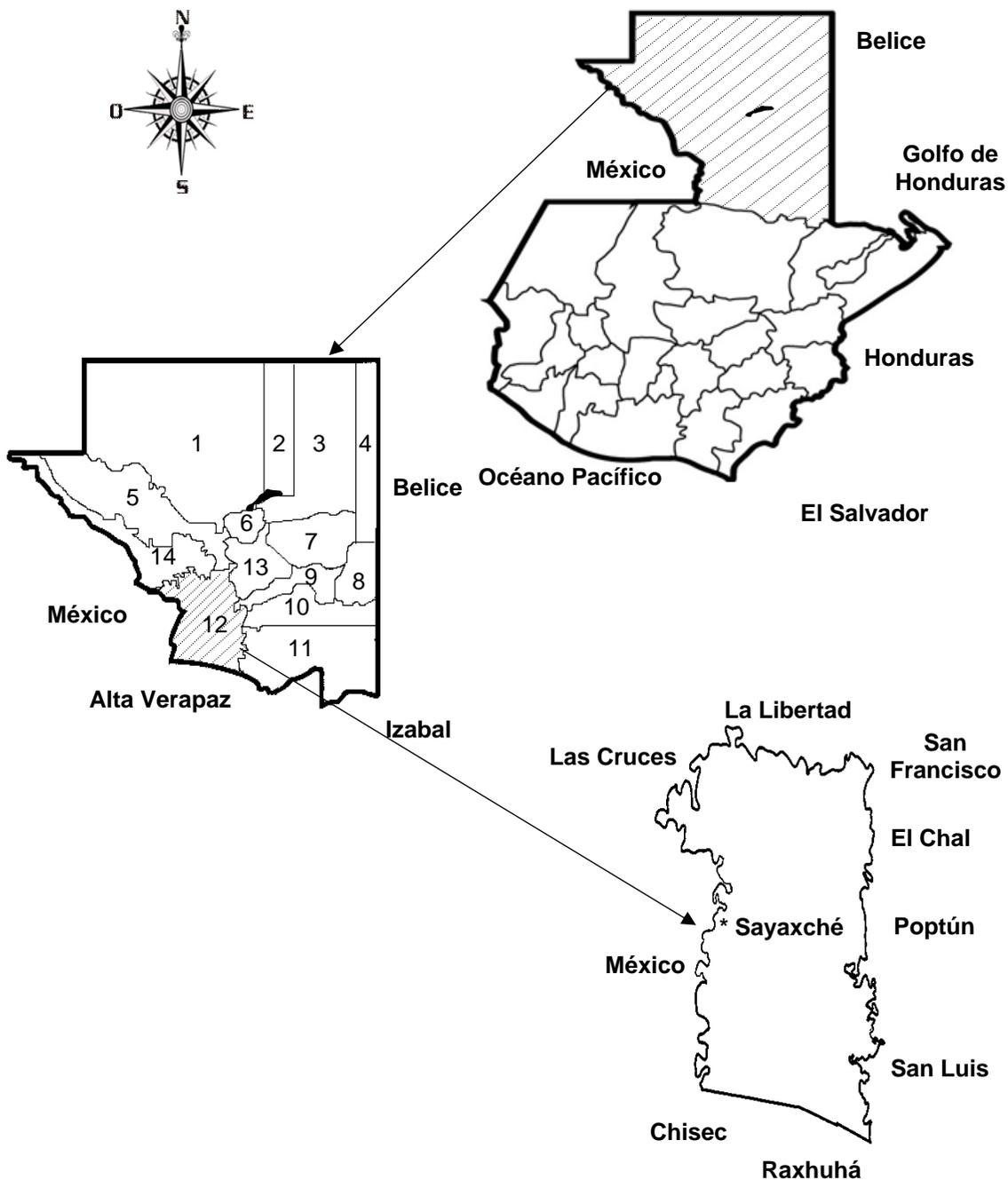
- Aguilar Catalán, J. A. 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 3ª. Ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 páginas.
- Andersen, Arthur. Diccionario Economía y Negocios, Editorial Espasa Calpe, S. A. año1997. 160 páginas.
- Baca Urbina G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª. Ed. México, 86 páginas.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y El Caribe). 2001. Consideración sobre el índice de Gini para medir la Concentración del Ingreso. Santiago de Chile, s.n. 10 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización Fiscal. Guatemala 2014. Ediciones Fiscales, S.A. D.R. Tuncho Granados. 135 páginas.
- _____. Decreto Número 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros. Guatemala 2013. Ediciones Alenro. 141 páginas.
- _____. Decreto Número 106 Código Civil. Guatemala 2013. Ediciones Alenro. 141 páginas.
- _____. Decreto Número 67-2001 Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos. Guatemala 2013. Ediciones Alenro. 141 páginas.

