

MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CARPINTERÍA) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE HARINA DE CACAO"

AXEL DAVID ZETINO LUCERO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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 5

2-79-10-AE-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

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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

AXEL DAVID ZETINO LUCERO

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril 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 'S-8'
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 27 de abril de 2017, según Acta No. 07-2017 Punto CUARTO inciso 4.6 subinciso 4.6.5 sub-subinciso 4.6.5.43 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE CACAO", municipio de Sayaxché, departamento d Petén

Presentó

AXEL DAVID ZETINO LUCERO

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

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.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS Por darme el privilegio de la vida y permitirme ver este sueño hecho realidad, por la sabiduría, la gracia y su infinita misericordia.
- A MIS PADRES Juan Francisco Zetino Aguirre y Fernanda Lucero. Por todo su amor, sus consejos, sus oraciones y su ejemplo de humildad, de lucha y de perseverancia, este triunfo también es de ustedes.
- A MIS HERMANOS Leticia, Aleyda Betzabé, Edy Francisco, María Angela, Juan Ramón, José Daniel, Esdras Nahamán, Orfa Elizabeth, Elda Fernanda. Por haber creído en mí dándome ejemplo de humildad y sacrificio a todos ellos que han fomentado en mí el deseo de superación.
- A MI HIJA Valerie de Jesús, por su ternura y por robarme el corazón con su sonrisa angelical, que esto le sirva de ejemplo de lucha, perseverancia y superación, que Dios me conceda verle llagar mucho más lejos que yo.
- A MIS SOBRINOS Grimber, Otto, Katy, Alex, Dani, Yeimi y el pequeño Samy. Porque sé que cosas grandes lograrán.
- A MIS TIOS Por todo su cariño y apoyo.
- A WENDY ALVARADO Nuestros caminos se separaron pero fuiste un pilar importante en este logro, gracias por tu paciencia y comprensión.
- A MIS DOCENTES Porque con su enseñanza forjaron mi formación académica.
- A MI UNIVERSIDAD La gloriosa y tricentenaria UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA y a la Facultad de Ciencias Económicas, por albergarme durante mis años de formación académica.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

I

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial, clima y orografía	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	4
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Agua	5
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Suelos	6
1.3.3.1	Tipos de suelo	7
1.3.3.2	Usos del suelo	9
1.3.3.3	Flora y Fauna	10
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Población total	11
1.4.2	Población por género	12
1.4.3	Población por edad	12
1.4.4	Población por etnia	13
1.4.5	Población económicamente activa -PEA-	13
1.4.6	Pobreza	13
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	14
1.5.1	Tenencia de la tierra	14
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	14
1.5.3	Concentración de la tierra	15
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	15
1.6.1	Educación	15
1.6.2	Salud	18
1.6.3	Agua	18
1.6.4	Energía eléctrica	19
1.6.5	Drenajes	19
1.6.6	Sistema de recolección de basura	20

1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	20
1.7.1	Unidades de mini riego	20
1.7.2	Mercados	20
1.7.3	Vías de acceso	21
1.7.4	Trasportes	22
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	22
1.8.1	Organizaciones sociales	22
1.8.2	Organizaciones productivas	25
1.9	ENTIDADES DE APOYO	25
1.9.1	Entidades estatales	25
1.9.2	Entidades municipales	26
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	26
1.9.4	Organizaciones privadas	26
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	26
1.10.1	Principales productos de importación	27
1.10.2	Principales productos de exportación	27
1.10.3	Resumen de las actividades productivas	29

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARPINTERÍA

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	32
2.1.1	Descripción genérica	33
2.1.2	Variedades	33
2.1.3	Características	34
2.2	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	35
2.3	PRODUCCIÓN	36
2.3.1	Volumen y valor de la producción	36
2.3.2	Destino	37
2.4	COSTOS	37
2.4.1	Estado de resultados	39
2.5	RENTABILIDAD	41
2.6	FINANCIAMIENTO	41
2.6.1	Financiamiento interno	41
2.6.2	Financiamiento externo	41
2.7	COMERCIALIZACIÓN	42
2.7.1	Mezcla de mercadotecnia	43
2.7.3	Operaciones de comercialización	45
2.7.4	Canal de comercialización	45
2.7.5	Márgenes de comercialización	46

2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PEQUEÑO Y MEDIANO ARTESANO	46
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	47
2.10	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	47
2.10.1	Problemática encontrada	47
2.10.2	Propuesta de solución	48

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE CACAO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	50
3.1.1	Presentación del producto propuesto	51
3.1.2	Mercado meta	51
3.2	JUSTIFICACIÓN	51
3.3	OBJETIVOS	52
3.3.1	General	52
3.3.2	Específicos	52
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	53
3.4.1	Identificación del producto	53
3.4.2	Oferta	54
3.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	54
3.4.3	Demanda	55
3.4.3.1	Demanda histórica y proyectada	55
3.4.4	Consumo	56
3.4.4.1	Consumo per cápita	57
3.4.4.2	Consumo per cápita histórico y proyectado	57
3.4.5	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	58
3.4.6	Precio	59
3.5	COMERCIALIZACIÓN	60
3.5.1	Mezcla de mercadotecnia	60
3.5.2	Operaciones de comercialización	62
3.6	ESTUDIO TÉCNICO	64
3.6.1	Localización	65
3.6.2	Tamaño	66
3.6.3	Características tecnológicas	66
3.6.4	Valor y volumen de la producción	66
3.6.5	Proceso de producción	67
3.7	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	70
3.8	ESTUDIO FINANCIERO	70

3.8.1	Inversión fija	70
3.8.2	Inversión en capital de trabajo	72
3.8.3	Inversión total	73
3.8.4	Financiamiento	73
3.8.5	Estados financieros	76
3.8.6	Evaluación financiera	81
3.8.6.1	Punto de equilibrio -PE-	81
3.8.6.2	Valor actual neto -VAN-	86
3.8.6.3	Relación beneficio costo -RB/c-	87
3.8.6.4	Tasa interna de retorno -TIR-	88
3.9	IMPACTO SOCIAL	89
3.10	GENERACIÓN DE EMPLEO	90

CAPÍTULO IV ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL, PROYECTO PRODUCCIÓN DE HARINA DE CACAO

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	91
4.2	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	91
4.2.1	Tipo y denominación	92
4.2.2	Localización	92
4.2.3	Justificación	92
4.2.4	Marco jurídico	93
4.2.5	Objetivos	95
4.2.6	Funciones generales	95
4.2.7	Estructura organizacional	96
4.2.7.1	Diseño de la organización	96
4.2.7.2	Sistema de organización	98
4.2.7.3	Funciones básicas de las unidades administrativas	98
4.3	RECURSOS NECESARIOS	102
4.3.1	Humanos	102
4.3.2	Materiales	102
4.3.3	Financieros	102
4.4	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	103
4.4.1	Proyección social	103
4.4.2	Proyección económica	103
4.4.3	Proyección cultural	103
4.5	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	104
4.5.1	Planeación	104
4.5.2	Organización	106
4.5.3	Integración	106
4.5.4	Dirección	106

4.5.5	Control	107
	CONCLUSIONES	108
	RECOMENDACIONES	110
	BIBLIOGRAFÍA	112
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sayaxché, departamento de Petén, Población total, número de hogares y tasa de crecimiento. Años 1994, 2022 y 2015	12
2	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Tasa de Cobertura por Niveles Educativos, años 2013, 2014 y 2015	16
3	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén. Tasa de Deserción Educativa. Años 2013, 2014.	17
4	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas, año 2015.	29
5	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén. Producción Artesanal Carpintería. Volumen y valor de la producción según tamaño de la empresa. Año 2015.	36
6	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén. Carpintería, Costos de producción por tamaño de empresa y producto Año 2015.	38
7	Municipio de Sayaxché, Petén, Carpintería, Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y producto, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015	40
8	Municipios de Sayaxché, la Libertad y Flores, Petén. Oferta histórica y proyectada de incaparina, cocoa y harina de cacao. Período 2010-2019.	54
9	Municipios de Sayaxché, la Libertad y Flores, Petén. Demanda potencial histórica y proyectada de incaparina, cocoa y harina de cacao. Período 2010-2019.	56
10	Municipios de Sayaxché, la Libertad y Flores, Petén. Consumo aparenteal histórico y proyectado, harina de cacao. Período 2010-2019.	58
11	Municipios de Sayaxché, la Libertad y Flores, Petén. Demanda insatisfecha histórica y proyectada, de incaparina, cocoa y harina de cacao. Período 2010-2019.	59
12	Municipios de Sayaxché, la Libertad y Flores, Petén. Harina de cacao. Margenes de comercialización. Año 2015	64

13	Municipio de Sayaxché, Petén. Producción de Harina de cacao. Volumen y valor de la producción. Año 2015	67
14	Municipio de Sayaxché, Petén. Producción de Harina de cacao. Inversión fija. Año 2015	71
15	Municipio de Sayaxché, Petén. Producción de Harina de cacao. Capital de trabajo. Año 2015	72
16	Municipio de Sayaxché, Petén. Producción de Harina de cacao. Inversión total. Año 2015	73
17	Municipio de Sayaxché, Petén. Producción de Harina de cacao. Fuentes de Financiamiento. Año 2015	75
18	Municipio de Sayaxché, Petén. Producción de Harina de cacao. Plan de amortización de prestamo. Año 2015	75
19	Municipio de Sayaxché, Petén. Producción de Harina de cacao. Estado proyectado de costo directo. Producción de harina. Años 1 al 5	76
20	Municipio de Sayaxché, Petén. Producción de Harina de cacao. Estado de resultados proyectado. Años 1 al 5	77
21	Municipio de Sayaxché, Petén. Producción de Harina de cacao. Presupuesto de caja. Años 1 al 5	79
22	Municipio de Sayaxché, Petén. Producción de Harina de cacao. Estados de Situación Financiera Proyectados. Años 1 al 5	80
23	Municipio de Sayaxché, Petén. Producción de Harina de cacao. Flujo Neto de Fondos, Años 1 al 5	85
24	Municipio de Sayaxché, Petén. Producción de Harina de cacao. Valor Actual Neto.	87
25	Municipio de Sayaxché, Petén. Producción de Harina de cacao. Relación beneficio costo.	88
26	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Producción de Harina de Cacao, Tasa Interna de Retorno –TIR-	89

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Sayaxché, Petén. Carpintería, características tecnológicas por tamaño de artesano. Año 2015	35
2	Municipio de Sayaxché, Petén. Producción carpintería. Mezcla de Mercadotecnia. Año 2015	43
3	Valor nutricional de la harina de cacao. Año 2015 (porción de 100 g)	53
4	Municipio de Sayaché, Petén. Producción harina de cacao. Mezcla de mercadotecnia. Año 2015	61

ÍNDICE DE GÁRFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén. Flujo comercial. Año 2015	28
2	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén. Producción artesanal carpintería, canal de comercialización. Año 2015	45
3	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén. Producción harina de cacao. Canal de comercialización. Año 2015	63
4	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Producción de Harina de Cacao, flujograma del proceso productivo, año 2015	69
5	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Producción de Harina de Cacao, Punto de Equilibrio	84
6	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Estructura Organizacional, Cooperativa de Producción Artesanal de Harina de Cacao	97

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo que los estudiantes conozcan y participen de la realidad económica y social de la población guatemalteca en general, instituyó el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, como un método de evaluación final antes de la obtención de un título con grado académico de Licenciado. Lo anterior con el fin que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos durante el transcurso de su formación profesional y ponerlo en contacto con la problemática nacional a través de la investigación de campo en las áreas más afectadas del país, con el objetivo de hacer propuestas de solución factibles que contribuyan a la reducción del impacto en el desarrollo socioeconómico.

Para el efecto, en el mes de Junio 2015 se realizó una investigación en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén, con el tema “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del cual se deriva como tema individual “Organización Empresarial, (Carpintería) y el proyecto: Producción de harina de cacao”. Con la elaboración del presente informe, se persiguen los siguientes objetivos.

- Conocer la forma de organización de la actividad artesanal, principalmente la carpintería del Municipio.
- Determinar las debilidades y los puntos de mejora de la actividad con el objetivo de proponer alternativas que aporten a su mejora.
- Proponer un proyecto de producción con valor agregado que ayude a paliar la situación en la que se encuentra la población.

La metodología utilizada se basa en el método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva. Las técnicas de investigación utilizadas fueron la encuesta, entrevista, observación, muestreo estadístico, y sus respectivos instrumentos.

El presente informe individual denominado "Organización Empresarial, Carpintería y proyecto: Producción de harina de cacao" se conforma de cuatro capítulos los cuales se describen a continuación.

Capítulo I, presenta las características socioeconómicas del Municipio, comprende el estudio de las variables a diagnosticar para identificar las condiciones socioeconómicas del lugar como: marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y un resumen de actividades productivas.

Capítulo II, muestra la situación actual de la actividad carpintería, iniciando por sus características tecnológicas, volumen y valor de la producción, costos de producción, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial, generación de empleo, un breve resumen de la problemática encontrada y la propuesta de solución.

Capítulo III, describe el proyecto: Producción de harina de cacao, justificación, objetivos, estudio de mercado comercialización, estudio técnico, características tecnológicas, volumen de la producción, estudio financiero, inversión, financiamiento, estados financieros, evaluación financiera, impacto social y generación de empleo.

Capítulo IV, comprende el desarrollo del estudio administrativo legal del proyecto “Producción de harina de cacao”, situación actual, organización propuesta, localización, justificación, objetivos, funciones generales de la organización propuesta, estructura y diseño organizacional, funciones básicas de las unidades administrativas, recursos necesarios, proyección de la organización, y la aplicación del proceso administrativo.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se analizan las variables más importantes que intervienen en el diagnóstico socioeconómico del municipio de Sayaxché, departamento de Petén, dentro de los cuales se encuentran: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, así como el resumen de actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Este apartado contiene información general sobre aspectos del contexto municipal, así como los antecedentes históricos del Municipio, además de su localización, extensión territorial, clima y orografía.

1.1.1 Antecedentes históricos

“El nombre de Sayaxché, proviene del idioma Q'eqchí, que significa “horqueta de palo”. De las voces Sa que es un prefijo locativo; Yax que es apellido indígena y Ché que significa árbol por la forma que tiene el río La Pasión.

Se desconoce a ciencia cierta quienes 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

1.1.2 Localización

El Municipio se ubica a 65 kilómetros al oeste de la Cabecera Departamental de Petén, 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 la latitud 16°31’46” y en la longitud 90°11’23”.

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

²Ibid.

1.1.3 Extensión territorial, clima y orografía

Cuenta con una extensión territorial de 3,904 km² lo que representa 10.89% del territorio departamental de Petén; se encuentra a una altitud de 125 msnm, está organizado en 10 microregiones, incluida el área central donde se ubica la Cabecera Municipal.

Posee un clima tropical variable cálido y húmedo, con dos estaciones, una seca o de verano de diciembre al mes de mayo y la época lluviosa de junio a noviembre; ocurre regularmente una canícula (temporada seca de varias semanas) en el mes de agosto. Su 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 se considera lluviosa, con un promedio anual de 1,200mm, distribuidos en los meses de noviembre a diciembre. El aire contiene una humedad relativa de 85% con el valor máximo de 90%.

Durante la temporada de septiembre a noviembre, se considera la mayor precipitación pluvial en donde se han presentado lluvias torrenciales y vientos mayores de 75 km/h, que han provocado inundaciones por desbordamientos de los ríos La Pasión y Salinas.

Los vientos predominantes son ligeros y variables, con intensidad regular y con constancia en su dirección, se desplazan del noroeste y sureste.

En el Municipio, 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.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política comprende el número de comunidades que forman parte de la jurisdicción del Municipio y la administrativa hace referencia a la forma de llevar a cabo la gestión de gobierno.

1.2.1 División política

En el municipio, a través del tiempo se ha suscitado un incremento en cuanto a la cantidad de su población, incremento que conlleva a cambios en la categoría de sus centros poblados. Según información proporcionada por el encargado de la Dirección de Planificación Municipal, al año 2015 el Municipio se encuentra organizado por 10 micro-regiones, inclusive la micro-región central, representan 148 centros poblados; que según su categoría están clasificados de la siguiente manera: Un pueblo (Cabecera Municipal), 10 aldeas, 122 caseríos, una colonia, 5 fincas, 6 parcelamientos y 3 cooperativas.

“El Municipio cuenta en todas sus comunidades con alcaldías auxiliares”.³

1.2.2 División administrativa

La división administrativa está integrada por el Concejo Municipal, Alcaldías Auxiliares y Consejo Municipal de Desarrollo; que ejercen el gobierno local administrativo, disponen de los recursos patrimoniales, atienden los servicios públicos, ordenan el territorio y crean lineamientos que contribuyan al desarrollo del Municipio.

³ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, G.T.). 2010. Op.Cit. 11 p.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos elementos que existen en la naturaleza y que el ser humano puede utilizar para su propio beneficio, los principales recursos naturales del Municipio son:

1.3.1 Agua

Se encuentran tres cuencas hidrográficas, que pertenecen a la vertiente del golfo de México; la conforman los ríos: Usumacinta, La Pasión y Salinas; 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 lagunas se encuentran: Agua Caliente, Iberia, San Juan Acul, Aguateca, La Sombra, Las Pozas, Soledad, El Chorro, Mangal, Caporales, El Rosario, Tamarindito y Petexbatún.

Los principales ríos que recorren el Municipio son: San Juan, Santa Amelia, El Subín, San Martín, San Román, Santa Isabel o Cancuén, Machaquilá.

Tanto los ríos como las lagunas son utilizados en varias actividades productivas, por ejemplo, en la actividad pecuaria son utilizados como bebederos y para sistemas de riego; en la actividad agrícola, sirven de sistemas de riego; también son utilizados como vías de comunicación ya que los pobladores se desplazan de una comunidad a otra a través de sus corrientes, son vitales para la subsistencia de algunas comunidades que se dedican exclusivamente a la pesca principalmente en el río la Pasión que dicho sea de paso se cree ha sido uno de los más contaminados químicamente, presuntamente por la producción de palma africana, generando conflictos sociales con la población de las distintas comunidades afectadas.

1.3.2 Bosques

En el Municipio se encuentra una amplia variedad de especies y áreas boscosas, las principales son áreas protegidas por instituciones gubernamentales, las cuales sirven de refugio para diversidad de 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

Predominan los bosques de latifoliadas que se caracterizan por tener copas irregulares y ser de hoja ancha, en ellos pueden observarse especies como: Palo blanco, caoba, cedro, hormigo, conacaste, ceiba, santa maría entre otros. Los bosques del municipio generan beneficios primarios y secundarios ya sea por su uso como fuente de energía, quema de leña para cocinar y venta de madera; y secundario por la generación de empleo en los aserraderos, carpinterías y mueblerías.

1.3.3 Suelos

Se denomina suelo a la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y 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 suelo

Sayaxché cuenta con suelos muy fértiles y de fertilidad moderada, que permiten su aprovechamiento agrícola, ganadero y forestal. Gran parte de estos suelos son beneficiados con la existencia de aguas subterráneas y superficiales, a continuación se hace mención de los más comunes:

- La serie Yaxhá (Yx) en el Municipio posee una extensión de tierra aproximada de 468 kilómetros cuadrados; los suelos son relativamente poco profundos.
- La serie Chapayal (Chl), posee una extensión aproximada de 1,249 kilómetros cuadrados.
- La serie Sarstún (Sr) cuentan con baja erosión y con una fertilidad alta, posee un drenaje lento, muy pobre, con capacidad alta de abastecimiento de humedad, por lo que dichos suelos son fértiles, aunque el drenaje lento limita la explotación agrícola. El color predominante es café muy oscuro y se ubica sobre una superficie casi plana. La extensión aproximada es de 781 kilómetros cuadrados.
- La serie Usumacinta (Us) posee una extensión aproximada de 156 kilómetros cuadrados y se ubica sobre las planicies del Río Salinas y Río Usumacinta, son suelos arcillosos o bien arcilloso pastoso y poseen características de drenaje muy pobre, la erosión es baja y fertilidad alta. Presenta un color de superficie desde café oscuro a café claro ligeramente grisáceo ubicado sobre una superficie plana.

- La serie Petexbatún (Pe), posee una extensión de 195 kilómetros cuadrados, se ubica a lo largo del río La Pasión, el suelo es franco, arenoso bastante fino sin embargo su drenaje es muy pobre, con fertilidad de regular a baja, y ubicado en terreno de planicie. Los colores que lo caracterizan son desde café grisáceo a café grisáceo pálido.
- La serie Chacalté (Cha), desarrollada sobre rocas calizas con textura de arcilla y el drenaje bueno, el riesgo de erosión es alto, fertilidad del suelo alta, con color en la superficie café muy oscuro. Tiene una extensión aproximada de 39 kilómetros cuadrados.
- Serie Jojlá (Jo), se ubica en una superficie plana y arcillosa, generalmente de color café muy oscuro o negro. El riesgo de erosión es bastante bajo, posee fertilidad alta y con un buen drenaje.
- La serie Sotz (Sz), es de textura arcilloso ubicada sobre rocas calizas, además cuenta con buen drenaje y bajo riesgo de erosión, sin embargo la fertilidad es regular, predomina el color café oscuro.
- La serie de suelos Chachaclún (Chh), se encuentra en muy reducidas partes en el Municipio, en este el riesgo de erosión es bajo y la fertilidad del mismo de igual manera es baja o regular, se ubica en terreno plano arcilloso con buen drenaje presenta color café oscuro o café rojizo.
- La serie Quinil (QI) se ubica cerca de la desembocadura del río La Pasión al río Usumacinta, es un terreno muy reducido dentro del Municipio, tiende a ser plano o ligeramente ondulado, poco riesgo de erosión y fertilidad regular con un color café rojizo oscuro.

- La serie Guapaca (Gp) en el Municipio se presenta en una mínima parte de territorio, se ubica en terreno ondulado, posee buen drenaje, fertilidad alta, es arcilloso y de color café oscuro a café grisáceo.

1.3.3.2 Usos del suelo

A nivel nacional, el suelo tiene una vocación forestal, sin embargo debido a la necesidad de producir alimentos por el crecimiento acelerado de la población, se ha provocado una ampliación de la frontera agrícola produciendo una pérdida de la cobertura forestal. El suelo del municipio cuenta con características y elementos que lo hacen tener un gran potencial para diversas actividades productivas, entre las cuales se mencionan las siguientes:

- Áreas de potencial agrícola

El área de mayor potencial agrícola se encuentra a lo largo de la planicie aluvial de los ríos Salinas y La Pasión, y laguna Petexbatún, en donde el rendimiento en la producción de maíz es mucho mayor aun sin utilizar ningún tipo de abono o fertilizante al suelo, comparado con la parte central del Municipio, donde se encuentran los suelos más pobres con rendimientos de producción más bajos.

- Áreas de potencial pecuario

La crianza de ganado bovino es la segunda actividad económica más importante del Municipio. Existe un cambio ascendente en las actividades productivas de crianza de ganado bovino por parte de los campesinos. Las áreas de mayor potencial para la crianza de ganado están ubicadas a lo largo de los ríos La Pasión y Salinas, que facilitan el crecimiento de pasto y el acceso a las fuentes de agua para ganado. Las especies bovinas que más se manejan son las de engorde para carne. Los campesinos que se dedican a esta actividad lo hacen sin ningún control del ganado y del pasto, lo cual resulta en bajos rendimientos.

En menor medida existen fincas con un alto manejo técnico del hato y del pasto lo cual genera que el tamaño y calidad del ganado sea de mejores condiciones

- Áreas de potencial forestal

La mayor parte del territorio del Municipio es de vocación forestal, que desafortunadamente ha sufrido un cambio drástico debido a que las actividades agropecuarias han aumentado en gran medida.

1.3.3.3 Flora y fauna

Debido a la diversidad biológica de Guatemala, la flora y la fauna es inmensa comparada con su tamaño y con otros países. Posee siete diferentes ecosistemas definidos por su vegetación y las especies animales que las predominan, es el hogar de más de nueve mil especies de plantas y animales; en cuanto a especies de mamíferos, reptiles, anfibios, aves y plantas es superado únicamente por Costa Rica. En el Municipio se encuentran muchas de las especies tanto animales como vegetales y se mencionan a continuación:

- Flora

Se refiere a todas y cada una de las plantas que en su conjunto conforman una región y una diversidad de especies.

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; estas entidades prohíben la extracción de madera.

- Fauna

“Son todas las especies de animales, terrestres y acuáticos que se desarrollan y viven libremente en la naturaleza. Estos animales no dependen de un cuidado directo del ser humano.

La fauna silvestre tiene gran cantidad de usos dentro de los cuales se pueden mencionar: Alimentación, fuente de materia prima para usos medicinales, industriales y artesanales; atractivo turístico, la fauna forma parte importante de la biodiversidad”⁵

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 de ser del diagnóstico socioeconómico⁶.

Dentro de esta variable se analizan los indicadores como población total, población por género, población por edad; población por étnia, población económicamente activa y pobreza.

1.4.1 Población total

Según proyección 2015 realizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE- la población se estima en 130,606 habitantes equivalente a 26,121 hogares.

Para el cálculo de hogares en el Municipio, el INE considera un promedio de cinco habitantes por familia, con una tasa de crecimiento anual de 4.5%.

⁵ Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-. Guatemala. Consultado en línea el 13 Sep.2015. Disponible en: <http://www.conap.gob.gt/index.php/diversidad-biologica/fauna.html>

⁶ 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. 3ª. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 40p.

A continuación se presenta cuadro de la población total, número de hogares y tasa de crecimiento del municipio

Cuadro 1
Municipio de Sayaxché, departamento de Petén
Población total, número de hogares y tasa de crecimiento
Años 1994, 2002, 2015

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección INE 2015
Población total	27,160	55,578	130,606
Número de hogares	5,432	11,113	26,121
Tasa de crecimiento		48.87%	42.55%

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 y proyecciones de población período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el anterior cuadro se puede observar que el crecimiento poblacional del Municipio, ha mostrado una desaceleración según la proyección del 2015 comparado con el censo del 2002, esto seguramente debido una mayor educación y a la implementación de programas de planificación familiar.

1.4.2 Población por género

Según datos de los censos de población de los años 1994 y 2002, y proyecciones para el 2015, la relación de población por género es de 48.6% en mujeres y 51.4% de hombres, de un total proyectado de 99,762 habitantes.

1.4.3 Población por edad

En el Municipio, el predominio de la población es joven, dado que 50,296 habitantes son menores de 14 años, 47,138 se encuentran en edades de 15 a 64 años y tan solo 2,328 son mayores de 65 años.

1.4.4 Población por etnia

Con los datos obtenidos de los censos de población de los años 1994, 2002, y proyecciones para el 2015, el grupo étnico predominante es indígena, lo que contrasta con la encuesta realizada en la cual se determinó en 60.8% es no indígena, la razón de esta variación es debido a la pérdida de identidad con lo cual los encuestados ocultaron su descendencia al momento de la encuesta.

1.4.5 Población económicamente activa –PEA-

Está conformada por personas de 15 años o más, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica, y las que estaban disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar trabajo. Incluye las que durante la semana de referencia no buscaron trabajo pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo⁷.

1.4.6 Pobreza

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- presenta como objetivo primordial para el año 2015, erradicar la extrema pobreza y el hambre; el cual tiene como meta reducir a la mitad el porcentaje de habitantes con ingresos inferiores a un dólar por día.

Como parte del cumplimiento del objetivo del milenio al año 2015 se establece para el Municipio reducir la pobreza a un 34.8%, actualmente el 67.7% de la población vive en pobreza, lo cual significa una brecha de -32.87% de avance en cuanto al cumplimiento de dicho objetivo.

⁷ Instituto Nacional de Estadística. Guatemala. Consultado en línea el 13 Sep.2015. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/11/19/xdyDvYEZzI7YZp9EbPc5Ox2BEafF67h8.pdf>

1.5 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".⁸

1.5.1 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.

1.5.2 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 se encuentra en aumento, razón por la cual las extensiones de tierra con pasto y bosque han disminuido.

Actualmente, el uso de la tierra lo representa en su mayoría el sector agrícola, debido a que la principal actividad productiva es el cultivo de palma africana, maíz, frijol, pepitoria y ajonjolí. Por otra parte, los bosques han disminuido considerablemente y sólo representan 2.94% de la superficie en manzanas que posee el Municipio.

⁸Figueroa I., C. 1980. El proletariado rural en el Agro Guatemalteco. Guatemala, Editorial Universitaria de Guatemala. 86p.

Debido a la vocación de los suelos, el uso potencial es forestal, sin embargo lejos de generar mayor forestación, el Municipio se ve afectado por la tala inmoderada de los bosques.

1.5.3 Concentración de la tierra

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.

1.6 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.

De conformidad con los artículos 72 y 73 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002 y sus Reformas Decreto Número 22-2010, los servicios públicos son prestados y administrados por la Municipalidad.

1.6.1 Educación

La educación es uno de los factores que influye en el desarrollo del Municipio; el acceso a la misma incide en mejores niveles de bienestar social y de crecimiento económico, además eleva las condiciones culturales de la población y nivela las desigualdades, entre otras.

El Municipio cuenta con 349 establecimientos educativos que imparten los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificado. A continuación se

presenta un cuadro en el cual se detalla la cobertura para cada uno de los niveles educativos.

Cuadro 2
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Tasa de Cobertura por Niveles Educativos
Años 2013, 2014 y 2015

Año	Niveles	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	% Cobertura	Déficit
2013	Preprimaria	5,226	2,387	46	54
	Primaria	11,568	16,930	146	-46
	Básicos	6,000	2,322	39	61
	Diversificado	6,080	1,329	22	78
	Total	28,874	22,968		
2014	Preprimaria	5,331	2,804	53	47
	Primaria	11,799	16,711	142	-42
	Básicos	6,120	3,129	51	49
	Diversificado	6,202	1,112	18	82
	Total	29,452	23,756		
2015	Preprimaria	5,438	3,511	65	35
	Primaria	12,035	16,764	139	-39
	Básicos	6,242	3,696	59	41
	Diversificado	6,326	1,291	20	80
	Total	30,041	25,262		

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

Como es perceptible en el anterior cuadro, el nivel diversificado es el de menor cobertura en los tres ciclos escolares, este fenómeno podría obedecer a varias razones entre ellas podría mencionarse que se debe a que por falta de recursos económicos los jóvenes se ven en la necesidad de buscar un trabajo y por ende abandonan sus sueños de continuar una carrera.

El fenómeno que se observa en el nivel primario no significa que se inscriban más niños de los que hay en edad escolar, puede interpretarse que en ese nivel hay estudiantes por madurez, repitentes o que aun estando fuera de edad para

ese nivel se han concientizado de la necesidad de estudiar, razones por las cuales algunas aulas se encuentran sobrepobladas.

Para complementar lo anterior, se presenta la información y el respectivo análisis de porcentaje de deserción en los mismos ciclos escolares y niveles educativos.

Cuadro 3
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Tasa de Deserción Educativa
Años 2013, 2014

Año	Nivel	Alumnos inscritos	%	Deserción	%	Tasa de deserción
2013	Preprimaria	2,387	10	-	-	-
	Primaria	16,930	74	1,106	85	7
	Básico	2,322	10	131	10	6
	Diversificado	1,329	6	57	4	4
Total		22,968	100	1,294	100	
2014	Preprimaria	2,804	12	-	-	-
	Primaria	16,711	70	1,338	83	8
	Básico	3,129	13	260	16	8
	Diversificado	1,112	5	11	1	1
Total		23,756	100	1,609	100	

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

En contraposición a la tasa de cobertura en el nivel primario, puede observarse el mayor porcentaje de deserción para los años 2013 y 2014, se da en el nivel primario, mayor a 80% de la deserción total, las razones para que abandonen sus estudios pueden ser diversas y merecen un mayor acercamiento para determinarlas e implementar acciones que permitan mejorar esta condición; al momento de la investigación no se contaba con datos para el ciclo 2015 dado a que se encontraba a la mitad de su avance y esos datos son tabulados al finalizar la época escolar.

1.6.2 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.

Dentro de los servicios de salud que se prestan a la población están: atención médica en los centros asistenciales (urbanos y rurales), jornadas médicas en comunidades rurales, jornadas de vacunación preventiva a niños menores de cinco años, capacitación a promotores de salud y comadronas, facilitación de medicamentos mínimos, control de enfermedades transmitidas por vectores; jornadas de vacunación antirrábica canina y atención de situaciones de emergencia causadas por inundaciones o incendios forestales.

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.

1.6.3 Agua

El servicio de agua que se distribuye en la Cabecera Municipal es entubada, 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.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el año 1994 existía un déficit de 62% del suministro de agua, en el año 2002 había un déficit de 73%

no porque hayan quitado el servicio sino por el crecimiento poblacional y el estancamiento de la cobertura.

Según investigación de campo, en el año 2015 se presenta un aumento en la cobertura del servicio, tanto del área urbana como rural; se determinó que 75% de los hogares gozan del servicio y 25% que no lo tienen, se abastecen por medio de pozos, nacimientos, ríos o la lluvia.

1.6.4 Energía eléctrica

Al año 1994 del total de hogares del Municipio, solo 25% tenían energía eléctrica. Para el año 2002 a pesar que el valor absoluto de hogares con servicio incrementó, el valor porcentual se redujo a 22% debido al incremento poblacional. De acuerdo al trabajo de campo se determinó que la cobertura del servicio de energía eléctrica incrementó a 67%. La diferencia de la cobertura entre 1994 y 2014 es 12%, en el área urbana.

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. Los cobros son realizados a través de la Municipalidad por medio de la lectura de contadores de consumo.

