

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (HERRERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR”

AURELIO ELÍAS RAMÍREZ SOLÍS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (HERRERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR”

2017

(C)

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

LA LIBERTAD – VOLUMEN

2-79-20-AE-2015

Impreso en Guatemala, CA

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 (HERRERÍA) Y
PROYECTO PRODUCCIÓN DE YOGUR”

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD
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

AURELIO ELÍAS RAMÍREZ SOLÍS

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



**FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS**

EDIFICIO 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 04 de octubre de 2017, según Acta No. 18-2017 Punto DOS inciso 2.3 Subinciso 2.3.50 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR", municipio de La Libertad, departamento de Petén.

Presentó

AURELIO ELÍAS RAMÍREZ SOLÍS

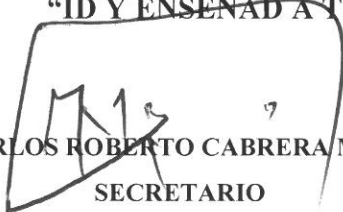
Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

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 doce días del mes de octubre de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A Dios:

Por ser la fuente inagotable de sabiduría, por darme la fortaleza necesaria para llegar a este momento tan especial en mi vida, a él sea toda la honra y gloria por siempre.

A mis padres:

Berta Solís y Bartolo Julio Ramírez (Q.E.P.D.) Por todo el apoyo que me brindaron a lo largo de mi carrera, por estar siempre a mi lado tanto en los momentos felices como también en los momentos difíciles, gracias por todo su cariño.

A mis hijos:

Marlon, Daniela y Brandon, para que vean en mí, un ejemplo digno de imitar y les sirva de motivación para forjarse un futuro como personas de bien, gracias por ser mi mayor inspiración.

A mi esposa:

Melissa Nohemy; por estar siempre a mi lado, por su paciencia, amor y cariño; por darme ánimo para seguir adelante, mil gracias por todo.

**A mis
hermanos:**

Adela, Fermín (Q.E.P.D.), Odilia, Bony, Dina, Betty, Lucy (Q.E.P.D.), Nelson, Osvaldo y Alicia, gracias por todo el apoyo y cariño que siempre me han brindado.

También:

A mis sobrinos, primos, cuñadas (os), tíos, amigos, compañeros de trabajo, compañeros de EPS, a todos mis maestros que me compartieron sus conocimientos a lo largo de toda la carrera y a todos los que hicieron posible este triunfo.

ÍNDICE GENERAL
contenido

Página

INTRODUCCIÓN

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	2
1.1.4	Clima	4
1.1.5	Orografía	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	6
1.2.2.1	Concejo municipal	6
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	7
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)	7
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Agua	8
1.3.1.1	Ríos	8
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	13
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Población total	15
1.4.2	Población por género	16
1.4.3	Población por edad	17
1.4.4	Población por etnia	17
1.4.5	Población urbana y rural	17
1.4.6	Población económicamente activa	17
1.4.4.1	PEA por actividad productiva	18
1.4.7	Pobreza	19
1.4.7.1	Pobreza extrema	19
1.4.7.2	Pobreza no extrema	19
1.4.7.3	Pobreza total	19
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	20
1.5.1	Tenencia de la tierra	21
1.5.2	Uso actual de la tierra	22
1.5.3	Concentración de la tierra	23

1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	23
1.6.1	Educación	23
1.6.1.1	Infraestructura educativa	23
1.6.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	24
1.6.1.3	Cobertura educativa	25
1.6.2	Salud	27
1.6.3	Agua potable	27
1.6.4	Energía eléctrica residencial	28
1.6.5	Drenaje sanitario	28
1.6.6	Alcantarillado	28
1.6.7	Recolección de desechos sólidos	28
1.6.8	Cementerio	29
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.7.1	Centros de acopio	29
1.7.2	Mercados	29
1.7.3	Vías de acceso	30
1.7.4	Energía eléctrica comercial e industrial	30
1.7.5	Telecomunicaciones	31
1.7.6	Transporte	31
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.8.1	Organizaciones sociales	32
1.8.2	Organizaciones productivas	32
1.9	ENTIDADES DE APOYO	33
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	33
1.10.1	Flujo comercial	33
1.10.2	Flujo financiero	34
1.11	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	35

CAPÍTULO II

	SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE HERRERÍA	
2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	36
2.1.1	Descripción genérica	36
2.1.2	Variedades	36
2.1.2.1	Puertas	37
2.1.2.2	Ventanas	37
2.1.2.3	Portones	37
2.1.2.4	Balcones	37
2.1.3	Características y usos	38
2.2	PRODUCCIÓN	38
2.2.1	Volumen y valor de la producción	38

2.2.2	Destino de la producción	39
2.3	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	39
2.4	COSTO DE PRODUCCIÓN	39
2.4.1	Costo directo de producción	39
2.4.2	Estado de resultados	41
2.5	RENTABILIDAD	43
2.6	FINANCIAMIENTO	43
2.7	COMERCIALIZACIÓN	45
2.7.1	Mezcla de mercadotecnia	45
2.7.2	Operaciones de comercialización	47
2.7.2.1	Canales de comercialización	47
2.7.2.2	Márgenes de comercialización	48
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	48
2.8.1	Estructura organizacional	48
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	49
2.10	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	50
2.10.1	Problemática encontrada	50
2.10.2	Propuesta de solución	51

CAPÍTULO III PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	52
3.2	JUSTIFICACIÓN	53
3.3	OBJETIVOS	53
3.3.1	General	53
3.3.2	Específicos	53
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	54
3.4.1	Identificación del producto	54
3.4.2	Mercado meta	56
3.4.3	Oferta	56
3.4.4	Demanda	57
3.4.5	Precio	60
3.4.6	Comercialización	60
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	65
3.5.1	Localización	65
3.5.2	Tamaño	65
3.5.3	Volumen y valor de la producción	66
3.5.4	Proceso productivo	67

3.5.5	Requerimientos técnicos	69
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	71
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	71
3.7.1	Inversión fija	72
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	72
3.7.3	Inversión total	73
3.7.4	Financiamiento	74
3.7.5	Estados financieros	76
3.7.5.1	Estado de costo directo de producción	76
3.7.5.2	Estado de resultados proyectado	77
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	78
3.8.1	Punto de equilibrio	79
3.8.1.1	Punto de equilibrio en valores	79
3.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades	79
3.8.1.3	Prueba del punto de equilibrio	80
3.8.1.4	Margen de seguridad	81
3.8.1.5	Gráfica del punto de equilibrio	87
3.8.2	Flujo neto de fondos	82
3.8.3	Valor actual neto (VAN)	83
3.8.4	Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)	83
3.8.5	Relación beneficio costo	84
3.8.6	Tasa interna de retorno (TIR)	84
3.8.7	Período de recuperación de la inversión	86
3.9	IMPACTO SOCIAL	87

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PRODUCCIÓN DE YOGUR

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	88
4.2	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	88
4.2.1	Tipo y denominación	88
4.2.2	Justificación	89
4.2.3	Objetivos	90
4.2.3.1	General	90
4.2.3.2	Específicos	90
4.2.4	Marco jurídico	91
4.2.4.1	Normas internas	91
4.2.4.2	Normas externas	92
4.2.5	Estructura organizacional	93
4.2.5.1	Funciones básicas de las unidades administrativas	95

4.3	RECURSOS NECESARIOS	97
4.3.1	Humanos	97
4.3.2	Físicos	98
4.3.3	Financieros	98
4.4	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	98
4.4.1	Proyección social	98
4.4.2	Proyección económica	99
4.4.3	Proyección cultural	99
4.5	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	99
4.5.1	Planeación	100
4.5.2	Organización	100
4.5.3	Integración	101
4.5.4	Dirección	101
4.5.5	Control	101
CONCLUSIONES		
RECOMENDACIONES		
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Resumen de Centros Poblados por Categoría. Años: 1994, 2002, 2015	5
2	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Tipos de Bosques. Año: 2015	12
3	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Tipos o Serie de Suelos. Año: 2015	13
4	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Análisis de la Población. Años: 1994, 2002, 2014, 2015	16
5	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002, 2015	18
6	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003, 2015	21
7	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003, 2015	22
8	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén, Infraestructura Educativa, Años: 2013, 2014	24
9	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén, Inscripción de Alumnos por Nivel Educativo, Sector y Área. Años: 2013, 2014	25
10	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén, Cobertura Educativa, Años: 2002, 2013, 2014	26
11	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas. Año: 2015	35
12	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción Artesanal Herrería Volumen y Valor de la Producción. Año: 2015	38
13	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Costo Directo de Producción, Producción Artesanal Herrerías, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015. (cifras en quetzales)	40
14	Municipio de La libertad, Departamento de Petén, Producción Artesanal Herrería, Estado de Resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015. (cifras en quetzales)	42
15	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción Artesanal Herrería, Financiamiento de Producción. Año: 2015	44
16	Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén, Oferta Total Histórica y Proyectada, Producción de Yogur, Periodo: 2010-2019, (en unidades de 120 gramos)	56
17	Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Yogur, Periodo: 2010-2019, (en unidades de 120 gramos)	58
18	Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Yogur, Periodo: 2010-2019, (en unidades de 120 gramos)	59

19	Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Yogur, Periodo: 2010-2019, (en unidades de 120 gramos)	60
20	Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Márgenes de Comercialización, Año: 2015	64
21	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Valor y Volumen de la Producción Proyectado, Año: 2015	66
22	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Inversión Fija, Año 1	72
23	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Inversión en Capital de Trabajo, Mes-1	73
24	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción Yogur, Inversión Total, Año 2015. (cifras en quetzales)	74
25	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Fuentes de Financiamiento, Año 2015, (cifras en quetzales)	75
26	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Plan de Amortización del Préstamo, Año 2015, (cifras en quetzales)	76
27	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (cifras en quetzales)	77
28	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (cifras en quetzales)	78
29	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Flujo Neto de Fondos –FNF–, (cifras en quetzales)	82
30	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Valor Actual Neto –VAN–, (cifras en quetzales)	83
31	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Relación Beneficio Costo –RBC–, (cifras en quetzales)	84
32	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Tasa Interna de Retorno–TIR–, (cifras en quetzales)	85
33	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Periodo de Recuperación de la Inversión–PRI–, (Cifras en quetzales)	86

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Población total, Número de hogares y Tasa De Crecimiento. Años: 1994, 2002, 2014, 2015	15
2	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Niveles de Pobreza, Años: 2002, 2011, 2015	20
3	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Tasa de Morbilidad Infantil. Años: 2014, 2015	27
4	Municipios de La Libertad, Sayaxché y Las Cruces, Departamento de Petén, Producción Artesanal Herrería, Mezcla de Mercadotecnia	46
5	República de Guatemala, Información Nutricional de Yogur (composición de 120 gramos), Año 2015	55
6	Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Mezcla de Mercadotecnia	61
7	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Requerimientos Técnicos, Año: 2015	70

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Actividad Artesanal Canales de Comercialización. Año: 2015	47
2	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción Artesanal Herrería, Estructura Organizacional por Tamaño de Artesano. Año: 2015	49
3	Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Canales de Comercialización Año: 2015	63
4	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2015	68
5	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Grafica de Punto de Equilibrio, Año 2015	81
6	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción de Yogur, Estructura Organizacional, Cooperativa COOLALI R. L., Año: 2015	94

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, contempla el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- como una opción para poder obtener la licenciatura en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

El mismo consiste en una investigación socio-económica que se desarrolla en las comunidades, con el objetivo que los estudiantes lleven a la práctica todo el conocimiento adquirido a lo largo de la carrera, pero a la vez tengan un panorama completo de lo que es la realidad nacional, de esa manera se estará en capacidad de plantear propuestas que contribuyan a cambiar de manera positiva esa situación.

La investigación se realiza en el municipio de La Libertad, departamento de Petén, durante el primer semestre del año 2015; con el tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” y el tema individual se denomina “ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL” con enfoque en las unidades artesanales dedicadas a la producción de herrería y “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR” temas sobre los cuales se desarrolla la presente investigación.

La investigación es de carácter formal, por lo cual se sustenta en la aplicación del método científico, abarcando la fase indagatoria en la cual se realiza una etapa de preparación para que el estudiante domine con propiedad la investigación científica, relacionándola en todo momento con las Ciencias Económicas; la fase demostrativa permite el análisis y comparación de los conocimientos teóricos con la realidad social y económica, con el fin de comprobar o descartar las hipótesis planteadas; lo anterior se realiza mediante

el uso de instrumentos de investigación como: cuestionario, guía, boleta entre otras; los cuales fueron utilizados para obtener la información respectiva. Finalmente se tiene la fase expositiva la cual consiste en la presentación de los resultados de la investigación, mismos que se encuentran contenidos en el presente informe.

El informe está integrado por cuatro capítulos, los cuales se detallan a continuación:

En el capítulo I, se hace una presentación breve de las generalidades del Municipio, enfatizando las variables que más importancia tienen en las condiciones de vida del área, entre estas; antecedentes históricos, división político-administrativa, recursos naturales, servicios básicos, infraestructura productiva, entre otras; mismas que condicionan el nivel de vida de los habitantes.

El capítulo II identifica la situación actual de la “Producción de herrería”, el cual se desarrolla como tema individual; en este apartado se analizan la producción, características tecnológicas, costos de producción, la comercialización y la organización empresarial de estas unidades artesanales; sin embargo, la parte que más agrega valor a esta parte de la investigación es el hallazgo de la problemática y la propuesta de solución.

En el capítulo III se desarrolla el proyecto “Producción de Yogur”. Para determinar la factibilidad de este proyecto, fue necesario realizar los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera, por medio de esto se busca generar interés en los pobladores para que se involucren en el desarrollo de las comunidades.

El capítulo IV describe la situación actual de la estructura organizacional de las herrerías, y propone el diseño más adecuado a las necesidades de dichas unidades artesanales; también resalta los beneficios que se obtiene al poder asociarse con otros productores de la región para obtención de mayor capacidad de negociación, accesibilidad a créditos y mejor competitividad.

Por último, se propone la creación de manuales de organización con el fin de minimizar la incertidumbre y guiar los esfuerzos en una misma dirección para la consecución de los objetivos, por medio de la implementación de los mismos se busca obtener procesos más claros y eficientes.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo presenta las características socioeconómicas del municipio de La Libertad, departamento de Petén, por medio del análisis de variables como marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva y entidades de apoyo entre otras.

1.1 MARCO GENERAL

Está conformado por aspectos generales que integran el perfil del Municipio, en él se presenta información relacionada con los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima y orografía, a fin comprender de mejor manera las diferentes variables que lo caracterizan.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio de La Libertad fue fundado en 1795, por varias familias mayas que vivían dispersas en los alrededores, le dieron el nombre de Sacluck, palabra que en lengua maya significa Lodo Blanco, posteriormente arribaron familias ganaderas de Yucatán, México constituyendo haciendas de ganado vacuno y caballar, dieron al Municipio el nuevo nombre de Guadalupe en honor a la virgen, así permaneció hasta finales del siglo XIX.

En 1880, a través del acuerdo gubernativo del 7 de febrero se le da el nombre de La Libertad y se le otorga el título de cabecera departamental, categoría que mantuvo durante dos años, por no reunir las características necesarias, derivado de esto la cabecera departamental se traslada de manera definitiva a la Ciudad de Flores por acuerdo gubernativo del 24 de octubre de 1882. El 22 de noviembre del 2012 el Congreso de la Republica por medio del Decreto 32-2011 establece que la aldea Las Cruces perteneciente a La Libertad, sea separada y

elevada a la categoría de municipio, esto representa un cambio trascendental porque muchos centros poblados pasan a ser parte del recién formado Municipio

1.1.2 Localización

Pertenece a la Región VIII, correspondiente al departamento de Petén, el casco urbano se encuentra a 32 km de Flores y a 532 km de la ciudad de Guatemala, se sitúa en el occidente del Departamento, colinda al noreste con México y los municipios de San Andrés, San Benito y San Francisco; al este con San Francisco, San Benito, San Andrés y Sayaxché con el cual también limita al sur, Las Cruces y San Francisco (un pequeño vértice con este último); al oeste con los estados mexicanos de Chiapas y Tabasco.

Se puede llegar al Municipio desde dos principales vías de acceso, la primera por la carretera CA-9 norte (asfaltada), que va de la ciudad capital a la Ruidosa km 245, posteriormente hacia el norte por la CA-13 al municipio de Santa Ana, hacia la izquierda por la carretera (RDpet 17) hacia San Francisco, luego por la ruta departamental (RDpet 15) hasta La Libertad; con un recorrido de 532 kilómetros.

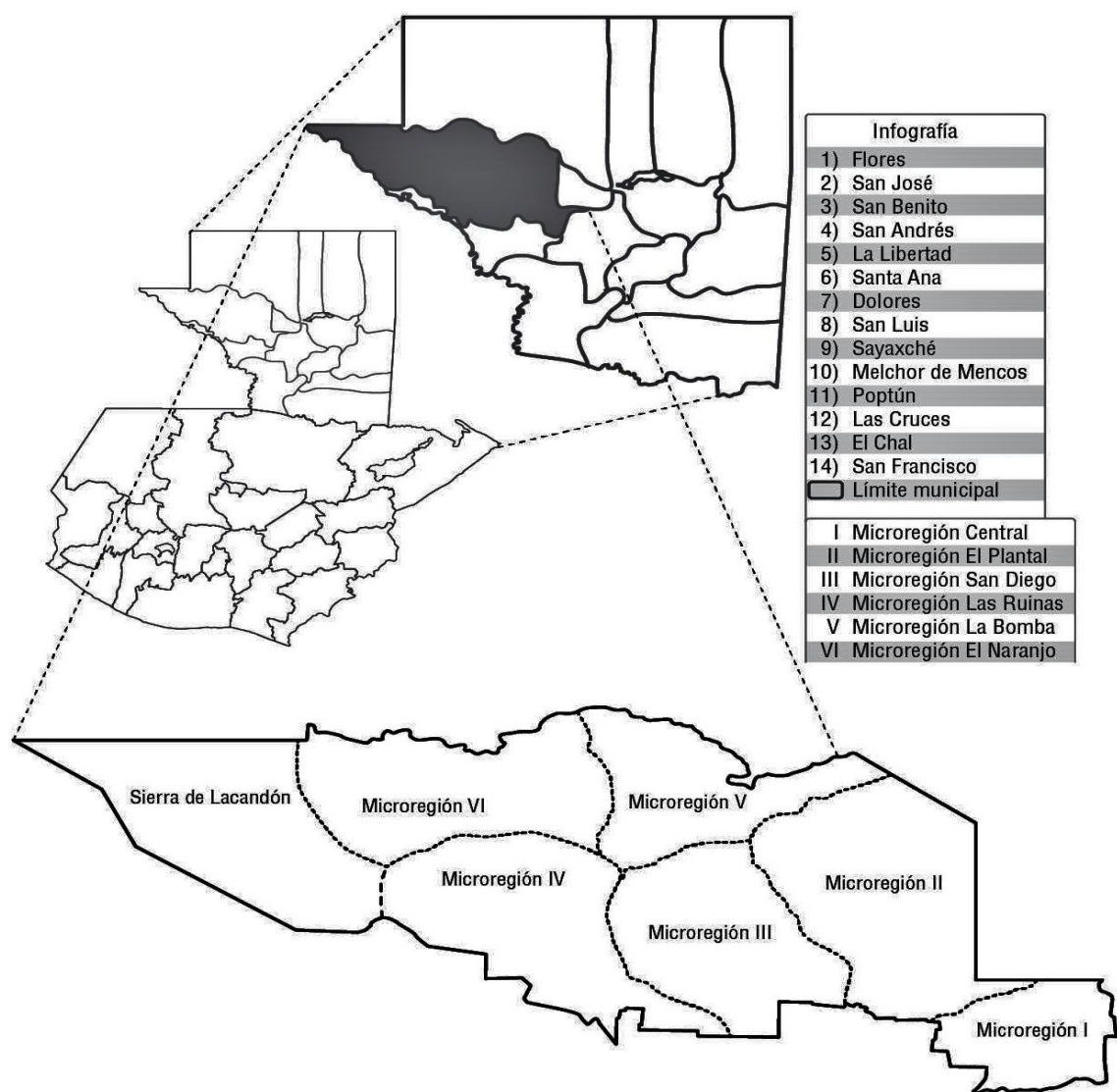
La Segunda por la carretera CA-9 norte, de la ciudad capital hasta el Rancho km 85, sigue hacia el norte por la CA-14, a Baja Verapaz, luego por la ruta departamental 9 (RD/9), de Salamá hacia Tactic pasando por Cobán y Chisec, posteriormente al norte por la ruta departamental (RDpet11) hasta Sayaxché km 408, y de este último al municipio de La Libertad por la (RDpet13); con un recorrido aproximado de 508 kilómetros.

1.1.3 Extensión territorial

Para el año 2010 La Libertad poseía una extensión de 7,047.42 km², sin embargo en 2011 se redujo a 5,272 km², como consecuencia de la separación

de la aldea Las Cruces, para convertirse en el municipio 334 de la República de Guatemala, no obstante, es el segundo más grande del departamento de Petén, ocupa 18.71% del territorio. En el siguiente mapa se puede observar la localización y ubicación.

Mapa 1
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Localización Geográfica del Municipio Año: 2015



Fuente: elaboración propia con base en Instituto Geográfico Nacional IGN 2015, Diccionario geográfico de Guatemala e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

1.1.4 Clima

El clima es de tipo tropical cálido y húmedo, típico de tierras bajas en estas latitudes, con períodos largos de lluvia y época seca desarrollada, pero de duración variable entre febrero y mayo. La temperatura mínima es de 19.7°C durante los meses de diciembre y enero, máxima de 31.5°C durante la época seca de febrero a mayo, con temperatura media de 25.4°C entre junio a noviembre.

La precipitación pluvial es alta, con promedio de 1,738 mm, de junio a noviembre. La humedad relativa que se registra es 81.5% con valor máximo de 89% durante el mes de diciembre y en mayo la humedad relativa mínima es de 38%. El viento tiene velocidad promedio de 3 km/h

1.1.5 Orografía

La topografía por lo general es plana, sin embargo en la parte norte se encuentran áreas como el parque nacional Sierra del Lacandón, zona conocida como El Arco de la Libertad, la sierra de La Gloria, La Pita y las montañas de Itzhuitz y Jeltún que alcanzan elevaciones de hasta 636 msnm.

1.2 **DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

La división política se refiere al ordenamiento territorial de un país, regularmente por barrios, centros poblados, ciudades, municipios, provincias, departamentos entre otros y la división administrativa es la forma en que las autoridades de estas entidades están organizadas con el fin de buscar el bienestar de la comunidad.

1.2.1 División política

En los últimos años la división política del Municipio ha cambiado de acuerdo con el crecimiento de la población, no obstante, el factor más significativo en ese

cambio fue la separación territorial del municipio de Las Cruces en el año 2011 como se aprecia en siguiente cuadro.