- _____. Decreto Número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado. Guatemala 2014. Ediciones Fiscales, S.A. D.R. Tuncho Granados.88 páginas.
- _____. Decreto Número 37-92 Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos. Guatemala 2014. Ediciones Fiscales, S.A. D.R. Tuncho Granados.88 páginas.
- _____. Decreto Número 17-2002 Ley Monetaria. Guatemala 2013. Ediciones Alenro. 141 páginas.
- _____. Decreto Número 18-2002 Ley de Supervisión Financiera. Guatemala 2013. Ediciones Alenro. 141 páginas.
- _____. Decreto Número 16-2002 Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Guatemala 2013. Ediciones Alenro. 141 páginas.
- CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, GT). 2004. Manual para la Organización de las Coordinadoras para la Reducción de Desastres. Guatemala, s.n. 17 páginas.
- Figueroa I., C. 1980. El proletariado rural en el Agro Guatemalteco. Guatemala, Editorial Universitaria de Guatemala. 86 páginas.
- INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, s.n. 316 páginas.
- _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, s.n. 123 páginas.

- _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, s.n. 271 páginas.
- _____. 2004. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, s.n. 395 páginas.
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT) 2010. Plan de Desarrollo Sayaxché, Petén 2011-2025. Guatemala, s.n. 93 páginas.
- _____. 2013. Plan de Desarrollo Integral, -PDI- Petén 2032. Tomo 2 Guatemala, s.n. 218 páginas.