1.6.5 Drenajes

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 4% de los hogares ubicados en el Casco Urbano poseen servicio de drenajes.

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.

1.6.6 Sistema de recolección de basura

El servicio de extracción de basura es importante para todas las comunidades, debido a que si los desechos no se manejan adecuadamente, genera contaminación y la población podría padecer de enfermedades de tipo respiratoria y gastrointestinal.

La Municipalidad presta el servicio de recolección de basura a los pobladores de la Cabecera Municipal; sin embargo según diagnóstico solo 2% de la población cuenta con cobertura, el resto, principalmente en el área rural, queman la basura la entierran y en algunos casos la desechan en barrancos y basureros clandestinos.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es un indicador que muestra los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva del Municipio, los cuales se detallan a continuación.

1.7.1 Unidades de mini riego

Los productores del Municipio utilizan sólo el 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 aspersión.

1.7.2 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 y 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.

1.7.3 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 por la Carretera al Atlántico, que 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, la segunda vía tiene un recorrido de aproximadamente 12 horas, inicia en la Capital tomando la ruta al Atlántico, pasando por Guastatoya, El Rancho, Gualán, Zacapa hasta el cruce a la Ruidosa, luego se gira a la izquierda, continua por Río Dulce, Cadenas, San Luis, Poptún, Santa Ana, San Francisco y la Libertad, se continua hasta llegar al cruce del Ferry que conduce a la Cabecera Municipal de Sayaxché.

1.7.4 Transportes

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.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVAS

Bajo el régimen del artículo 18 y 19 del decreto 2-2002 del congreso de la República de Guatemala, la población del Municipio se encuentra integrada en organizaciones comunitarias, gubernamentales y particulares, con el objetivo de velar por el bienestar económico, social, cultural y productivo de toda la comunidad.

1.8.1 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. Según encuesta se diagnosticaron las siguientes:

- Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-. Integrado por el alcalde municipal como presidente, el director municipal de planificación, diez representantes de los COCODES de segundo nivel, un representante de la OMM, encargado de información pública municipal, representantes de entidades privadas como REPSA, Tikindustrias y NAISA; representantes de organizaciones no gubernamentales, delegado de pueblos indígenas, representante de entidades civiles, representantes de medios de comunicación, y representantes de entidades públicas como: MSPAS, MINEDUC, CONAP, INAB, FRONTIERRA, MAGA, RENAP, INGUAT, SEGEPLAN, CONRED, entre otras.

Su función principal es coadyuvar al fortalecimiento de la autonomía municipal por medio de la coordinación de las acciones de las instituciones públicas en conjunto con el sector privado, mediante la elaboración de planes y proyectos de largo, mediano y corto plazo.

- Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- Son los representantes de las comunidades ante la Municipalidad; promueven y facilitan la organización, participación efectiva en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral del Municipio. Tienen presencia en todas las comunidades.
- Organización de padres de familia. Organizado con el objetivo de velar por las necesidades que requieren las escuelas, dando un buen uso a los recursos económicos que otorga el Gobierno

- Club social y deportivo Sayaxché. Tiene como fin principal el fomento del fútbol en el Municipio, fue creado en la Cabecera Municipal, en el año 2012 y brinda entrenamiento a jóvenes para el desarrollo del deporte.
- 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.
- Organización Iglesias Unidas. Se encuentra 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.
- Comité de vivienda. 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
- Comité de energía eléctrica. Trabaja conjuntamente con la empresa Energuate para realizar la instalación del servicio en los centros poblados que no cuentan con el mismo. Al momento de la investigación existen 14 comités, ubicados en: caserío Las Muñecas, Tierra Blanca, Roto Viejo, Agua Blanca, Tezulutlan I y II, Santa Elena Río Salinas, Las Delicias, San Román, Santo Domingo, San Juan Caribe, San José Caribe, Caribe Río Salinas y Rubeltzul.

- Comité pro-salud. Creado con la finalidad de gestionar y promover el uso eficiente de los recursos para brindar atención médica adecuada en el área urbana.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son conformadas por personas con intereses en común, las cuales se apoyan mutuamente para aumentar su competitividad, desarrollan capacidades para enfrentar los nuevos retos y ser más productivos.

Según la investigación, como organizaciones productivas se diagnosticaron: una asociación de microbuseros, una asociación de taxistas y una asociación de mototaxistas.

1.9 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.

1.9.1 Entidades estatales

Son las dependencias de gobierno que tienen presencia en el Municipio, las cuales se hace mención a continuación: Comisión Nacional de Alfabetización – CONALFA-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, Fondo de Tierras, Fondo Nacional para el Desarrollo –FONAD-, Instituto Nacional de bosques – INAB-, Juzgado de Paz, Ministerio de Agricultura Ganadería y alimentación – MAGA-, Ministerio de Desarrollo Social –MIDES- Registro Nacional de las Personas –RENAP-, Secretaría de Seguridad Alimentaria –SESAN- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, Sub Estación

de la Policía Nacional Civil Estatal –PNC-, Supervisión Educativa del – MINEDUC- y Tribunal Supremo Electoral –TSE-

1.9.2 Entidades municipales

Su finalidad es brindar servicio y velar por el desarrollo y bienestar Municipal por medio de la prestación de los servicios básicos a todos los pobladores; dentro de ellas se hace mención a las siguientes: Asociación Maya para la Paz, Asociación Nacional de Bomberos Departamentales -ASOMBOMB-, Centros y puestos de Salud,

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Son las entidades constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social sin fines de lucro. En la investigación de campo realizada en el municipio no se diagnosticó ninguna ONG

1.9.4 Organizaciones privadas

Son instituciones que brindan apoyo al desarrollo de las actividades económicas y sociales, en el Municipio funcionan empresas del sector privado que ofrecen servicios tales como: Banco de desarrollo Rural –BANRURAL-, Bantrab, banco g&t; empresas de telefonía móvil, fondo para el desarrollo solidario como entidad privada de apoyo.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está constituido por la forma en que se desarrolla la actividad económica, en relación a la adquisición de insumos, compra de materias primas, satisfacción de demanda, destino de la oferta y rotación del efectivo que realizan los habitantes.

1.10.1 Principales productos de importación

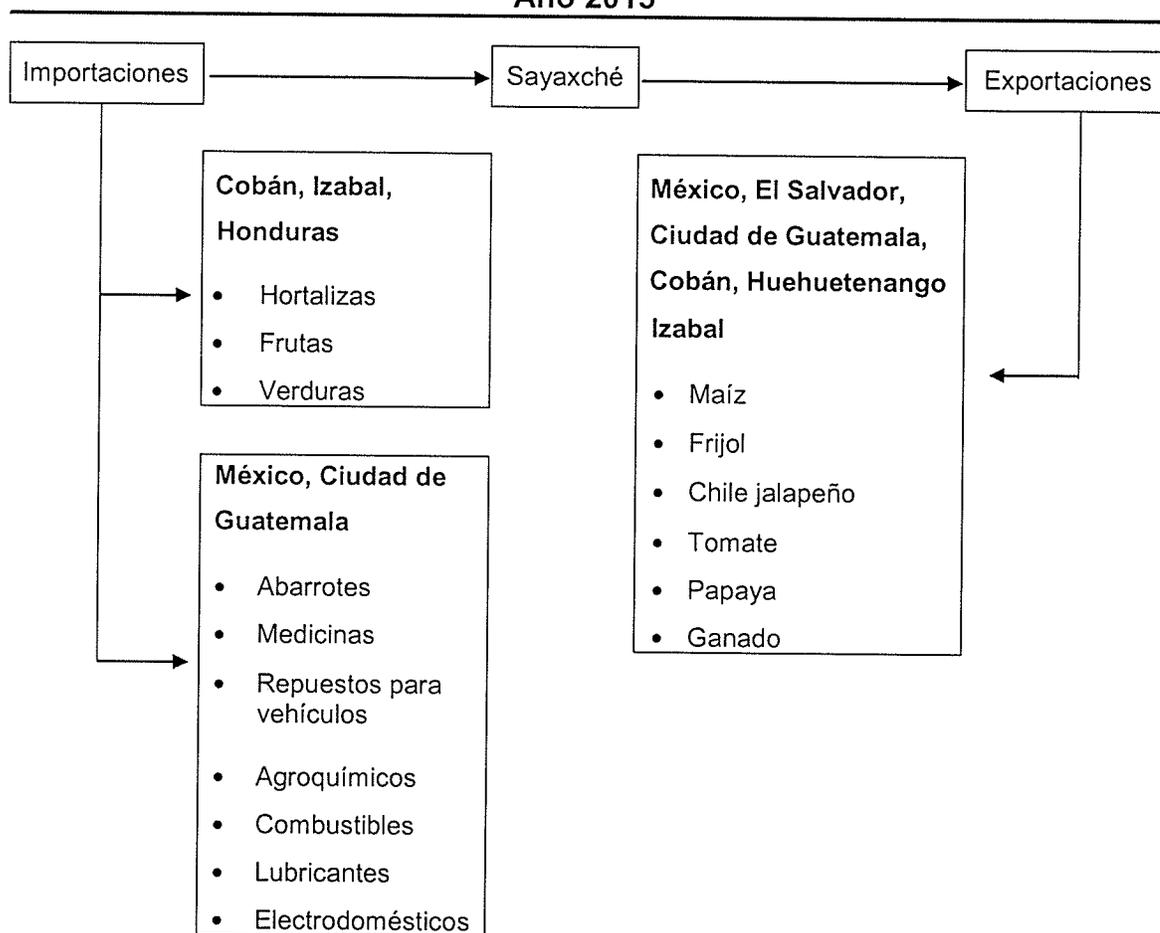
Los principales productos que se importan de la Ciudad Capital, mercados departamentales y de México son: abarrotes, productos enlatados, productos lácteos, ganado vacuno, carnes, frutas, abonos, fertilizantes, pinturas, hilos, maquinaria, repuestos para vehículos, combustibles, lubricantes, electrodomésticos, artículos de oficina, productos de limpieza, artículos de computación, celulares, materiales para la construcción, aperos de labranza, materias primas, farmacéuticos, ropa y zapatos; todos estos productos son utilizados para consumo diario y para comercialización y venta, esto contribuye al sustento y economía.

1.10.2 Principales productos de exportación

Se determinó que los productos que se exportan son de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales; estos son trasladados al mercado de la Cabecera Departamental, departamentos de Quetzaltenango, Escuintla y San Marcos; los países de Norteamérica y los continentes de Asia y Europa. Los productos de mayor exportación son maíz, frijol, manzana, brócoli, aguacate, tomate, güisquil, banano; güipiles, cortes, morrales, pan, silos, y ganado bovino.

A continuación se presenta gráfica del flujo comercial del Municipio.

Gráfica 1
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Flujo Comercial
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

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 Alta Verapaz, 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.

1.10.3 Resumen de las actividades productivas

En el municipio existen diversas actividades productivas que permiten el grado de desarrollo social y económico de sus pobladores, dentro de las más importantes y generadoras del mayor volumen de producción y empleo, identificadas por medio de las encuestas realizadas en el trabajo de campo son: actividad agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial y actividad de comercio y servicios; que se resumen a continuación en el siguiente cuadro.

Cuadro 4
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Resumen de 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 Grupo EPS, primer semestre 2015.

El mayor impacto en la generación de empleo es a través de la actividad industrial cuya participación es de 82.81% equivalente a 96.38% del valor de la producción, siendo la extracción de aceite de palma africana la actividad que más mano de obra asalariada absorbe. Seguidamente se encuentra la agricultura como principal fuente de empleo con un 11.3% de representatividad; las actividades de comercio y servicio, pecuario, artesanal y agroindustrial son generadores de fuentes de empleo en menor escala y ocupan el restante 5.89% de la mano de obra del Municipio.

- Actividad agrícola. Es una actividad de trascendencia cultural transmitida de generación a generación, en el Municipio representa 1.3% de

participación en la economía, es utilizado como un medio de subsistencia, con los productos: maíz, frijol, pepitoria y ajonjolí; y otros en menor escala como: tomate, loroco, frijol colorado, chile jalapeño, sandía y cacao.

- Actividad pecuaria. La aportación de la actividad pecuaria representa el 1.23% de participación en la economía del Municipio, además, se identificaron diferentes tipos de crianza de ganado tales como: porcino, avícola y bovino, considerada esta última como la de mayor desarrollo.
- Actividad artesanal. Se realiza a través de las actividades de panadería, carpintería, sastrería y herrería en donde se tiene una participación del 0.42% de la economía del Municipio.
- Actividad agroindustrial. La actividad agroindustrial se encuentra conformada principalmente por la producción de moringa, que es utilizada para la venta directa al consumidor final en todo el territorio municipal, así como en la Cabecera Departamental de Sayaxché; la comercialización la realizan los mismos integrantes de la cooperativa que procesa el producto. Representa 0.67% de la economía del Municipio
- Actividad industrial. La actividad industrial participa en la economía del Municipio con 96.38%. Está representada por la producción aceite de palma africana, entre sus características predominan: la tecnología, capital de trabajo, financiamiento externo, número de empleados contratados, comercialización, volumen de la producción, maquinaria, infraestructura, mobiliario y equipo.

- Comercio y Servicios. En este estrato 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.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARPINTERÍA

La carpintería en el Municipio, es una actividad artesanal que se caracteriza por un bajo capital de inversión, no genera un excedente económico lo suficientemente grande como para reinvertirlo en el proceso productivo, el modo de financiamiento externo que utiliza es por medio de anticipos, internamente se financia con mano de obra familiar; los pequeños artesanos utilizan herramienta poco sofisticada y su volumen de producción es menor a la de los medianos artesanos donde ya contratan en alguna medida, mano de obra asalariada, y su herramienta suele ser más sofisticada. En ambos casos el conocimiento es transmitido de forma empírica y no hay una entidad que brinde capacitación técnica para un mejor desempeño en la actividad.

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La carpintería es el arte de trabajar y labrar la madera con el objetivo de crear objetos útiles tales como muebles para el hogar, puertas, escritorios, ventanas, adornos, entre otros. También se conoce como carpintería al taller o lugar donde se trabaja con madera para la elaboración de productos finales:

Como ya es obvio, la materia prima utilizada en la carpintería es la madera, que por su naturaleza se ha utilizado como combustible, para fabricación de papel, mobiliario; es obtenida principalmente del tronco de los árboles. La madera suele clasificarse en maderas blandas como el pino, el ciprés, el conacaste, entre otros; las maderas duras entre las que se mencionan el roble, caoba, hormigo, nogal, encino.

Entre las características de la madera se pueden mencionar: El color, la textura, vetado, la densidad, resistencia a la humedad, resistencia al sol, maleabilidad, moldeabilidad entre otras. Dependiendo de sus propiedades sus usos pueden

ser para materiales de construcción, en edificios, puentes, acabados en embarcaciones por mencionar; algunas maderas son utilizadas para la fabricación de instrumentos musicales, acabados finos en edificios, pisos, esculturas, relojes, escalones, artículos deportivos e incluso las más finas en la industria automovilística para acabados en vehículos de lujo.

En el Municipio, esta actividad cuenta con una ventaja estratégica debido al fácil acceso a la materia prima y a la cercanía del mercado mexicano así como del mercado regional. Se fabrican principalmente objetos como: Amueblados de comedor, amueblados de sala, puertas, roperos, libreros, trinchantes, entre otros. Constituye el 50% del valor de la actividad artesanal.

2.1.1 Descripción genérica

Las carpinterías comprenden aquellas unidades económicas dedicadas a la transformación de la madera por medio de técnicas perfeccionadas y herramientas especializadas para la producción de artículos que faciliten el desarrollo humano de sus adquirientes, artículos que son comercializados en el mercado local, regional y en cierta forma nacional. En el diagnóstico socioeconómico se encontraron dentro de la muestra, cuatro talleres dedicados a esta actividad, la cual ha sido transmitida a través de los siglos de generación en generación y adaptándose a las necesidades de sus demandantes.

2.1.2 Variedades

La carpintería es una de las actividades artesanales con una gran variedad de productos, entre los cuales se pueden mencionar: Muebles para baño, muebles de cocina, amueblados de sala, amueblados de comedor, vestidores, puertas, ventanas, cortineros, libreras, escritorios de oficina, trinchantes, anaqueles, roperos, camas, entre otras.

El principal producto de la carpintería diagnosticado en el Municipio son las puertas con 46% de participación del valor de la producción, seguido de roperos y closet con 9.75% de participación del valor de la producción en cada uno; también se encontró la producción de camastrones para camas, cortineros, ventanas, mesas y bancos.