Cuadro 1
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Resumen de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002, 2015

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Año 2015
Pueblo	1	1	1
Aldea	3	3	2
Caserío	90	103	68
Paraje	8	2	-
Cantón	-	-	2
Parcelamiento	15	7	7
Finca	47	24	1
Asentamiento	-	1	1
Hacienda	2	-	-
Otras	-	2	-
Total	166	143	82

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- y censo poblacional del centro de salud del municipio de La Libertad año 2,014.

El cuadro anterior muestra la tendencia de la división política entre 1994 y 2015 con marcada disminución de los centros poblados en el último año de referencia, debido principalmente a la separación del municipio de Las Cruces en el año 2011 el cual integró a su territorio 1 aldea, 13 caseríos, 1 finca, 13 cooperativas y 12 parcelamientos.

Las fincas perdieron la categoría de centros poblados, debido a que ya no habitan personas en el lugar. La cabecera departamental está conformada por barrios, los que no se mencionan pues se toman como un solo centro poblado.

Durante el trabajo de campo, se determinó que los centros urbanos más grandes del municipio de la Libertad son el casco urbano; los caseríos el Plantel, San

Diego, Las Ruinas, La Bomba y aldea el Naranjo, debido a que cumplen con los requerimientos mínimos de urbanismo y son los cinco poblados con mayor comercio, accesibilidad y concentración de viviendas. Cada uno constituye una micro-región que agrupa diversos centros poblados para un mejor ordenamiento territorial y pronta atención a las solicitudes.

1.2.2 División administrativa

La división administrativa refleja la manera en la que están organizadas las autoridades del Municipio para una adecuada gestión. Está conformada por la Corporación Municipal, Alcaldías Auxiliares, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- con base a lo establecido en el Código Municipal.

1.2.2.1 Concejo municipal

El Municipio está administrado por el Concejo Municipal o corporación Municipal elegida democráticamente por medio de sufragio como lo estipula la Constitución Política de la República de Guatemala, ésta es la autoridad máxima de la localidad, está integrado por: Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal VI, Concejal VII, Concejal Suplente I, Concejal Suplente II y Concejal Suplente III.¹ Todos ellos integrados con el fin de servir y velar por los intereses de la población.

Entre las comisiones con las que cuenta el Concejo Municipal, se pueden mencionar las siguientes:

- Educación, educación bilingüe intercultural, cultura y deportes, las cuales están a cargo de Síndico II y Concejal VI.

¹Ley electoral y de partidos políticos, Decreto Número 1-85: artículo 206, De la integración de las Corporaciones Municipales. literal d.

- Salud y asistencia social, la cual está a cargo del Sindico I.
- Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda, está a cargo de Concejal III.
- Fomento económico, turismo, ambiental y recursos naturales, las cuales están a cargo de Concejal II y Concejal V.
- Descentralización, fortalecimiento municipal y participación ciudadana a cargo del Concejal I.
- Finanzas, a cargo de Concejal II y Sindico II
- De probidad Sindico I
- Derechos humanos y la paz a cargo de Concejal I y Concejal VII.

Lo anterior se encuentra establecido en el Código Municipal Decreto Número 12-2,002 y sus reformas contenidas en el Decreto Número 22-2,010, en base a las facultades que confiere los artículos 3, 9, 33, 40 y 36

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

El Municipio cuenta con 102 alcaldías auxiliares de las cuales 20 se encuentran dentro de los barrios del casco urbano. Por lo extenso del territorio, ha sido necesario dividirlo administrativamente en seis micro-regiones, cada una con la representación de un Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) el cual a través de su presidente representa el vínculo de las comunidades con las autoridades municipales.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE

También se tiene presencia del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) el cual tiene como objetivo representar a las comunidades y velar porque los requerimientos y necesidades de las mismas se cumplan de la mejor manera.

Esto se encuentra normado en el reglamento de la ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en el capítulo VII, artículo 42.

Corresponde a la corporación municipal designar a los síndicos y concejales que participarán en el COMUDE y al coordinador de éste, quien convocará a los representantes de las entidades públicas y civiles con presencia en el Municipio, así como los representantes de los Consejos.

1.3 RECURSOS NATURALES

En La Libertad existe variedad de recursos naturales los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte de las comunidades toda vez que se utilicen de manera responsable, entre estos se determinaron agua, bosques, suelos, flora y fauna.

1.3.1 Agua

Los recursos hídricos del área son abundantes si se hace una relación de la cantidad de agua disponible en ríos, lagos, lagunas nacimientos y arroyos con el número de habitantes, sin embargo se producen periodos de escases en determinadas épocas del año.

1.3.1.1 Ríos

Son corrientes de agua continua y caudalosa que recorren la superficie terrestre, pueden desembocar en un lago, en el mar o en otro río.

El Municipio es parte de la vertiente del Golfo de México y la gran cuenca del río San Pedro, la cual se puede considerar como potencialidad en el sistema de riego para la agricultura, abastecimiento de agua para consumo humano, generación de energía entre otros. Los principales ríos son:

- **Río San Pedro**

Nace en el municipio de San Andrés y forma el límite natural con el municipio de La Libertad, sobre una longitud de 100.9 kilómetros, luego se une con el río Usumacinta dentro del territorio mexicano, su cuenca es la de mayor extensión

de todo el Departamento con 14,310 kilómetros cuadrados y cubre casi toda la plataforma de Yucatán que tiene una longitud de 186 kilómetros. Todo el trayecto es navegable y es utilizado para el paso de personas y de ganado del municipio de La Libertad hacia el municipio de San Andrés a través de ferry o lancha. El río es muy caudaloso, abarca parte de la rocosa Sierra de Lacandón, su caudal se encuentra dentro del régimen de 49.1 metros cúbicos por segundo a 86.4 metros cúbicos por segundo y cuenta con variedad de especies acuáticas.

- Río Agua Dulce

Este río es desagüe de la laguna Agua Dulce y conecta con la laguna Tuxpan. El terreno está sujeto a inundación, inicia en el parcelamiento el Aguacate y finaliza en la desembocadura en el río San Pedro. No recibe vertiente, lo cual permite un caudal permanente durante el verano, sin embargo en época de lluvia el río se desborda y provoca ríos temporales que desaparecen al concluir la época de lluvia. Tiene un recorrido de 20 km.

- Río Tamarís

El nacimiento de este río se ubica en los alrededores del río San Pedro y atraviesa el caserío Tamaris las Vegas del cual nace su nombre, pierde caudal en el caserío Laguna Larga sin embargo se considera de caudal permanente mismo que incrementa en invierno, abastece a la población, actualmente se encuentra contaminado, el principal motivo es el uso inadecuado que le dan los pobladores utilizándolo para lavar ropa y vehículos. Se encuentra ubicado en la latitud de 17°11'40" y longitud 90°24'15" tiene una extensión de 36 km.

- Río Yax

Se origina en el caserío Nueva Florida, atraviesa el caserío la Pista km 35 para desembocar en el río Tamaris. Tiene una longitud de 13 km, se encuentra

parcialmente contaminado debido a que en su recorrido los habitantes tiran basura y se observa un tono verdoso gris; el caudal se mantiene durante el año.

- Río Yaxchilan

Se encuentra ubicado en la parte donde colindan los municipios de Las Cruces y La Libertad, específicamente en el área del Parque Nacional Sierra del Lacandón en la latitud 16°86'67" longitud 90°91'67", este río es poco utilizado y por la falta de acceso se encuentra con muy poca contaminación, deriva de la cuenca del río Usumacinta desde el territorio de México, tiene una longitud de 42 km de los cuales 10 km se encuentran en el Municipio.

- Río Peje Lagarto

Tiene una longitud de 26 km y recorre varios centros poblados dentro de los que se encuentran El Matrimonio, Nueva Jerusalén I, La Bomba entre otros, se ubica en la latitud 17°10'24" y la longitud 90°28'20", es utilizado para el riego de sembrados que existen alrededor, se encuentra con contaminación moderada debido a que recibe desechos de los poblados cercanos, desemboca en el río San Pedro.

- Lagunas y lagunetas

Estas proveen de agua a las comunidades durante el período de verano, entre las lagunas se encuentran El Repasto, Mendoza, Laguna Perdida, Guayacán, La Gloria, Poza Azul, Tuspán, Agua Dulce, Laguna Larga, San Diego, San Joaquín y Laguna el Esfuerzo y entre las lagunetas se pueden nombrar, Santa María, El Sotz, Repastito, el Yeso, las Cuaches, Sagrado corazón y el Lacandón.

Además, existen varios depósitos de agua denominados aguadas que pueden ser naturales o artificiales, dichos cuerpos de agua se forman durante la época lluviosa y sirven en el verano principalmente para suplir de agua al ganado.

1.3.2 Bosques

A pesar de la tala inmoderada de árboles, se cuenta con áreas protegidas. El Gobierno de Guatemala, en el año 1990 creó una gran reserva natural para proteger la naturaleza y beneficiar a los campesinos, en respaldo a ello decretó la Ley de la Reserva de la Biosfera Maya (Decreto 5-90), esta reserva está formada por bosques, sabanas y sibales.

La Biosfera Maya se encuentra en las rutas de la comunidad Bethel, a El Naranjo y Centro Campesino, está rodeado por una zona de amortiguamiento, cubierta por área boscosa, también existe una zona para uso agrícola y otra de usos múltiples para concesiones forestales en ésta última se ubica la Sierra del Lacandón área protegida donde no se permite la tala de árboles.

- Cobertura forestal

La cobertura forestal ha ido disminuyendo, La Libertad está entre los cinco municipios con mayor pérdida de bosque anual en el Departamento, como principales áreas de bosque están: La Sierra del Lacandón que se compone de bosque latifoliado húmedo de colinas, arbustales con latifoliadas y bosque latifoliado, húmedo, denso de bajura y La Joyanca que es un sitio importante por ser el único vestigio de bosque alto en medio de una región deforestada, ambas ocupan una extensión de 145,335.02 manzanas.

- Tipos de bosques

Existen en la región dos tipos de bosques predominantes los cuales son latifoliados y secundarios.

- Bosque latifoliado

Estos bosques se caracterizan por la presencia de especies de las familias de géneros del tipo Angiospermas: es decir, árboles de hoja ancha, son las plantas

superiores del reino vegetal, este tipo es propio de los climas cálido-húmedos el cual predomina en el área.

- **Bosques secundarios**

Se define como una vegetación leñosa de carácter sucesional que se desarrolla sobre tierras, originalmente destruida por actividades humanas. Su grado de recuperación dependerá mayormente de la duración e intensidad del uso anterior por cultivos agrícolas o pastos, así como de la proximidad a fuentes de semillas para recolonizar el área alterada

En el siguiente cuadro se establecen los tipos de bosques que existen en el municipio de La Libertad y la extensión de los mismos.

Cuadro 2
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Tipos de Bosques
Año: 2015

Descripción	%	Manzanas
Asociada latifoliadas-cultivos	25.90	195,396.05
Bosques de latí foliadas	27.14	204,750.92
Bosques secundarios	2.68	20,218.59
Área sin cobertura forestal	44.28	334,059.35
Total	100.00	754,424.91

Fuente: elaboración propia con base en datos del Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP

De acuerdo al cuadro anterior solo 55.72% del territorio posee cobertura de bosques con un total de 420,365.56 manzanas, esto deja 44.28% de la extensión sin cobertura forestal, reflejando una tendencia de uso irracional de dicho recurso, durante la investigación realizada se logró determinar que de esto 36% corresponde al sector agrícola y 64% al sector pecuario, este último ha incrementado su presencia sustancialmente en los últimos años por la expansión de la ganadería.

1.3.3 Suelos

El uso de la vocación del suelo no ha sido el adecuado porque se carece de un plan estratégico, esto se ve evidenciado en la deforestación excesiva y la erosión de los suelos. Los diferentes tipos de suelo existentes en La Libertad se detallan a continuación.

Cuadro 3
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Tipos o Serie de Suelos
Año: 2015

Serie-Suelo	Características	Manzanas	%
Bolón	Drenaje muy pobre, muy ácido y con baja saturación de bases	4,073.89	0.54
Chacalté	Buen drenaje con afloramiento de roca y karts aplanado	110,146.04	14.60
Chachaclún	Deficiencia en nutrientes, buen drenaje y con suelo ácido	39,984.53	5.30
Chocop	Plano a ligeramente ondulado, drenaje muy pobre, alta concentración de calcio	22,481.86	2.98
Exkixil	Casi plano, drenaje pobre, Arcilla-Limosa y con ácido	3,093.14	0.41
Jojlá	Plano, buen drenaje y textura muy pesada	75,216.16	9.97
Quinil	Plano o ligeramente ondulado, buen drenaje, mala distribución del agua.	119,727.23	15.87
Saipuy	Planicie, drenaje muy pobre, muy ácido, alta lixiviación y textura muy pesada	86,532.54	11.47
Sotz	Karts, buen drenaje, con ácido, labranza difícil	21,651.99	2.87
Uaxactún	Planicie, levemente defectuoso y drenaje moderado,	9,958.41	1.32
Yaxá	Karts, buen drenaje, irregularidad del declive, erosión y labranza difícil	260,955.58	34.59
Vacías		603.54	0.08
Total		754,424.91	100.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP

Según el cuadro anterior el tipo de suelo más representativo en el Municipio es el Yaxhá con 34.59%, esto es de gran ventaja si se considera que estos son

fértiles y pueden ser altamente productivos siempre que se encuentren usos compatibles con sus características. El segundo tipo de suelo con mayor porcentaje en el municipio es el Quinil con 15.87% el cual se encuentran entre los más fértiles del departamento. El tipo de suelo Chacalté está representado por 14.60% de la superficie, forma parte del Cinturón Plegado del Lacandón y de las estribaciones de las Montañas Maya y el restante 34.94% lo conforman los demás tipos con menor representatividad.

En el Municipio se encuentra diversidad de especies animales entre los cuales están: el mono aullador, venado, jabalí, puerco de monte, conejo, jaguares. Aves silvestres: entre ellas, pavo petenero, faisán, cojolito, perdiz, loros, pericos, palomas y reptiles. En las diferentes aguadas, ríos, arroyos y lagunas abunda el cocodrilo también hay garrobos, iguanas y lagartijas.

Hay serpientes venenosas como la víbora de cascabel, barba amarilla, coral, tamagás, brazo de piedra, y zumbadora; entre las no venenosas están la boa, ratonera entre otras, se tiene diversidad de peces en los ríos, arroyos, lagunas y lagunetas, tales como robalo, jolote, machaca, sardinas, camarones, juilines.

Entre las especies que se encuentran en peligro de extinción se tienen: jaguar (actualmente es muy raro encontrar alguno y se encuentra en las montañas vírgenes), el loro real, los venados, el guacamayo, pez cuchillo, machorra, lagarto, tortuga casquito, iguana negra, gorrión.

1.4 POBLACIÓN

La población está compuesta por el número total de personas que habitan un determinado lugar; el estudio y análisis de esta variable es de vital importancia en el diagnóstico socioeconómico.

1.4.1 Población total

De acuerdo con los censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística – INE–para el año 1994 La Libertad contaba con 42,539 habitantes, 8,147 hogares, con tasa de crecimiento de 13.70%. Para el año 2002 se incrementó a 67,252 habitantes y 12,204 con una tasa de crecimiento de 5.73%.

En el año 2014 el centro de salud del Municipio realizó un censo, el cual permite hacer una comparación con años anteriores obteniendo datos actualizados de la población, en este contexto se puede observar un aumento a 85,854 habitantes y 13,784 hogares con una tasa de crecimiento de 3.05%. Dicha información se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 1
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Población Total, Número De Hogares Y Tasa De Crecimiento
Años: 1994, 2002, 2014, 2015

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Censo centro salud 2014	Proyección 2015
Población total	42,539	67,252	85,854	87,619
Número de hogares	8,147	12,204	16,769	17,524
Tasa de crecimiento	13.70%	5.73%	3.05%	2.03%

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del INE, Censo Población del Centro de Salud del Municipio de La Libertad Año 2014 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo con la tabla anterior, la tasa de crecimiento de la población del año 2002 disminuyó 7.97%, con respecto a 1994, y para el año 2014 disminuyó 2.68% en comparación al año 2002, esto con base al censo del centro de salud. Este fenómeno está relacionado directamente al cambio surgido en la división política en el año 2011 cuando se dio la separación del municipio de Las Cruces.

Cuadro 4
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Análisis de la Población
Años: 1994, 2002, 2014, 2015

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Censo centro salud 2014	%	Proyección 2015	%
Población por sexo								
Hombres	22,406	52.67	34,928	51.94	43,146	50.26	44,033	50.26
Mujeres	20,133	47.33	32,324	48.06	42,708	49.74	43,586	49.74
Total	42,539	100.00	67,252	100.00	85,854	100.00	87,619	100.00
Población por edad								
0 – 14	21,149	49.72	34,141	50.77	34,193	39.83	34,896	39.83
15 – 64	20,614	48.46	31,412	46.71	49,514	57.67	50,532	57.67
65 y más	776	1.82	1,699	2.53	2,147	2.50	2,191	2.50
Total	42,539	100.00	67,252	100.00	85,854	100.00	87,619	100.00
Población grupo étnico								
Indígena	7,164	16.84	14,194	21.11	22,430	26.13	22,891	26.13
No Indígena	35,375	83.16	53,058	78.89	63,424	73.87	64,728	73.87
Total	42,539	100.00	67,252	100.00	85,854	100.00	87,619	100.00
Población por área								
Urbana	4,030	9.47	7,112	10.58	21,784	25.37	22,232	25.37
Rural	38,509	90.53	60,140	89.42	64,070	74.63	65,387	74.63
Total	42,539	100.00	67,252	100.00	85,854	100.00	87,619	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del -INE-, Censo Población del Centro de Salud del Municipio de La Libertad e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Con base en el cuadro anterior se realiza el siguiente análisis de tendencia

1.4.2 Población por género

La población total proyectada del Municipio para el año 2015 es de 87,619 de los cuales 44,033 son hombres y 43,586 mujeres, los que representan 50.26% y 49.74% respectivamente, es importante recalcar que esta tendencia se ha mantenido a lo largo de los años.

1.4.3 Población por edad

La mayoría de la población son jóvenes de 15 a 64 años, que representan 57.67%, los niños de 0 a 14 años 39.83% y un mínimo de mayores de 65 años, se han registrado cambios sustanciales con respecto a los años 1994 y 2002 cuando la mayoría de la población se ubicaba por debajo de los 14 años, con 49.72% del total.

1.4.4 Población por etnia

La Libertad está integrada por 26.13% de población indígena y 73.87% no indígena, este fenómeno se relaciona muy estrechamente a la inmigración procedente principalmente del oriente y sur de Guatemala.

1.4.5 Población urbana y rural

La mayoría vive en el área rural la cual representa 74.63% solo 25.37% vive en centros urbanos, en comparación con el año 2002 esta última ha aumentado en 14.79% sin embargo aún predomina el área rural y esto representa un reto para aumentar la inversión en aquellas comunidades más lejanas y con más limitaciones.

1.4.6 Población económicamente activa

Está representada por la suma de la población que se encuentra empleada al momento de la investigación, más aquellos que están en busca de empleo actualmente. Para el cálculo de la misma, se toma en cuenta la población comprendida entre las edades de 15 años en adelante (en ocasiones a partir de los 7 años), dependiendo de la actividad económica en la que labora.

En el cuadro siguiente se puede observar cómo está constituida la población económicamente activa en el municipio de La Libertad.

Cuadro 5
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002, 2015

	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Censo centro de salud 2014	%	Proyec 2015	%
PEA por género								
Hombres	12,452	92.74	18,037	85.86	16,878	50.26	17,647	49.69
Mujeres	975	7.26	2,970	14.14	16,704	49.74	17,867	50.31
Total	13,427	100.00	21,007	100.00	33,582	100.00	35,514	100.00
PEA por área								
Urbana	1,093	8.14	2,025	9.64	8,520	25.37	10,210	28.75
Rural	12,334	91.86	18,982	90.36	25,062	74.63	25,304	71.25
Total	13,427	100.00	21,007	100.00	33,582	100.00	35,514	100.00

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

Según el cuadro anterior se observa que la población económicamente activa se redujo considerablemente en el 2015, a 28% del total de la población con relación al 2002 donde esta representaba 32%. Esto es desfavorable porque implica reducción de empleos, aunque cabe mencionar que la participación de las mujeres en las actividades económicas ha aumentado considerablemente con relación a 1994 cuando la participación era 21.02%, en el 2015 los porcentajes de hombres y mujeres son equitativos.

1.4.4.1 PEA por actividad productiva

La economía del Municipio está basada fundamentalmente en las actividades agrícola y pecuaria. Según el censo del año 2002, estas representaban 84.63% del total de las actividades desarrolladas, este porcentaje ha disminuido con respecto al resultado de la presente investigación el cual es de 65.84% sin embargo aún siguen siendo la principal fuente para la generación de empleo. Las actividades de comercio y servicios también han ido incrementando paulatinamente su participación en el desarrollo del Municipio.

1.4.7 Pobreza

Se define como la carencia de recursos que enfrentan las familias para de cubrir sus necesidades básicas, la misma se clasifica en extrema, no extrema y pobreza total. Esta problemática afecta a la población guatemalteca en general, sin embargo tanto en La Libertad como en la mayor parte del área rural, el problema se agudiza derivado de la falta de oportunidades.

1.4.7.1 Pobreza extrema

Este es el nivel más grave de la pobreza y se da cuando las personas no alcanzan a cubrir el costo de la canasta básica vital, la cual consta principalmente de alimentos y algunos servicios que se consideran fundamentales para el desarrollo físico y mental del ser humano por lo que también es denominada pobreza absoluta.

De acuerdo con la investigación realizada, del 2011 al 2015 la pobreza extrema aumentó de 42.60% a 63% manteniendo la tendencia que había entre el 2002 y 2011 lo que indica un retroceso en el desarrollo y condiciones de vida del Municipio.

1.4.7.2 Pobreza no extrema

En este nivel se clasifican las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos. De acuerdo con los datos obtenidos en la investigación 27% de los hogares tienen ingresos entre Q.1,801.01 a Q. 3,600.00, estos hogares son los que regularmente se ubican en este nivel.

1.4.7.3 Pobreza total

La suma de la pobreza extrema y pobreza no extrema da como resultado lo que se denomina pobreza total, esta ha aumentado en relación a los años 2002 y

2011 lo que significa que los más vulnerables de la sociedad no han obtenido ningún logro, al contrario han sido relegados a los peores niveles de vida en los últimos quince años, dicha tendencia se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 2
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Niveles de Pobreza
Años: 2002, 2011, 2015

Descripción	Pobreza extrema	Pobreza no extrema	Pobreza total
Mapa de pobreza 2002 (%)	25.09	54.30	79.39
Mapa de pobreza rural 2011 (%)	42.60	22.00	64.6
Investigación 2015 (%)	63.00	27.00	90.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

En la tabla anterior se observa la tendencia de la pobreza en el Municipio, durante el período comprendido entre el 2002 y el 2015, la cual ha disminuido si se considera la pobreza total, sin embargo la pobreza extrema ha aumentado considerablemente del 25.09% en el 2002 al 34.76% en el 2015.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Durante siglos Guatemala ha sufrido de un mal tan arraigado como lo es la inadecuada distribución de la tierra, el recurso más importante en la producción, la cual desde la época colonial se encuentra concentrada en muy pocas personas lo que hace de la estructura agraria un tema de mucha importancia.

