

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



INFORME INDIVIDUAL

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

MUNICIPIO DE SAN LUIS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

PABLO DAVID GÓMEZ PAEZ

Primer semestre de 2017

DOCENTE SUPERVISOR:

Lic.: Ariel Mendoza Melgarejo
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MUNICIPIO DE SAN LUIS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

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

PABLO DAVID GÓMEZ PAEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN LUIS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017

2017

(c)

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

SAN LUIS PETÉN – VOLUMEN 16

2-79-15-AE-2015

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8°. 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 ABONO ORGÁNICO”

MUNICIPIO DE SAN LUIS
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

PABLO DAVID GÓMEZ PAEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 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 29 de mayo de 2017, según Acta No. 09-2017 Punto QUINTO inciso 5 subinciso 5.3 sub-subinciso 5.3.25 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 ABONO ORGÁNICO", municipio de San Luis, departamento de Petén.

Presentó

PABLO DAVID GÓMEZ PAEZ

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 ocho días del mes de junio de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ÍNDICE GENERAL

PÁGINA

INTRODUCCIÓN	i
---------------------	----------

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión territorial	2
1.1.3	Clima	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División Administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Agua	6
1.3.2	Bosques	8
1.3.2.1	Tipos de bosques	9
1.3.3	Suelos	9
1.3.3.1	Tipos de suelo	9
1.3.3.2	Uso de suelos	10
1.3.4	Flora	10
1.3.5	Fauna	11
1.3.6	Minas y canteras	11
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2.	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	15
1.4.5	Migración	15
1.4.5.1	Inmigración	15
1.4.5.2	Emigración	16
1.4.6	Vivienda	16
1.4.7	Ocupación y salarios	17
1.4.8	Niveles de ingresos	17
1.4.9	Niveles de pobreza	17
1.4.10	Desnutrición	18
1.4.11	Empleo	19

1.4.12	Sub empleo	19
1.4.13	Desempleo	19
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	20
1.5.1	Tenencia de la tierra	20
1.5.3	Concentración de la tierra	21
1.5.4	Coefficiente de Gini	21
1.5.5	Curva de Lorenz	22
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.6.1	Educación	22
1.6.1.1	Alfabetismo y analfabetismo.	24
1.6.2	Salud	24
1.6.3	Agua	26
1.6.4	Energía eléctrica	27
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	27
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	28
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	28
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	28
1.6.9	Letrinas y otros servicios sanitarios	28
1.6.10	Cementerio	29
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.7.1	Unidades de mini riego u otros sistemas de riego	29
1.7.2	Centros de acopio	29
1.7.3	Mercados	29
1.7.4	Vías de acceso	30
1.7.5	Puentes	31
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	31
1.7.7	Telecomunicaciones	31
1.7.8	Transporte	32
1.7.9	Rastros	32
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.8.1	Organizaciones sociales	32
1.8.2	Organizaciones productivas	34
1.9	ENTIDADES DE APOYO	35
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	38
1.10.1	Demanda de inversión social	38
1.10.1	Demanda de inversión productiva	38
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	38
1.11.1	Riesgos naturales	39
1.11.2	Riesgos socio naturales	39
1.11.3	Riesgos antrópicos	39
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	39
1.12.1.	Importaciones	40
1.12.2	Exportaciones	40
1.12.3	Remesas familiares	40

1.13	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	41
1.13.1	Actividad agrícola	41
1.13.2	Actividad pecuaria	41
1.13.3	Actividad artesanal	41
1.13.4	Actividad industrial	42
1.13.5	Comercio y servicios	42