2.1.3 Características

Entre las características de los muebles producidos en el Municipio se pueden mencionar las siguientes:

- **Calidad:** Es uno de los valores agregados que obtiene el cliente en la adquisición de un producto del lugar; los artesanos se aseguran de cumplir con este detalle por medio de la utilización de maderas de buena calidad, principalmente, caoba, cedro, santa maría y palo blanco.
- **Durabilidad:** La calidad de los materiales y las técnicas aplicadas en la elaboración, determina que los artículos producidos en el municipio puedan ser utilizados durante largos períodos de tiempo sin que sufran fatigas y desgastes significativos.
- **Acabados:** Es una de las características más visibles en un artículo de madera, y tiene relación con los detalles finales que son el sello de cada artesano del lugar, ellos son capaces de reconocer sus obras con solo ver su acabado.
- **Elaboración:** Cada uno de los artículos, principalmente los muebles, puertas y ventanas; son elaborados a la medida y al gusto de cada cliente, lo que los hace únicos.

2.2. CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Es el grado de desarrollo que poseen los productores artesanales para realizar su actividad productiva. De acuerdo a los insumos, tecnología, mano de obra, asistencia técnica y financiera que se utilizan, se presenta a continuación la tabla de características tecnológicas de la carpintería.

Tabla 1
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Carpintería
Características Tecnológicas Por Tamaño de Artesano
Año 2015

Pequeño artesano	Mediano artesano
Posee herramientas y maquinaria usadas, equipo necesario para la elaboración de productos, materia prima de calidad media y mano de obra familiar.	Se utiliza equipo y herramientas de mayor capacidad de producción, como: sierras eléctricas de mano y mesa, caladoras, router, barreno profesional, su materia prima es de primera calidad y emplea mano de obra asalariada.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS primer semestre 2015

Los pequeños artesanos hacen uso de herramienta manual en algunos casos las adquieren ya usadas, la mano de obra es familiar y normalmente se ven involucrados el padre y los hijos en el proceso productivo, la materia prima no es de la mejor calidad. En el caso del mediano artesano se diferencia por incorporar algunas herramientas más sofisticadas como caladoras, routers, sierras eléctricas, entre otras, en pequeña proporción hace uso de mano de obra asalariada, asegura la calidad de sus productos por medio de la calidad de la materia prima, y su volumen de producción por lo consiguiente es mayor.

2.3. PRODUCCIÓN

La elaboración de muebles de madera en el Municipio es de vital importancia para la subsistencia de las familias que se benefician de ella así también para la conservación de las costumbres y tradiciones.

2.3.1 Volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se muestra el volumen y el valor de la producción de la actividad artesanal.

Cuadro 5
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Producción Artesanal, Carpintería
Volumen y valor de la producción según tamaño de la empresa
Año 1015

Tamaño / Producto	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Total	1,272		1,230,300	
Pequeño artesano			201,900	16.41
Puertas	48	1,000.00	48,000	
Roperos	12	4,000.00	48,000	
Ventanas	24	400.00	9,600	
Mesa patas torneadas	24	1,800.00	43,200	
Camastrón	36	450.00	16,200	
Mesa	24	600.00	14,400	
Cortineros	180	75.00	13,500	
Bancos	180	50.00	9,000	
Mediano artesano			1,028,400	83.59
Puerta	324	1,600.00	518,400	
Closet	24	5,000.00	120,000	
Anaqueles	180	600.00	108,000	
Comedor	24	4,500.00	108,000	
Ropero	24	3,000.00	72,000	
Ventana	120	450.00	54,000	
Cabecera	24	1,600.00	38,400	
Camastrón	24	400.00	9,600	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

La carpintería representa un valor de la producción de Q. 1,230,300.00 lo cual corresponde al 50% del total de las actividades artesanales, siendo el mediano

artesano el que mayor participación tiene con un 83.59% de la producción, razón por la cual se vuelve de interés para el acercamiento que permita conocer la situación actual y los puntos de mejora.

2.3.2 Destino

El destino de la producción de muebles es en la mayoría para el consumo local, sin embargo puede decirse que también tiene un destino regional dado que en ocasiones los muebles son transportados a otros municipios y por las cercanías incluso son llevados a México, la ciudad capital es un mercado potencial en el cual algunos artesanos han incursionado con la fabricación e instalación de puertas.

2.4. COSTOS

Son el desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado (costos hundidos), en el presente (inversión), en el futuro (costos futuros) o en forma virtual (costo de oportunidad)⁹.

Los costos por lo general cumplen con tres propósitos los cuales son: Proporcionar informes relativos a la medición de la rentabilidad, ofrecer información para la administración de las operaciones, y proporcionar información para fundamentar la toma de decisiones. Según el nivel de producción pueden mencionarse los costos fijos y los variables; según su relación con la producción puede mencionarse los costos directos y los costos indirectos de producción, a continuación se presenta el cuadro de costos de la carpintería.

⁹ Baca Urbina G. Evaluación de proyectos. 6ª. Ed. México. Mc Graw Hill p.139

Cuadro 6
Municipio de Sayaxché, departamento de Petén
Carpintería
Costos de producción por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Puerta 0.90m X 1.90 m				
Materiales	32,714	32,714	220,822	220,822
Mano de obra	7,200	9,750	72,900	110,781
Costos indirectos variables	1,831	5,699	12,361	56,741
Costo directo de producción	41,745	48,163	306,083	388,344
Total de unidades producidas	48	48	324	324
Costo por unidad	869.69	1,003.40	944.70	1,198.59
Closet 2 puertas				
Materiales	-	-	44,652	44,652
Mano de obra	-	-	21,000	27,354
Costos indirectos variables	-	-	1,231	12,189
Costo directo de producción	-	-	66,883	84,195
Total de unidades producidas	-	-	24	24
Costo por unidad	-	-	2,786.80	3,508.13
Anaqueles				
Materiales	-	-	64,845	64,845
Mano de obra	-	-	18,900	36,561
Costos indirectos variables	-	-	3,874	18,379
Costo directo de producción	-	-	87,619	119,785
Total de unidades producidas	-	-	180	180
Costo por unidad	-	-	486.77	665.47
Comedor 1.80m x 6 sillas				
Materiales	-	-	51,861	51,861
Mano de obra	-	-	25,200	30,800
Costos indirectos variables	-	-	955	13,748
Costo directo de producción	-	-	78,016	96,409
Total por unidad	-	-	24	24
Costo por unidad	-	-	3,250.67	4,017.04

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

El cuadro anterior muestra el costo directo de producción de cada producto elaborado en la actividad de carpintería. Se observa que los materiales no presentan variación en datos de encuesta e imputados, porque se estandariza el costo en la adquisición de cada uno de los elementos empleados en la

producción; sin embargo, los datos imputados de la mano de obra y costos indirectos variables, muestran diferencia con los datos de encuesta, debido a que el productor no considera el salario mínimo, pago de bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal IGSS y prestaciones laborales.

2.4.1 Estado de resultados

Es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un período determinado. A través de este estado financiero se determina la rentabilidad financiera, relaciona el beneficio económico con los recursos necesarios para obtener es lucro. Dentro de una pequeña o mediana empresa, muestra el retorno para los artesanos, que son los únicos proveedores de capital que no tienen ingresos fijos.

A continuación se detalla el estado de resultados de la carpintería por tamaño de empresa.

Cuadro 7
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Carpintería
Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas	48,000	48,000	854,400	854,400
Puerta	48,000	48,000	518,400	518,400
Closet	-	-	120,000	120,000
Anaqueles	-	-	108,000	108,000
Comedor	-	-	108,000	108,000
(-)Costo directo de producción	41,745	48,163	538,601	688,733
Puerta	41,745	48,163	306,083	388,344
Closet	-	-	66,883	84,195
Anaqueles	-	-	87,619	119,785
Comedor	-	-	78,016	96,409
Ganancia marginal	6,255	(163)	315,799	165,667
(-)Costos y gastos fijos	250	250	8,300	10,992
(-) Costo fijo de producción	-	-	800	3,492
(-)Gastos de ventas	250	250	7,500	7,500
Utilidad antes del ISR	6,005	(413)	307,499	154,675
(-) ISR 25%	1,501	-	76,875	38,669
Ganancia neta	4,504	(413)	230,624	116,006
Rentabilidad				
Ganancia neta/Ventas netas	0.09		0.27	0.14
Ganancia neta/costos + gastos	0.11		0.42	0.17

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

El anterior cuadro muestra la ganancia neta de la actividad artesanal de carpintería la cual fue la más representativa en el Municipio y de acuerdo al tamaño de artesano. Se establece que la ganancia neta establecida en datos imputados de todos los productos artesanales, varían con relación a datos de encuesta, porque el productor no paga salario mínimo ni prestaciones de ley, debido a que en su mayoría el trabajo es a destajo y remunerado directamente por bien u objeto producido, no obstante, se considera necesaria la incorporación de todos los costos para lograr información financiera real.

2.5. RENTABILIDAD

Es un índice que mide la relación entre la utilidad o la ganancia obtenida, y la inversión o los recursos que se utilizaron para obtenerla. Se calcula en función del capital total involucrado o invertido y se expresa en porcentajes.

Después de analizar los costos y gastos incurridos en la actividad de carpintería del Municipio, se determinó en base a los datos de encuesta que obtienen diferente rentabilidad dependiendo del producto que elaboren, sin embargo la rentabilidad promedio es 9% y 27% para el pequeño y mediano artesano, respectivamente, sin embargo, con base a los datos imputados, el pequeño artesano no obtiene ganancia alguna mientras que el mediano artesano reduciría su rentabilidad a 14%.

2.6. FINANCIAMIENTO

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.

2.6.1. Financiamiento interno

En el período de la investigación se diagnosticó que para los artesanos dedicados a la actividad de carpintería, el 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.

2.6.2. Financiamiento externo

Son todos aquellos recursos económicos que el artesano obtiene de fuentes ajenas, para poner en marcha las actividades productivas.

Se establece que los pequeños artesanos del Municipio, no tienen acceso al financiamiento externo, debido a que no llenan los requisitos solicitados por las entidades financieras.

Los medianos artesanos a pesar de contar con garantías para respaldar un crédito, no hacen uso de recursos ajenos. Tanto el pequeño como el mediano artesano se favorecen de un financiamiento externo por medio la solicitud de anticipo que comúnmente es del 50% sobre el valor de venta del artículo y dicho sea de paso sirve para la compra de los materiales, costos indirectos variables, gastos y costos fijos, otra forma de financiamiento externo es por medio de la mano de obra, dado que pagan a destajo, y el pago lo efectúan después de haber vendido el artículo fabricado.

2.7. COMERCIALIZACIÓN

Son todas aquellas actividades socioeconómicas que realiza el productor para que su producto llegue al consumidor final y así obtener beneficios económicos; las cuales van desde la variedad de productos que se fabrican, tamaños, garantías, precios, descuentos, hasta la forma en que se van a ofrecer al mercado destino o consumidor final.

Para realizar el análisis de la comercialización de la producción artesanal, conformada por las actividades de panadería, carpintería y herrería, se desarrolla la mezcla de mercadotecnia.

2.7.1. Mezcla de mercadotecnia

Es el conjunto de herramientas de mercadotecnia, tácticas y controlables producto, precio, plaza y promoción que la empresa combina para producir una respuesta deseada en el mercado meta¹⁰.

A continuación se presenta la tabla de la mezcla de mercadotecnia utilizada por los artesanos del municipio dedicados a la carpintería.

Tabla 2
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Producción Carpintería
Mezcla de Mercadotecnia
Año 2015

Elemento	Descripción
Producto	
Variedad	Puertas, closet, anaqueles, comedores, roperos, ventanas, cabeceras y camastrones.
Calidad	La calidad de los muebles está determinada por la madera que utilizan, la cual puede ser palo blanco, caoba y cedro, con lo que también prolongan la vida del mueble.
Diseño	El artesano pone a la disposición distintas clases de diseños y toma como referencia revistas que tienen salas, puertas, roperos y closets.
Características	Para la elaboración de los distintos muebles se utilizan maderas de alta calidad como el palo blanco, caoba y cedro.
Tamaños	Los tamaños de los muebles son al gusto del cliente.
Empaque	No tiene empaque.
Marca	No tienen definida una marca para el producto.
Servicio	El servicio incluye entrega e instalación del producto. Mantenimiento y reparación de puertas, closets, anaqueles, comedores, etc.
Garantía	6 meses de garantía.

Continúa en la siguiente página....

¹⁰ Kotler P. y Armstrong G. 2008. Fundamentos de marketing. 8a. Ed. México, Pearson Prentice hall. P.52

...Viene de la página anterior

Elemento	Descripción
Precio	
Precio de lista	Las puertas tienen un precio de Q.1, 600.00, closet Q.5, 000.00, anaquel Q.600.00, comedor Q.4,500.00, ropero Q.3,000.00, ventana Q.450.00, cabecera Q.1,600.00, camastrón Q.400.00.
Forma de pago	Contado
Condiciones de pago	La condición de pago es 50% de anticipo y el otro 50% contra entrega del producto.
Plaza	
Canales	No existen intermediarios, se emplea un canal de comercialización directo.
Ubicaciones	En el Casco Urbano existen siete carpinterías las cuales ofrecen todo tipo de muebles a la medida y al gusto.
Inventario	No se posee producto terminado en inventario. La materia prima que se tiene en inventario es mínima ya que esta depende del volumen de producción.
Logística	La entrega de los muebles se puede realizar de dos formas; entrega a domicilio y entrega en el taller, la instalación de puertas y closets incluye el transporte de los mismos.
Cobertura	La cobertura es a nivel local.
Promoción	
Publicidad	Rótulos en el lugar de producción.
Ventas personales	El propietario o productor realiza la venta para condicionar los términos y formas de pago.
Promoción de ventas	El presupuesto con el que se cuenta, limita a aplicar promociones de ventas.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS primer semestre 2015

Se determinó que tanto el proceso de comercialización como la mezcla de mercadotecnia son aplicados de forma empírica, hecho que conlleva al desaprovechamiento de esta herramienta; en el caso de la promoción, el productor se ve limitado a un rotulo en su taller de carpintería, como medio de publicidad el más efectivo utilizado es la publicidad boca a oído o publicidad de boca en boca con lo cual se dan a conocer en sus comunidades; no realizan ningún tipo de promoción de ventas.

2.7.3. Operaciones de comercialización

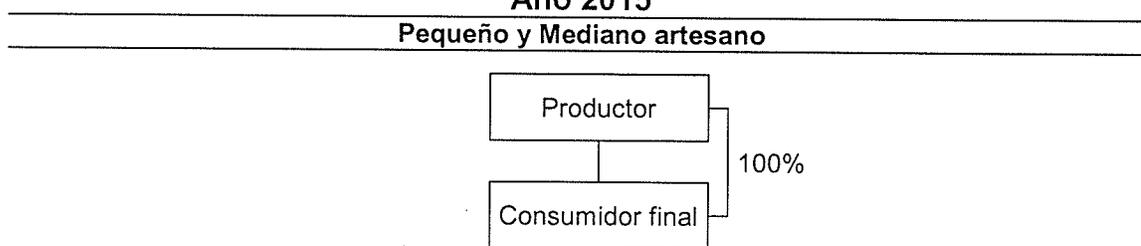
Son los diferentes pasos que se realizarán en el proceso de llevar el producto desde el fabricante hasta el cliente final, inicia con los canales de comercialización y se cuantificará en los márgenes de comercialización.

2.7.4. Canal de comercialización

Conjunto de organizaciones independientes que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor final o de un usuario industrial.¹¹ Se determinó según diagnóstico que los pequeños y medianos artesanos dedicados a la carpintería, utilizan un canal de comercialización directo, dado que venden su producto directamente al consumidor final.

A continuación se presenta la estructura del canal de comercialización de la carpintería al momento de la investigación.

Gráfica 2
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Producción Artesanal de Carpintería
Canal de Comercialización por Tamaño de Empresa
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

¹¹ Ibid. P. 300

Tal como se aprecia, esta estructura permite a las carpinterías obtener una mayor rentabilidad, beneficia a los usuarios finales dado que no hay intermediarios que incrementen el precio final de los productos.

2.7.5. Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia existente entre el precio que paga el consumidor final por un producto o servicio y el precio recibido por el productor. Se pueden mencionar el Margen Bruto de Mercadeo -MBM- y el Margen Neto de Mercadeo -MNM-. Permiten determinar el porcentaje de participación en el precio pagado por el consumidor final así como también el porcentaje de rendimiento sobre la inversión de cada participante.

Según estudio realizado, se determinó que las carpinterías del Municipio no utilizan intermediarios por lo que se quedan con el 100% de la participación; el pequeño artesano obtiene un rendimiento promedio de 9% sobre su inversión, es decir de cada Q.100.00 obtiene una ganancia de Q.9.00 y para el mediano artesano su rendimiento sobre la inversión es de Q.27.00 por cada Q.100.00 invertidos.

2.8. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PEQUEÑO Y MEDIANO ARTESANO

Se entiende como organización empresarial a la estructura intencional, formalmente organizada en niveles jerárquicos y líneas de autoridad que permiten una mejor delegación de tareas según su división del trabajo, con el fin de optimizar los recursos en la consecución de los objetivos organizacionales.