Esta estructura muestra la forma en que está distribuida la tierra y se basa en factores determinantes como la tenencia, uso y concentración de la misma, para tal efecto se debe contar con las clasificaciones adecuadas de acuerdo con el tamaño de finca, régimen de propiedad, las diversas actividades productivas que en ella se realizan y las potencialidades con las que se cuenta.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Se define como la posesión que las personas ejercen sobre este recurso, este factor es de suma importancia si se considera lo indispensable que esta es para el desarrollo de la producción agrícola y pecuaria, principales actividades productivas del Municipio. En el cuadro siguiente se presenta el régimen de tenencia de la tierra.

Cuadro 6
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003, 2015

Censo 1979	Fincas	%	Manzanas	%
Propia	1,179	56.38	109,457.27	81.73
Arrendadas	126	6.03	10,788.36	8.06
Otras	786	37.59	13,640.49	10.21
Total	2,091	100.00	133,886.12	100.00
Censo 2003				
Propia	5,337	70.22	309,061.93	91.91
Arrendadas	1,772	23.32	10,316.72	3.07
Otras	491	6.46	16,876.36	5.02
Total	7,600	100.00	336,255.01	100.00
Encuesta 2015				
Propia	497	78.02	10,323.67	91.93
Arrendadas	126	19.78	623.11	5.55
Otras	14	2.2	283.5	2.52
Total	637	100.00	11,230.28	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1,979 y cuarto censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

En el cuadro anterior se observa que 78.02% de la tierra en el Municipio es propia, presentando un incremento relevante con respecto al año 1979 cuando tan solo 56.38%, no obstante esto no ha sido de beneficio para toda la población puesto que esto obedece en gran parte al aumento de la actividad ganadera.

1.5.2 Uso actual de la tierra

Se refiere a los distintos usos que los pobladores le dan a la tierra en el momento que se desarrolla la investigación. La comparación entre el uso de la tierra entre los años 1979, 2003 y 2015, se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003, 2015

Censo 1979	Finca	%	Manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	1,854	31.18	35,205.35	26.30
Cultivos permanentes	1,237	20.80	4,127.83	3.08
Pastos	513	8.63	17,742.91	13.25
Bosques	996	16.75	75,878.90	56.67
Otras tierras	1,346	22.64	931.15	0.70
Total	5,946	100.00	133,886.14	100.00
Censo 2003				
Cultivos anuales o temporales	7,450	60.86	170,362.76	50.66
Cultivos permanentes	229	1.87	1,298.00	0.39
Pastos	1,513	12.36	71,484.69	21.26
Bosques	2,125	17.36	75,873.00	22.56
Otras tierras	924	7.55	17,236.56	5.13
Total	12,241	100.00	336,255.01	100.00
Investigación 2015				
Cultivos anuales o temporales	299	46.94	5,756.29	51.26
Cultivos permanentes	32	5.02	910.5	8.11
Pastos	289	45.37	2,927.49	26.07
Bosques	14	2.20	1,596.00	14.21
Otras tierras	3	0.47	40	0.35
Total	637	100.00	11,230.28	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1,979 y cuarto censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

En el cuadro anterior se puede observar que la tierra destinada a bosques ha disminuido significativamente en comparación a 1979 derivado de la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria, representando un riesgo latente para el medio ambiente y ecosistemas del área.

1.5.3 Concentración de la tierra

La estructura de la concentración describe en manos de quien se encuentra la tierra. Existen dos formas de concentración, la primera es la posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos y la segunda consiste en pequeñas extensiones de tierra en manos de muchos habitantes, en el Municipio predomina el primer caso.

De acuerdo con el método de Gini, la concentración de tierra es mucho mayor para el 2015 con 0.66 en comparación a 1979 que tenía 0.57, esto es una gran desventaja porque significa que las grandes propiedades se encuentran en muy pocas manos, derivado en gran parte del aumento de la ganadería.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para que exista desarrollo en el Municipio es indispensable contar con los servicios básicos mínimos e infraestructura adecuada para que las actividades productivas se realicen de la mejor manera, dentro de ellos se pueden mencionar la salud, educación, agua, energía eléctrica, drenajes, entre otros.

1.6.1 Educación

En el municipio el proceso de enseñanza aprendizaje es impartido por medio de distintos centros educativos oficiales, privados y por cooperativa que se ubican en área urbana y rural e imparten clases en niveles debidamente autorizados por el Ministerio de Educación.

1.6.1.1 Infraestructura educativa

El proceso de enseñanza aprendizaje es impartido por medio de distintos centros educativos oficiales, privados y por cooperativa, debidamente autorizados por el Ministerio de Educación. La infraestructura educativa del Municipio se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 8
Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Infraestructura Educativa
Años: 2014, 2015

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Pri- vado	%	Coope- rativa	%	Total	%	Ur- bana	%	Rural	%
Año 2014												
Preprimaria	81	35	5	13	-	-	86	27	4	22	82	32
Primaria	111	48	6	15	-	-	117	45	4	22	113	44
Básico	37	16	13	33	3	100	53	21	5	28	48	19
Diversificado	2	1	16	39	-	-	18	7	5	28	13	5
Total	231	100	40	100	3	100	274	100	18	100	256	100
Año 2015												
Preprimaria	80	35	6	12	-	-	86	31	3	16	83	32
Primaria	108	48	6	12	-	-	114	41	4	21	110	42
Básico	36	16	18	35	2	100	56	20	7	37	49	19
Diversificado	2	1	21	41	-	-	23	8	5	26	18	7
Total	226	100	51	100	2	100	279	100	19	100	260	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos 2014 y 2015 del Ministerio de Educación -MINEDUC –

En el cuadro anterior se observa que existe disminución de centros educativos en todos los sectores analizados. Esto se debe a la separación territorial de la aldea Las Cruces y su posterior formación como un nuevo Municipio, la educación preprimaria y primaria está dominada por los centros educativos públicos y el nivel diversificado por centros privados.

1.6.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

A continuación, se presenta la información obtenida en el Municipio sobre la totalidad de alumnos inscritos según datos estadísticos del Ministerio de Educación –MINEDUC- para los años 2014 y 2015, la Información unificada de todas las comunidades que forman parte del municipio de La Libertad es la siguiente:

Cuadro 9
Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Inscripción de Alumnos por Nivel Educativo, Sector y Área
Años: 2014, 2015

Niveles	Sector			Área			
	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Urbano	Rural	Total
Año2014							
Preprimaria	3,037	73	-	3,110	141	2,969	3,110
Primaria	13,459	447	-	13,906	648	13,258	13,906
Básico	1,916	672	526	3,114	763	2,351	3,114
Diversificado	64	1,130	-	1,194	282	912	1,194
Total	18,476	2,322	526	21,324	1,834	19,490	21,324
Año2015							
Preprimaria	3,013	73	-	3,086	140	2,946	3,086
Primaria	13,368	444	-	13,812	644	13,168	13,812
Básico	1,981	695	543	3,219	789	2,430	3,219
Diversificado	65	1,146	-	1,211	286	925	1,211
Total	18,427	2,358	543	21,328	1,859	19,469	21,328

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos 2014 y 2015 de Ministerio de Educación -MINEDUC-

Con base en el cuadro anterior se determina que la población inscrita en el año 2015 en el sector público disminuyó con relación al 2014 mientras que en el sector privado se incrementó, también el área por cooperativo tuvo un importante incremento, derivado de la necesidad de prepararse para enfrentar los retos que implica el desarrollo.

1.6.1.3 Cobertura educativa

Para determinar la tasa de cobertura se relaciona la población inscrita en los centros educativos y la población en edad escolar de todo el Municipio, dicha relación se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 10
Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Cobertura Educativa
Años: 2014, 2015

Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura	% Déficit de cobertura
Año 2014				
Preprimaria	5,816	3,110	53	47
Primaria	15,494	13,906	90	10
Básico	6,472	3,114	48	52
Diversificado	5,680	1,194	21	79
Totales	33,462	21,324	64	36
Año 2015				
Preprimaria	5,932	3,086	52	48
Primaria	16,045	13,812	86	14
Básico	6,721	3,219	48	52
Diversificado	5,778	1,211	21	79
Totales	34,476	21,328	62	38

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Censo Poblacional Municipal del Centro de Salud La Libertad, Petén año 2014 y Datos estadísticos del Ministerio de Educación años, 2014 y 2015.

En el cuadro anterior se puede observar que existe déficit en todos los niveles educativos, sin embargo son el nivel básico y diversificado los que mayor déficit presentan con 52% y 79% respectivamente, lo cual significa que esta debe ser una prioridad para las autoridades educativas.

1.6.2 Salud

Los servicios de salud en el Municipio son proporcionados principalmente por unidades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, junto con algunos consultorios privados que se encuentran básicamente en las áreas más pobladas como la aldea El Naranjo, caseríos San Diego, Las Ruinas, La Bomba y la cabecera municipal; aun así, la cobertura no es suficiente con relación a la población del área.

En cuanto al personal de salud, existen 137 personas asignadas al Municipio, entre médicos, enfermeras, personal administrativo, estadígrafos, inspectores, técnicos, laboratoristas, trabajadores sociales, pilotos, técnicos, personal de mantenimiento, divididos en dos distritos El Naranjo y La Libertad.

Para el año 2015 el total de pacientes atendidos fue de 73,688, siendo los puestos de salud en conjunto con el Centro de Atención Permanente los que mayor cobertura proporcionaron a la población con 64% del total de la morbilidad del Municipio. Un dato preocupante es la tasa de morbilidad infantil, la cual se ha incrementado considerablemente en los últimos años, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 3
Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Tasa de Morbilidad Infantil
Años: 2014, 2015

Año	Casos de Morbilidad	Tasa x 1000
2014	9,315	137.36
2015	9,452	180.02

Fuente: elaboración propia, con base en datos del SIGSA (Sistema de Información Gerencial de Salud) Ministerio de Salud Pública años 2013 y 2014.

La tabla anterior indica que la tasa de morbilidad ha ido en aumento, con diferencia de más de cien casos en el año 2015 con relación al 2014. Las enfermedades más comunes en los niños de La Libertad son la rinofaringitis aguda, infecciones respiratorias, amigdalitis aguda y enfermedades intestinales con 31%, 10%, 6% y 5% respectivamente, el 48% restante corresponde al resto de enfermedades.

1.6.3 Agua potable

Este servicio es vital para el desarrollo de la vida, de allí que una de las prioridades debe ser que toda la población cuente con ese servicio. De acuerdo

con la investigación 84% de los pobladores cuenta con este servicio mientras que el resto obtiene agua de las lagunas, nacimientos, arroyos y otras fuentes, por supuesto que esto conlleva graves riesgos de insalubridad en especial para los niños quienes son los más propensos a enfermarse.

1.6.4 Energía eléctrica residencial

Hasta finales del 2014 solo la cabecera municipal, la aldea el Naranjo y algunos hogares en otros centros urbanos contaban con electricidad, sin embargo a principios del 2015 se inauguran las subestaciones La Libertad I y II; con esto la cobertura del servicio llegó a 71%, no obstante se está gestionando para que el suministro pueda llegar a la totalidad del Municipio.

1.6.5 Drenaje sanitario

La cobertura es de 11% cubierto por la red municipal, especialmente en la cabecera municipal y aldea el Naranjo, del resto de la población 9% cuenta con fosa séptica, 65% con letrina y 15% no cuentan con ninguno de los servicios mencionados, tampoco se cuenta con sistema de tratamiento de aguas servidas, y los pocos drenajes que existen, desfogon de manera directa en algunas fuentes de agua, esto pone en alto riesgo a la población y al medio ambiente.

1.6.6 Alcantarillado

El Municipio no cuenta con una red de servicio de drenaje pluvial ni tampoco alcantarillado, por lo que toda el agua de lluvia llega a las superficies más bajas por medio de la gravedad, sin embargo esto puede tornarse en un problema de inundación si se rebasa la capacidad de absorción de la tierra.

1.6.7 Recolección de desechos sólidos

Solo la cabecera municipal cuenta con servicio de recolección de desechos sólidos, el cual es prestado dos veces por semana por una empresa privada, el

costo es de Q. 30.00 mensuales. El resto de los pobladores quema la basura en sus respectivas casas, poniendo en riesgo no solo la salud de las personas por el humo que resulta de la quema sino a largo plazo propicia cambios climáticos que pueden tener efectos adversos.

1.6.8 Cementerio

La comuna cuenta con un cementerio general ubicado en el Barrio Buena Vista, el cual tiene un área de 14,000 m², el costo por hacer uso del mismo es de Q. 100 (Q. 50 de derecho de piso y Q. 50 por entierro), en el área rural la mayoría de centros poblados cuenta con este servicio y los demás acuden al poblado más cercano.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es todo medio físico que participa y beneficia al desarrollo de las diferentes actividades de las unidades productivas del Municipio entre las cuales se pueden mencionar: sistemas de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, sistemas de telecomunicaciones, transporte, entre otros.

1.7.1 Centros de acopio

Cumplen con la función de reunir la producción de pequeños productores de maíz, frijol, ajonjolí y pepitoria. Actualmente en el Municipio hay tres centros ubicados en el casco urbano y en el área rural los centros poblados Sagrado Corazón, La Bomba y Lagunitas cuentan con este servicio.

1.7.2 Mercados

En la actualidad el mercado se ubica en el boulevard principal de la cabecera municipal, a un costado de la municipalidad, el área rural no cuenta con mercados y es abastecida por vehículos que llegan de otros lugares con mercancías, sin embargo el servicio no es suficiente para cubrir las necesidades de la población.

En el año 2005 se contempló la construcción del mercado municipal y a un costado del mismo la terminal de buses, en el barrio El Progreso de la cabecera municipal. Solo el primer proyecto se llevó a cabo sin embargo, los vendedores se rehúsan a trasladarse, porque el área donde se ubican las instalaciones no es vía principal por lo consiguiente no hay mayor afluencia de personas, además expresan que no desean pagar el derecho de piso por el uso.

1.7.3 Vías de acceso

Las constituyen las carreteras, caminos y puentes que comunican la cabecera municipal con el resto del Municipio, una adecuada red de vías de comunicación impulsa el desarrollo productivo, porque permiten la comunicación y la comercialización entre los distintos poblados incentivando la inversión externa.

En el casco urbano las calles están asfaltadas en su mayoría, las demás son de terracería pero transitable en cualquier época del año. Por el contrario en el área rural, solo la carretera principal está asfaltada y el resto de accesos son de terracería, y son transitables regularmente en verano, complicando la comunicación en el invierno debido a las malas condiciones de las mismas, Los puentes también constituyen parte vital para el movimiento comercial a través del área, existen seis puentes principales que facilitan la movilidad vehicular y otros que sirven mayormente para el paso peatonal.

1.7.4 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía eléctrica comercial e industrial es una necesidad básica en la actualidad para el desarrollo de la industria, el comercio y los servicios que forman parte importante de la economía; en la localidad la empresa privada que provee el servicio de energía eléctrica es la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S. A. (DEORSA). Durante la investigación se pudo observar que los postes y el cableado de alto voltaje están en buen estado, también se está iniciando a implementar el alumbrado público.

1.7.5 Telecomunicaciones

En la época moderna ninguna comunidad podría sobrevivir sin una red de telecomunicaciones de allí la importancia de las mismas, entre las que se puede mencionar: servicio telefónico domiciliario, cable instalado en casas particulares, internet y telefonía móvil. En este último servicio la cobertura es de más de 90% siendo Tigo La empresa con mayor presencia en el Municipio seguida por Claro, también hay servicio de correo y varias emisoras radiales que contribuyen de alguna manera al desarrollo.

1.7.6 Transporte

Este servicio ha mejorado sustancialmente porque desde el año 2002 operan varias líneas de microbuses para transporte de pasajeros, este es el medio más rápido para desplazarse a los diferentes lugares, las rutas que operan son: El Naranjo frontera-La Libertad con un costo de Q40.00 quetzales, esta atraviesa el Municipio por completo, también están las rutas que de la cabecera municipal circulan a las Cruces, Santa Elena, San Benito y Flores con valor de Q10.00.

Existen dos asociaciones de moto taxis, con 61 unidades, el cobro por pasajero es de Q5.00, también se encuentra la asociación de bici-taxi que cuenta con 200 unidades, operan con dos turnos, 100 trabajan en cada turno, el precio por pasajero es de Q3.00 quetzales, cubriendo únicamente el perímetro urbano.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“La organización es un proceso para comprometer a dos o más personas para que trabajen juntas de manera estructurada, con el propósito de alcanzar una meta específica”².

² Borráz Santiago R. (2012, noviembre 7). Administración. Las organizaciones como sistemas sociales con un enfoque de poder, (en línea). Consultado el 16 de junio 2015. Disponible en <http://www.gestiopolis.com/>

1.8.1 Organizaciones sociales

Entre ellas se pueden mencionar: los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), estos juegan un papel preponderante porque sirven de enlace entre las comunidades y las autoridades, transmitiendo a estas últimas las necesidades de los pobladores; el Consejo Municipal de desarrollo (COMUDE), este agrupa a todos los presidentes de los COCODES y su rol es velar por la inclusión de los mismos en todas las decisiones que sean tomadas.

Adicional se puede mencionar el papel que juegan el Comité de Promejoramiento del Naranjo que tiene como meta contribuir para que toda la comunidad de esa aldea cuente con los servicios vitales que contribuyan a elevar el nivel de vida.

También hay presencia de alcaldes auxiliares en cada centro poblado para garantizar la atención a los vecinos, adicional se cuenta con la asociación de mujeres que busca la integración de las féminas a la vida productiva.

1.8.2 Organizaciones productivas

Se organizan para buscar mecanismos que fortalezcan e incrementen la actividad productiva contribuyendo así al desarrollo integral del área, facilitando la obtención de créditos, asesorías y capacitaciones, entre ellas se encuentran:

Asociación de transportistas la cual agrupa a más de 60 asociados y su fin es velar por los intereses de las personas que brindan este servicio; Asociación Empresa Campesina EKA y Cooperativa Integral Agroindustrial Nuevo Amanecer RL, conformadas por campesinos que buscan mejores mejorar la producción de granos y también la instalación de tiendas de insumos para los pequeños productores; Cooperativa Integral de Ahorros y Créditos (COINACRES) Cooperativa Santa Rita, que se enfoca en facilitar créditos y microcréditos para incentivar la inversión de los pequeños productores.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de gobierno, municipales, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y entidades privadas, que dan apoyo a la población en diferentes ámbitos, entre las cuales están:

Policía Nacional Civil, Ejército de Guatemala cuya función es brindar seguridad a la población; División de Protección a la Naturaleza (DIPRONA), Instituto Nacional de Bosques (INAB) encargados de proteger la naturaleza; Secretaría de Asuntos Agrarios, Juzgados de Paz, Procuraduría de los Derechos Humanos, Oficinas de Migración, Ministerio de Desarrollo, Comité Nacional de Alfabetización y otros. También existen entidades no gubernamentales como: OXLAJU-ACTIONAID, Asociación de Comunidades Campesinas Indígenas para el Desarrollo Integral de Petén y Asociación Guacamaya, las cuales están orientadas principalmente al área rural.

Adicional a esto están las entidades financieras y crediticias entre ellas, Banco G&T Continental, Banco de Desarrollo Rural, Banco de los Trabajadores, Banco Industrial, Fundación Génesis Empresarial, finalmente Perenco Guatemala Limited y City Petén, empresas que han contribuido al bienestar del Municipio a través del mejoramiento de calles, puentes, y sistemas de agua potable.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es la compra y venta de bienes y servicios desde y hacia el municipio de La Libertad, a nivel regional. El flujo financiero se puede medir mediante las importaciones y exportaciones registradas en un período determinado.

1.10.1 Flujo comercial

Se refiere al intercambio de insumos y otros bienes con los distintos municipios, y departamentos de la república y el extranjero, este flujo hacia lo externo está

integrado en su mayoría por 664 comercios que generan 840 empleos directos e indirectos. Entre los principales productos exportados están maíz, frijol, derivados del petróleo, ganado vacuno en pie, pepitoria, entre otros.

El flujo comercial hacia lo interno está dado por las importaciones especialmente de huevos, ropa, combustibles, electrodomésticos, medicina, equipo de fumigación, herramientas, frutas, hortalizas, harina de trigo, manteca, materiales de construcción, semillas, gas propano, y chile, los principales proveedores son: México, El Salvador, Belice, Puerto Barrios, Santa Helena, Ciudad Capital, Zacapa y Sayaxché.

1.10.2 Flujo Financiero

Lo conforman las fuentes de financiamiento de las actividades productivas, las cuales contribuyen al desarrollo social y económico del Municipio.

Una de las instituciones más importantes es Banrural, S.A. que cuenta con seis agencias ubicadas en: aldea el Naranjo, caserío El Ceibo, caserío San Diego y en la cabecera municipal. Durante la investigación, se determinó que del financiamiento que otorga esta institución, 60% va dirigido a la ganadería, 20% al comercio, 10% para el sector asalariado, 5% para vivienda y 5% para el sector agrícola. La sucursal de San Diego concede mayor financiamiento agrícola, mientras que en las demás entidades predomina el financiamiento pecuario.

También se encuentra el Banco Industrial, Banco de los Trabajadores y Génesis Empresarial, que brindan apoyo financiero al pequeño y mediano empresario. Las actividades agrícola y artesanal se financian generalmente con fuentes propias; las remesas familiares recibidas del exterior contribuyen a la economía de las comunidades especialmente donde no cuentan con un empleo fijo.

1.11 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas que se desarrollan dentro del Municipio son: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial, comercios y servicios, estas juegan un papel preponderante en el desarrollo social y económico de los pobladores porque son el eje que determina la calidad de vida de las comunidades, dichas actividades se detallan a continuación.

Cuadro 11
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2015

Actividad	Volumen total	Valor de la producción (Q)	%	Generación			
				Jornales	% Empleos		%
Agrícola	106,887	12,559,114	1.42	24,515	99.37	-	-
Pecuaria	8,392	17,458,350	1.98	155	0.63	-	-
Artesanal	254,388	4,111,224	0.46	-	-	44	2.06
Agroindustrial	9,095,500	162,855,500	18.43	-	-	39	1.86
Industrial	5,596,561	686,730,613	77.71	-	-	100	4.78
Comercio	-	-	-	-	-	645	30.85
Servicios	-	-	-	-	-	1,264	60.45
Total		883,714,801	100.00	24,670	100.00	2,092	100.00

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

Como se observa la actividad industrial representa para la economía 77.71% del total de la producción, seguido de la agroindustrial con 18.36%, pero las mismas no contribuyen al sustento de las familias como si lo hacen la pecuaria, agrícola y artesanal con 2.34%, 1.41% y 0.46% de participación respectivamente.