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL HERRERÍA

2.1	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL HERRERÍA	43
2.1.1	Características tecnológicas	44
2.1.2	Proceso de producción	44
2.2	VALOR Y VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN	46
2.2.1	Resultados financieros por tamaño de empresa y producto	46
2.2.1.1	Costo directo de producción	47
2.2.1.2	Estado de resultados	49
2.2.1.3	Rentabilidad	51
2.2.1.4	Financiamiento	51
2.3	COMERCIALIZACIÓN	53
2.3.1	Mezcla de mercadotecnia	54
2.3.1.1	Producto	54
2.3.1.2	Precio	54
2.3.1.3	Plaza	54
2.3.1.4	Promoción	55
2.3.2	Canal de comercialización	55
2.3.3	Márgenes de comercialización	56
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	57
2.4.1	Tipo de organización	57
2.4.2	Estructura organizacional	57
2.4.3	Diseño organizacional	59
2.4.4	Niveles de la organización	59
2.4.5	Generación de empleo	60
2.5	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	60
2.4	SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA	61

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	62
3.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	63
3.3	OBJETIVOS	64

3.3.1	Generales	64
3.3.2	Específicos	64
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	64
3.4.1	Identificación del producto	65
3.4.1.1	Características	65
3.4.1.2	Composición química	66
3.4.2	Oferta	66
3.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	67
3.4.3	Demanda	68
3.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyecta	68
3.4.4	Consumo aparente	70
3.4.4.1	Consumo aparente histórico y proyectado	70
3.4.5	Demanda insatisfecha	71
3.4.5.1	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	71
3.4.6	Comercialización	72
3.4.6.1	Producto	72
3.4.6.2	Precio	73
3.4.6.3	Plaza	74
3.4.6.4	Promoción	77
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	78
3.5.1	Localización	78
3.5.1.1	Macro localización	78
3.5.1.2	Micro localización	78
3.5.2	Tamaño	78
3.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	79
3.5.4	Proceso productivo	79
3.5.5	Requerimientos técnicos	81
3.5.5.1	Humanos	81
3.5.5.2	Físicos	81
3.5.5.3	Financieros	81
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	83
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	84
3.7.1	Inversión fija	84
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	85
3.7.3	Inversión total	86
3.7.4	Financiamiento	87
3.7.4.1	Fuentes internas	88
3.7.4.2	Fuentes externas	88
3.7.5	Estados financieros	89
3.7.5.1	Estado de costo directo de producción proyectado	90
3.7.5.2	Estado de resultados proyectado	91
3.7.5.3	Presupuesto de caja proyectado	92
3.7.5.4	Estado de situación financiera	93
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	94

3.8.1	Punto de equilibrio	95
3.8.1.1	Punto de equilibrio en valores (P.E.V.)	95
3.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades (P.E.U.)	95
3.8.1.3	Margen de seguridad	96
3.8.1.4	Representación gráfica del punto de equilibrio	96
3.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	97
3.8.3	Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-	98
3.8.4	Valor actual neto -VAN-	98
3.8.5	Relación beneficio costo -RBC-	99
3.8.6	Tasa interna de retorno -TIR-	100
3.8.7	Período de recuperación de la inversión -PRI-	101
3.9	IMPACTO SOCIAL	102

CAPÍTULO IV ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

4.1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	103
4.1.1	Justificación	104
4.1.2	Objetivos	104
4.1.2.1	General	104
4.1.2.2	Específicos	105
4.1.3	Tipo y denominación	105
4.1.4	Marco jurídico	105
4.1.4.1	Normas internas	105
4.1.4.2	Normas externas	106
4.1.5	Estructura de la organización	107
4.1.5.1	Sistema organizacional	107
4.1.5.2	Diseño y estructura organizacional	108
4.1.5.3	Funciones básicas de las unidades administrativas	109
4.1.6	Aplicación del proceso administrativo	112
4.1.6.1	Planeación	112
4.1.6.2	Organización	112
4.1.6.3	Integración	112
4.1.6.4	Dirección	113
4.1.6.5	Control	113
	CONCLUSIONES	114
	RECOMENDACIONES	116
	BIBLIOGRAFÍA	118
	ANEXOS	122