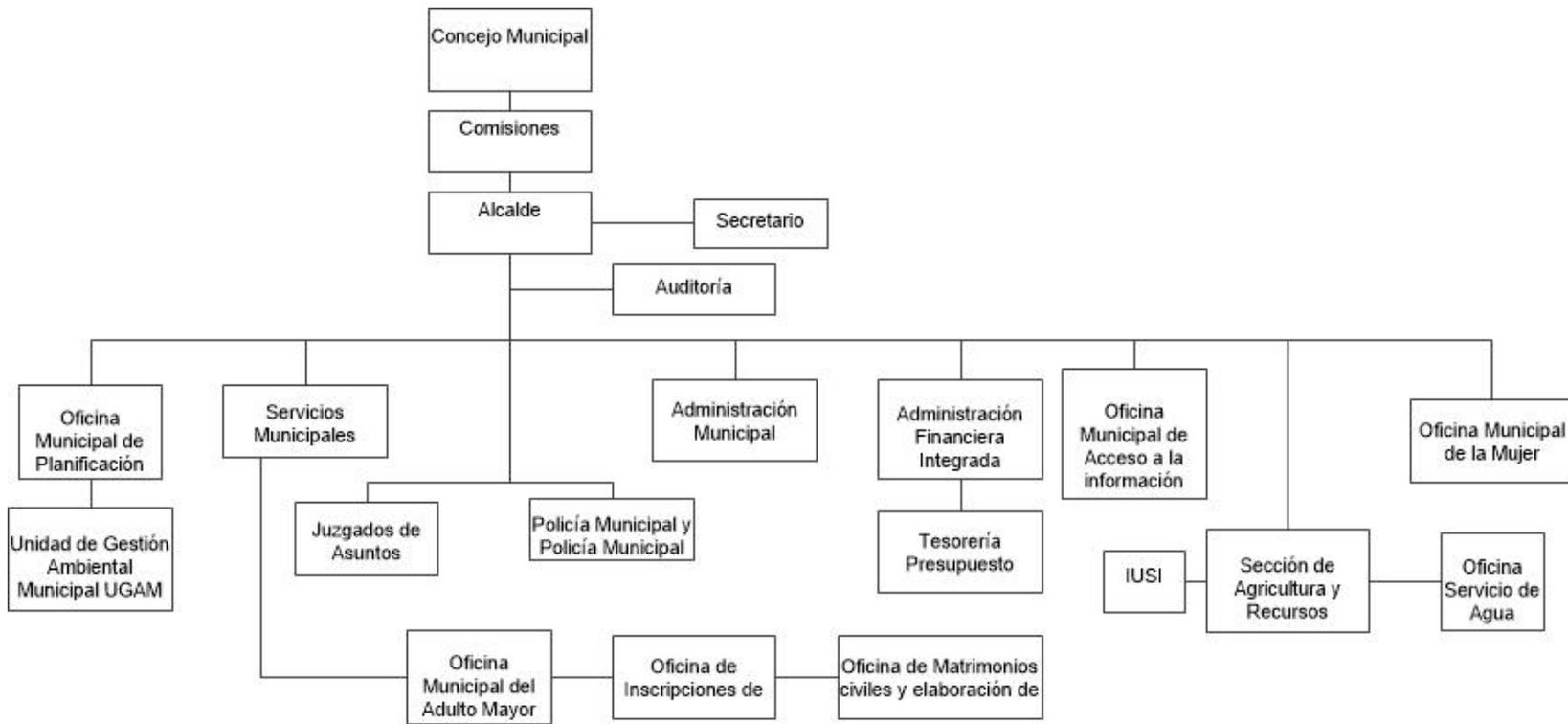
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Ubicación Geográfica del Municipio
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Dirección Municipal de Planificación -DMP- del Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén.

Anexo 2
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Organigrama General de la Municipalidad
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación –DMP- del Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén.

Anexo 3
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Año 1-5

Descripción	Costo de los activos Q.	Deprec. % Y amort. Anual Q.	Etapa Productiva					Total depreciaciones Q.	Valor en libros
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
Maquinaria y equipo	2,805	20	561	561	561	561	561	2,805	-
Mobiliario y equipo	2,100	20	420	420	420	420	420	2,100	-
Equipo de computación	4,300	33.33	1,433	1,433	1,434	-	-	4,300	-
Gastos de organización	6,000	20	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	6,000	-
Totales	15,205		3,614	3,614	3,615	2,181	2,181	15,205	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 4
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Cálculo del Consumo Per Cápita
Año 2015

Guatemala, julio 2015

Certificado Nutricional

Harina de Cacao:

La Harina de Cacao es baja en grasa ya que se le ha retirado la manteca, contiene un 10% menos de grasa. El contenido nutricional dependerá del valor nutricional de la materia prima de la cual se deriva el producto.

La Harina de Cacao tiene un menor potenciador del sentido del gusto mejorando el estado de ánimo facilitando la sensación de placer aumentando el sistema inmunológico.

% de consumo de Tabletas de la Harina de Cacao

Nacional	Urbano	Rural
61	32	54

Consumo Per Cápita por región de la Harina de Cacao en gramos

Nacional	Urbano	Rural
460	180	300

La Harina de Cacao es un alimento altamente calórico, elevado en grasas, azúcares, proteínas y nutrientes indispensables para aportar energía al organismo. Su consumo provee de bienestar psicológico debido a su agradable sabor.

Por su materia prima es una muy buena fuente de antioxidantes que tienen la propiedad de reducir el riesgo de contraer enfermedades, mejorando el flujo sanguíneo.

Lda. Hortensia Loza
Nutricionista
Col. 3507

Consumo Per Cápita por región de la Harina de Cacao en gramos

Nacional	Urbano	Rural
460	180	300

Cálculo:

$$\frac{300 \text{ gramos}}{460} = 0.6614^* 5 = 3.31 \text{ libras por}$$

hogar

453.59 gramos