En cuanto a jornales la actividad agrícola aporta 99.45% y la pecuaria 0.55%, en generación de empleo, el área de comercios contribuye con 55% de los 1909 empleos existentes seguido por el sector de servicios, siendo las actividades más importantes del Municipio. Cabe mencionar que la actividad agrícola es donde más personas trabajan sin embargo la mayoría es para autoconsumo.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE HERRERÍA

La herrería es una de las actividades artesanales mas importantes en el municipio de la Libertad, departamento de Peten, es fuente de generación de empleo y vital para las familias que directa o indirectamente se benefician de ella, derivado de esto es necesario conocer la situación actual y las circunstancias en las que se desarrolla.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Se define con el término de herrería a la actividad dedicada a la elaboración de objetos a través de la transformación del hierro o acero, en productos terminados como balcones, puertas y ventanas; dicha profesión regularmente es adquirida por herencia y transmitida de generación en generación de maestros a ayudantes.

La base para el éxito de la herrería radica en la calidad de los materiales que se utilizan, la experiencia del herrero y la atención que esté brinda a sus clientes.

2.1.1 Descripción genérica

La herrería se caracteriza porque en la elaboración de los productos se utiliza hierro, electrodos, pintura, solventes minerales, thinner entre otros; la maquinaria y herramientas utilizadas son sencillas y de costo moderado, entre ellas maquina soldadora, pulidora, compresor de aire, pistola de soplete, dobladora de hierro, sierras, brochas y otras, el proceso productivo regularmente se desarrolla en los hogares de los artesanos y la mano de obra es de tipo familiar.

2.1.2 Variedades

Las herrerías en el Municipio realizan una gran variedad de productos, sin embargo los principales son puertas, ventanas, balcones y portones, estos

objetos son elaborados en distintas medidas, formas y precios de acuerdo a las necesidades de los clientes.

2.1.2.1 Puertas

Las puertas son elaboradas con lámina de 1/32" o 1/64", angulares y tubo cuadrado de 1 1/4" chapa 30 o 20 dependiendo del poder adquisitivo de los clientes, las dimensiones varían según los requerimientos de quienes las adquieren sin embargo las medidas que predominan son de 1.00 metro de ancho por 2.10 metros de altura. Los acabados son básicamente de pintura anticorrosiva principalmente en color negro.

2.1.2.2 Ventanas

Se elabora con hierro tipo "T", angulares y planos de 1/2" y 3/4" con vidrio de 3 y 5mm. en diferentes colores. Las dimensiones que más se utilizan son 1.20 metros de ancho por 1.00 metro de alto. Para acabados se utiliza pintura anticorrosiva que le da una vista brillante y además las protege de la oxidación.

2.1.2.3 Portones

Estos no tienen tanta demanda como los otros objetos debido a que el costo es alto, para la elaboración de los mismos se utilizan tubos cuadrados de 1 1/4", lamina de 1/32", angulares, planos, bisagras de tubo y cerraduras, además de hierro forjado en formas para darle mayor elegancia. Las dimensiones son muy variables sin embargo las más comunes son de 2.10x3.00 m, se utiliza pintura anticorrosiva y en algunos casos vidrio tipo ojo de buey y rieles de rodamiento.

2.1.2.4 Balcones

Se utilizan mayormente en el área urbana por la elegancia que brindan a las ventanas donde se colocan, para su elaboración se usan hierro cuadrado de 1/2" y 3/4", plano en diferentes medidas, varillas entorchadas y los acabados son similares a los de ventanas y puertas.

2.1.3 Características y usos

Por su alta resistencia y durabilidad los productos que se elaboran en las herrerías del Municipio son utilizados primordialmente para el resguardo y protección de las viviendas, la propiedad y la vida humana, pero también como parte estética de las edificaciones dándole un estilo particular a las fachadas.

2.2 PRODUCCIÓN

La producción en los talleres artesanales está condicionada directamente por la cantidad de pedidos realizados por los clientes y los precios son determinados por el tipo de objetos y la calidad de materiales utilizados en la elaboración de los mismos.

2.2.1 Volumen y valor de la producción

Se refiere a la cantidad de objetos producidos por las herrerías durante un período de tiempo determinado generalmente un año, de la misma manera hace la relación de ese volumen con el precio unitario para obtener el valor monetario.

Cuadro 12
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Artesanal Herrería
Volumen y Valor de la Producción Pequeño Artesano
Año: 2015

Producto	Volumen	%	Precio Unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Puertas 1 x 2.10 m	432	32	1,400	604,800	47
Ventanas 1 x 1.20 m	588	44	550	323,400	25
Portones 3 x 1.50 m	72	5	3,200	230,400	18
Balcones 1.20 x 1.40 m	252	19	475	119,700	10
Total	1,344	100		1,278,300	100

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

De acuerdo con el cuadro anterior, se observa que las puertas son las que mayor valor de producción aportan a la economía del Municipio con 47.32% del

total seguido por las ventanas con 25.30%, los portones y balcones no tienen mucha participación derivado de la baja demanda de los mismos.

2.2.2 Destino de la producción

La producción de las herrerías está destinada en su totalidad para la venta, la cual se realiza en las mismas instalaciones donde se desarrolla el proceso productivo. De acuerdo con la investigación de campo se determinó que los productos son comercializados casi en su totalidad dentro del mismo Municipio.

2.3 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Se refiere al grado de complejidad que tienen los procesos productivos y al tipo de tecnología que se utiliza, en el Municipio las herrerías utilizan maquinaria y equipo no sofisticado, como soldadoras, pulidoras, cortadora de lámina, compresor de aire, pistola para pintar, sierras, prensas, entre otras. La mano de obra generalmente es de tipo familiar y asalariada, no existe división de trabajo y no se cuenta con organización empresarial, por tal motivo el propietario es el único que ejerce jerarquía en la toma de decisiones.

2.4 COSTO DE PRODUCCIÓN

Se encuentra conformado por todos los gastos o desembolsos incurridos durante la producción y venta de los artículos de herrería y se evaluará mediante el estado de costo de producción y estado de resultados.

2.4.1 Costo directo de producción

Está integrado por tres elementos fundamentales: materiales, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales corresponden a la elaboración o producción de un artículo determinado. Con la información obtenida en la investigación de campo, se presenta el detalle de los costos necesarios para la elaboración de los diferentes objetos de herrería.

Cuadro 13
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Artesanal Herrería
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	%	Imputado	%	Variación
Puertas de 2.10x1.00 m					
Materiales	299,894	62	299,894	49	0
Mano de obra	172,800	36	209,997	35	37,197
Costos indirectos variables	9,729	2	97,379	16	87,650
Costo directo de producción	482,423	100	607,270	100	124,847
Unidades producidas en un año	432		432		
Costo unitario	1,117		1,406		289
Ventanas de 1.20x1.00 m					
Materiales	120,246	47	120,246	35	0
Mano de obra	117,600	46	142,914	42	25,314
Costos indirectos variables	16,840	7	76,491	23	59,651
Costo directo de producción	254,686	100	339,651	100	84,965
Unidades producidas en un año	588		588		
Costo de una ventana	433		578		145
Portones de 3.00x2.10 m					
Materiales	117,000	68	117,000	56	0
Mano de obra	50,400	30	63,698	30	13,298
Costos indirectos variables	3,208	2	28,924	14	25,716
Costo directo de producción	170,608	100	209,622	100	39,014
Unidades producidas en un año	72		72		
Costo de un portón	2,370		2,911		541
Balcones de 1.40x1.20 m					
Materiales	51,899	47	51,899	35	0
Mano de obra	50,400	46	63,698	42	13,298
Costos indirectos variables	8,278	7	33,994	23	25,716
Costo directo de producción	110,577	100	149,591	100	39,014
Unidades producidas en un año	252		252		
Costo de un balcón	439		594		155

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

De acuerdo con el cuadro anterior, se determina que los herreros del Municipio no cuantifican los costos indirectos variables, en los que se incurre para la producción.

Tampoco consideran las regulaciones del Código de Trabajo, respecto a la manera de remunerar la mano de obra y prestaciones a las que los trabajadores tienen derecho; derivado de estos factores, existen variaciones considerables entre datos encuestados e imputados puesto que estos últimos sí consideran el 100% de los gastos en los que se incurre.

2.4.2 Estado de resultados

Se refiere al informe financiero básico que muestra los resultados de un período determinado de una unidad económica, la función básica de este estado financiero es mostrar los ingresos y gastos realizados.

Este análisis permite determinar por medio de los movimientos de ingresos y gastos si la unidad está generando ganancia o si por el contrario está obteniendo pérdidas, con esta información los inversionistas pueden tomar la decisión de invertir o no en determinada organización

El desglose de los gastos en los que se incurre durante el proceso productivo y comercialización de los productos elaborados en las herrerías, se presentan de forma detallada en el siguiente cuadro:

Cuadro 14
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Artesanal Herrería
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado
Ventas	1,278,300	1,278,300
Puerta 1.00 x 2.10 m	604,800	604,800
Ventana 1.00 x 1.20 m	323,400	323,400
Portón 2.10 x 3.00 m	230,400	230,400
Balcón 1.20 x 1.40 m	119,700	119,700
(-) Costo directo de producción	1,018,294	1,306,134
Puerta 1.00 x 2.10 m	482,423	607,270
Ventana 1.00 x 1.20 m	254,686	339,651
Portón 2.10 x 3.00 m	170,608	209,622
Balcón 1.20 x 1.40 m	110,577	149,591
Contribución a la ganancia	260,006	-27,834
Gastos variables de venta	4,800	4,800
Fletes puerta	1,500	1,500
Fletes ventana	2,100	2,100
Fletes portón	300	300
Flete balcón	900	900
Ganancia marginal	255,206	-32,634
(-) Gastos fijos		1,920
Depreciación mobiliario y equipo		1,920
Ganancia antes de ISR	255,206	-34,554
(-) ISR 25%	63,802	
Ganancia neta	191,404	-34,554
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.15	
Ganancia neta/costos + gastos	0.19	

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

De acuerdo con la información presentada en el cuadro anterior, los artesanos no consideran todos los costos y gastos incurridos en la producción y comercialización, de tal cuenta existe variación significativa entre los datos encuestados e imputados.

2.5 RENTABILIDAD

En términos monetarios, es el retorno que recibe el productor en relación de la inversión en cualquiera de las actividades artesanales, es considerado excedente después de todos los gastos en los que se incurre.

Según investigación de campo el rendimiento anual en ventas de los herreros es el siguiente:

Se obtuvo rendimiento de Q. 0.15 por quetzal de inversión en datos encuestados, en imputados no se obtuvo ganancia; en relación con costos y gastos se obtiene Q. 0.19 en encuestados y en imputados al momento de realizar el cálculo de todos los costos incurridos se obtiene pérdida.

2.6 FINANCIAMIENTO

Se refiere al conjunto de recursos monetarios que se destinan para la ejecución de una determinada actividad o proyecto económico, el origen puede ser interno o externo.

Fuentes internas: provienen de la misma unidad económica y sirven para autofinanciarla, entre estas están los ahorros, mano de obra familiar, venta de productos excedentes y remesas del exterior entre otros.

Fuentes externas: son los recursos ajenos que los artesanos obtienen de las instituciones bancarias, cooperativas de ahorro y crédito, prestamistas, proveedores, entre otros.

A continuación se presenta el cuadro de las fuentes de financiamiento utilizadas por los artesanos dedicados a la herrería.

Cuadro 15
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Artesanal Herrería
Financiamiento de Producción
Año: 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		Costos y gastos según encuesta
	Internas	Externas	
Puerta 1.00 x 2.10 m	242,003	241,920	483,923
Materiales	57,974	241,920	299,894
Mano de obra	172,800		172,800
Costos indirectos variables	9,729		9,729
Gastos variables de venta	1,500		1,500
Ventana 1.00 x 1.20 m	124,192	132,594	256,786
Materiales		120,246	120,246
Mano de obra	105,252	12,348	117,600
Costos indirectos variables	16,840		16,840
Gastos variables de venta	2,100		2,100
Portón 3.00 x 2.10 m	29,860	141,048	170,908
Materiales		117,000	117,000
Mano de obra	26,352	24,048	50,400
Costos indirectos variables	3,208		3,208
Gastos variables de venta	300		300
Balcon 1.20 x 1.40 m	80,338	31,139	111,477
Materiales	20,760	31,139	51,899
Mano de obra	50,400		50,400
Costos indirectos variables	8,278		8,278
Gastos variables de venta	900		900
Total	476,393	546,701	1,023,094

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

En el cuadro anterior se determina que el financiamiento para las herrerías en el municipio de La Libertad proviene 53% de fuentes externas y el restante 47% de fuentes internas, derivado que la inversión es de rápida recuperación, de tal manera que el grado de endeudamiento de las unidades artesanales es bajo con relación a otras actividades productivas.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Es la serie de actividades que se desarrollan, con el fin de facilitar la venta de un determinado bien o servicio, las cuales inician desde el lugar de la producción hasta llegar al consumidor final, utilizando una serie de herramientas que contribuyan a la plena satisfacción de las necesidades del cliente.

2.7.1 Mezcla de mercadotecnia

“Es el conjunto de herramientas tácticas controlables de mercadotecnia que la empresa combina para producir una respuesta deseada en el mercado meta. La mezcla de mercadotecnia incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto”⁹. Estas herramientas son: producto, precio, plaza y promoción y se detallan en la siguiente tabla:

⁹Kotler Philip y Amstrong Fary. Fundamentos de Marketing, Sexta edición,

Tabla 4
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Artesanal Herrerías
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2015

Elemento	Descripción
Producto	
Calidad:	Es determinada por el tipo de materiales utilizados.
Variedad	Portones, puertas, ventanas y balcones.
Diseño	Cada productor realiza sus propios diseños, lo que la diferencia de los otros productores.
Características	Elaborados con materiales de calidad como lamina, tubos de hierro, bisagras y chapas.
Marca	No se cuenta con marcas para los distintos productos
Tamaño	Las medidas que se utilizan son: portones 3.00 x 1.50 m; puertas 1.00 x 2.10 m; ventanas 1.00 x 1.20 m balcones de 1.40x1.20 m
Servicio	incluye instalación
Precio	
Tipos de precio	Se utiliza precio por competencia y se realizan descuentos por volumen.
Determinación de precio	Esto varía según el diseño y la calidad que el cliente requiera, también se toma en cuenta el costo de la producción y la competencia en el mercado.
Formas de pago	Se realiza el pago al contado el 40% al iniciar el trabajo y el 60% cuando se realiza la instalación.
Plaza	
Ubicación	Áreas urbanas del Municipio
Inventario	No se maneja inventario puesto que todo se trabaja contra pedido
Transporte	Para trasladar los productos se paga flete, el costo además del transporte incluye la instalación.
Promoción	
Publicidad	Ocasionalmente vallas publicitarias y medios radiales
Ventas Personales	Esta es la forma más común de ventas, pues todos los clientes llegan a los talleres a realizar sus pedidos.

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

Como se observa en la tabla anterior, los precios se establecen en función de los costos de elaboración y el comportamiento del mercado. En cuanto a las formas de pago son al contado, se solicita 40% de anticipo y 60% contra entrega. La comercialización se realiza en los talleres, los cuales se ubican en su mayoría en la vivienda de los productores, no se cuenta con instalaciones exclusivas para sala de ventas, La publicidad utilizada para promover los productos es de boca en boca o por recomendación de clientes satisfechos.

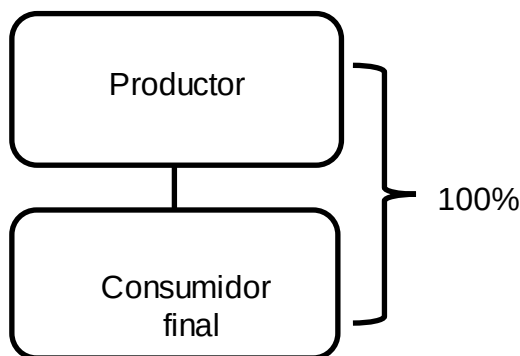
2.7.2 Operaciones de comercialización

Es la fase de la comercialización donde se definen los canales, se cuantifican los márgenes del producto y se hace comparación con otros similares a través de los factores de diferenciación.

2.7.2.1 Canales de comercialización

Hace referencia a los canales o medios utilizados para hacer llegar el producto desde el productor al consumidor final, como se observa en la siguiente gráfica:

Gráfica 1
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Artesanal Herrería
Canales de Comercialización
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

De acuerdo a la gráfica anterior el canal de comercialización en las herrerías es directo porque no hay intermediarios, los clientes llegan directamente hasta el taller para hacer sus pedidos, y allí mismo se realiza la compra-venta.

2.7.2.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y lo que recibe el productor, en el caso de las herrerías no se identifican márgenes de comercialización derivado que no hay intermediarios.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es un sistema de coordinación creado con el fin de dirigir los esfuerzos en un mismo sentido, en busca de cumplir los objetivos a través de la definición de jerarquías, agrupación de actividades y simplificación de funciones que derivan en la optimización de recursos.

2.8.1 Estructura organizacional

De acuerdo con lo observado, la organización de las unidades artesanales es de tipo informal porque carecen de una estructura definida.

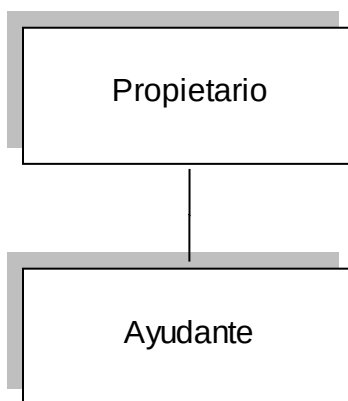
No existe división de trabajo entre los artesanos del lugar y los niveles de jerarquía son mínimos, en consecuencia, la coordinación de las actividades no representa ninguna complejidad; tampoco se cuenta con manuales de normas y procedimientos que guíen el comportamiento de los colaboradores.

Según la información obtenida, las decisiones son tomadas por el propietario quien elige la acción que más se adecúa a cada situación que se presenta, por lo tanto, se considera que hay alto grado de centralización, lo mismo se aplica al pequeño y mediano artesano. Este factor afecta el desarrollo de las unidades artesanales, porque limita la toma de decisiones a una sola persona, además de

posponer funciones importantes que ayudarían a mejorar los procesos dentro de la organización.

A continuación se presenta la forma de organización de los artesanos del Municipio.

Gráfica 2
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Artesanal Herrería
Estructura Organizacional
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

La gráfica anterior muestra la relación lineal existente entre el propietario y los ayudantes, conforman la unidad productiva pero el propietario es el único que posee un nivel jerárquico y es quien toma las decisiones.

2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

Entre los aspectos a considerar en el análisis de las actividades productivas, es la cantidad de personas que se benefician a través de la generación de empleo. En base al trabajo de campo, se determinó que en el municipio la actividad artesanal representa 2% del total de empleos, el porcentaje es bajo, sin embargo

constituye una fuente importante de ingresos para las familias que viven directa o indirectamente de estas actividades

De acuerdo con los datos recabados durante la investigación de campo, la herrería genera 12 empleos lo que representa 28% de los empleos generados por las unidades artesanales del Municipio, Las jornadas laborales regularmente son diurnas de lunes a viernes de 08:00 a 17:00 horas, el día sábado de 08:00 a 12:00 horas.

2.10 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Durante la investigación realizada se identificaron varios factores que limitan el desarrollo de las unidades artesanales dedicada a la herrería, sin embargo para que un trabajo sea objetivo, debe plantear soluciones a dicha problemática.

2.10.1 Problemática encontrada

Dentro de los problemas que afrontan las herrerías se pueden mencionar: falta de organización formal que les brinde directrices, acerca de cómo eficientar sus procesos; limitado acceso a instituciones financieras o crediticias que contribuyan al financiamiento de la producción; falta de políticas de gobierno que incentiven la actividad y provean capacitaciones, la falta de asesoría de parte de instituciones públicas o privadas,

También se tiene dificultad en la negociación de precios de materias primas e insumos, falta de representatividad ante las autoridades municipales y gubernamentales, carencia de métodos adecuados para determinar los costos de producción, publicidad insuficiente para dar a conocer sus productos.

Los factores antes mencionados frenan el desarrollo y crecimiento de las herrerías y desmotiva a otros interesados en invertir en esta actividad económica.

2.10.2 Propuesta de solución

Para que los artesanos puedan contar con ventajas competitivas es necesario que se organicen en asociaciones de productores o cooperativas, que luchen por sus derechos y por mejorar el nivel de vida de sus asociados, esto les permitirá más posibilidades de acceder a fuentes de financiamiento y de esa forma incrementar la producción y elevar el nivel de tecnología que se utiliza, buscar capacitaciones y talleres informativos pudiendo requerir el apoyo del gobierno central y las autoridades municipales.

organizarse en equipos que les permita negociar mejores precios en materias primas e insumos con los proveedores; participar de forma activa en las organizaciones comunitarias para tener representatividad con las autoridades; buscar el apoyo necesario que les permita realizar cálculos más precisos de los costos de producción, de esa manera mejorar la rentabilidad; buscar los canales adecuados para la promoción de los productos.

Llevando a cabo las acciones anteriores, incrementa las posibilidades de los artesanos para incorporarse de mejor manera a la economía del Municipio y de esa manera mejorar su nivel de vida.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR

Este capítulo presenta la propuesta de inversión, para la producción de yogur, con base en las potencialidades productivas identificadas en el Municipio durante la investigación. En él se indican las condiciones, características y costos necesarios para la ejecución del proyecto.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consiste en la elaboración de yogur, se utilizará materia prima disponible en el Municipio y localidades cercanas. El fin primordial es promover desarrollo por medio de generación de empleo e incremento en los ingresos. La falta de producción en el lugar es otro factor que motivó la elección de esta propuesta.

El proyecto de inversión será desarrollado por los pobladores de las comunidades, quienes conformarán una cooperativa, con el afán de trabajar en equipo y velar por la aplicación de procesos productivos que permitan productos de calidad a precios accesibles.

La vida útil del proyecto se estima en cinco años, para la ejecución es necesaria una inversión inicial de Q. 141,500, de la cual 67% será cubierto con aportes de 27 asociados, el resto será financiado por medio de préstamo a instituciones bancarias.

Para el primer año se tiene contemplado producir 303,135 unidades de 120 gramos, se determinó que el casco urbano de la cabecera municipal es el lugar apropiado para la producción y se comercializará a nivel regional, en La Libertad, Las Cruces y Sayaxché.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Por medio de la investigación de campo se logró determinar que la producción de leche en La Libertad y algunas comunidades cercanas es aprovechada solo de manera parcial, esta situación ofrece la oportunidad de disponer de recursos para la elaboración de yogur, lo que permitirá generación de empleo y de esta manera contribuir al desarrollo del Municipio.