En cuanto a la carpintería artesanal del Municipio, se diagnosticó que tanto el pequeño como el mediano artesano carecen de filosofía empresarial y no cuentan con instrumentos administrativos; ambas se clasifican dentro del sistema de organización empresarial informal, su estructura organizacional se

ve limitada a una forma experimental, cuentan únicamente con nivel táctico y operativo pero no definidos formalmente.

También se encontró que no hay entidades que brinden capacitación técnica ni financiera que les permita el incremento de su capacidad y calidad productiva ni organizaciones que den apoyo para mejorar sus ventajas competitivas.

2.9. GENERACIÓN DE EMPLEO

Esta actividad no es de gran impacto en la generación de empleo, dado que su estructura organizacional está definida de manera informal, sin embargo constituye un beneficio para las familias que se dedican a ello. Se determinó que las unidades encontradas dentro de la muestra del diagnóstico realizado, generan doce (12) empleos directos, con lo cual se beneficia la misma cantidad de familias obteniendo los ingresos que les permitan cubrir algunas de las necesidades básicas.

2.10. RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

En este apartado se hace un breve resumen de la situación actual de la actividad carpintería, haciendo mención de los problemas que le atañen y proponiendo una alternativa para la solución de los mismos.

2.10.1. Problemática encontrada

En cuanto a la carpintería, se diagnosticó que tanto el pequeño como el mediano artesano no cuentan con una filosofía empresarial que les permita tener claro el rumbo a seguir y que defina los objetivos que se persiguen, carecen de instrumentos administrativos que les guíen en las actividades diarias, se encuentran organizados de manera informal, su estructura organizacional se ve

limitada a una forma experimental, cuentan únicamente con nivel táctico y operativo pero no definidos formalmente.

Por ende se ve una escasa división de las tareas, falta de normas y procedimientos, carencia de descentralización o sea que la toma de decisiones están concentradas en el jefe que por lo general es el propietario del negocio.

Por la falta de acceso al crédito, no se tiene la oportunidad de crecimiento del negocio, la falta de conocimiento no les permite implementar sistemas de costeo con los cuales puedan determinar precios más cercanos a la realidad y garanticen un mejor rendimiento, no se cumple con las prestaciones de ley para la mano de obra. Carecen de herramientas de mercadotecnia con las que podrían promover sus productos para incrementar sus ventas y ganancias.

También se encontró que en el Municipio no hay entidades que brinden capacitación técnica que incremente su capacidad y calidad productiva ni organizaciones que den apoyo para mejorar sus ventajas competitivas.

2.10.2. Propuesta de solución

Con base a lo descrito anteriormente, se recomienda la creación de una cooperativa o de una asociación de carpinteros formalmente establecida, que cumpla con los propósitos que con base a las necesidades de los productores se definan, todo ello con el objetivo de aprovechar las ventajas competitivas que si bien es cierto individualmente les benefician, se potenciarían si lo hacen de forma organizada; con esto se expandirán en el mercado mejorando su nivel socioeconómico por medio del incremento de sus ingresos. Asimismo podrán organizar capacitaciones con entidades especializadas como el Instituto Técnico de Capacitación –INTECAP-, que les permita perfeccionar métodos y técnicas para la elaboración de artículos de calidad.

Se exhorta a los productores a buscar asesoría financiera con entidades como Banrural para la adquisición de capital de inversión con el que puedan ampliar sus negocios y a través de ello generar más empleo para el desarrollo de otras familias de su comunidad.

Se recomienda llevar un control de los costos de producción que les permita conocer cuáles son los artículos más rentables y con base a eso tomar las mejores decisiones de producción y de implementación de precios para mejorar su rentabilidad.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE CACAO

Durante la investigación de campo se observó la existencia de varias potencialidades productivas que pueden ser aprovechadas para el beneficio de los pobladores.

Dentro de las propuestas identificadas se encuentra la producción de harina de cacao, debido a la producción de cacao del Municipio, por lo anteriormente descrito se hace necesario plantear una propuesta que tenga como objetivo contribuir en el desarrollo económico y social, a través de la diversificación de la producción.

3.1. 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.64,387.00 de los cuales Q.50,500.00 provienen de aportaciones internas de los asociados de la Cooperativa y Q.13,887.00 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.

3.1.1. Presentación del producto propuesto

El chocolate suele utilizarse en la industria alimenticia en repostería para pasteles, decoraciones y en bebidas como mocafe, capuchinos, entre otros. El producto será elaborado de forma artesanal, su presentación en el mercado será en bolsas plásticas de polietileno con un contenido neto de una libra.

3.1.2 Mercado meta

Es la selección del mercado donde se desea incursionar, para el presente proyecto se propone y analiza el mercado de los municipios de Sayaxché, La Libertad, y Flores. Segmentados demográficamente por edad según gustos y preferencias, se pretende cubrir a hombres y mujeres de 10 a 60 años

3.2. JUSTIFICACIÓN

En la investigación de campo se diagnosticó que el Municipio cuenta con producción de cacao, la cual es la materia prima para la implementación del proyecto, así como las condiciones del clima que propician una obtención adecuada. El proyecto contribuye a la diversificación de la producción y bienestar de las familias por los ingresos generados, se determina que existen ventajas que justifican la implementación del proyecto; entre las que puede mencionarse la generación de empleo, y aporte al crecimiento económico del municipio.

El proyecto producción de harina de cacao se considera viable debido a la fácil obtención de la materia prima, mano de obra y que además la transformación es una actividad que no necesita de recurso tecnológico, se puede producir de una manera artesanal con equipo poco sofisticado y rudimentario, además de considerar que la inversión del proyecto debe ser baja.

3.3. OBJETIVOS

La propuesta de inversión persigue la consecución de ciertos objetivos, entre ellos puede mencionarse el objetivo general del proyecto así como los objetivos específicos.

3.3.1 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.

3.2.2. Específicos

La consecución del objetivo general se llevara a cabo mediante el logro de los siguientes objetivos específicos:

- Organizar a los productores de harina de cacao por medio de una Cooperativa, para realizar una producción y comercialización de manera eficiente.
- 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.
- Cubrir 65% de la demanda insatisfecha del mercado regional.
- Fomentar la realización de proyectos productivos artesanales en el Municipio, para mejorar los ingresos económicos de la población.

3.4. 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 la comercialización que se manejará. El objetivo principal del estudio de mercado es verificar la factibilidad del proyecto mediante la identificación y determinación de la existencia de demanda insatisfecha.

3.4.1. 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. A continuación se presentan las propiedades nutricionales.

Tabla 3
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.

3.4.2. 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.

3.4.2.1. Oferta histórica y proyectada

Representa el total de bienes y o servicios que estuvieron disponibles y que en el período futuro estarán a disposición del consumidor. 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 8
Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén
Oferta total Histórica y Proyectada de
Incaparina, Cocoa y Harina de Cacao
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: elaboración propia con base a encuesta realizada en los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores y método de mínimos cuadrados $Y_c = a + b(x)$, donde $a = 8600$, $b = 902$ $x = 3$ para el 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, teniendo como año base el 2014, según anexo No. 1

La oferta está conformada por las importaciones debido a que en ninguno de los tres municipios que conforman el mercado objetivo se produce harina de cacao. Se tiene estimado que la importación aumentará anualmente al ritmo del crecimiento poblacional, lo cual es atractivo para los fines del proyecto.

3.4.3. 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.

3.4.3.1. Demanda histórica y proyectada

Para establecer la demanda potencial histórica y proyectada se tomó el total de la población del mercado objetivo y se convirtió a hogares que según datos de INE, están integrados en un promedio de cinco personas; luego se delimitó 35%, procurando dejar fuera del mercado objetivo a los niños de uno a cinco años de edad, adultos de avanzada edad y personas con problemas de diabetes así como a aquellas personas cuyos ingresos no les permiten la cobertura de la canasta básica mínima.

En el siguiente cuadro se muestran los resultados obtenidos para la demanda potencial de harina de cacao.

Cuadro 9
Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de
Incaparina, Cacao 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	24,941	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 2

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.

3.4.4. Consumo

Corresponde a la cantidad de bienes o servicios que de acuerdo a los gustos, preferencias, edad, poder adquisitivo, son adquiridos por los consumidores.

3.4.4.1. Consumo per cápita

Es el índice que representa la cantidad promedio de un bien consumido por cada habitante de un lugar en un tiempo determinado, puede darse de dos formas:

- **Consumo ideal:** Está representado por la cantidad de un producto que de acuerdo a investigaciones realizadas se considera la adecuada para cada persona.
- **Consumo real:** Es el resultado de dividir el total de un bien o producto consumido durante un período de tiempo, dentro de la población de un área específica.

3.4.4.2. Consumo aparente histórico y proyectado

Se refiere al hábito de consumo que puede crearse por medio de la demanda de un bien o producto. Su cálculo permite identificar la cantidad que fue consumida en años anteriores (histórico) y su proyección para el período de evaluación del proyecto (proyectado).

Los datos obtenidos para el proyecto de harina de cacao se muestran a continuación:

Cuadro 10
Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de
Incaparina, Cocoa 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 Grupo 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 $x=3$.

En la medida que aumenta la población, aumenta el consumo aparente, por tal razón se observa un incremento anual al ritmo del crecimiento poblacional, por lo anterior, es conveniente promover la producción para satisfacer la necesidad de consumo, se estima que para los años del 2015 al 2019, se tendrá un incremento anual de aproximado 6.5% por lo que se puede concluir que el producto puede tener mayor auge en la región.

3.4.5. Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es el sector de la población segmentada que no logró obtener la satisfacción de la necesidad de consumo, aun cuando tenía preferencia por el producto y poder adquisitivo. Se calcula restando el consumo aparente de la demanda potencial.

A continuación se presenta la información de la demanda insatisfecha:

Cuadro 11
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	9,440	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 9 Demanda potencial y proyectada, y cuadro 10 Consumo aparente histórico y proyectado del presente informe.

Con base a los datos presentados en el anterior cuadro, es factible determinar que existe una demanda insatisfecha y que ésta muestra un comportamiento a incrementarse año tras 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.

3.4.6. Precio

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.

3.5. COMERCIALIZACIÓN

Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar¹²

Se propone para la comercialización del presente proyecto el uso de la mezcla de mercadotecnia.

3.5.1. Mezcla de mercadotecnia

Es el conjunto de herramientas tácticas de mercadeo que son controlables como lo son el producto, el precio, plaza y promoción, los que la empresa puede combinar para producir la respuesta deseada en la mente del consumidor.

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.

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.

¹² Baca Urbina, G. Evaluación de proyectos, Mc Graw hill, sexta edición p. 48

Tabla 4
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Mezcla de Mercadotecnia
Año 2015

Etapa	Descripción
Producto	
Marca	"De mi Tierra"
Calidad	Producto elaborado artesanalmente, con ingredientes de alta calidad con bajo costo y con personal capacitado.
Características	Elaboración artesanal mediante la molienda de los granos de cacao, una vez molido, el tamaño de los granos no supera los tres milímetros, la molienda se somete a 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	La fábrica de producción se ubicará 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.

Continúa en la siguiente página....

....Viene de la página anterior

Etapa	Descripción
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.
Ventas personales	El vendedor quién 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, Grupo EPS primer semestre 2015

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

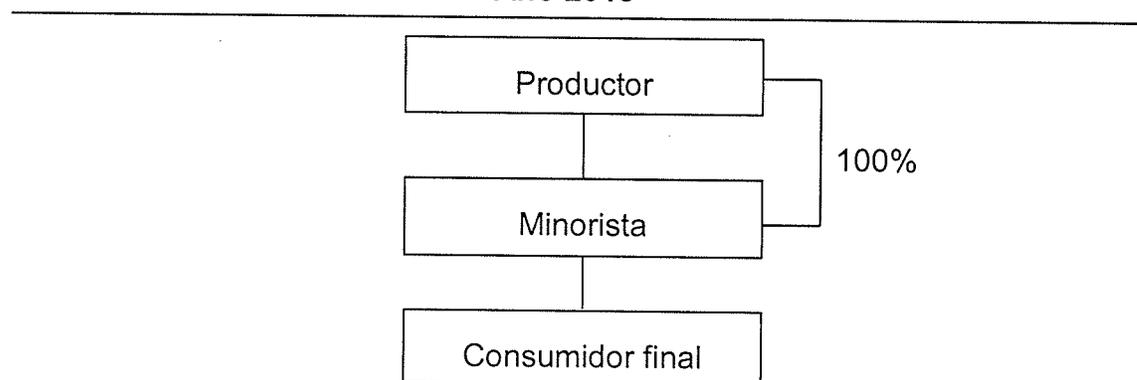
3.5.2. Operaciones de comercialización

Comprende el análisis de la cadena de los participantes que aportarán valor al producto en la medida que avanza hacia el consumidor, se cuantifican por medio del análisis de los márgenes de comercialización donde se evalúa la participación de cada integrante.

- Canal 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 3
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Canal de Comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo 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 12
Municipio de Sayaxché, La Libertad y Flores, 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	1.50	0.50	1.00	6	8
Transporte			0.25			
Alquiler de local			0.25			
Consumidor final						
Totales						100

Fuente: investigación de campo Grupo 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.

3.6. 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, considerando las diferentes opciones tecnológicas, permite identificar los requerimientos de maquinaria, equipos, materias primas y las instalaciones necesarias.

Para efectos de la presente propuesta, el estudio técnico persigue los siguientes objetivos:

- Proponer y analizar las opciones tecnológicas para la producción de harina de cacao.

- Verificar la factibilidad técnica para cada una de las propuestas tecnológicas.
- Identificar el requerimiento de equipo e instalaciones para el proyecto.
- Estimar el capital de trabajo, costos de operación y costos de inversión.
- Determinar el tamaño de la planta de producción.
- Identificar la mejor localización para el proyecto.
- Determinar el volumen y el valor de la producción.

3.6.1. Localización

“Es lo que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) o a obtener el costo unitario mínimo (criterio social)”¹³

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.

- 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".

¹³ Baca Urbina G. 2010. Evaluación de proyectos. 6ª. Ed. México. 86p.

- Microlocalización

El lugar para implementar el proyecto de producción de harina de cacao, es 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.

3.6.2. Tamaño

El tamaño de un proyecto está relacionado de forma directa con la oferta y la demanda del producto o servicio. El proyecto producción de harina de cacao está dirigido al mercado regional, conformado por los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores.

El proyecto será evaluado a cinco años, con base en los datos obtenidos en el estudio de mercado, 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.

3.6.3. Características tecnológicas

El proyecto de producción de harina de cacao no utilizará maquinaria sofisticada, ya que se contempló que para dar trabajo a los asociados estos realizarán el molido del cacao en molinos de piedra, así también los demás procesos serán simples y sencillos por lo que se descartan equipos de alto costo.

3.6.4. Valor y volumen de la producción

A continuación se presenta la información sobre el volumen y el valor de producción de harina de cacao en el municipio de Sayaxché, departamento de

Petén, proyectado a cinco años; con lo que se pretende cubrir un 65% de la demanda insatisfecha.

Cuadro 13
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Volumen y Valor de la Producción
Año 2015

Año	Volumen de Producción en libras	Merma 1%	Producción total en libras	Precio de venta (Q)	Valor total de la producción (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 Grupo 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.