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Distribución de centros poblados por categoría. Años: 1994, 2002 y 2015.	4
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Población Total por Sexo, Edad, Grupo Étnico y Área Geográfica. Años: 1994, 2002 y Proyección 2015.	13
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Empleo por actividad productiva. Año: 2015.	19
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Producción artesanal, Volumen y valor de la producción según tamaño de empresa y producto, Año: 2015.	46
5	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Estado de Costo Directo de Producción de puertas por tamaño: de empresa, 01 de enero al 31 de diciembre del 2015, (cifras expresadas en quetzales).	48
6	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Actividad Artesanal Herrería Estado de Resultados por producto y tamaño de artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015, (cifras expresadas en quetzales).	50
7	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Financiamiento de la Producción Artesanal, Según característica tecnológica, Año: 2015, (cifras expresadas en quetzales).	53
8	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Oferta histórica y proyectada: producción de abono, Período: 2010-2019. (en galones).	67
9	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Demanda Potencial histórica y proyectada: producción de abono orgánico, Período: 2010-2019. (en galones).	69

10	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Consumo Aparente histórico y proyectado: producción de abono orgánico, Período: 2010-2019. (en galones).	70
11	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Demanda Insatisfecha histórica y proyectada: producción de abono orgánico, Período: 2010-2019. (en galones).	71
12	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico, Márgenes de comercialización. Año 2015.	76
13	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Producción de abono orgánico. Volumen y Valor de la Producción. Año: 2015.	79
14	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico, Inversión Fija. Año 2015.	84
15	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico, Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2015.	85
16	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico, Inversión Total. Año: 2015.	87
17	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico, Fuentes de Financiamiento. Año: 2015 (cifras expresadas en quetzales)	88
18	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico, Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2015 (cifras expresadas en quetzales)	89
19	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras expresadas en quetzales)	90

20	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico, Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales)	91
21	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico, Presupuesto de Caja al 31 de diciembre de cada año (cifras expresadas en quetzales)	93
22	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico, Estado de Situación Financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año (cifras expresadas en quetzales)	94
23	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico, Flujo Neto de Fondos -FNF-. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras expresadas en quetzales)	98
24	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico Valor actual neto - VAN- (cifras expresadas en quetzales)	99
25	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico, Relación Beneficio Costo -RBC- (cifras expresadas en quetzales)	100
26	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico, Tasa Interna de Retorno -TIR- (cifras expresadas en quetzales)	101
27	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico, Periodo de Recuperación de la inversión -PRI- (cifras expresadas en quetzales)	101

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Densidad poblacional. Años: 1994, 2002 y 2015.	14
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Entidades de Apoyo Gubernamentales, Año: 2015.	36
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Entidades de Apoyo No Gubernamentales, Año: 2015.	37
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proceso productivo de Herrería, Elaboración de puertas, Año: 2015.	45
5	Composición Química de Abono Orgánico (por cada galón) Año 2015	66
6	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: producción de abono orgánico. Requerimientos Técnicos. Año 2015.	82

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Canal de Comercialización Herrería. Pequeños y Medianos Artesanos. Año: 2015.	56
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Actividad Artesanal Herrería. Estructura Organizacional. Año: 2015.	58
3	Municipios de San Luis, Poptún y Dolores; Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Abono Orgánico. Canal de comercialización. Año: 2015.	75
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Abono Orgánico. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2015.	80
5	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Abono Orgánico. Punto de equilibrio. Año: 2015.	97
6	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico Estructura Organizacional de “Cooperativa de Productores de Abono Orgánico Chinchila RL – COFERTICHIN” Año: 2015	108

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como evaluación final previo a conferir el título académico de Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía; brinda al estudiante la opción de realizar el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, que tiene como objetivo mediante la investigación; conocer la realidad nacional sobre los aspectos socioeconómicos en los cuales se desarrollan los habitantes de las comunidades en los diferentes municipios de los departamentos de este país; con el fin de sugerir posibles soluciones viables a las diferentes problemáticas encontradas que ayuden a mejorar las condiciones de vida de la población.

El presente informe individual es el resultado del estudio efectuado en el municipio de San Luis, departamento de Petén que lleva como título: “ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO” el cual forma parte de la investigación general denominada: “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, la cual se realizó durante el mes de junio del año 2015 en dicho municipio.