Derivado de lo anterior se plantea la ejecución del proyecto, la viabilidad y factibilidad será evaluada a través de los estudios correspondientes. Por medio de la realización de dicha propuesta se busca incrementar el ingreso de los hogares y contribuir al crecimiento de la economía local al diversificar las actividades productivas.

3.3 OBJETIVOS

Para proponer la realización del proyecto, se debe contar con propósitos bien definidos, de acuerdo con las necesidades identificadas en las comunidades del Municipio, por consiguiente, esta propuesta de inversión plantea un objetivo general y varios específicos, los cuales se detallan a continuación.

3.3.1 General

Contribuir al desarrollo de las comunidades del municipio de La Libertad, departamento de Petén, a través de la producción de yogur, aprovechando de manera eficiente y responsable los recursos disponibles en el área.

3.3.2 Específicos

- Generar fuentes de empleo, con la implementación de la propuesta de inversión, con lo que se pretende mejorar las condiciones de vida de las comunidades.

- Realizar el estudio de mercado de forma objetiva para garantizar que las estrategias y canales de comercialización sean los ideales.
- Determinar la ubicación óptima, capacidad de producción y requerimientos técnicos para la viabilidad del proyecto.
- Crear una estructura organizacional que facilite la coordinación de las operaciones que conlleven al logro de objetivos.
- Maximizar la rentabilidad del proyecto a través del uso eficiente de los recursos financieros.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Constituye el punto de partida para la realización del proyecto de inversión, tiene como objetivo determinar la factibilidad y viabilidad comercial de la producción de yogur, por medio del análisis de las variables: producto, oferta, demanda, canales de comercialización y precio; el resultado de estos factores indicará si existe un número razonable de potenciales consumidores, que justifiquen de manera objetiva la decisión de desarrollar la propuesta de inversión.

3.4.1 Identificación del producto

El origen del yogur se atribuye a los pueblos nómadas asiáticos, quienes lo introdujeron a la Europa occidental, el consumo se popularizó hasta el siglo XX cuando fueron descubiertas las propiedades nutricionales del mismo. Es un producto lácteo de consistencia cremosa, obtenido a partir de la fermentación de azúcares contenidos en la leche; los principales ingredientes son las bacterias benígnas que se alojan en ella bajo condiciones controladas, se comercializará en presentación única de 120 gramos.

- **Características del producto**

El sabor es levemente ácido, con grado de acidez entre 0.80 y 1.0 expresado en ácido láctico, el PH es de 4.2 a 4.6 y contenido mínimo de grasa de 3%; también

contiene coliformes, hongos y levaduras. La consistencia es semisólida cremosa. El envasado se hará en presentación única de 120 gramos, con procesos de homogeneización y pasteurización.

- **Propiedades del producto**

El yogur constituye una fuente importante de vitaminas, minerales y antioxidantes indispensables para la buena salud. A continuación, se presenta la tabla de composición nutricional del producto:

Tabla 5
Información Nutricional de Yogur
(composición 120g)
Año: 2015

Ingredientes	Unidad de medida	Contenido
Leche	Mililitros	90.560
Azúcar	Gramos	12.000
Lactobacilli	Gramos	3.600
Fruta	Gramos	10.800
Citrato de sodio	Gramos	0.012
Sorbato de potasio	Gramos	0.012
Ácido cítrico	Gramos	0.012

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por nutricionista colegiado y datos de la tabla de composición de alimentos de Centroamérica, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) (ver anexo 3)

En la tabla anterior se observa que el producto es nutritivo y equilibrado derivado del alto contenido de leche, por lo que provee proteínas, calcio, vitaminas y minerales esenciales en la dieta del ser humano; además contiene niveles de grasa muy bajos, por lo que resulta en una alternativa al consumo de lácteos tradicionales.

3.4.2 Mercado meta

El mercado objetivo al cual está dirigido el producto es la población comprendida entre 4 y 59 años, de los municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché.

3.4.3 Oferta

Es la cantidad de bienes o servicios que se ofrecen en el mercado, en un momento determinado y a un precio concreto, el cual puede variar según la cantidad de producto disponible para los consumidores.

- **Oferta total histórica y proyectada**

Se determinó con base en encuestas realizadas en tiendas, abarroterías y supermercados de los municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, mediante la fórmula de Muestreo Para Poblaciones Finitas, 78% de las tiendas venden el producto con promedio de 3 unidades diarias. La proyección se realizó por el método de Mínimos Cuadrados como sigue.

Cuadro 16
Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén
Oferta Total Histórica y Proyectada, Producción de Yogur
Período: 2010-2019
(presentación de 120 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	-	381,099	381,099
2011	-	388,877	388,877
2012	-	400,904	400,904
2013	-	417,608	417,608
2014	-	421,826	421,826
2015	-	435,119	435,119
2016	-	446,137	446,137
2017	-	457,156	457,156
2018	-	468,174	468,174
2019	-	479,193	479,193

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por vendedores de los municipios de: La Libertad, Sayaxché y Las Cruces, departamento de Petén e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015; y el método de mínimos cuadrados, donde $a=402,062$ y $b=11,018$ para las importaciones. Año base 2014.

De acuerdo con el cuadro anterior las importaciones representan 100% de la oferta total, derivado de la falta de producción en la región. Para el 2019 se espera que la oferta del mercado sea de 479,193 unidades de 120 gramos, lo que implica un crecimiento promedio anual de 3% durante la vida útil del proyecto.

3.4.4 Demanda

Se define como la cantidad de bienes o servicios que los compradores desean y están en capacidad de adquirir a los diferentes precios ofrecidos en el mercado en un tiempo y lugar determinado. En el caso de la producción de yogur la demanda será analizada a través de la demanda potencial histórica y proyectada, consumo aparente y demanda insatisfecha.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Es la cantidad de bienes o servicios que han adquirido las personas de un área específica en años anteriores, y la tendencia a futuro.

Para determinar el consumo per cápita se consultó información de –ENCOVI-, la cual indica que en las áreas urbanas el consumo de yogur es de 10 gramos diarios, lo que resulta en 30 unidades de 120 gramos anuales. También se consideraron las recomendaciones de un profesional en nutrición, el cual indica que el consumo ideal es de 24 unidades al año, se toma la última para realizar los cálculos. (ver anexo 2)

Para delimitar la población se usaron los siguientes criterios: se excluyeron las personas menores de 3 y mayores de 60 años de edad, según recomendación del Reglamento Técnico Centroamericano –RTCA-. Estos segmentos representan 11% y 4% respectivamente. Se consideraron gustos, preferencias,

hábitos de consumo y cultura, en encuesta realizada se determinó que 55% de la población no tiene preferencia por el producto.

Adicional a esto se tomó en cuenta que la pobreza total para el departamento de Petén para el año 2014 fue de 60.8% lo que deja una población delimitada en 30%; a pesar del resultado cabe mencionar que este factor no tiene mayor incidencia en las áreas urbanas que es el segmento al que está dirigido el producto, por lo consiguiente el consumo per cápita se mantiene. A continuación, el cuadro de la demanda potencial:

Cuadro 17
Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica y Proyectada, Producción de Yogur
Período: 2010-2019
(presentación de 120 gramos)

Año	Población total	Población delimitada (30%)	Consumo per cápita en unidades de 120 gramos	Demanda potencial
2010	214,430	64,329	24	1,543,896
2011	223,701	67,110	24	1,610,647
2012	232,969	69,891	24	1,677,377
2013	242,250	72,675	24	1,744,200
2014	251,562	75,469	24	1,811,246
2015	260,919	78,276	24	1,878,617
2016	270,311	81,093	24	1,946,239
2017	279,723	83,917	24	2,014,006
2018	289,172	86,752	24	2,082,038
2019	298,675	89,603	24	2,150,460

Fuente: elaboración propia, con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002, Proyecciones de Población periodo 2000-2020, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el consumo per cápita se obtuvo con elaboración propia con base en información del INCAP, Hoja de Balance de Alimentos 2008, 2011, 2013 y certificación de nutricionista año 2015.(ver anexo 2)

Según el cuadro anterior, la demanda potencial tendrá crecimiento entre 3% y 4%, esto es de vital importancia porque significa que en los cinco años que durará el proyecto, la demanda potencial será de 10,071,360 unidades de 120 gramos, basado en consumo per-cápita de 24 unidades anuales.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Se refiere a la cantidad real del producto consumido en la región, basado en datos históricos y proyectados; se integra por la producción más importaciones, menos exportaciones. El cálculo para el yogur se realizó con base en las cantidades ofrecidas por tiendas, abarroterías, depósitos y supermercados del área, durante el período seleccionado, como se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 18
Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico y Proyectado, Producción de Yogur
Período: 2010-2019
(presentación de 120 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	-	381,099	-	381,099
2011	-	388,877	-	388,877
2012	-	400,904	-	400,904
2013	-	417,608	-	417,608
2014	-	421,826	-	421,826
2015	-	435,119	-	435,119
2016	-	446,137	-	446,137
2017	-	457,156	-	457,156
2018	-	468,174	-	468,174
2019	-	479,193	-	479,193

Fuente: elaboración propia, con base en el cuadro Oferta Total Histórica y Proyectada.

Con la información del cuadro anterior se determinó que el consumo aparente en los tres municipios de la región seleccionada está cubierto en su totalidad por las importaciones, derivado de la falta de producción local, lo que representa una potencial ventaja.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es el segmento de la población que tiene gusto y preferencia por el yogur, tiene el poder adquisitivo para obtenerlo, sin embargo el mercado no tiene la

capacidad para satisfacer sus necesidades, este comportamiento se refleja en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada, Producción de Yogur
Período: 2010-2019
(presentación de 120 gramos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	1,543,896	381,099	1,162,797
2011	1,610,647	388,877	1,221,771
2012	1,677,377	400,904	1,276,473
2013	1,744,200	417,608	1,326,592
2014	1,811,246	421,826	1,389,420
2015	1,878,617	435,119	1,443,498
2016	1,946,239	446,137	1,500,102
2017	2,014,006	457,156	1,556,850
2018	2,082,038	468,174	1,613,864
2019	2,150,460	479,193	1,671,267

Fuente: elaboración propia con base en los cuadros Consumo Aparente Histórico y Proyectado también en la Demanda Potencial Histórica y Proyectada.

De acuerdo con el cuadro anterior la demanda insatisfecha tendrá crecimiento constante y alcanzará 7,785,581 unidades durante la vida del proyecto, se pretende cubrir 21%. Derivado de lo anterior la propuesta se considera factible.

3.4.5 Precio

Establece el valor monetario que se paga por un producto o servicio. Según investigación de campo el precio promedio por yogur de 120 gramos es de Q. 2.75 Para que el producto sea competitivo se utilizará la estrategia de penetración de mercado con precio de venta es de Q. 2.30 por cada unidad, se comercializará en presentación única similar a la investigada.

3.4.6 Comercialización

Es el proceso a través del cual un determinado producto llega desde el productor hasta el consumidor final en el momento, lugar y forma que este lo requiera, la

manera en que se da la comercialización puede variar dependiendo de las necesidades de los consumidores.

El fin de la comercialización es facilitar la venta con plena satisfacción del cliente, para ello se utilizará la combinación de los elementos de la mezcla de mercadotecnia por ser la que más se adecua al proyecto.

- Mezcla de mercadotecnia

Incluye una serie de elementos tácticos controlables de mercadeo, estas pueden ser combinadas para producir la respuesta deseada en el mercado, está integrado por el producto, precio, plaza y promoción, como se presentan a continuación:

Tabla 6
Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén
Producción de Yogur
Mezcla de Mercadotecnia
Período: 2010-2019

Variable	Descripción
Producto	
Calidad	El producto está elaborado con ingredientes seleccionados que garantizan buen sabor y consistencia.
Diseño	Se presentará en envases plásticos identificados con la etiqueta y eslogan de la cooperativa, con peso de 120 gramos.
Marca	Yogur con sabor a frutas "El Yogur Feliz"
Envase	Envase plástico en forma de vaso con tapadera tipo lid de aluminio, troquelada para fácil apertura.
Tamaño	Se comercializará en presentación única de 120 gramos.
Utilidades	Para refacciones, boquitas y similares.

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Variable	Descripción
Precio	
Precio	Luego de determinar el costo de producción y utilidades que se desean alcanzar el precio de venta es de Q.2.30 para el mayorista, al considerar precio de penetración por ser producto nuevo en el mercado y con el fin de darlo a conocer al consumidor final.
Forma de pago	Las ventas serán al contado para tener liquidez y cancelar puntualmente el crédito que se adquirió, además generar utilidades a los asociados. Después de 3 meses se analizará la posibilidad de conceder créditos a los clientes frecuentes.
Plaza	
Cobertura	Ventas en la planta de producción.
Canal	Se utilizará el canal indirecto, se venderá el producto a mayoristas en la planta, quienes lo distribuirán a minoristas y ellos lo harán llegar al consumidor final.
Ubicación	Las instalaciones para la distribución y venta del producto tendrán la ubicación en el barrio El Recuerdo, cuenta con accesos adecuados y facilidad para obtener la materia prima.
Inventario	Producción mensual de 25,135 unidades.
Logística	La producción se realizará en la planta, luego el producto se trasladará a la bodega ubicada en el mismo lugar, donde será distribuido directamente a los mayoristas
Promoción	
Publicidad	Para dar a conocer el producto, se instalará un rotulo en la entrada principal de las instalaciones, identificada con el nombre y eslogan de la cooperativa.
Venta personal	El departamento de comercialización será el encargado de realizar las ventas personales a mayoristas.
Promoción de venta	En el tiempo de duración del proyecto no se tiene contemplado ninguna promoción de venta.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Como se observa en la tabla anterior, se ofrecerá un producto de calidad, con variedad de sabores en presentación única de 120 gramos para hacerlo atractivo a los consumidores y a precio competitivo.

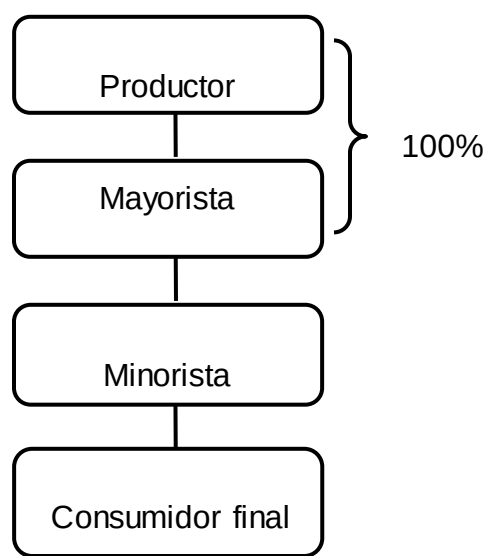
- Operaciones de comercialización

Comprenden los distintos pasos para llevar los productos al consumidor final y comprende los canales y márgenes de comercialización, además de los factores de diferenciación.

- Canales de Comercialización

Para que el producto trascienda en el mercado se debe implementar un canal de distribución que permita ampliar el área geográfica de cobertura y de esta forma incrementar las ventas que deriven en mejores ingresos.

Gráfica 3
Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén
Producción de Yogur
Canales de Comercialización
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

De acuerdo con la gráfica anterior, el canal de comercialización propuesto es de tipo indirecto para hacer más efectiva la distribución del producto en los mercados participantes.

- Márgenes de comercialización

Se definen como la diferencia existente entre el precio que el consumidor final paga por un producto y el precio recibido por el productor, para el yogur se determinaron los siguientes márgenes de comercialización.

Cuadro 20
Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén
Producción de Yogur
Márgenes de Comercialización
Año: 2015

Participante	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Gastos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimien to s/inversión	% Partici pación
Productor	2.30					83
Mayorista	2.50	0.20	0.07	0.13	6	8
Transporte			0.07			
Minorista	2.75	0.25	0.03	0.22	9	9
Alquileres			0.03			
Consumidor final						
Total		0.45	0.10	0.35		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

En el cuadro anterior se observa que el productor tendrá una participación en el mercado de 83%, minorista 9% y mayorista 8%, este último con rendimiento sobre inversión de 6%; debido al pago de transporte; el minorista después del pago de alquiler tendrá rendimiento de 9% en el proceso de comercialización, lo cual incentivará la venta del producto por el precio de Q.2.75 por unidad en tienda.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Comprende todos los aspectos relacionados con el funcionamiento y operación del proyecto, permite determinar de manera técnica el tamaño, descripción de los procesos productivos, localización optima, duración, tecnología necesaria, distribución de planta adecuada y los requerimientos técnicos para la operación del mismo.

3.5.1 Localización

Es el lugar donde se realizará el proceso productivo, también tiene relación directa con la distribución y comercialización del producto. Entre los aspectos a evaluar para la localización del proyecto están: servicios básicos e infraestructura, proveedores de materia prima y disponibilidad de mano de obra. Para determinar la localización óptima se deben analizar dos aspectos fundamentales macro-localización y micro-localización.

- **Macro-localización**

El proyecto se desarrollará en el municipio de La Libertad, departamento de Petén, ubicado a 532 kilómetros de la ciudad capital y a 32 de Flores la cabecera departamental, este lugar reúne las condiciones idóneas para la producción y comercialización del producto.

- **Micro-localización**

Este análisis indica que la mejor alternativa de instalación dentro de los límites del Municipio es el barrio El Recuerdo en el casco urbano debido a que reúne las condiciones necesarias para la ejecución del proyecto.

3.5.2 Tamaño

Consiste en la capacidad de producción instalada durante la vida útil del proyecto, misma que se estima en cinco años. Según la información obtenida en

el estudio de mercado se logró establecer que la producción necesaria son 1,634,971 unidades de 120 gramos. Con lo cual se pretende cubrir 21% de la demanda insatisfecha.

Las instalaciones donde se ubicará el proyecto cuentan con 600 metros cuadrados, integrado por las áreas de producción, administración, empaque, almacenamiento, sala de ventas, carga y descarga, con un costo de alquiler de Q. 4,000.00 mensuales. El horario de trabajo será de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 horas, con una hora de almuerzo de 13:00 a 14:00 horas. El producto se comercializará en los municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

Se refiere a la producción que se espera tener durante cada año de duración del proyecto, para el primer año se tiene contemplado producir 303,135 unidades con merma de 0.5%. El comportamiento del volumen y valor de la producción se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 21
Municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Valor y Volumen de la Producción
Año: 2015

Año	Volumen de producción en unidades	Merma (0.5%)	Producción neta en unidades	Precio venta Q.	Valor Q.
1	303,135	1,516	301,619	2.30	693,724
2	315,021	1,575	313,446	2.30	720,926
3	326,938	1,635	325,303	2.30	748,197
4	338,911	1,695	337,216	2.30	775,597
5	350,966	1,755	349,211	2.30	803,185
Total	1,634,971	8,176	1,626,795		3,741,629

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

El cuadro anterior indica que el valor de la producción en el primer año asciende a Q. 693,724, con incremento de 3% directamente proporcional con respecto a la población durante cada año de vida útil del proyecto, con lo que se convierte en una propuesta rentable, además facilita la posibilidad de mantener el precio estable en Q. 2.30 por unidad para mayoristas.

3.5.4 Proceso productivo

Es la serie de actividades ordenadas de manera lógica y consecutiva con el fin de concretar la producción. El proceso productivo involucra materia prima, insumos, mano de obra, maquinaria, utensilios, herramientas y requerimientos técnicos.

cabe resaltar que durante este proceso se establecen puntos de control para garantizar la calidad de los productos, así como también los tiempos adecuados para aprovechar los recursos de manera eficiente, la siguiente gráfica detalla cada una de las etapas necesarias para la producción de yogur.

Gráfica 4
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Flujograma de Procesos
Año: 2015

Actividades	Minutos	Descripción
Inicio		Inicio del proceso.
Recepción de leche	60	La leche cruda se recibe y controla para conocer la calidad, luego se conserva refrigerada hasta el momento de procesarla.
Estandarización	30	Se procede a estandarizar el contenido graso de la leche a utilizar.
Pasteurización	30	Realizar tratamiento térmico de leche estandarizada a 85°C durante 30 minutos.
Homogenización	30	Agregar cultivos lácticos como iniciador para producir la fermentación requerida.
Incubación	180	Incubar a 43°C.
Saborización	30	Agregar saborizante, colorante y frutas picadas.
Envasado	60	Envasar el producto en vasos de 120 gramos, previamente esterilizados, se verifica el peso y se sella.
Almacenamiento	30	Almacenar el producto terminado en un frigorífico adecuado, para la posterior distribución.
Fin del proceso		Fin del proceso

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

La gráfica anterior presenta la secuencia y duración de cada actividad del proceso productivo de yogur, la incubación y envasado con 180 minutos y 60 minutos respectivamente son las que más tiempo requieren. Es importante que cada fase sea realizada de la manera que está establecida para lograr la calidad esperada.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Comprende todos los factores técnicos necesarios para cumplir con los objetivos del proyecto, constituyéndose en los medios que hacen posible su ejecución y está integrado por recursos humanos, físicos y financieros

- Humanos

Es el recurso más importante, está conformado por todas las personas que participan en las diferentes actividades que se realizan dentro del proyecto, estará integrado por administrador, encargado de comercialización y personal operativo, también se contará con servicios de un contador externo.

- Físicos

Son los recursos tangibles como materiales e insumos, tecnología, equipo especial para la producción, herramientas, mobiliario, maquinaria, instalaciones y cualquier otro elemento necesario para el funcionamiento.

- Financieros

Son los recursos monetarios necesarios para financiar el proyecto, se estima que 67% será de origen interno mediante las aportaciones de 27 asociados en montos iguales de Q. 3,500.00 y 33% será cubierto por fuentes externas con préstamos fiduciarios a través de los bancos del sistema, con tasa de interés de 18% anual. Los fondos serán administrados por la Junta Directiva de la Cooperativa. Los requerimientos técnicos para el para ejecutar el proyecto son:

Tabla 7
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Requerimientos Técnicos
Año 2015

Descripción	Unidad	Cantidad
Materia prima		
Leche descremada	Litro	2,288
Azúcar	Quintal	7
Cultivo de lactobacilli bulgarici	Kilo	91
Fruta	Libra	601
Citrato de sodio	Kilo	0.30
Sorbato de potasio	Kilo	0.30
Ácido cítrico	Kilo	0.30
Mano de obra		
Recepción de leche	Día	8
Estandarización	Día	4
Pasteurización	Día	4
Homogenización	Día	4
Inoculación	Día	4
Incubación	Día	23
Saborización	Día	4
Envasado	Día	8
Almacenamiento	Día	4
Costos indirectos variables		
Vasos transparentes con diseño	Unidad	25,261
Tapadera tipo lid de aluminio	Unidad	25,261
Bolsas plásticas	Ciento	1
Gas propano	Unidad	2
Herramientas		
Mesa de trabajo acero inoxidable	Unidad	1
Bandejas	Unidad	45
Maquinaria		
PH metro	Unidad	1
Tanque de almacenamiento de leche	Unidad	1
Tanque de estandarización	Unidad	1
Tanque de pasteurización	Unidad	1
Tanque de homogenización	Unidad	1
Tanque de incubación	Unidad	1
Tanque mezclador	Unidad	1
Maquina envasadora	Unidad	1
Sistema de frio-conservador	Unidad	1

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad	Cantidad
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	2
Silla secretarial	Unidad	2
Archivo de metal	Unidad	1
Calculadoras	Unidad	2
Teléfonos	Unidad	1
Sillas	Unidad	3
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora multifuncional	Unidad	1

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

La tabla anterior detalla los requerimientos necesarios del proyecto para iniciar operaciones, entre ellos materia prima, mano de obra, maquinaria, mobiliario y equipo entre otros, los cuales son esenciales en el proceso productivo.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Busca determinar el tipo de organización que más se adecúe a las necesidades del proyecto, y los requisitos de tipo legal y administrativo necesarios para establecerla. También fija los derechos y responsabilidades que le corresponden a cada uno de los involucrados, diseña las estrategias que permitan el logro de los objetivos y establece el marco legal que respalda las actividades del proyecto.