3.6.5. Proceso de producción

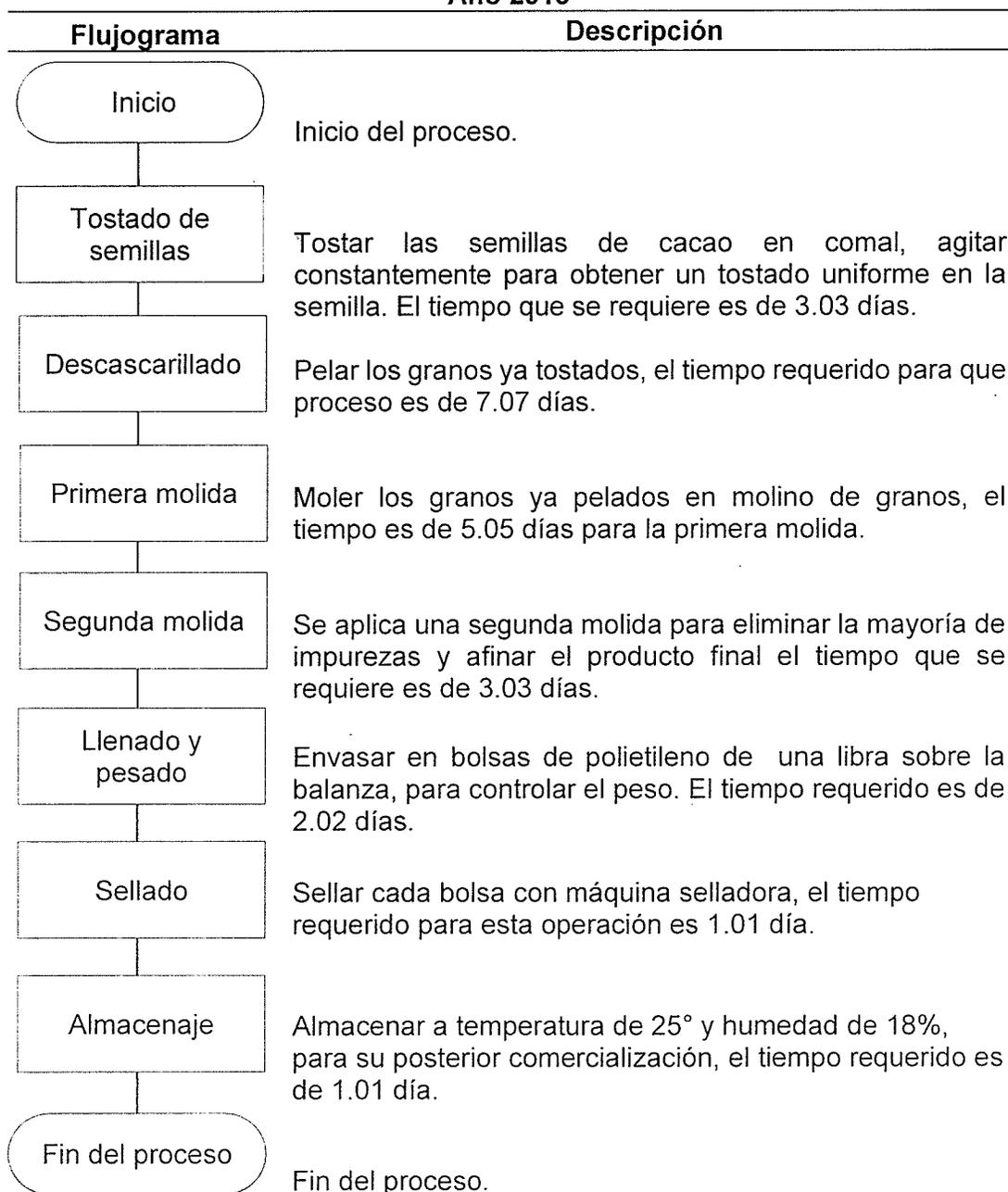
El proceso productivo es la serie de actividades que se realizan para la transformación de una o varias materias primas en un bien o servicio final.

Para el proyecto de producción de harina de cacao, se planea iniciar comprando a los productores independientes la materia prima o sea las semillas de cacao,

que serán tostadas y molidas para luego ser envasadas como harina de cacao cuyo envase será embalado para protegerlo durante su distribución.

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 4
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En la anterior figura se aprecia cada operación que debe realizarse para el proceso de producción, cada una va transformando la materia prima hasta obtener finalmente la harina, que será empacada para su comercialización en presentaciones de una libra.

3.7. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio determina la factibilidad administrativa y legal del proyecto así como las normas y leyes bajo las que actuará la cooperativa que se va a dedicar a la producción de harina de cacao. Para efectos del proyecto, éste estudio se estará desarrollando en el capítulo IV del presente informe.

3.8. ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo del presente estudio consiste en presentar la viabilidad del proyecto y establece 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.

3.8.1. 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 14
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Inversión Fija
Año 2015

Descripción	Costo Unitario Q.	Total Q.
Tangible		9,500
Maquinaria y equipo		2,805
Comal industrial	500.00	500
Cilindro de gas (25 lbs)	155.00	155
Molino manual	600.00	600
Balanza digital	450.00	450
Selladora	150.00	150
Cajas plásticas	95.00	950
Herramientas		225
Cucharones grandes	35.00	70
Pala	50.00	100
Colador de malla fina	15.00	15
Recipientes grandes	20.00	40
Mobiliario y equipo		2,100
Escritorio	500.00	500
Silla secretarial	350.00	350
Teléfono	200.00	200
Sumadora	150.00	150
Archivo de metal	600.00	600
Mesa de 1 m. x 1.50 m.	300.00	300
Equipo de computación		4,300
Computadora	3,500.00	3,500
Impresora de tinta	500.00	500
Regulador de voltaje UPS	300.00	300
Intangibles		6,000
Gastos de organización		6,000
Gastos de organización	6,000	6,000
Total		15,205

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS primer semestre 2015.

Según los requerimientos técnicos del proyecto, se estima que en inversión fija para su ejecución tanto en activos tangibles como intangibles debe de erogarse Q.15,205.00 que representa 23% de la inversión total.

3.8.2. Inversión en capital de trabajo

Es la cantidad monetaria necesaria para iniciar las labores 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 antes de percibir ingresos.

A continuación se representa la inversión en capital de trabajo necesario para iniciar el proyecto.

Cuadro 15
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2015

Descripción	Total Q.
Materia prima en quintales	35,353.00
Mano de obra	2,257.00
Costos indirectos variables	1,808.00
Costos fijos de producción	1,551.00
Gastos de ventas	100.00
Gastos de administración	8,506.00
Total	49,575.00

Fuente: Investigación de campo Grupo 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 71% del total de inversión en capital de trabajo seguido de los gastos de administración 17%, los demás rubros representan el resto de la inversión en menores porcentajes.

3.8.3. 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 16
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	8,505	
Total		64,780

Fuente: Investigación de campo Grupo 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.

3.8.4. Financiamiento

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

- Fuentes internas

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

- 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 al finalizar el período sobre el saldo del capital. A continuación se muestra la división del financiamiento para el proyecto.

Cuadro 17
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
Inversión en capital de trabajo	35,353	14,222	49,575
Total	50,558	14,222	64,780

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primes 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 18
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2015
(cifras en quetzales)

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

Fuente: Investigación de campo, Grupo 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

3.8.5. 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.

- Estado de 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 19
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
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 IGSS (Q.24,628.00 * 12.67%)	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150

Continúa en la siguiente página....

....Viene de la página anterior

Prestaciones laborales (Q.24,628.00* 30.55%)	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	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, Grupo EPS primer semestre 2015

El costo directo de producción proyectado demuestra que los costos para la elaboración 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.

- Estado de resultados

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, que pueden ser a un mes o un año. Detallado a continuación.

Cuadro 20
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)

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
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
(-) Gastos de ventas	47,166	47,166	47,166	47,166	47,166

Continúa en la siguiente página....

...Viene de la página anterior

(-) Gastos de administración	105,121	105,121	105,122	103,688	103,688
Ganancia en operación	38,830	38,830	38,830	38,830	38,830
(-) Gastos financieros	3,698	-	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	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, Grupo 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 estimadas 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 obtendrá.

- Presupuesto de caja

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 21
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	750,850	760,169	793,830	826,566	859,303
Saldo	-	74,099	107,760	140,496	173,233
Aportaciones de los 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, Grupo EPS primer semestre 2015

Los rubros que integran la inversión fija se toman sólo 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.

- Estado de situación financiera

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 22
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	90,668	124,405	157,238	191,504	225,469
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
Aportaciones 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 Grupo 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.

3.8.6. 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.”¹⁴

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.

3.8.6.1. Punto de equilibrio –PE-

“Nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y variables”¹⁵

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.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{171,605}{0.301784} = \text{Q.569,656}$$

¹⁴ Hernández Sincal, Hernández Prado. Op. Cit. p. 85

¹⁵ Baca Urbina G. Op. Cit. P. 148

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.

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

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 la certeza 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%

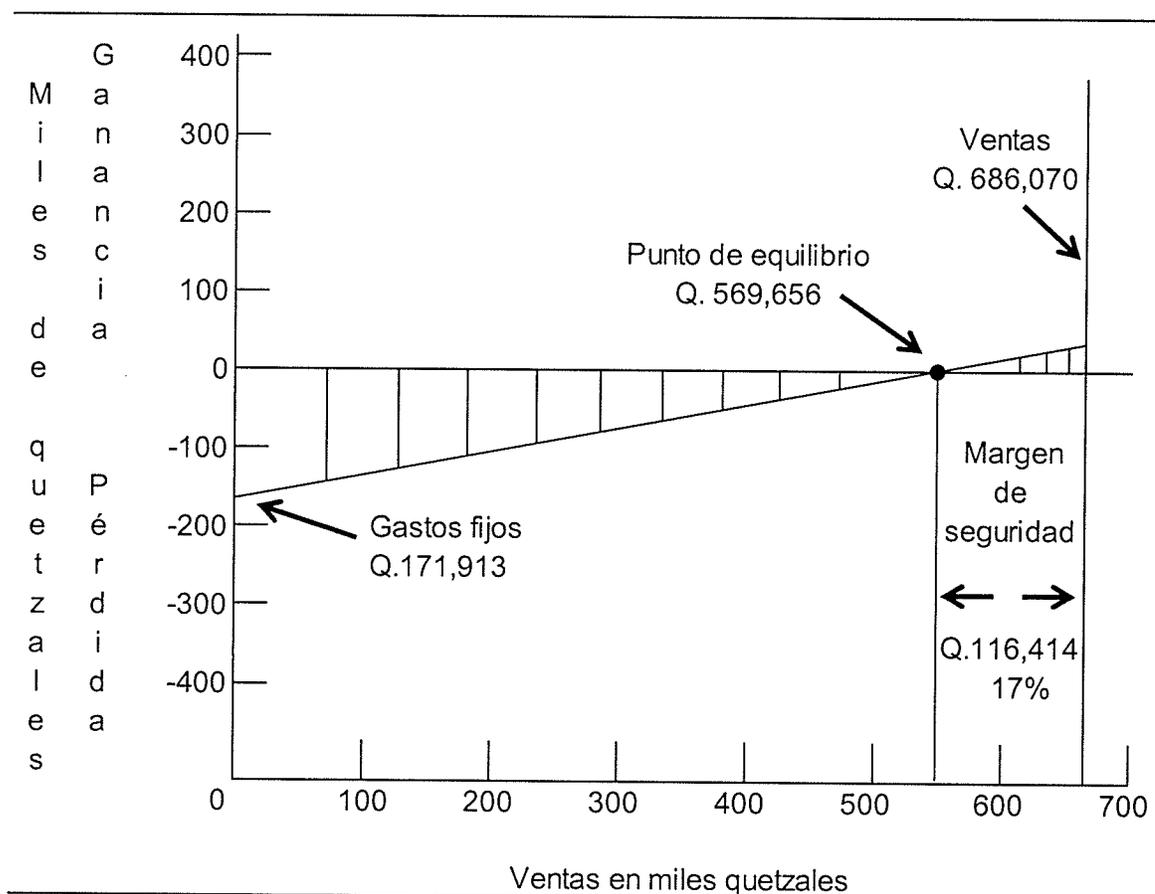
El margen de seguridad obtenido es Q.116,414.00 que representa 17% del total de ventas de la producción neta, rango en el que se podrá operar sin experimentar pérdidas.

- 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 Grupo 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.

- 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 23
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 Grupo 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.

- 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.

3.8.6.2. Valor actual neto –VAN-

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 VAN.

Cuadro 24
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	-64,780
1		686,070	656,107	29,963	0.7874	23,593
2		686,070	653,334	32,736	0.62	20,296
3		686,070	653,333	32,737	0.48819	15,982
4		686,070	653,692	32,378	0.3844	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, Grupo EPS, primer semestre 2015

Después de realizar los cálculos necesarios se llegó a la determinación que el factor de actualización para encontrar un VAN positivo es el 27% con lo que se obtiene la TREMA y un excedente de Q. 17,337.00, por lo que se considera continuar con la evaluación.

3.8.6.3. Relación beneficio/costo –RB/c

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

A continuación se presenta la gráfica de la relación entre los beneficios y los costos.

Cuadro 25
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		64,780
1		686,070	656,107	0.7874	540,212	516,619
2		686,070	653,334	0.62	425,363	405,067
3		686,070	653,333	0.48819	334,933	318,951
4		686,070	653,692	0.3844	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, Grupo 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.

3.8.6.4. Tasa interna de retorno –TIR-

"Es la tasa de descuento por la cual el VPN o VAN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial"¹⁶
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-.

¹⁶ Baca Urbina G. Op. Cit. P. 184

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

Cuadro 26
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	-64,780	1	-64,780	1	-64,780
1	29,963	0.71582	21,448	0.71556	21,440	0.71566	21,443
2	32,736	0.5124	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	0.1876	6,074	0.18774	6,079
	95,412		35		-20		-

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS primer semestre 2015

Se estima que el proyecto tendrá una TIR de 39.73%, muy superior a la TREMA, por lo tanto se recomienda continuar con el análisis de las demás técnicas que permitan tomar la mejor decisión.

3.9. 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 aportar 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

ocho personas del Municipio que recibirán remuneración y ayudará al sostenimiento de sus familias, así como a los productores locales de cacao que convertirán en proveedores de materia prima para el proyecto.

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.

3.10. GENERACIÓN DE EMPLEO

Para llevar a cabo la producción artesana de harina de cacao en el Municipio, se determinó a través del estudio técnico que la ejecución del proyecto estará generando ocho empleos directos para el primer año, según datos proyectados sin embargo se espera que éste dato pueda incrementarse en la medida que el proyecto crezca, no se tiene el dato de empleos indirectos pero se cree que será aproximadamente de 20 empleos indirectos.

CAPÍTULO IV
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE CACAO

En el presente capítulo se define la forma y la estructura organizacional proyecto de inversión, esto se llevará a cabo a través del desarrollo y aplicación del estudio administrativo legal, en el cual se tienen las bases que fundamentarán los planes trazados y se llevaran a cabo con la propuesta.

4.1. SITUACIÓN ACTUAL

En el presente estudio y a través del diagnóstico socioeconómico realizado en el Municipio, se pudo determinar la necesidad de inversión y desarrollo de la población por lo que al momento de llevar a cabo la investigación se evidenció que la actividad de carpintería es una actividad de gran potencial que no está siendo aprovechado, también que la organización empresarial en el municipio es insignificante, debido a que los pequeños productores, organizados de manera informal, por falta de conocimiento no cuentan con acceso a materias primas, asesoría financiera y asesoría técnica que les permita un mayor desarrollo.

4.2. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Este apartado hace referencia a los aspectos legales y el marco jurídico implícitos dentro de la organización, además de los componentes que conlleva el proceso productivo que permitan el buen funcionamiento de la unidad productiva. Dentro de los principales aspectos a tomar en cuenta están los siguientes:

4.2.1. Tipo y denominación

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

4.2.2. Localización

El proyecto de producción de harina de cacao, se desarrollará en el municipio de Sayaxché ubicado a 65 kilómetros al oeste de la Cabecera Departamental de Petén. Se desarrollara en el casco urbano de la cabecera municipal, principalmente por el acceso a los insumos, a la mano de obra, disponibilidad de servicios básicos y por la facilidad de transportar la producción para ser comercializada en los municipios de Flores y La Libertad.

4.2.3. 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 medio de 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.

4.2.4. 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.

- 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

- 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.

4.2.5. 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.

- Objetivo 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.

- Objetivos 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 cacao de la comunidad para realizar de manera conjunta actividades de comercialización del producto.
- Utilizar manual de organización, de normas y procedimientos.

4.2.6. Funciones generales

Son todas aquellas que debe aplicar la cooperativa para el cumplimiento de los objetivos establecidos, para ellos se definen las siguientes funciones:

- Planificar y programar las actividades de producción y comercialización
- Utilizar eficientemente los recursos necesarios para la producción

- Capacitar a los asociados en cada uno de los procesos
- Elaborar un plan para garantizar la calidad de la producción
- Incentivar a los pequeños productores de cacao por medio de la compra de su producción.

4.2.7. Estructura organizacional

A través de la estructura organizacional se espera definir el sistema de comunicación, de autoridad, las funciones, la división del trabajo agrupando las tareas para una mejor coordinación en el logro de los objetivos, así como la formalización de la organización y la centralización en la toma de decisiones.

La propuesta de estructura organizacional puede analizarse desde tres puntos de vista como son: Complejidad, formalización y centralización.