La investigación se llevó a cabo por medio de la aplicación del método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva; así como con la utilización de las técnicas: documentales y de campo, empleando para esta última: la observación, entrevista y encuesta para poder obtener información de primera fuente

El objetivo general del estudio consiste en dar a conocer la situación actual de la organización empresarial dentro de las actividades productivas de herrería tanto

para el pequeño como el mediano artesano en dicho municipio, así como proponer un proyecto de inversión viable para las comunidades; que contribuya a mejorar el nivel de ingresos de la población interesada

EL presente informe está integrado por cuatro capítulos, de los cuales el Capítulo I describe de manera resumida y analítica las siguientes generalidades del municipio de San Luis: antecedentes históricos, condiciones climáticas, división política administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organizaciones sociales, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, así como un resumen de las actividades productivas más importante de dicho municipio.

En el capítulo II se abordan los temas sobre la situación actual de la herrería, valor y volumen de su producción, nivel tecnológico, costos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento; internas y externas, proceso de comercialización y su organización empresarial con respecto a la elaboración de puertas de metal; para poder determinar la problemática y su viable solución.

El capítulo III hace mención sobre la propuesta de inversión en el proyecto de: elaboración de abono orgánico de estiércol de ganado bovino, como resultado de las potencialidades productivas identificadas en el informe general. Esto con el objetivo de ayudar a los habitantes del municipio en aprovechar el creciente aumento de la actividad pecuaria, contando con la disponibilidad de estiércol como materia prima para generar un abono orgánico a modo de alternativa de mejora para las cosechas de los agricultores.

Para ello en este capítulo se evalúa la factibilidad de venta con un estudio de oferta y demanda hacia un mercado objetivo, estableciendo los requerimientos

técnicos, tamaño de empresa y nivel tecnológico con un estudio técnico; calcular la viabilidad del proyecto con un estudio financiero para determinar el capital de trabajo, inversión fija, costo de producción y financiamiento necesario para llevarlo a cabo y por último realizar una evaluación financiera para obtener los índices de rentabilidad principales para efectuar dicho proyecto

En el capítulo IV se desarrolla la propuesta del tipo de organización administrativa para la elaboración del proyecto de abono orgánico con una Cooperativa de Responsabilidad Limitada, indicando las normas internas y externas que regirán su funcionamiento, así como el tipo, sistema, diseño y estructura organizacional indispensable para su implementación; también se indican las principales funciones de cada una de las áreas diseñadas para la ejecución del proyecto y una breve ilustración sobre cómo influirá la aplicación de un adecuado proceso administrativo.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones como aporte de la investigación y esencia de cada capítulo, la bibliografía consultada y el Manual de Organización contenido en los anexos de este informe como apoyo al área administrativa.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se realiza el análisis comparativo de las variables que permiten conocer la situación socioeconómica del municipio de San Luis, departamento de Petén, dentro de las cuales se mencionan: el marco general, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo y gestión ambiental, flujo comercial y financiero y actividad productiva.

1.1 MARCO GENERAL

En el estudio socioeconómico se describe el contexto nacional de Guatemala, del departamento de Petén y antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y actividades deportivas del municipio de San Luis.

1.1.1 Antecedentes históricos

En la época precolombina, el territorio del municipio fue habitado por descendientes de la civilización maya que se desarrolló en las tierras bajas de Petén, pertenecientes a la etnia Mopán. El pueblo Maya Mopán, es parte del crisol de grupos étnicos que conforma la multiculturalidad de la República de Guatemala, pertenece a la rama lingüística Yucateca. Etimológicamente el nombre Mopán se deriva de dos voces mayas: Mo' que significa guacamayo y pán que significa tucán, dos aves de hermosos plumajes; en consecuencia, literalmente se traduce como los Maya Guacamayo-Tucán. Pero los mopanes se autodenominan únicamente como mayas.