Este estudio se desarrollará de manera específica en el capítulo IV del presente informe.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

En este estudio se realiza el análisis de los recursos financieros necesarios para la implementación y ejecución del proyecto y se determina la rentabilidad del mismo con relación a los costos y gastos incurridos.

3.7.1 Inversión fija

Consiste en el desembolso para adquirir todos aquellos bienes tangibles e intangibles como: herramientas, maquinaria, equipo de computación, mobiliario y equipo, gastos de organización e instalación, que serán utilizados para el proceso de producción, comercialización y distribución del producto

Cuadro 22
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Inversión fija
Año 1

Descripción	Total Q.
Herramientas	1,200
Maquinaria	66,673
Mobiliario y equipo	3,775
Equipo de computación	3,600
Gastos de organización	9,600
Gastos de instalación	6,900
Total	91,748

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

De acuerdo con el cuadro anterior se establece que el porcentaje de requerimientos de inversión fija más significativo se realiza en la compra de maquinaria la cual representa 73%, del total de la inversión seguido de gastos de organización con 10%, lo cual significa que en los próximos años la inversión fija será mucho menor con respecto al primer año.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está conformada por los recursos físicos, financieros y de capital para la implementación y operación normal del proyecto hasta que éste sea auto sostenible, está integrada por costos directos, indirectos y fijos tal como se aprecia en el siguiente cuadro.

Cuadro 23
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Inversión en Capital de Trabajo
Mes 1

Descripción	Total Q
Materia prima	15,476
Mano de obra	6,094
Costos Indirectos variables	7,627
Costos fijos de producción	9,450
Gastos de venta	6,100
Gastos de administración	5,005
Total	49,752

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Con base en el cuadro anterior se determinó que la materia prima es el rubro más grande dentro de la inversión en capital de trabajo al representar 31% del total. Derivado de esta condición es necesario que los proveedores sean seleccionados cuidadosamente para obtener los mejores beneficios; los costos indirectos variables y costos fijos de producción representan 15% y 19% respectivamente.

3.7.3 Inversión total

Se refiere al monto necesario para la realización del proyecto, está integrada por el aporte de los asociados y el financiamiento externo, está determinada por la sumatoria de la inversión fija y capital de trabajo, la cual se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 24
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Inversión Total
Mes 1

Descripción	Parciales	Total
Inversión fija		91,748
Herramientas	3,450	
Maquinaria	66,673	
Mobiliario y equipo	3,775	
Equipo de computación	3,600	
Gastos de organización	9,600	
Gastos de instalación	6,900	
Inversión en capital de trabajo		49,752
Materia prima	15,476	
Mano de obra	6,094	
Costos indirectos variables	7,627	
Costos fijos de producción	9,450	
Gastos de venta	4,600	
Gastos de administración	5,005	
Total		141,500

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

De acuerdo con la información del cuadro anterior, de la inversión total, 65% corresponde a la inversión fija y 35% a inversión en capital de trabajo. En consecuencia, para contar con los recursos necesarios para la implementación del proyecto, se recurrirá tanto a fuentes internas a través de los asociados como fuentes externas por medio de las instituciones bancarias que operan en el área.

3.7.4 Financiamiento

Se refiere a todos los recursos monetarios o no monetarios que servirán para iniciar un proyecto o actividad productiva, estos se pueden obtener por medio de fuentes internas y externas.

- Fuentes internas

Estará conformado por las aportaciones que efectuarán los 27 asociados, con una participación de Q. 3,500.00 cada uno, ascendiendo a un monto de Q 94,500.00, lo que representa 67% de la inversión total, esto proporciona tranquilidad al no tener que depender tanto de financiamiento externo

- Fuentes externas

Se tiene contemplado obtener un préstamo, por Q. 47,000.00 en un banco de la localidad el cual otorga financiamiento con una tasa de interés de 18% anual, este monto representa 33% de la inversión total. Como propuesta de inversión se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 25
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Fuentes de Financiamiento
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	44,748	47,000	91,748
Inversión en capital de trabajo	49,752		49,752
Total	94,500	47,000	141,500

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

De acuerdo a la distribución de los recursos financieros de inversión fija y capital de trabajo, la totalidad de los recursos externos se encuentran invertidos en la maquinaria, este costo representa 33% de la inversión total, los recursos propios se distribuirán en 50% en capital de trabajo y 50% en inversión fija.

La fuente externa implica tasa de interés de 18% anual con garantía fiduciaria que asumirá el representante legal de la cooperativa.

- Amortización del financiamiento

El préstamo será de tipo fiduciario, se solicitará a un plazo de 12 meses y se amortizará al final del periodo, de acuerdo con el plan que se presenta a continuación.

Cuadro 26
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2015
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
0				47,000
1	47,000	8,460	55,460	-
Total	47,000	8,460	55,460	47,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Según el cuadro anterior, el presupuesto, de caja y los flujos de efectivo permiten el pago del préstamo con garantía fiduciaria durante el primer año de funcionamiento del proyecto.

3.7.5 Estados financieros

Tienen como propósito brindar información acerca de todos los movimientos contables y financieros del proyecto, así mismo muestra la situación financiera y los efectos de las operaciones y son muy útiles para la toma de decisiones, entre los estados financieros básicos están el Costo de Producción y Estado de Resultados.

3.7.5.1 Estado de costo directo de producción

Está integrado por los costos para el proyecto durante un periodo determinado, los tres elementos son: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 27
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 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	185,712	192,994	200,295	207,630	215,015
Mano de obra	73,128	75,992	78,864	81,752	84,660
Costos indirectos variables	91,524	95,115	98,713	102,328	105,968
Total costo directo	350,364	364,102	377,872	391,710	405,643
Producción total unidades	303,135	315,021	326,938	338,911	350,966
Costo directo por unidad	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

El cuadro anterior refleja que el costo unitario por cada yogur producido es de Q. 1.16, también muestra el costo de producción anual en el que incurre el proyecto, el cual asciende a Q. 350,364.00 para el primer año, con incrementos anuales con relación al valor y volumen de la producción.

3.7.5.2 Estado de resultados proyectado

Presenta un resumen de todas las operaciones de la organización durante un periodo de tiempo determinado, es de carácter dinámico y se concibe como el flujo de ingresos y egresos el cual permite establecer si existe ganancia en la ejecución del proyecto.

Para la producción de yogur se presenta el siguiente estado de resultados proyectado:

Cuadro 28
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	693,724	720,926	748,197	775,597	803,185
(-) Costo directo de producción	350,364	364,102	377,872	391,710	405,643
Ganancia marginal	343,360	356,824	370,325	383,887	397,542
(-) Costos fijos de producción	96,735	96,735	96,735	96,734	96,734
(-) Gastos de venta	73,200	73,200	73,200	73,200	73,200
(-) Gastos de administración	65,315	65,315	65,315	64,115	64,115
Ganancia en operación	108,110	121,574	135,075	149,838	163,793
(-) Gastos financieros	8,460	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	8,460	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	99,650	121,574	135,075	149,838	163,793
(-) Impuesto sobre la renta 25%	29,912	30,394	33,769	37,460	40,948
Utilidad Neta	74,738	91,180	101,306	112,378	122,845

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

El cuadro anterior presenta las utilidades netas obtenidas en cada uno de los ejercicios fiscales, presentando una ganancia para el primer año de Q. 74,738.00 con un incremento del 22 % para el segundo año.

Para el cálculo del Impuesto Sobre la Renta –ISR- se aplicó el porcentaje vigente para el año 2015, para reducir el pago de este impuesto se aprovechan las depreciaciones como gastos deducibles aplicando los porcentajes de ley a los activos tangibles e intangibles.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

El objetivo de la evaluación financiera es medir la rentabilidad de un proyecto y determinar si este cumple con las expectativas del inversionista, al mismo tiempo permite evaluar los riesgos financieros que indican si la propuesta es viable.

3.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto donde las ventas cubren el total de los costos y gastos hasta ese momento no se generan ganancias, pero tampoco pérdidas, puede darse tanto en cantidad de unidades producidas como también en valores monetarios, como se describe a continuación:

3.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

Representa los valores monetarios necesarios para cubrir los costos y gastos del proyecto, se determina al dividir los gastos fijos con el porcentaje de la ganancia marginal, la fórmula para calcularlo es:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. } 243,710}{0.494952} = \text{Q. } 492,391.30$$

El cálculo anterior indica que se necesitan ventas por Q. 492,391.30 para cubrir todos los costos y gastos del proyecto, a partir de este monto se empiezan a generar ganancias.

3.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Determina las unidades que se necesitan vender para poder alcanzar el punto de equilibrio calculado anteriormente.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto equilibrio en valores}}{\text{Precio venta}} = \frac{\text{Q. } 492,391.30}{2.30} = 214,083.17$$

El cálculo anterior indica que para lograr el punto de equilibrio es necesario vender 214,083 unidades de yogur, de 120 gramos, lo que significa que para poder cubrir todos los costos y gastos, la cooperativa debe producir por lo menos esa cantidad de unidades, a partir de ese número ya se podría considerar que existe posibilidad de ganancia.

3.8.1.3 Prueba del punto de equilibrio

El punto de equilibrio se puede probar mediante una comparación entre los costos de producción y la ganancia marginal, a continuación se presentan los valores con los que se realiza dicha prueba.

Ventas en punto de equilibrio	214,083.17	x	2.30	=	492,391
(-) Costos variables en punto de equilibrio	214,083.17	x	1.16	=	<u>248,681</u>
Ganancia marginal					243,710
(-) Costos y gastos fijos					<u>243,710</u>
Utilidad neta					0

Como se observa, cuando la ganancia marginal es de Q. 243,710 los costos y gastos fijos suman exactamente la misma cantidad, que al restarlo de la primera da como resultado cero, lo cual prueba que en este punto no hay pérdida ni ganancia.

3.8.1.4 Margen de seguridad

Este parámetro de medición permite obtener los niveles de seguridad que deben mantenerse ante un riesgo financiero.

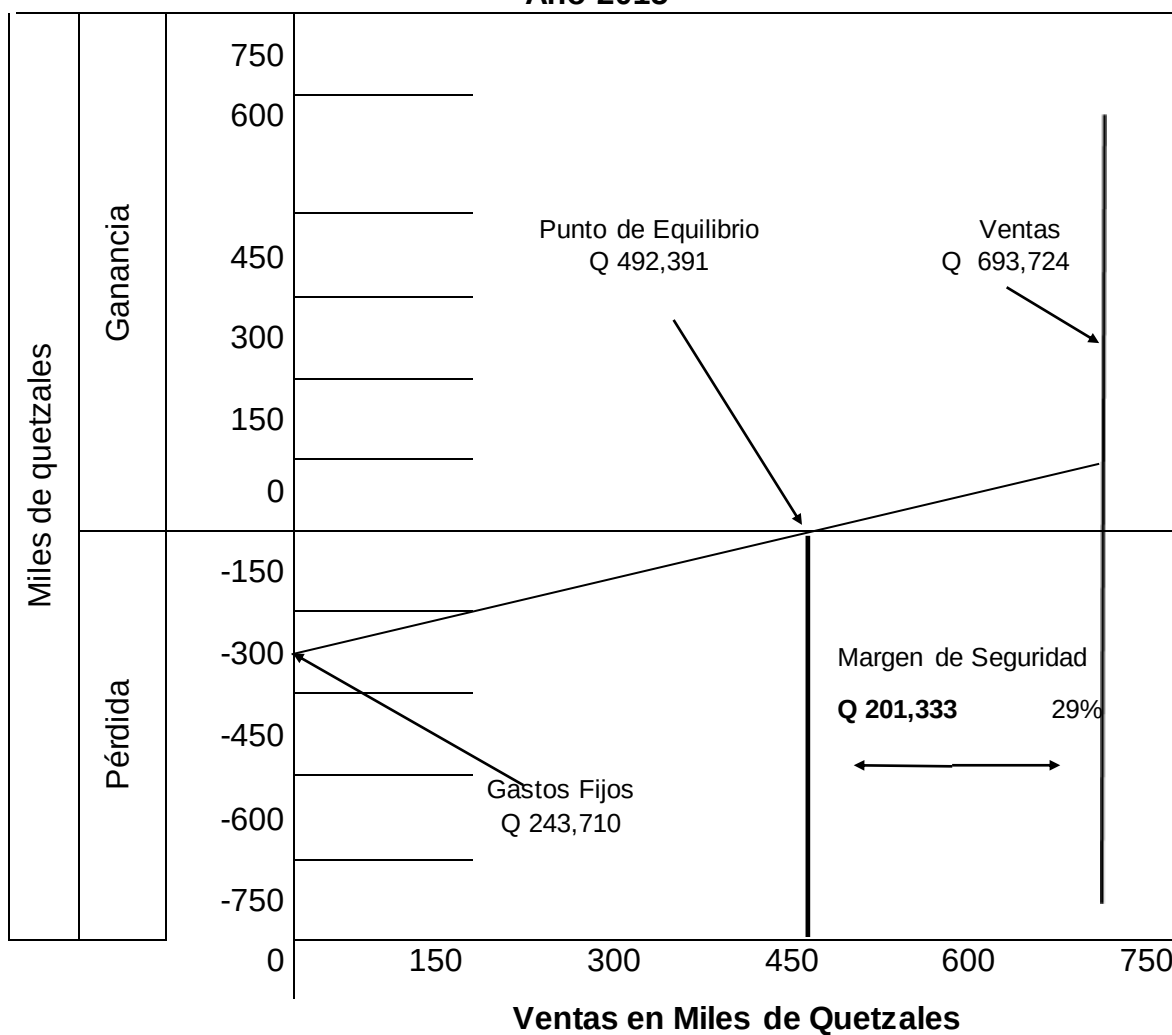
Ventas	Q. 693,724	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>Q. 492,391</u>	71%
Margen de seguridad	Q. 201,333	29%

Según se observa el porcentaje máximo en el que se pueden reducir las ventas bajo cualquier circunstancia adversa sin sufrir pérdida es de 29%. O un monto de Q. 201,333

3.8.1.5 Gráfica del punto de equilibrio

Esta representa de manera gráfica los porcentajes y valores que se obtuvieron por medio de los cálculos realizados en la determinación del punto de equilibrio para su mejor comprensión.

Gráfica 5
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Punto de Equilibrio
Año 2015



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

En la gráfica se visualiza el punto de equilibrio que representa las ventas necesarias para cubrir todos los costos y gastos, el mismo asciende a Q. 492,391.00, con margen de seguridad de Q. 201,333.00, a partir de este monto se puede contemplar ganancia.

3.8.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Se refiere al movimiento de ingresos y egresos de las operaciones normales durante cada año de vida útil del proyecto sin tomar en consideración las depreciaciones y amortizaciones las cuales no generan movimiento de efectivo

Cuadro 29
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Flujo Neto de Fondos –FNF–
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	93,724	20,926	48,197	75,597	03,185
Ventas	693,724	720,926	748,197	775,597	803,185
Valor de rescate	-	-	-	-	-
Egresos	600,096	610,856	628,001	645,530	662,951
Costos directo de producción	350,364	364,102	377,872	391,710	405,643
Costos fijos de producción	83,100	83,100	83,100	83,100	83,100
Gastos de ventas	73,200	73,200	73,200	73,200	73,200
Gastos de administración	60,060	60,060	60,060	60,060	60,060
Gastos financieros	8,460	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	24,912	30,394	33,769	37,460	40,948
Flujo neto de fondos	93,628	110,070	120,196	130,067	140,234

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre

El cuadro anterior muestra la proyección del flujo de fondos disponible al final de cada ejercicio contable, durante los 5 años de vida del proyecto, se pudo determinar que para el segundo año existirá un incremento de 18% y para el último año 27% con relación al segundo año, lo que representa que se tendrá disponibilidad de efectivo desde el primer año.

3.8.3 Valor actual neto-VAN-

Es uno de los métodos de evaluación financiera que toma en cuenta los flujos de fondos en función del tiempo, tomando como base la rentabilidad mínima aceptada (TREMA), como se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 30
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Valor Actual Neto –VAN–
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 32%	Valor actual neto
0	141,500		141,500	(141,500)	1.00000	(141,500)
1		693,724	588,096	105,628	0.75758	80,021
2		720,926	610,856	110,070	0.57392	63,172
3		748,197	628,001	120,196	0.43479	52,260
4		775,597	645,530	130,067	0.32939	42,842
5		803,185	662,951	140,234	0.24953	34,993
Total	141,500	3,741,628	3,276,934	464,694		131,788

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

Luego de aplicar el factor de actualización, el valor actual neto resulta positivo, por lo que el proyecto se considera aceptable, esto da la pauta a los inversionistas para tomar la decisión de invertir o no en el mismo.

3.8.4 Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)

Está se conforma tomado en cuenta la tasa de interés de las instituciones financieras, las tasa de interés real del Banco de Guatemala, la tasa de inflación estimación de riesgo y la rentabilidad mínima que desea el inversionista.

En este proyecto se determino que la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada (TREMA) por la cual se emprende el proyecto es de 32%, con esta tasa se procede a determinar el valor actual neto y la tasa interna de retorno.

3.8.5 Relación beneficio costo-RBC-

Consiste en dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total del proyecto, el resultado de esta división permite establecer la eficiencia de la utilización de los recursos del proyecto como se muestra a continuación.

Cuadro 31
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Relación Beneficio Costo –RBC–
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualiza ción 32%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	141,500	-	141,500	1.00000	-	141,500
1		693,724	600,096	0.75758	525,548	454,618
2		720,926	610,856	0.57392	413,755	350,583
3		748,197	628,001	0.43479	325,308	273,048
4		775,597	645,530	0.32939	255,470	212,628
5		803,185	662,951	0.24953	200,422	165,429
Total	141,500	3,741,628	3,288,934		1,720,503	1,597,806

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,720,503}{1,597,806} = \mathbf{Q1.08}$$

Se estableció una relación de beneficio costo de 1.08, índice que es mayor que la unidad, lo cual significa que por cada quetzal invertido los inversionistas obtendrán Q.0.08 de ganancia, este resultado le da viabilidad al proyecto.

3.8.6 Tasa interna de retorno-TIR-

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total del proyecto, en otras palabras hace que el valor

actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, es importante mencionar que esta tasa debe ser mayor que la TREMA para considerar que la propuesta es realizable.

La tasa interna de retorno para el proyecto de producción de yogur se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 32
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Tasa Interna de Retorno–TIR–
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa descuento 70.77%	Flujo neto de fondos actualiza do	Tasa descuento 70.96%	Flujo neto de fondos actualiza do	TIR 70.86%	Flujo neto de fondos actualiza do
0	(141,500)	1.00000	(141,500)	1.00000	(141,500)	1.00000	(141,500)
1	93,628	0.58559	54,828	0.58494	54,767	0.58529	54,799
2	110,070	0.34292	37,745	0.34216	37,661	0.34256	37,706
3	120,196	0.20081	24,137	0.20014	24,056	0.20050	24,099
4	130,067	0.11759	15,295	0.11707	15,227	0.11735	15,263
5	140,234	0.06886	9,657	0.06848	9,603	0.06868	9,633
Total	452,695		162		(186)		(0)

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre.

Con base en la TREMA requerida por los inversionistas la cual es de 32% y los cálculos realizados se estableció que la tasa interna de retorno del proyecto es de 70.86% lo cual indica que es aceptable, cuanto mayor sea la tasa interna de retorno respecto a la TREMA la rentabilidad se incrementa.

3.8.7 Periodo de recuperación de la inversión-PRI-

Es definido como el tiempo necesario para recuperar la inversión mediante la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados, a menor tiempo de recuperación más atractivo se vuelve el proyecto y menores son los riesgos que pudiera afrontar.

A continuación se presenta el cálculo del período de recuperación de la inversión.

Cuadro 33
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Periodo de Recuperación de la Inversión–PRI–
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	141,500		
1		70,930	70,930
2		63,172	134,102
3		52,260	186,362
4		42,842	229,204
5		34,993	264,197

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

En el cuadro anterior se observa el valor actual acumulado durante cada año, para lograr una mejor comprensión del periodo de recuperación se aplica la siguiente fórmula

Inversión total	141,500
(-) Recuperación al primer año	70,930
(=) Monto pendiente de recuperar	70,570

$$\begin{aligned}
 \text{PRI} &= 70,570 / 63,172 = 1.117109 \\
 \text{PRI} &= 1.117109 \times 12 = 1.405306 \text{ meses} \\
 \text{PRI} &= 0.405306 \times 30 = 12.159184 \text{ días} \\
 \text{PRI} &= \text{un año, un mes y doce días.}
 \end{aligned}$$

Según los cálculos realizados se determinó que la inversión de Q. 141,500 se recupera en un año, un mes y doce días, lo que indica que el proyecto es aceptable.

3.9 IMPACTO SOCIAL

La realización del presente proyecto tiene el potencial de contribuir a mejorar las condiciones socio-económicas de los pobladores del Municipio, principalmente de los asociados y sus familias, también se busca la creación de nuevas fuentes de empleo y aprovechar los recursos de manera adecuada. Por otro lado se busca desarrollar e innovar la producción de lácteos que actualmente existe en el lugar y a la vez fomentar la integración social por medio de la creación de una Cooperativa; que a través de las utilidades obtenidas los asociados puedan invertir en diferentes proyectos que conlleven al desarrollo integral del área

CAPÍTULO IV
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
PRODUCCION DE YOGUR

Este capítulo expone los requisitos de tipo legal y administrativo para establecer el tipo de organización más adecuada para los inversionistas. Esta debe satisfacer plenamente los objetivos establecidos en la planeación estratégica y debe obedecer a los intereses de los involucrados.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

Durante la investigación realizada se estableció que, en el municipio de La Libertad, departamento de Petén, se desarrollan varias actividades artesanales que contribuyen a la economía local, sin embargo los artesanos no cuentan con ninguna estructura organizacional formalmente establecida, lo que supone una desventaja porque no se tiene claridad en la asignación de tareas o grado de responsabilidad que corresponde a cada uno de los involucrados.