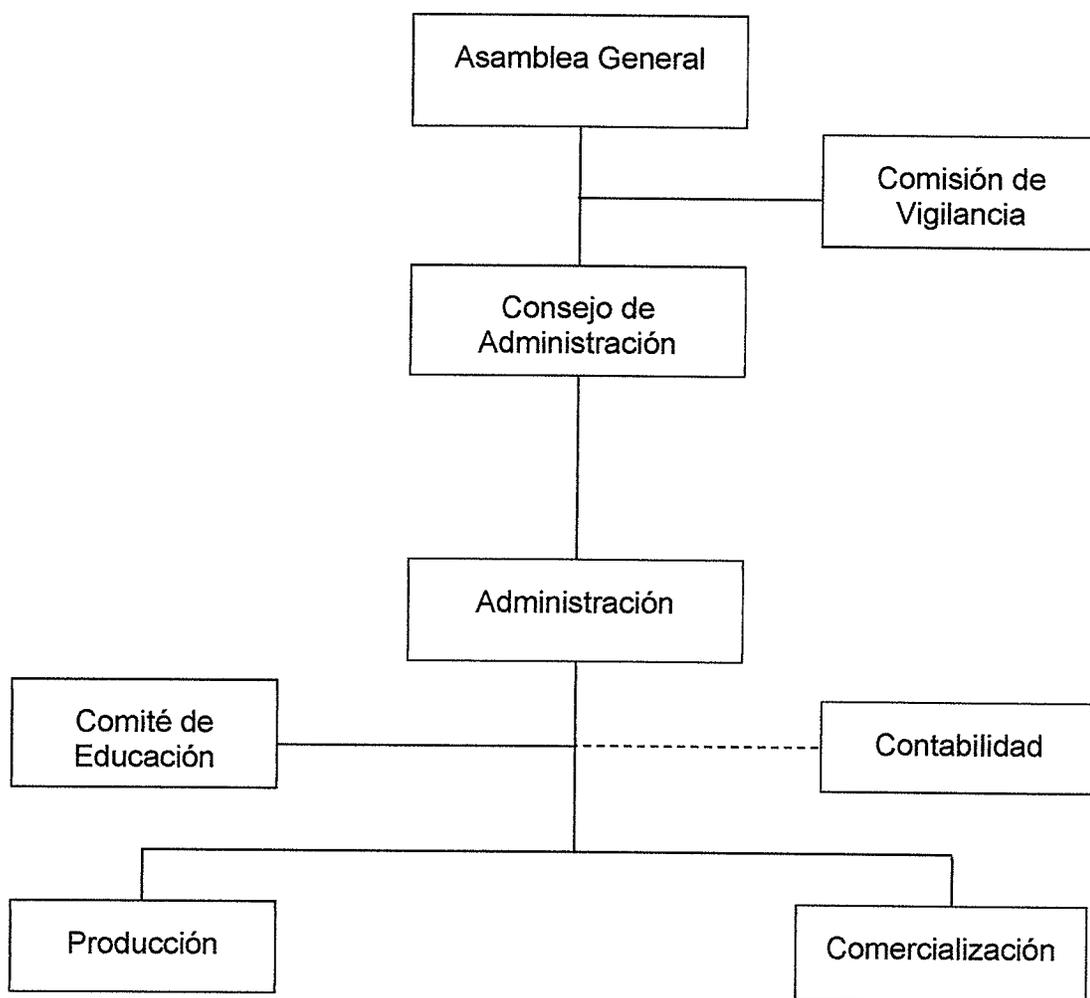
- Complejidad: Debido a que se contará con escasos niveles jerárquicos, y que la dispersión entre las unidades es mínima, no se presenta complejidad alguna para la coordinación de las tareas.
- Formalización: La formalización de la cooperativa está fundamentada en las normas internas y externas bajo las cuales se regirá, como por ejemplo la ley general de cooperativas, decreto 82-78.
- Centralización: Se, busca una descentralización por medio de la delegación de la autoridad a los encargados de cada área para que tomen las decisiones de acuerdo a los planes y objetivos organizacionales.

4.2.7.1. 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.

A continuación la propuesta de la estructura organizacional de Cooperativa:

Gráfica 6
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.

Con base al marco jurídico sobre el cual se sustentan las cooperativas, COPHACA, estará conformado por un sistema de organización lineal, donde la autoridad y la responsabilidad son transmitidas a través de una línea directa de mando 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, con ello se busca la eficiencia de la planificación, organización, integración de los recursos, dirección y control de las actividades. Para el registro de las operaciones contables se planea llevarlas a cabo por medio de los servicios externos de un contador.

4.2.7.2. Sistema de la organización

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.

4.2.7.3. 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 de la Cooperativa.
- Definir políticas generales de la Cooperativa.
- 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; asimismo 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.
- Ordenar el pago de gastos ordinarios, girar cheques y firmar comprobantes.
- Dirigir y ubicar empleados.
- Exigir cumplimiento y responsabilidad.
- Asistir a reuniones del consejo cuando éste lo solicite.
- Supervisar el estado de las cuentas Caja y Bancos.
- Supervisar el área de producción.

– 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 que 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

Está bajo la supervisión de la Administración, el operario es responsable de lo siguiente:

- Desarrollar el proceso productivo de acuerdo al estudio técnico.
- Seleccionar a los proveedores.
- 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.
- Gestionar pagos de impuestos.
- Elaboración de presupuestos de ingresos, compras y gastos.

- Llevar registros contables.
- Facturación.

4.3. RECURSOS NECESARIOS

Se refiere a los elementos necesarios para la ejecución del proyecto, entre ellos tenemos los siguientes:

4.3.1. Humanos

Para dar vida al proyecto se propone la participación inicial de 20 asociados, de los cuales un grupo conformará la Asamblea General, otra parte la Junta Directiva, y el resto las unidades de administración, producción, comercialización y finanzas.

4.3.2. Materiales

Para las actividades administrativas y productivas es necesario el uso de un espacio físico el cual será arrendado y adecuado a los objetivos del proyecto; también se requiere de la adquisición de herramientas, vehículos, mobiliario y equipo y equipo de computación, así como también la materia prima que para el presente proyecto será el cacao.

4.3.3. Financieros

El desarrollo del proyecto implica la inversión en capital de trabajo e inversión fija, el total del capital requerido es de Q. 64,387.00, del cual 76% se hará por medio de aporte en partes iguales por parte de los asociados y el restante 24% será por financiamiento externo.

4.4. PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Uno de los factores de gran relevancia en la proyección de la organización es lograr la identidad con la población, esto será por medio de la generación de empleo lo que permitirá a sus asociados, proveedores y clientes mejorar sus ingresos. La proyección social, económica y cultural que busca el proyecto, se expone a continuación:

4.4.1. Proyección social

Es el medio por el cual la cooperativa causará impacto sobre la sociedad dentro de la cual se desenvuelva, ésta proyección abarca la generación de empleo, mejorar el nivel de vida tanto de los asociados como de sus familiares, promoviendo el trabajo y la organización.

4.4.2. Proyección económica

Dentro de la proyección económica, se puede mencionar que el proyecto generará ingresos económicos para los asociados, proveedores y clientes, esto se hará posible por medio de la comercialización de la producción, y la compra de materia prima.

4.4.3. Proyección Cultural

Dado que la producción de la harina será de forma artesanal, el proyecto abarca aspectos culturales como los son la ingesta de chocolate como parte de las tradiciones del lugar, se promoverá el cultivo del cacao así como el intercambio de técnicas para lograr mejores cosechas con el cual obtengan mejores ingresos que les permitan a sus hijos el acceso a la educación.

4.5. APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

“Se puede decir que proceso administrativo es aquel que planea, organiza, integra, dirige y controla las actividades de la organización y el que emplea los demás recursos organizados, con el propósito de alcanzar las metas establecidas para la organización”¹⁷

La aplicación del proceso administrativo en el proyecto de producción de harina de cacao, estará dado por medio de las dos etapas tanto la mecánica como la dinámica, cada una de ellas con sus faces que se describen a continuación:

4.5.1. Planeación

Esta fase del proceso estará a cargo del órgano superior de la cooperativa (Asamblea general), durante la cual se llevará a cabo la planeación estratégica y la definición de la filosofía empresarial y algunos elementos como pueden mencionarse:

- Misión. “Somos una cooperativa dedicada a la producción y comercialización de harina de cacao, garantizamos la calidad de nuestros productos implementando eficiencia en el proceso productivo para satisfacer las necesidades de nuestros clientes”.
- Visión. “Ser una cooperativa líder en la producción y comercialización de harina de cacao que cumpla con los requerimientos de los clientes, logrando un rápido desarrollo y posicionamiento en el mercado regional”.
- Objetivos.
 - Incursionar en el mercado de las mezclas para bebidas nutritivas.

¹⁷ Benavides Peña J. Administración, Mc Graw Hill. México 2007, p. 25

- Coadyuvar a los productores de cacao del municipio por medio de la transformación de las cosechas.
 - Incentivar la organización empresarial formal en el municipio.
- Valores:
 - Honestidad
 - Solidaridad
 - Respeto
 - Profesionalismo
 - Puntualidad
- Estrategias. Brindar asesoría técnica a los pequeños productores de cacao para adquirir su producción a precios favorables a ambas partes; equiparar el precio al de los productos similares en el mercado; conservar las tradiciones por medio de la producción de forma artesanal.

También tendrán a su cargo la creación de reglas, normas y demás elementos que sean necesarios para el adecuado funcionamiento de la organización. Asimismo se llevara a cabo la planificación táctica en el órgano de administrador donde se fijaran planes como la producción y la comercialización.

4.5.2. Organización

“La organización constituye la fase del proceso administrativo que permite entrelazar las labores de diferentes personas en la conquista de las metas de la compañía”¹⁸.

¹⁸ Ibid. P.124

Comprende factores como el diseño organizacional y el diseño laboral. El primero se refiere al diseño de la estructura organizativa que proporcione orden y claridad, que facilite el aprendizaje y que ayude a definir el campo de acción de la cooperativa; mientras tanto el diseño laboral, comprende las responsabilidades que se definirán para cada puesto. En esta fase se estará definiendo los diferentes niveles jerárquicos, las funciones de cada cargo, las atribuciones de cada puesto, estará determinado por la Asamblea General, comisión de vigilancia, y el Consejo de Administración.

4.5.3. Integración

“La integración es un elemento de apoyo para facilitar la vinculación de recursos y áreas diversas, de acuerdo con los requerimientos de las labores por realizar pues, además de conjuntar componentes diferenciados, significa la posibilidad de optimizar tanto el manejo de la provisión a las diversas unidades de la organización, de los elementos humanos, los recursos materiales, los medios financieros y los recursos técnicos que demanda la operación total, con un criterio de adecuación y concordancia entre (y con) las partes componentes de la organización”¹⁹.

Dentro de sus elementos puede mencionarse que en la cooperativa se llevarán a cabo los siguientes: reclutamiento y selección de personal, inducción, capacitación y desarrollo, prestaciones y beneficios.

4.5.4. Dirección

“Conjunto de relaciones interpersonales en evolución continua, por las que el dirigente de un grupo busca guiar los esfuerzos y auspiciar la motivación de sus

¹⁹ Ibid. P. 181

colaboradores, a fin que sus actitudes y aptitudes se orienten al logro de los objetivos de la institución”²⁰.

El proceso de dirección se basa en los principios de coordinación de intereses, impersonalidad de mando, de la supervisión directa, de la jerarquía, de la resolución de conflicto y del aprovechamiento del conflicto, requiere el uso de los elementos tales como la motivación, la comunicación, el liderazgo y superación personal; principalmente se lleva a cabo en la unidad de administración, aunque su aplicación es necesaria llevarla a cabo en cada unidad administrativa.

4.5.5. Control

Uno de los principios del control, es que ninguna actividad planificada puede ser controlada, por lo tanto en esta fase de la etapa dinámica del proceso administrativo, se llevaran a cabo los controles sobre el cumplimiento de los planes y metas establecidos y la readecuación de los que no estén dando los resultados esperados, la mayor injerencia en esta fase se llevará a cabo por medio las unidades de comisión de vigilancia y la unidad de administración.

Los controles a realizar se puede mencionar como por ejemplo: Determinación de los estándares de calidad, ejecución de los estándares de calidad, evaluación de resultados de producción y ventas, evaluación del desempeño de los asociados, ejecución de presupuestos, nuevas acciones a tomar.

²⁰ Ibid. P. 202

CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos sobre la investigación Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productiva y propuesta de inversión, organización artesanal de Carpintería y proyecto: Producción artesanal de Harina de Cacao, realizado en el municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, se concluye lo siguiente:

1. Con el crecimiento de la frontera agrícola, los recursos naturales del Municipio se han visto afectados, principalmente los bosques por la tala inmoderada para el cultivo de palma africana y los ríos por la contaminación tanto por las malas prácticas de la actividad industrial como por el manejo inadecuado de desechos sólidos y aguas residuales de los habitantes del Municipio.
2. Se observó que durante los años anteriores al estudio, se presenta un alto índice de deserción escolar, situación que se atribuye a la falta de recursos económicos, con lo cual los adolescentes y jóvenes se ven en la necesidad de abandonar sus estudios para incorporarse en actividades productivas y así generar ingresos para sus hogares
3. Dentro de las actividades artesanales, se considera la carpintería como la de mayor participación, a pesar de no contar con capacitación técnica, carecer de acceso a financiamiento y poseer baja tecnología. También se observó que la organización empresarial y la comercialización presenta poca complejidad y que el uso de mano de obra asalariada es escasa ya que en su mayoría las actividades las desempeñan los propietarios y familiares.

4. Se identificaron varias potencialidades productivas, dentro de las cuales se encuentra la producción y comercialización de harina de cacao, con lo que se puede aprovechar la materia prima de la semilla de cacao producida en el Municipio
5. En las propuestas de inversión, se determinó a través de los estudios realizados, la factibilidad de la producción y comercialización de harina de cacao, para lo cual se propone la conformación de una cooperativa con el objetivo de beneficiar a los productores independientes de cacao y contribuir al desarrollo social y económico de sus integrantes y la generación de nuevos empleos.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones presentadas según análisis de la investigación realizada, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Que las entidades como el INAB, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN- juntamente con autoridades del Municipio regularicen y penalicen la tala inmoderada de bosques e implementen técnicas de manejo de desechos sólidos para minimizar el deterioro y maximizar la conservación de los recursos naturales.
2. Que el Ministerio de Educación –MINEDUC-, implementen planes educacionales que permitan la concientización de los adolescentes y los jóvenes para que concluyan sus estudios y puedan lograr un mayor desarrollo social y económico.
3. Que los artesanos dedicados a la actividad de carpintería, busquen el apoyo de entidades que promuevan la organización social, con el fin de obtener asesoría, técnica, financiera y organizacional, que les permita mejorar los procesos productivos y de comercialización, para lograr mayor productividad de su actividad.
4. Con la colaboración de los líderes comunitarios, integrar a los productores independientes de cacao del Municipio para establecer las condiciones en la compra de materia prima así como para la implementación de técnicas que permitan mejores cosechas y mayor beneficio para ellos.

5. Que los representantes de los cocodes divulguen la información para convocar a los interesados en la inversión con el fin de seleccionar a los 20 asociados que conformarán la cooperativa, de tal manera que puedan cumplir con las garantías para la gestión del financiamiento externo para la puesta en marcha del proyecto, a manera de alcanzar los objetivos de producción para cubrir el porcentaje de demanda insatisfecha establecido en el estudio de mercado.

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. 40p.
- _____. 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. 126p.
- Asamblea Nacional Constituyente. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala.
- Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª. Ed. México, McGraw Hill. 15p.
- _____. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª. Ed. México, McGraw Hill. 48p.
- _____. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª. Ed. México, McGraw Hill. 86p.
- _____. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª. Ed. México, McGraw Hill. 148p.
- _____. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª. Ed. México, McGraw Hill. 184p.
- Benavides Peña J. Administración, Mc Graw Hill. México 2007, p. 25
- _____. 2007, Administración, Mc Graw Hill. México. p.124
- _____. 2007, Administración, Mc Graw Hill. México. p. 181
- _____. 2007, Administración, Mc Graw Hill. México. p. 202
- Casia, M. 2006. Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos, con un Enfoque Administrativo. 1ª. ed. Guatemala, Editorial Corporación JASD. 49p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1978. Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78. (en línea). Guatemala. Consultado el 28 de jun. 2015. Disponible en: www.sib.gob.gt/c/document_library/get_file?folderId=13847

- _____. 1987. Ley de Servicio Municipal. Decreto 1-87. Guatemala. s.n.t.
- _____. 2002. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Guatemala. 244p.
- _____. 2007. Código de Trabajo. Decreto Número 1441. Guatemala, Ministerio de Trabajo. 149 p.
- _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, s.n. 123 p.
- _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, s.n. 271 p.
- Consejo Nacional de Áreas protegidas –CONAP-. Guatemala. Consultado en línea el 13 sep.2015. Disponible en: <http://www.conap.gob.gt/index.php/diversidad-biologica/fauna.html>
- Instituto Nacional de Estadística. Guatemala. Consultado en línea el 13 Sep.2015. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/11/19/xdyDvYEZzi7YZp9EbPc5Ox2BEafF67h8.pdf>
- Kotler P., Armstrong, G. Cámara Ibañez, D. et.al. 2004. Marketing. 10a. Ed. México, Pearson. 10p.
- _____. 2004. Marketing. 10a. Ed. México, Pearson. 300p.
- Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia. 2008. Constitución Política de la República de Guatemala y Leyes de Desarrollo Social. Guatemala, Plan Guatemala, 164p.
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT) 2010. Plan de Desarrollo Sayaxché, Petén 2011-2025. Guatemala, s.n. 13 p.
- _____. 2010. Plan de Desarrollo Sayaxché, Petén 2011-2025. Guatemala, s.n. 11 p.
- _____. 2013. Plan de Desarrollo Integral –PDI- Petén 2032. s.n. Guatemala. 19 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto. Producción de Harina de Cacao
Oferta Histórica y proyectada

Oferta histórica

Se determinó que no existe producción de harina de cacao en el Municipio, por lo que la oferta total se definió de acuerdo a información recabada a través de 67 entrevistas a tiendas, abarroterías y supermercados, distribuidas de la siguiente manera: 20 en Sayaxché, 25 en La Libertad y 22 en Flores, con el fin de establecer cuál es el volumen de venta del producto que ofrecen a los pobladores para satisfacer sus necesidades.