Antes de la llegada de los españoles a tierras americanas, los mayas mopanes estaban dispersos en pequeños poblados en la parte sur-oriental del departamento de Petén en lugares como: Tembatutz, Ixobeel, Chanté, ChahuacJaas, Soosjá, Witzil Muy, WitzilMó, Xut`iljá (sitio arqueológico) Chächäkjá, Ixsuut, Säyaab, YaalyuxK`obj`a, Jobonché, Titzel, Ixyuk, Chukti, Ixto', Nuktun, Jomo', WitzilXilil, los cuales han desaparecido; sin embargo, también se establecieron en lugares actualmente conocidos como Chäk'an (hoy Poptún) SäkLäk, IxAaktè (Chacté) Ixbobo, Noktún, Pusilá, Chinchilá, Chimay y Tzunkál.¹

La fundación del municipio de San Luis (en honor a su santo patrono Luis IX de Francia), se registró el 25 de agosto de 1708, por la Corona Española fue creado por acuerdo del gobierno del Estado de Guatemala, miembro de la República Federal de Centro América en 1832. Se estima que actualmente existen más de ocho mil mopanes, radicados tanto en las cabeceras municipales de San Luis y Poptún, como en aldeas y caseríos².

1.1.2 Localización y extensión territorial

El municipio de San Luis, se ubica en el extremo sur del departamento de Petén con extensión territorial de 3,088 kilómetros cuadrados que equivale al 9% de la extensión departamental, dista 144 kilómetros de la cabecera departamental de Petén y 361 kilómetros de carretera asfaltada de la ciudad capital de Guatemala, por las carreteras CA-9 o ruta al Atlántico hasta el kilómetro 245, La Ruidosa departamento de Izabal y RD-13 hasta la cabecera municipal.

Sus límites y colindancias son al norte: con el municipio de Poptún (departamento de Petén); al sur con el municipio de Livingston (departamento de Izabal) y municipio de Fray Bartolomé de las Casas (departamento de Alta

¹ Disponible en: <https://es.wikipedia.org/Petén>

² Disponible en: [https://es.wikipedia.org/San_Luis_\(Pet%C3%A9n\)](https://es.wikipedia.org/San_Luis_(Pet%C3%A9n))

Verapaz); al este: con la República de Belice y al oeste: con el municipio de Sayaxché (departamento de Petén)³.

1.1.3 Clima

El municipio de San Luis, tiene un clima cálido con temperatura mínima entre los 20 grados centígrados y máxima promedio anual de 35 grados centígrados. La precipitación pluvial de 1,500 a 1,550 milímetros anuales. La época de lluvias inicia los primeros días de junio y se prolonga hasta parte de febrero, debido a la excesiva deforestación que en la actualidad se ha venido presentando cierta variabilidad y cambio en el clima⁴.

1.1.4 Orografía

El municipio posee una topografía bastante quebrada y normalmente son terrenos bajos. La subregión de las montañas Mayas tiene una extensión de 69.98 kilómetros cuadrados. Cuenta también con las planicies estructurales de la sierra Chama con 28.46 kilómetros cuadrados. Además las montañas con 591.06 kilómetros respectivamente. Pero la región que más extensión de tierra posee son las montañas Machaquilá–Yaltutu con 1,388.96 kilómetros cuadrados⁵.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

Dentro de las costumbres del municipio, se encuentra la celebración de las fiesta patronal que se realiza del 21 al 25 de agosto en honor a su patrono San Luis Rey, la comunidad Maya Mopán realiza la actividad tradicional folklórica con la danza de los venados, el baile de La Chatona, con música de marimba,

³ Disponible en: [https://es.wikipedia.org/San_Luis_\(Pet%C3%A9n\)](https://es.wikipedia.org/San_Luis_(Pet%C3%A9n))

⁴ Op. Cit.

⁵ Op. Cit.

tamborón y chirimía, y el tallo ensebado de palo de valerio (sayuk) en el cerro SakLuum los días 24 y 25 de agosto⁶.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Comprende la forma como se encuentra geográficamente el municipio; asimismo, su administración y estructura organizacional.

1.2.1 División política

El censo de 1994 presenta la división política integrada de la siguiente forma: un pueblo, ocho aldeas, ciento catorce caseríos, dieciséis fincas, dos parajes y dos parcelamientos. La encuesta desarrollada determinó que han surgido nuevas poblaciones en relación a la división política del año 2015.