4.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

De acuerdo con el diagnóstico efectuado en el Municipio, el tipo de organización empresarial que más se adecúa a las necesidades del proyecto de producción de yogur, es una cooperativa. Esta debe estar en capacidad de integrar a los productores y permitir que los mismos logren mejores beneficios en la obtención de créditos y facilidades en la comercialización de los productos, dichos beneficios no podrían obtenerlos de manera individual; la organización propuesta estará basada en el artículo 7 de la Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78.

4.2.1 Tipo y denominación

La cooperativa que integrará a los artesanos será de carácter no lucrativo, estará enfocada a una sola actividad económica en este caso la producción de

yogur, uno de los principales compromisos de la organización es priorizar el bien común por encima del individual.

La Cooperativa se denominará “Cooperativa de Productores de Yogur La Libertad, Responsabilidad Limitada” y se podrá abreviar “COOLALI R.L.”, estará integrada por 27 asociados y tendrá como fin principal el desarrollo económico, social y cultural de la comunidad, a través de su actividad principal, producción de yogur a desarrollarse en el municipio de La Libertad.

jurídicamente responderá únicamente con el patrimonio de la cooperativa por cualquier obligación contraída, derivado de su naturaleza de responsabilidad limitada; poseerá personalidad jurídica propia y distinta a la de sus asociados, esto es indispensable para ser inscrita en el Registro de Cooperativas con lo cual podrá obtener todos los beneficios financieros y fiscales que se ofrecen a una organización como esta.

Para poder optar a los beneficios mencionados se deberá registrar en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), dicha institución le proporcionará un número de identificación tributaria (NIT), para quedar legalmente reconocida como una entidad exenta de impuestos lo cual la coloca en una situación favorable frente a otro tipo de organizaciones.

4.2.2 Justificación

Al organizarse de manera formal en una cooperativa los asociados obtendrán más beneficios que de manera individual, porque una institución de esta naturaleza tiene más poder de negociación, beneficios fiscales y financieros.

La integración de los artesanos derivará en procesos productivos más eficientes, reducción de costos, asesoría técnica, ventajas para la comercialización del

producto y acceso más rápido a las instituciones crediticias, lo que significa mayor rentabilidad y por ende mejores condiciones de vida para los asociados.

4.2.3 Objetivos

Con la organización empresarial propuesta se pretende alcanzar los objetivos siguientes:

4.2.3.1 General

Impulsar el desarrollo integral de los productores de yogur del Municipio a través de la utilización de herramientas administrativas que deriven en producción eficiente, mejores beneficios y mayor competitividad, siempre dentro del marco jurídico correspondiente.

4.2.3.2 Específicos

- Generar nuevas fuentes de empleo para los asociados, a través de la diversificación de la producción en el área.
- Obtener mejores utilidades, a través de procesos eficientes y la reducción de costos.
- Constituir una organización de carácter social para el aprovechamiento de la producción propia del lugar.
- Aprovechar los beneficios que otorga el Estado a través del impulso de las organizaciones cooperativas, con base en la Ley General de Cooperativas.
- Facilitar el acceso a instituciones financieras, así mismo a la asesoría técnica disponible para este tipo de organizaciones
- Mejorar la capacidad de negociación de los productores con relación a fijación de precios.

4.2.4 Marco jurídico

La organización y funcionamiento de la cooperativa estará regulada por un conjunto de leyes, normas y reglamentos tanto internos como externos, los cuales regulan el actuar de los asociados, son de carácter atributivo y de cumplimiento obligatorio.

4.2.4.1 Normas internas

Estas normas son elaboradas con el fin de regular y normar de manera específica la organización y las funciones que a esta le competen, deben abarcar por lo menos:

- a) Reglamento interno de la Cooperativa, el cual debe ser elaborado, revisado y supervisado por la Junta Directiva, quien será el órgano encargado de velar porque se cumplan los lineamientos establecidos
- b) Acta de Constitución, esta debe indicar con claridad quienes son los integrantes de la Cooperativa y el papel que cada uno desempeña
- c) Reglamento para la disolución y liquidación de la cooperativa.
- d) Los requisitos necesarios para la reforma de los estatutos y reglamentos.
- e) Manuales de normas y procedimientos y de organización
- f) Las demás disposiciones que se consideren convenientes para el buen funcionamiento de la cooperativa, siempre que no se contrapongan a los reglamentos antes mencionados.

En el desarrollo de las actividades y cumplimiento de los objetivos, los trabajadores y asociadas tendrán que acatar y respetar las cláusulas de los estatutos y reglamentos que se dicten en la Asamblea General, que además de lo antes mencionado contendrá la forma en que se fiscalizará y administrará internamente la cooperativa,

4.2.4.2 Normas externas

La Cooperativa debe estar legalmente inscrita para que los asociados cuenten con personería y respaldo jurídico, con normas legales en las que pueda apoyarse para un buen funcionamiento, las mismas pueden ser de carácter constitucional, laboral y municipal, entre ellas se encuentran las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, Artículo 34 Derecho de asociación; Artículo 43 Libertad de industria, comercio y trabajo; Artículo 66 Protección a grupos étnicos; Artículo 101 Derecho al trabajo.
- Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala: Código Municipal, Artículo 8. Incisos b, d y e.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441, Artículo 1 Disposiciones generales.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92: Artículo 2 Definiciones inciso 6; Artículo 3 inciso 4; Artículo 7 De las exenciones generales, numeral 1 inciso a; Artículo 29 Documentos obligatorios.
- Acuerdo Gubernativo Número 147-2002 Normas para la Inocuidad, Pasteurización, Empaque y Etiquetado de Productos Derivados de la Leche, Artículos 2, 3, 4 y 9.
- Ministerio de Trabajo y Prevención Social, Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Acuerdo Gubernativo Número 229-2014, Artículo 1 Disposiciones generales, Artículo 4 Obligaciones de los patronos, Artículo 10 Todo lugar de trabajo debe de contar con una organización de SSO, Artículo 13 Condiciones mínimas de SSO.
- Norma Sanitaria Para la Autorización y Control de Fábricas Procesadoras de Leche y Productos Lácteos.

- Decreto Número 09-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Específico de Bebidas Gaseosas, Bebidas Isotónicas o Deportivas, Jugos y Néctares, Yogures y Otras Bebidas Envasadas.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley General de Cooperativas Decreto Número 82-78
- Reglamento de ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo Número 7-79.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 Congreso de la República de Guatemala, Libro I Impuesto Sobre la Renta -ISR-.

4.2.5 Estructura organizacional

Se refiere a la forma como se dividen, agrupan y coordinan las actividades de cada unidad productiva o departamento dentro de la cooperativa y las relaciones entre los distintos niveles jerárquicos y los colaboradores, a continuación se presentan los niveles de mando representados dentro de la organización.

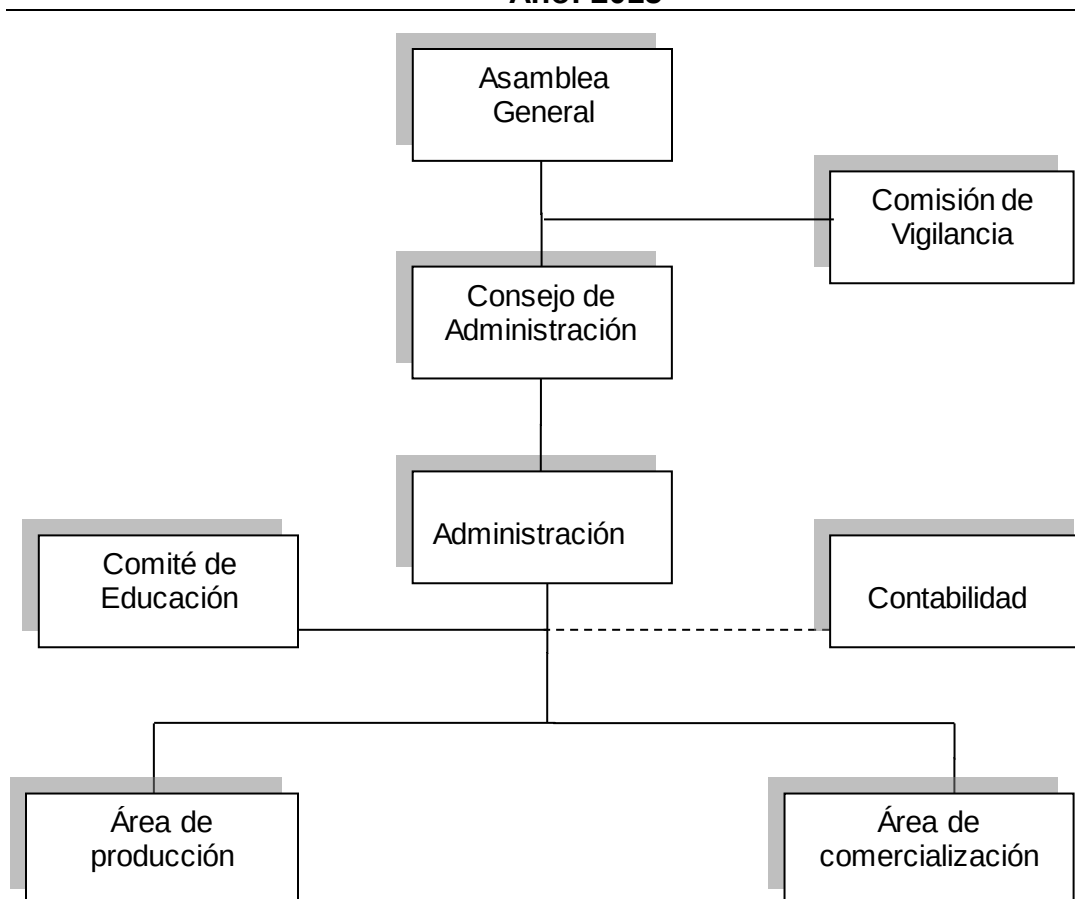
- Sistema de organización

El sistema de organización que se utilizará será lineal-staff porque la toma de decisiones está centralizada en la Junta Directiva, sin embargo hay elementos que tienen la función de asesoría.

- Diseño de la organización

Es la representación gráfica de la organización, la cual se pueden apreciar los diferentes puestos que conforman la Cooperativa. Para el efecto se presenta el siguiente organigrama nominal que representa la estructura organizacional propuesta.

Gráfica 6
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción de Yogur
Estructura Organizacional
Cooperativa COOLALI, R.L.
Año: 2015



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

Como se observa en la gráfica anterior, La Asamblea General es la máxima autoridad dentro de la Cooperativa, la misma delega responsabilidades al Consejo de Administración quien coordina las unidades de producción y comercialización, los procesos contables serán desarrollados por una persona subcontratada, de esta manera se tendrán procesos más eficientes, mejor

calidad y precios más accesibles en el mercado. Se propone un sistema funcional de organización por la simplicidad y claridad que representa.

4.2.5.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

Se refiere a las funciones que le corresponde ejecutar a cada unidad administrativa, tener bien definido el rol que cada una desempeña evita la duplicidad de tareas.

- Asamblea General

Es la autoridad más representativa dentro de la cooperativa, cuya función es determinante, por ser la encargada de planear, dirigir, y tomar decisiones, también debe analizar y aprobar los instrumentos legales que guíen de mejor manera los resultados económico-financieros de la organización. Entre las funciones están:

- Determinar y aprobar los estatutos de la cooperativa.
- Elegir o nombrar a los miembros del Consejo de Administración, así como destituirlos cuando existiera motivo justificado.
- Aprobar los planes de desarrollo de la cooperativa.

- Consejo de Administración

Estará conformado por cinco miembros electos de la Cooperativa, se integra de la siguiente manera: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Vocal Uno y Vocal Dos. Este órgano será el encargado de planificar las actividades administrativas anuales como presupuesto, plan de trabajo, plan de ventas, informe de actividades según programación entre otras.

Tendrá a cargo la administración superior de la cooperativa, convocará a las Asambleas Generales tanto ordinarias como extraordinarias y será quien

represente judicialmente a la cooperativa. Velará por el cumplimiento del objeto social de la misma, estará representada legalmente por el Presidente.

- Comisión de Vigilancia

Este órgano llevará el control y fiscalización de la cooperativa en los aspectos económico y social, implementará los medios necesarios para que cada asociado tenga acceso a los registros contables, velará por la administración adecuada y supervisará las operaciones realizadas por la Gerencia, Contabilidad, Producción y Comercialización, para lo cual debe emitir un informe. Los Estatutos determinarán el número de los miembros y el quórum necesario para aprobar decisiones.

- Administración

Dentro de las funciones a cargo de ésta área están planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar la producción y la comercialización, a la vez coordinar la asesoría del Comité de Educación, las funciones contables estarán a cargo de una persona sub-contratada, pero estará bajo la supervisión de esta unidad, aparte de tener la responsabilidad de velar por un clima laboral adecuado.

El Consejo de Administración a través del administrador tendrá la responsabilidad de elaborar y presentar ante los asociados la propuesta de producción y comercialización del yogur.

- Comité de Educación

Será coordinado por la Administración, estará enfocada en la capacitación constante de los productores y demás personal de la cooperativa, también será el encargado de proponer, realizar e impartir los temas acordes a las necesidades, al promover la participación de entidades gubernamentales y no gubernamentales para el mejoramiento de la actividad productiva.

- Contabilidad

Las funciones se limitarán básicamente al registro contable de todos los movimientos de ingresos y egresos, así como el control de todas aquellas actividades que generen o deroguen recursos financieros de la organización.

- Área de Producción

Es responsable de todo el proceso de productivo descrito con anterioridad en el estudio técnico, de este depende que exista producto para la comercialización.

- Área de Comercialización

Controla todos aquellos aspectos que permitan distribuir el producto hacia los mayoristas, debe tener claro el comportamiento del mercado y tratar de establecer los acuerdos que generen mayores beneficios para la cooperativa.

4.3 RECURSOS NECESARIOS

Para el desarrollo de las actividades programadas en la ejecución del proyecto, la cooperativa debe disponer de los recursos humanos, físicos y financieros que provean las condiciones y herramientas necesarias para la consecución del fin que se persigue, para lo cual es muy importante que estos recursos sean aprovechados de manera eficiente y responsable.

4.3.1 Humanos

Este recurso es el más importante para cualquier organización de cualquier naturaleza, la cooperativa estará conformada por 31 integrantes quienes estarán representados a través de una junta directiva integrada por un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario, un Tesorero y un Vocal. El proceso productivo será desarrollado por 3 personas, también se contará con un vendedor.

4.3.2 Físicos

Se refiere a los bienes que son necesarios para la ejecución del proyecto, para la producción de yogur se debe contar con equipo especial para pasteurizar, homogenizar, mezclar y empacar, también herramienta manual, cabe mencionar que dentro de estos recursos también se contempla equipo de cómputo, mobiliario, equipo, vehículos entre otros.

4.3.3 Financieros

Para el financiamiento del proyecto se tiene contemplado 67% a través de aportaciones de los asociados, quienes estarán aportando Q. 3,500 cada uno, mientras que 33% será cubierto por un préstamo fiduciario en un banco del sistema con tasa de interés de 18% anual, dicho préstamo se pretende cubrir en un plazo no mayor a un año.

4.4 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Con la ejecución del proyecto de producción de yogur se pretende contribuir de manera efectiva al desarrollo económico, social y cultural de las personas involucradas en el mismo.

4.4.1 Proyección social

En el ámbito social, el proyecto fomentará la conformación de cooperativas de artesanos con el propósito de mejorar su capacidad de negociación en materia de créditos y obtención de insumos y materias primas a precios favorables.

La cooperativa buscará el fortalecimiento de los lazos de cooperación entre los asociados y fomentará el trabajo en equipo, con el fin de obtener los resultados que se pretenden, al mismo tiempo que contribuirá a mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

4.4.2 Proyección económica

La ejecución del proyecto tiene entre sus objetivos contribuir a mejorar los ingresos de los artesanos, a través de la generación de empleo y la obtención de ganancias a partir de las ventas de la producción de yogur.

4.4.3 Proyección cultural

Por medio de la elaboración de yogur se busca que la población del Municipio haga de esta actividad no solo una forma de obtener ingresos, sino una forma de identificar la región en base a los productos que allí se realizan, de tal cuenta que al hablar de yogur, las personas de otros lugares puedan identificar la relación entre este y los habitantes de La Libertad.

También se pretende que las técnicas aprendidas por los artesanos sean transmitidas de generación en generación, de la misma manera que se han ido transmitiendo todos los demás elementos culturales.

4.5 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Por medio de este proceso se pretende el logro de los objetivos planteados, a través de una serie de etapas lógicamente ordenadas y coordinadas, basados en la filosofía organizacional, la cual se describe a continuación:

- Misión

“Somos una cooperativa, establecida en La Libertad, departamento de Petén; dedicada a la producción de yogur, sirviendo a la comunidad con altos estándares de calidad y con amplio sentido de responsabilidad social”

- Visión

“Convertirse en el mayor productor de yogur en la región, contribuyendo al desarrollo social y económico de los asociados, elevando el nivel de vida de los

pobladores del Municipio; con políticas de cooperación eficaces para la organización formal de los pequeños productores”.

- **Objetivos**

Contribuir a la reducción de la pobreza y pobreza extrema en el Municipio, en 1% durante la vida útil del proyecto, a través de la generación de empleo, aportando beneficios económicos y sociales a las comunidades más vulnerables, traduciendo este propósito en un mejor nivel de vida.

- **Valores**

El éxito de la cooperativa se basa en la práctica de los valores que sirven como pilares a la organización; dichos valores son: honestidad, responsabilidad, solidaridad y trabajo en equipo, por medio de estos se propicia el ambiente adecuado para el desarrollo de las actividades de la organización, a la vez que se incentiva la asociación de productores con lo cual se busca fortalecer la economía del Municipio. Con la implementación de la filosofía organizacional se pretende que las funciones del proceso administrativo sean más eficientes, las mismas se describen a continuación:

4.5.1 Planeación

En esta fase del proceso se establecen los objetivos, políticas, normas, procedimientos y estrategias del proyecto, de la misma forma se establecen los tiempos determinados para cada una de las actividades programadas.

4.5.2 Organización

Es la forma técnica de estructurar las relaciones existentes entre las distintas funciones y niveles de las actividades del proyecto, el papel activo que cada una juega dentro de la producción y comercialización del yogur a fin de lograr la máxima eficiencia en el uso de los recursos con los que se cuenta.

4.5.3 Integración

En esta etapa se seleccionan e integran todos los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para el desarrollo del proyecto, también se lleva a cabo la asignación de los mismos a las tareas en función de las necesidades de cada área, privilegiando siempre el adecuado funcionamiento de la cooperativa.

4.5.4 Dirección

Fase del proceso administrativo en la cual el administrador ejerce el grado de influencia necesario sobre sus subordinados para que estos lleven a cabo las tareas asignadas en el tiempo y lugar establecidos, bajo los lineamientos previamente fijados destacando las relaciones interpersonales, jerarquía y adecuada toma de decisiones. Para llevar a cabo esta fase existen herramientas que pueden ser utilizadas para un mejor funcionamiento de la organización, entre estas están la motivación, la comunicación efectiva, coordinación de esfuerzos entre otros.

4.5.5 Control

Durante esta parte del proceso se establecen parámetros de medición los cuales indican si todo se está llevando a cabo de la forma que fue planificado, también fija medidas de corrección para aquello que no esté acorde a lo programado a fin de encausar de nuevo todos los esfuerzos al logro de objetivos, el cual es el fin supremo de la cooperativa "COOLALI RL".

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos durante la investigación, se pudo determinar que para el año 2015, la situación de la producción de herrería en el municipio de La Libertad, departamento de Petén; no ha cambiado en si misma significativamente con relación a los años 1994 y 2002, sin embargo, hay variables que han tenido importantes cambios durante dicho período, derivado de esta tendencia se puede arribar a las siguientes conclusiones:

1. La división política del Municipio cambió radicalmente en comparación al año 2002 derivado de la separación de la aldea Las Cruces para convertirse en nuevo municipio, la población y extensión territorial se redujeron de manera significativa porque muchos de los centros poblados de La Libertad pasaron a formar parte del nuevo Municipio y esto dio como resultado cambios políticos, económicos y sociales.
2. Las condiciones de vida de los pobladores del Municipio no han mejorado en los últimos 15 años, por el contrario durante ese período el índice de pobreza extrema subió de 43% en el año 2011 a 63% para el año 2015 (de acuerdo a la investigación de campo). Este fenómeno está asociado a diversos factores como falta de fuentes de empleo, bajo nivel académico y elevadas tasas de deserción escolar entre otras, esto coloca a la población en una posición vulnerable y perpetúa el bajo nivel de vida.
3. Las principales actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio son: herrería, carpintería, sastrería, talabartería y panadería; a pesar de que la participación de estas unidades en la economía del área no es tan significativa, brindan a los habitantes una oportunidad para obtener el soporte económico para sus familias. El estudio de este sector se centró en las

herrerías por ser las que poseen mayor volumen y valor de la producción, dicha actividad se desarrolla en pequeños talleres ubicados en la mayoría de casos, en los hogares de los artesanos, la producción está destinada totalmente para la venta a nivel local.

4. Las herrerías del municipio de La Libertad, departamento de Petén; no cuentan con ninguna forma de organización formal, y toda la labor administrativa es realizada de manera empírica, limitando el campo de acción de los artesanos.
5. Las herrerías del área no cuentan con manuales de organización ni de normas y procedimientos que dirijan los esfuerzos en una misma dirección para el logro de los objetivos, esto crea mucha incertidumbre en la toma de decisiones, las cuales están limitadas únicamente al propietario.
6. El Municipio cuenta con las condiciones necesarias para la producción y comercialización de yogur, por lo tanto se considera que el proyecto es factible de realizarse, con ello se busca contribuir al desarrollo de la región el fin último de este proyecto es la contribución al desarrollo de la región a través de la generación de empleo e incremento en el nivel de ingresos, de esa cuenta elevar el nivel de vida de los pobladores.

RECOMENDACIONES

Basado en la investigación realizada en el Municipio y tomando como referencia las conclusiones a las que se llegaron, se ofrecen las siguientes recomendaciones:

1. Que los pobladores de La Libertad aprovechen la ventaja de tener al nuevo municipio de Las Cruces como colindante, eso significa mayores oportunidades para la actividad comercial, se reduce la distancia entre las comunidades rurales y los centros dedicados a proveer servicios básicos porque ambos municipios tienen la posibilidad de contar con apoyo del gobierno central y esto deriva en mayor cobertura, es importante que las autoridades y las comunidades trabajen conjuntamente para mejorar las condiciones de vida y de esa manera evitar que el área se siga segmentando.
2. Que las comunidades y autoridades escolares se unan para luchar contra la deserción de alumnos, implementando programas de capacitación técnica y productiva, que eleve el nivel de tecnificación de la mano de obra, con el propósito de incentivar la inversión local y extranjera en el área; con esto los pobladores podrán tener acceso a educación digna y a mejores fuentes de empleo; con las condiciones de trabajo adecuadas y con apego a las leyes laborales, de esa forma se busca obtener mejores condiciones de vida.
3. Que los artesanos se organicen en cooperativas productoras para buscar apoyo de las distintas entidades para la tecnificación de los procesos productivos, de esa forma dicha actividad pueda tener mayor participación en la economía del Municipio y generar mayores utilidades en especial para aquellos que no cuentan con otra fuente de ingresos.