Para las importaciones históricas, debido a que únicamente se contó con el resultado para el año 2014 que fue de 10,500 libras de productos sustitutos vendidos tales como incaparina y cocoa, se realizó el supuesto de que para el periodo de 2010 a 2013, las ventas incrementaron un promedio de 10% anual.

Se incluyó dentro de la boleta de entrevista la pregunta ¿si incrementó o disminuyó la venta de este producto?, en su mayoría respondieron que incrementó.

CALCULO MINIMOS CUADRADOS

Año	Producción	X	(X)(Y)	X²
2010	6,889	-2	-13,778	4
2011	7,655	-1	-7,655	1
2012	8,505	0	0	0
2013	9,450	1	9,450	1
2014	10,500	2	21,000	4
	42,999		9,017	10

Donde: $a = 42,999/5$
 $b = 9,017/10$
 $Y_c = a + b \cdot x$

$$a = 8600$$

$$b = 902$$

$$x = 3$$

$$Y_{c1} = 11,305$$

AÑO 2015

$$Y_{c2} = 12,207$$

AÑO 2016

$$Y_{c3} = 13,108$$

AÑO 2017

$$Y_{c4} = 14,010$$

AÑO 2018

$$Y_{c5} = 14,912$$

AÑO 2019

Anexo 2
Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Carta de Nutricionista
Año 2015

Lda. Hortensia Loza, Nutricionista, Col. 3507

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 la Harina de Cacao

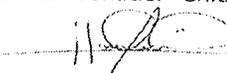
Nacional	Urbano	Rural
61	32	54

Consumo Per Cápita por región de la Harina de Cacao en gramos/ semana

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

Lda. Hortensia María Loza Carranza
 Nutricionista
 Col. No. 3507

Consumo Per Cápita por región de la Harina de Cacao en gramos

Nacional	Urbano	Rural
460	180	300

Cálculo:

300 gramos = 0.6614* 5 = 3.31 libras por hogar

453.59 gramos

Anexo 3
MANUAL DE DESCRIPCIÓN
TÉCNICA DE PUESTOS

**“COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE
HARINA DE CACAO COPAHCA”**

**“MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ, DEPARTAMENTO DE
PETÉN”**

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	1
Justificación	1
Objetivos	1
Propósitos	2
Campo de aplicación	2
Normas generales	2
Estructura organizacional	2
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO: ADMINISTRADOR	
IDENTIFICACIÓN	4
DESCRIPCIÓN	4
ESPECIFICACIONES	5
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN	
IDENTIFICACIÓN	7
DESCRIPCIÓN	7
ESPECIFICACIONES	8
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO: CONTADOR	
IDENTIFICACIÓN	10
DESCRIPCIÓN	10
ESPECIFICACIONES	11
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN	
IDENTIFICACIÓN	12
DESCRIPCIÓN	12
ESPECIFICACIONES	13

INTRODUCCIÓN

El presente manual, es una herramienta administrativa de carácter técnico que contiene información concisa y ordenada sobre la descripción de los principales puestos de las unidades de la cooperativa. Como todo documento técnico, contempla los objetivos que se pretenden alcanzar con el manual.

JUSTIFICACIÓN DEL MANUAL

La importancia de la elaboración de un manual de descripción técnica de puestos radica principalmente en dejar por escrito todas las instrucciones, indicaciones, y recomendaciones de carácter permanente que se consideran necesarias para el buen funcionamiento de la cooperativa y de sus unidades administrativas, eliminando los inconvenientes y perjuicios por dejar al criterio, buen juicio o memoria del personal, las condiciones relacionadas con el puesto.

OBJETIVOS DEL MANUAL

Todo documento técnico busca cumplir ciertos objetivos, éste manual no es la excepción y se plantean los siguientes:

- Servir como herramienta de apoyo que facilite la comunicación de las funciones de cada puesto.
- Facilitar la integración de los aspirantes a sus nuevos puestos.
- Delimitar la autoridad para cada puesto.
- Crear en el nuevo integrante confianza en la cooperativa y en sí mismo.
- Promover para la cooperativa asociados bien informados.
- Lograr la identificación de los asociados con la cooperativa.

PROPÓSITOS

Como principal propósito, a través del presente manual se persigue proveer la base bajo la cual debe actuar cada asociado que ocupe un puesto de encargado de cualquier unidad administrativa.

CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual se aplicará a las distintas unidades administrativas, con el fin de mantener buenas relaciones laborales y personales tanto dentro como fuera de la cooperativa, así como las relaciones comerciales con clientes, proveedores y con la competencia.

NORMAS GENERALES

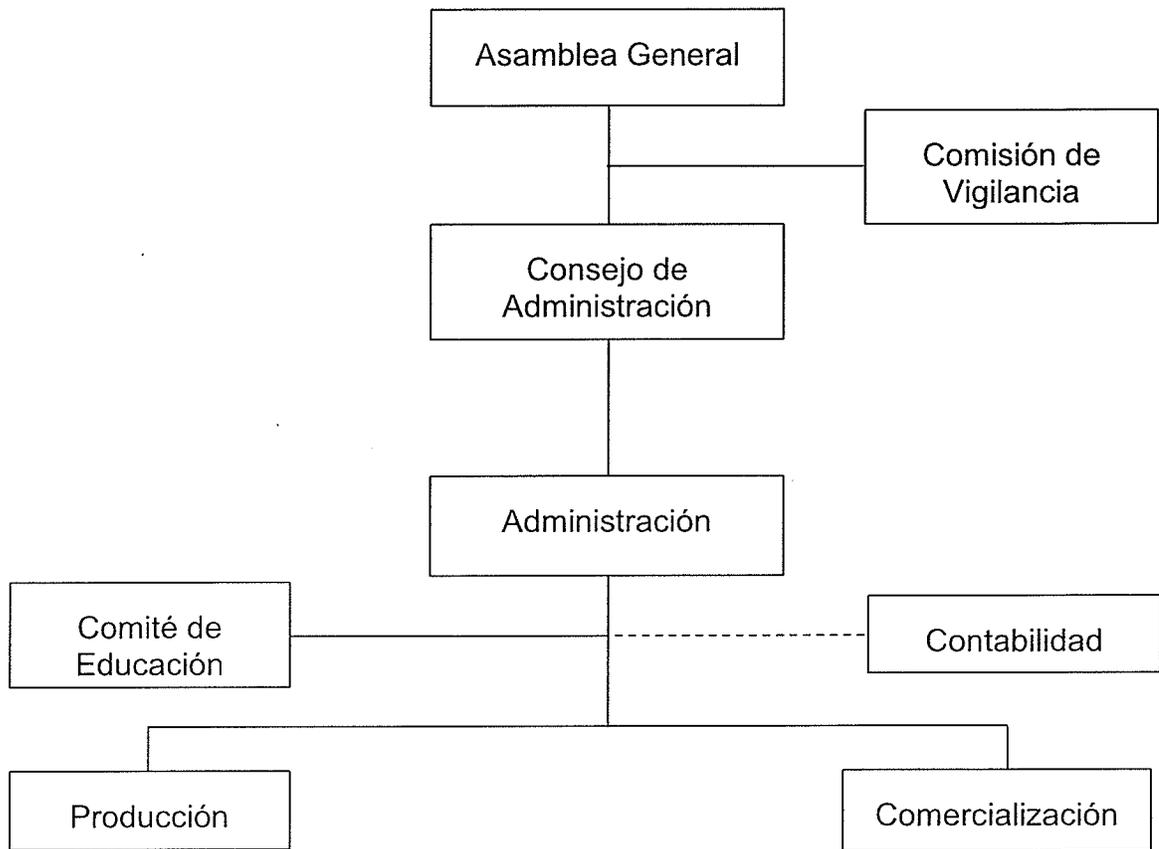
Como normas generales a cumplir, está el reglamento interno de trabajo, el código de trabajo, políticas internas de trabajo, los estatutos y otras disposiciones de la Asamblea general

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Es la representación gráfica de la cooperativa 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.

A continuación la estructura organizacional propuesta para la Cooperativa.

Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Cacao
Estructura Organizacional
Cooperativa de Producción Artesanal de Harina de Cacao
Año 2015



Fuente: Elaboración propia, con base en el artículo 12 del Decreto Numero 87-78 Ley General de Cooperativas.

Como se puede observar en la propuesta del organigrama general, el nivel estratégico está conformado por la Asamblea General, Comisión de vigilancia y Consejo de administración, que son los órganos encargados de la planificación a largo plazo. El nivel táctico está integrado por la administración quien 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 ejecutarán los planes indicados por la administración.

COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE HARINA DE CACAO, -COPAHCA- MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ, PETÉN		Elaborado Por: Axel David Zetino Lucero
MANUAL DE ORGANIZACIÓN	Fecha: 18/04/2017	Código: 02-001
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO: ADMINISTRADOR		
I. IDENTIFICACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Título del puesto: Administrador ▪ Ubicación administrativa: Administración ▪ Jefe inmediato superior: Consejo de administración ▪ Subalternos: Comercialización, Finanzas y Producción 		
II. DESCRIPCIÓN		
<p>Naturaleza del puesto:</p> <p>Es un puesto de carácter administrativo, el dueño del puesto será responsable de programar, organizar, dirigir coordinar y controlar las operaciones de la Cooperativa, mediante la implementación de normas, procedimientos, políticas y estrategias, también es responsable de la gestión del talento humano.</p>		
<p>Atribuciones del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ejercer el proceso administrativo de la cooperativa de acuerdo a los lineamientos de la Asamblea General. ▪ Supervisar y aprobar los planes de producción. ▪ Nombrar y/o remover a los colaboradores bajo sus órdenes. ▪ Informar al consejo de administración sobre la ejecución de los proyectos y planes. ▪ Elaborar los presupuestos de finanzas, producción y comercialización. ▪ Participar de reuniones generales. 		

Relaciones de trabajo:

Por la naturaleza del puesto, deberá mantener estrecha relación laboral con los encargados de las unidades de producción, contabilidad, comercialización, así como con los órganos superiores.

Autoridad:

Para delegar funciones a sus subalternos, para tomar acciones correctivas en cuanto al rumbo de los planes, tomar decisiones tácticas para el cumplimiento de los planes a corto y mediano plazo.

Responsabilidad:

Es responsable por el cumplimiento de los planes de producción y comercialización, el cumplimiento de las normas internas, el uso eficiente de los recursos, así como del mobiliario y equipo asignado a su área.

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**De educación**

- Título de educación media: Perito en administración, perito contador o bachiller industrial

Experiencia

- Conocimiento de la ley de cooperativas
- Experiencia en manejo de grupos
- Conocimiento de administración de negocios

Habilidades

- Trabajo en equipo.

- Relaciones humanas
- Interpretación de datos
- Dirección de personal
- Habilidad de comunicación verbal y escrita

Destrezas.

- Manejo de equipo de computación
- En la elaboración de informes

Otros.

- Ser mayor de 25 años de edad
- Ser miembro de la cooperativa o vecino de la comunidad
- Encontrarse en libre ejercicio de sus derechos civiles

COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE HARINA DE CACAO, -COPAHCA- MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ, PETÉN		Elaborado Por: Axel David Zetino Lucero
MANUAL DE ORGANIZACIÓN	Fecha: 18/04/2017	Código: 02-002
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN		
I. IDENTIFICACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Título del puesto: Encargado de producción ▪ Ubicación administrativa: Producción ▪ Jefe inmediato superior: Administrador ▪ Subalternos: Personal de producción 		
II. DESCRIPCIÓN		
<p>Naturaleza del puesto:</p> <p>Es un puesto de carácter operativo encargado de planificar, organizar y controlar las actividades relacionadas con el proceso productivo, establecer mecanismos de control en todas las fases para alcanzar con eficiencia los planes de producción.</p>		
<p>Atribuciones del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar presupuestos de materia prima. ▪ Diseñar planes de producción. ▪ Informar al administrador sobre la ejecución de los proyectos y planes. ▪ Almacenaje de producto terminado 		
<p>Relaciones de trabajo:</p> <p>Su relación laboral directa es con el administrador, así como con el personal bajo su cargo, también con las otras áreas administrativas de la organización.</p>		

Autoridad:

Para tomar decisiones relacionadas al área de producción, para delegar funciones a sus subalternos, y para tomar acciones correctivas en el proceso productivo.

Responsabilidad:

Es responsable por el cumplimiento de los planes de producción, el uso eficiente de la materia prima, así como del equipo y la herramienta de producción.

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**De educación**

- Título de educación media: Bachiller industrial, Perito en administración o perito contador.

Experiencia

- Conocimiento de procesos productivos
- Experiencia en área de producción.
- Manejo de personal.

Habilidades

- Trabajo en equipo.
- Relaciones humanas
- Dirección de personal
- Manejo de inventarios

Destrezas.

- Manejo de equipo productivo
- En la elaboración de informes

Otros.

- Ser mayor de 25 años de edad
- Ser miembro de la cooperativa o vecino de la comunidad
- Encontrarse en libre ejercicio de sus derechos civiles

COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE HARINA DE CACAO, -COPAHCA- MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ, PETÉN		Elaborado Por: Axel David Zetino Lucero
MANUAL DE ORGANIZACIÓN	Fecha: 18/04/2017	Código: 02-003
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO: Contador		
I. IDENTIFICACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Título del puesto: Contador ▪ Ubicación administrativa: Finanzas ▪ Jefe inmediato superior: Administrador ▪ Subalternos: Ninguno 		
II. DESCRIPCIÓN		
<p>Naturaleza del puesto:</p> <p>Es un puesto de carácter operativo encargado de llevar registro de las operaciones contables de la organización; elaboración de estados financieros; gestión de pago de impuestos, elaboración de presupuestos de ingresos, gastos;</p>		
<p>Atribuciones del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar presupuestos financieros. ▪ Llevar registro de las operaciones contables. ▪ Declaración de impuestos. ▪ Informar al administrador sobre la ejecución de los presupuestos. 		
<p>Relaciones de trabajo:</p> <p>Debe mantener relación directa con el administrador, y con los encargados de producción y comercialización.</p>		

Autoridad:

Todas las decisiones contables deben ser centralizadas en el área administrativa.

Responsabilidad:

Es responsable de velar por el uso eficiente de los recursos financieros, así como del cumplimiento de la ley de actualización financiera.

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**De educación**

- Título de educación media: Perito contador

Experiencia

- Conocimiento la ley de actualización financiera.
- Declaración de impuestos.
- En costos.
- Haber laborado como mínimo dos años en puestos similares.

Habilidades

- Elaboración de presupuestos.
- Relaciones humanas
- Manejo de técnicas de costeo
- Manejo de Office.

Destrezas.

- Manejo de programas contables
- En la elaboración de informes

COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE HARINA DE CACAO -COPAHCA- MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ, PETÉN		Elaborado Por: Axel David Zetino Lucero
MANUAL DE ORGANIZACIÓN	Fecha: 18/04/2017	Código: 02-004
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN		
I. IDENTIFICACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Título del puesto: Encargado de comercialización ▪ Ubicación administrativa: Comercialización ▪ Jefe inmediato superior: Administrador ▪ Subalternos: Personal de ventas 		
II. DESCRIPCIÓN		
<p>Naturaleza del puesto:</p> <p>Es un puesto de carácter operativo encargado de analizar el comportamiento del mercado, de realizar eficientemente la mezcla de mercadotecnia y mezcla promocional para el logro de los objetivos de comercialización.</p>		
<p>Atribuciones del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar presupuestos de ventas. ▪ Elaborar campañas publicitarias. ▪ Desarrollo de nuevos mercados. ▪ Informar al administrador sobre la ejecución de los presupuestos. 		
<p>Relaciones de trabajo:</p> <p>Debe mantener relación directa con el administrador, y con el personal bajo su cargo, así como con los encargados de Producción y Finanzas.</p>		

Autoridad:

Para delegar funciones a sus subalternos, para diseñar estrategias comerciales.

Responsabilidad:

Es responsable del logro de los objetivos de comercialización, del recurso humano a su cargo y de lograr un posicionamiento en el mercado.

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**De educación**

- Título de educación media: Perito en mercadotecnia o carrera afín.

Experiencia

- Conocimiento mercadotecnia.
- Comunicación por cualquier medio.
- Experiencia en ventas de productos de consumo.

Habilidades

- Comunicación efectiva.
- Relaciones humanas
- Manejo de herramientas y medios de comunicación.

Otros.

- Ser mayor de 25 años de edad
- Ser miembro de la cooperativa o vecino de la comunidad
- Encontrarse en libre ejercicio de sus derechos civiles