- 4 Que las herrerías del Municipio comiencen a implementar la organización empresarial que mejor se adecúe a las necesidades de cada unidad artesanal, de esta forma el propietario tendrá más disponibilidad para trabajar en mecanismos que aumenten sus ingresos y mejoren la productividad.
- 5 Que a corto o mediano plazo los propietarios de las herrerías diseñen elaboren e implementen manuales de organización de acuerdo con las necesidades existentes; para minimizar la incertidumbre en la toma de decisiones, con dicha implementación se podrá empezar a delegar funciones.
- 6 Que los pobladores del municipio de La Libertad desarrollen el proyecto, producción de yogur que se propone, basados en los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero que fueron realizados, en ellos se determinó que es una opción viable a fin de diversificar la producción y obtener mejores ingresos que contribuyan a mejorar el nivel de vida de los habitantes del área.

BIBLIOGRAFIA

- Aguilar Catalán, J. A. 2015. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Cuarta Edición. Editorial, Vásquez Industrial Litográfica. Guatemala. 128 p. Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012. Guatemala. 5 p.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Libro I, Impuesto Sobre la Renta Decreto Número 10-2012 y su reglamento Acuerdo Gubernativo 213-2013. s.p
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Cooperativas, Decreto Número 82-78. Guatemala. s.p.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295. Guatemala, s.p.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo, Decreto Número 14-41; 157 p. y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 con sus reformas y reglamento acuerdo gubernativo Decreto Número 5-2013. Guatemala. s.p.
- INAB (Instituto Nacional de Bosques, GT). 2015. Mapa de cobertura forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la cobertura forestal 2006-2010. Guatemala. s.n.t. 104 p.
- INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América Y Panamá, GT). 2012. Tercera Edición. Tapa de composición de alimentos 42 p.

- INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2006-2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI-. (en línea). Guatemala. Consultado el 26 de junio 2015. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/index.php/encuestas-de-hogares-y-personas/condiciones-de-vida>.
- Kotler, Phillip y Armstrong, Gary “Marketing”, Pearson Educación, 8ta. Edición, México, 2001. 691 p.
- Ley electoral y de partidos políticos, Decreto Número 1-85: artículo 206, De la integración de las Corporaciones Municipales. literal d.
- MSPAS (Ministerio de salud Pública y Asistencia Social, GT). 2015. Sistema de Información Gerencial en Salud, Informes Estadísticos La Libertad, Petén, año 2014 y 2015. Guatemala s.p.
- _____. 2000-2020. Proyección de Población a Nivel Departamental y Municipal por Año Calendario. Centro Nacional de Información Estadística. Guatemala, 194 p.
- _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de Mayo 2015. Disponible en: <http://ccp.ucr.ac.cr/bvp/censos/zip/guate/index.htm>.
- _____. 2003 IV Censo Nacional Agropecuario. (CD-ROM). Centro Nacional de Información Estadística. Guatemala. s.p.
- _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala. Consultado el 25 de Mayo 2015. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/20/jZqeGe1H9WdUDngYXkWt3GIhUUQCukcg.pdf>.

- _____. 1979 III Censo Nacional Agropecuario. Centro Nacional de Información Estadística. Guatemala, 1,300 p.
- _____. 2014 Memoria de Labores, Centro de Salud Distrito La Libertad. Guatemala, s.p.
- _____. Memoria de Labores, Centro de Salud Distrito El Naranjo. Guatemala, s.p.
- SEGEPLÁN (Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2010. Plan de Desarrollo Municipal “La Libertad, Petén”. Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de la Libertad, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial. Guatemala SEGEPLAN/DT2010. 77 P.

ANEXO 1
Manual de Organización Propuesta
“Cooperativa de Productores de Yogur La Libertad COOLALI RL”
Municipio de La Libertad
Departamento de Petén

ÍNDICE DE MANUALES DE ORGANIZACIÓN

CONTENIDO	Página
1 INTRODUCCIÓN	1
2 JUSTIFICACIÓN	1
3 OBJETIVOS	1
4 CAMPO DE APLICACIÓN	2
5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	2
6 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	3

Anexo 2
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción de Yogur
Certificación de Profesional Nutricionista

Guatemala, 20 de agosto de 2015

Estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado EPS
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Económicas

Apreciables estudiantes:

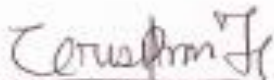
Por medio de la presente me dirijo a ustedes para certificar con base a mi criterio profesional y basándome en las guías alimentarias para la población guatemalteca del INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá), la recomendación del consumo de yogurt a base de leche descremada sabor papaya, en presentación de 120gramos.

Estas guías mencionan que se debe consumir lácteos por lo menos 3 veces por semana, ya que estos contienen nutrientes beneficiosos para la salud de niños, jóvenes y adultos, como la proteína. Además de vitaminas provenientes de la fruta, esenciales para el crecimiento de niños. Por tal razón, recomiendo consumirlo 4 veces por semana.

Sin embargo, tomando en cuenta el poder adquisitivo de la gente en el área urbana de nuestro país, considero que la población logra consumir alrededor de 2 yogurt por mes, ya que generalmente es un producto importado y por consiguiente más caro.

En base a lo anterior, una persona que consume 2 unidades de yogurt por mes, estaría consumiendo 24 unidades de yogurt al año.

Sin otro particular, me suscribo atentamente.


Licda. Cristina Ruiz Flores.
Nutricionista
Colegiado 4,755

Licda. Cristina Ruiz Flores
Nutricionista
Colegiado No. 4755

(Ver páginas 57 y 58)

Anexo 3
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción de Yogur
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Unidad de Yogur
Año: 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Materia prima				0.61572
Leche de vaca descremada	Litro	0.09102876	2.00	0.18206
Azúcar	Quintal	0.00027850	275.00	0.07659
Cultivo de lactobacilli bulgarici	Kilo	0.00362046	58.00	0.20999
Fruta	Libra	0.02391031	6.10	0.14585
Citrato de Sodio	Kilo	0.00001421	8.40	0.00012
Sorbato de Potasio	Kilo	0.00001213	82.00	0.00099
Ácido cítrico	Kilo	0.00001206	9.90	0.00012
Mano de obra				0.24243
Recepción de la leche	Diario	0.0002992	78.72	0.02355
Estandarización	Diario	0.0001476	78.72	0.01162
Pasteurización	Diario	0.0001476	78.72	0.01162
Homogenización	Diario	0.0001476	78.72	0.01162
Inoculación	Diario	0.0001476	78.72	0.01162
Incubación	Diario	0.0009032	78.72	0.07110
Saborización	Diario	0.0001476	78.72	0.01162
Envasado	Diario	0.0002992	78.72	0.02355
Almacenamiento	Diario	0.0001476	78.72	0.01162
Bonificación incentivo	Diario	0.0023870	8.33	0.01989
Séptimo día				0.03463
Costos indirectos variables				0.30270
Cuota patronal		0.22263	0.1267	0.02821
Prestaciones laborales		0.22256	0.3055	0.06799
Vasos transparente con diseño	Unidad	1	0.10	0.10000
Tapadera tipo lid de aluminio	Unidad	1	0.05	0.05000
Bolsas plásticas para empaque	Ciento	0.00455	0.70	0.00318
Gas propano	Mensual	0.00008	370.00	0.02944
Energía eléctrica	Mensual	0.00004	600.00	0.02387
Costo Directo de producción de una unidad de 120 gramos				1.16

Fuente: investigación de campo grupo EPS, primer semestre 2015
(Ver página 444 y 445)

Anexo 4
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción de Yogur
Certificación de Ingeniera en Ciencias de Alimentos



LUCIA ANLEU
c o n s u l t i n g

Guatemala, 28 de Septiembre del 2016.

Señores:

Facultad de Ciencias Económicas

Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–

Universidad de San Carlos de Guatemala

Ingeniera en Ciencias de Alimentos, colegiado No. 1,721

CERTIFICO:

Haber revisado y analizado los datos del proyecto producción de yogur propuesto por los estudiantes de EPS primer semestre año 2015, municipio de La Libertad, departamento de Petén de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

De acuerdo a los requerimientos técnicos, las actividades presentadas en el proceso productivo, la descripción de las mismas y los tiempos definidos cumplen y son válidos en el ámbito industrial para desarrollar el producto.

Según las expectativas de producción que se plantean la materia prima, mano de obra, maquinaria, utensilios, herramientas, costos indirectos variables se ajustan a lo requerido para el tipo de producto.

Por lo anterior expuesto extendiendo, firmo y sello la presente para los usos que a los interesados convengan.

Atentamente,

Ing. Lucia Fernanda Anleu De León

DPI 1747 06839 1201

Ing. Lucia Anleu
Colegiado No. 1721

Lucia Anleu Consulting • Edificio Europlaza Torre 4 Nivel 3 Oficina 304/A
correo • anleu.lucia@gmail.com móvil • +502 47547964

Anexo 5
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Integración Gastos de Organización e Instalación
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Total Q.
Intangible	16,500
Gastos de organización	9,600
Honorarios profesionales, gastos de inscripción de número patronal (IGSS) y habilitación de libros en SAT	6,000
Honorarios Licencia sanitaria	3,600
Gastos de instalación	6,900
Instalaciones de oficina y planta	4,000
Luz, medidor comercial	1,400
Agua potable	1,500
Total	16,500

Fuente: investigación de campo grupo EPS, primer semestre 2015
 (Ver página 446)

Anexo 6
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Cotización Abogado y Notario

Guatemala, 05 de octubre del 2016.

Grupo EPS
La Libertad, Petén
Presente.

Estimados señores:

De acuerdo a lo solicitado el infrascrito notario extiende la presente cotización para el trámite de INSCRIPCIÓN DE UNA COOPERATIVA, inscripción de número patronal habilitación de libros en el registro tributario y trámite de licencia sanitaria.

Los gastos se detallan a continuación:

Descripción gastos	Monto	
Honorarios profesionales, gastos de inscripción de número patronal (IGSS) y habilitación de libros en SAT	Q	6,000.00
Honorarios Licencia sanitaria	Q	3,600.00
Total	Q	9,600.00

Sin más que agregar, me suscribo,

Atentamente,


JOSE MIGUEL RAMOS RAMIREZ
ABOGADO Y NOTARIO

Colegiado: 5272

JOSE MIGUEL RAMOS RAMIREZ
ABOGADO Y NOTARIO
6a. AVENIDA 14-00 ZONA 11, COLONIA MARISCAL.
GUATEMALA, GUATEMALA. 01011
CELULAR: 55977903 - OFICINA: 24744617

(Ver página 446)

1. INTRODUCCIÓN

Los manuales de normas y procedimientos son instrumentos administrativos que tienen como función establecer los lineamientos y procedimientos que se deben seguir para la ejecución de una determinada actividad, describiendo de manera específica y explicativa todas las disposiciones en las cuales se basan la conducta y el comportamiento de las personas para que las mismas sean uniformes, a la vez que sirven de guía para todo el personal disminuyendo de esta forma la incertidumbre ante situaciones complejas.

Los mismos están enfocados en las distintas necesidades de la cooperativa y la aplicación a través de los colaboradores con pleno conocimiento de los procedimientos y normas que se deben seguir. Para una mejor comprensión de dichos procedimientos se describen de manera gráfica y ordenada en los flujogramas.

2. JUSTIFICACIÓN

Para que la cooperativa de productores de yogurt funcione de manera adecuada y obtenga mejores beneficios, es necesario que se implementen herramientas administrativas que contribuyan con ese fin, derivado de ello se propone la adecuación de manuales de organización cuya función primordial sea proporcionar las directrices para actuar en momentos de incertidumbre.

3. OBJETIVOS

Los objetivos trazados para los manuales organizacionales deben estar en función de las necesidades de la cooperativa, para que esta a su vez pueda apoyar el diseño, estructura e implantación de los mismos, entre los objetivos que se plantean están:

- Establecer los canales de comunicación adecuados que permitan que la misma sea de doble vía y profesional.
- Contribuir con la organización a través de este instrumento administrativo con el fin de identificar la estructura organizacional propicia que facilite la planeación, organización, integración y control de todas las actividades.
- Establecer los lineamientos que indiquen con claridad cuáles son las atribuciones y obligaciones de cada colaborador y de qué forma se deben desarrollar.
- Establecer los procesos que proporcionen un uso más eficiente de los recursos con los que se cuenta
- Fomentar el crecimiento personal a través capacitación constante

4. CAMPO DE APLICACIÓN

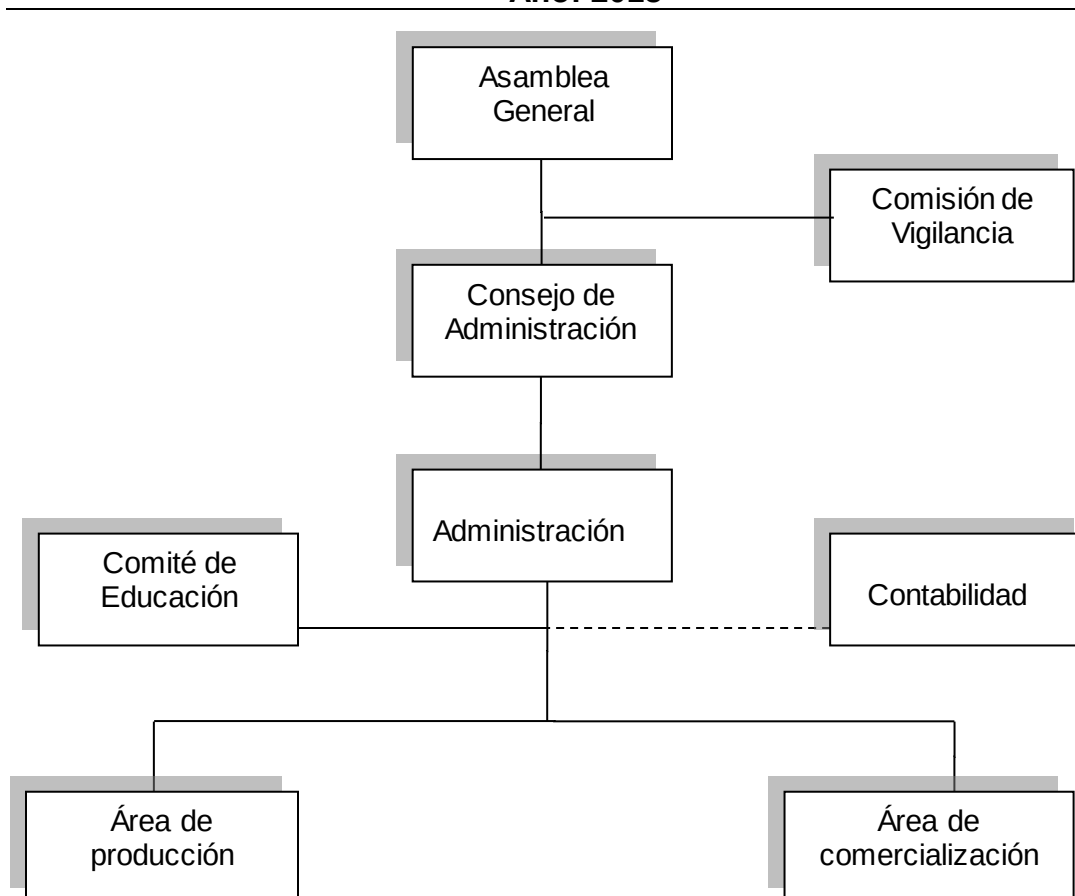
El presente manual tiene amplia aplicación en todas las unidades que conforman la cooperativa y por ende será ejecutado por todo el personal directivo, administrativo y operativo desde los distintos cargos y puestos que estos representan.

De la misma manera la aplicación de los presentes instrumentos contribuirá a determinar el grado de responsabilidad de cada asociado y evitará la existencia de reprocesos que no agregan valor, por el contrario, debilitan las distintas unidades productivas.

5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional representa de forma gráfica las distintas líneas de mando y los niveles jerárquicos que conforman una organización, en el caso de la Cooperativa de Productores de Yogur de La Libertad, COOLALI RL la estructura obedece al propósito de carácter social que persigue.

Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yogur
Estructura Organizacional
Cooperativa COOLALI RL
Año: 2015



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

6. DESCRIPCIÓN DE CARGOS Y PUESTOS

La descripción de cargos y puestos es un documento objetivo que identifica las tareas a ejecutar y al responsable de la misma, también indica los requisitos de dicho puesto y la relación con otros, a continuación se presenta los manuales de descripción de puestos para la cooperativa COOLALI RL.

Cooperativa COOLALI, R. L.	Manual de Organización	Elaboró: Aurelio Elías Ramírez
Cooperativa de Productores de Yogur Municipio de la Libertad, Departamento de Petén Año 2015		
I. IDENTIFICACIÓN Título del puesto: Administrador Ubicación administrativa: Área de administración Inmediato Superior: Consejo de Administración Subalternos: Producción, comercialización, contabilidad Comité de educación		
II. DESCRIPCIÓN Puesto de carácter administrativo, encargado de coordinar las actividades gerenciales en base a los planes de trabajo y objetivos organizacionales establecidos. Este deberá representar el enlace entre el Consejo de Administración y las áreas de producción y comercialización. Atribuciones: • Elaboración de informes periódicos que detallen el avance en el logro de los objetivos y presentación de los mismos al Consejo de Administración. • Dirección y coordinación de las áreas de producción y comercialización. • Administración de los recursos de la cooperativa, procurando la eficiencia • Desarrollar planes de producción y estrategias de comercialización. • Gestión del talento humano (reclutamiento, selección y contratación) • Velar por el cumplimiento de los compromisos legales de la entidad.		

Relaciones de trabajo:

- Asamblea General
- Consejo de Administración
- Instituciones financieras
- Asociados
- Jefe de producción
- Encargado de comercialización
- Proveedores

Autoridad:

El puesto tiene la autoridad para la toma de decisiones a nivel táctico, está facultado para gestionar cambios en todas las áreas que están bajo su control (administración, producción, o comercialización).

Responsabilidad:

Este deberá rendir resultados en base a los objetivos organizacionales, velar por la implementación y cumplimiento de las normas internas y la ejecución de las actividades de los departamentos que tiene a cargo.

III. ESPECIFICACIÓN

- Estudiante universitario en la carrera de Administración de Empresas (Mínimo sexto semestre).
- Residir en el área de La Libertad
- Experiencia mínima de un año en puestos similares.
- Conocimiento de la legislación aplicable a las cooperativas.
- Habilidades en liderazgo y trabajo en equipo.
- Buenas relaciones humanas.
- Altos valores morales

Cooperativa COOLALI, R. L.	Manual de Organización	Elaboró: Aurelio Elías Ramírez Solís
Cooperativa de Productores de Yogur Municipio de la Libertad, Departamento de Petén Año 2015		
I. IDENTIFICACIÓN		
Título del puesto:	Encargado de producción	
Ubicación administrativa:	Área de administración	
Inmediato superior:	Administrador	
Subalternos:	Personal operativo	
II. DESCRIPCIÓN		
Puesto administrativo, encargado de la ejecución del programa de producción establecido, establecimiento de controles para el proceso productivo, control de niveles de inventario, dicha información es trasladada al administrador cada semana para su evaluación.		
Atribuciones: • Administrar y gestionar los insumos necesarios para la producción. • Ejecutar los planes de producción con base a las metas establecidas por la administración. • Llevar el registro mensual de la producción y mermas. • Solucionar los inconvenientes relacionados con el personal operativo a cargo de la producción. • Velar por el uso responsable y eficiente de los recursos asignados. • Dar seguimiento a los estándares de calidad en el proceso productivo. • Informar en la fecha establecida sobre los avances del área productiva. • Llevar registros del mantenimiento de la herramienta y equipo utilizado.		

Relaciones de trabajo:

- Administrador
- Encargado de comercialización
- Personal de producción
- Proveedores de insumos

Autoridad:

Tiene la facultad para proponer programas de trabajo, llevar controles de los procesos, coordinar las actividades productivas de la cooperativa.

Responsabilidad:

Este puesto es responsable del cumplimiento de los planes de producción, velar por la aplicación de altos estándares de calidad y el uso adecuado de los recursos asignados a su área.

III. ESPECIFICACIÓN

- Graduado a nivel medio.
- Residir en el área de La Libertad
- Habilidad numérica
- Experiencias en puestos similares
- Capacidad de manejar personal
- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Buenas relaciones humanas.
- Deseable conocimiento básico en seguridad industrial

Cooperativa COOLALI, R. L.	Manual de Organización	Elaboró: Aurelio Elías Ramírez Solís
Cooperativa de Productores de Yogur Municipio de la Libertad, Departamento de Petén Año 2015		
I. IDENTIFICACIÓN		
Título del puesto:	Encargado de comercialización	
Ubicación administrativa:	Área de administración	
Inmediato Superior:	Administrador	
Subalternos:	Personal operativo	
II. DESCRIPCIÓN		
Este puesto es el encargado de ejecutar el programa de comercialización acorde a lo establecido por la administración, también debe velar por cumplimiento de estrategias para elevar los niveles de ventas.		
Atribuciones: • Proponer estrategias novedosas que permitan incrementar los niveles de ventas, presentación de las mismas a la administración para su aprobación. • Elaborar reportes de ventas de forma periódica. • Visitar a clientes potenciales, interesados en el producto. • Establecer los contactos necesarios para la distribución del producto. • Desarrollar actividades encaminadas a promocionar el producto. • Identificar de gustos y preferencias del cliente, para tener un panorama completo del segmento de mercado al que va a ser dirigida la producción de yogur.		

Relaciones de trabajo

- Administrador
- Encargado de producción
- Colaboradores relacionados con la comercialización
- Clientes

Autoridad:

Tiene facultad para presentar propuestas de comercialización, llevar controles de ventas, coordinar las actividades comerciales y solicitar información en el área de producción para programar ventas.

Responsabilidad

Es responsabilidad de este puesto, velar por el estricto cumplimiento de las metas de ventas, ser la imagen de la cooperativa frente a los clientes y entregar en el lugar y tiempo establecido el producto terminado.

III. ESPECIFICACIÓN

- Graduado a nivel medio.
- Mayor de edad
- Habilidad numérica
- Experiencias en ventas
- Amplia visión en el cumplimiento de metas
- Capacidad de manejar personal
- Trabajo en equipo
- Excelentes relaciones personales.