Cuadro 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Distribución de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
Pueblo	1	1	1
Aldeas	8	7	7
Caseríos	114	107	117
Fincas	16	5	4
Paraje	2	2	0
Parcelamientos	2	2	13
Otros	1	2	0
Total	144	126	142

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

El número de aldeas del municipio disminuyó ya que Pusilá no reporta como tal en el censo del año 2002 y en investigación de 2015, los caseríos disminuyeron 6% del censo 2002 con relación al censo de 1994, y en la investigación del año

⁶ Disponible en: [https://es.wikipedia.org/San_Luis_\(Pet%C3%A9n\)](https://es.wikipedia.org/San_Luis_(Pet%C3%A9n))

2015 se constató un incremento equivalente a 8%. En relación a los parcelamientos se mantuvo la misma cantidad para el censo del año 1994 y 2002, incrementándose 650% en 2015. En trabajo de campo se trató de localizar la aldea Pusilá y lo que se encontró fue la casa patronal y la guardianía con el mismo nombre, porque ahora es una finca ganadera.

1.2.2 División Administrativa

Todo municipio posee una estructura organizativa que lo representa y dirige internamente y externamente. El Código Municipal, Decreto número 12-2002, en el artículo nueve establece: “El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de liberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal.

“El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia”.⁷

El Concejo municipal está obligado a velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura, necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de sus recursos.

Actualmente el Gobierno Municipal lo conforma el Alcalde, encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal, con el apoyo de las secciones siguientes: asesoría jurídica, auditoría interna, secretaría de las obras sociales de la esposa del alcalde, gerencia municipal, secretaría municipal, dirección municipal de

⁷ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto 12-2002, artículo nueve.

planificación, dirección de administración financiera municipal, oficina de relaciones públicas, jefe de agua potable y drenajes y administración de la municipalidad.

El Alcalde del municipio de San Luis Petén, precedía la Mancomunidad de los municipios del sur de Petén -MANMUNISURP-, la cual está integrada por los municipios de Dolores, Poptún y San Luis.

1.3 RECURSOS NATURALES

En este tema se logró estudiar la situación en el municipio de los recursos siguientes: hídricos, bosques suelos, flora, fauna, minas y canteras, que se analizan a continuación.

1.3.1 Agua

De acuerdo a la última actualización del Instituto Geográfico Nacional -IGN- del 2000, se registró en el municipio dieciséis ríos, un riachuelo, un arroyo y ocho quebradas. Los recursos hídricos como ríos son los siguientes: Blanco, Chinchilá, La Palma, Jabalí, Chuctí, San Pedro, Cansís, El Pañuelo, Noctún, Santa Amelia, Gracias a Dios, Santa Isabel o Cancuén, Chacalté, Ixbobó, Pusilá y Timax; el riachuelo Machaquilá, el arroyo: Quebrada Seca; y por último las quebradas: Castellano, Iboyjá, La Concordia, Seca, Chacroquijá, Ixcoxol, San Joaquín y Sompopero.

A continuación se presentan los recursos hídricos del Municipio de San Luis, departamento de Petén:

Río Pusilá y su afluente el río Blanco: nace en las montañas Mayas de la micro región de Joventé, atraviesa la aldea Pusilá, al sureste la aldea Chacté y cambia su curso serpenteando rumbo al este y desembocando en el río Moho

en territorio Beliceño. Su longitud aproximada es de 191 km. El río Blanco actualmente no tiene el mismo caudal, debido a la poca lluvia, la deforestación ilegal y la contaminación ambiental.

“Río Machaquilá: nace en la micro región Machaquilá en las proximidades de Semuc, recorriendo los caseríos siguientes: El Paraíso, El Zapote, Trece Aguas, Bajío Machaquilaíto, Buena Vista y Caoba, posteriormente se interna en territorio de Sayaxché. Su longitud aproximada es de 124 km”⁸.

Río Temash o Timax: nace al sur este del Municipio al norte del caserío Timax recorre de este a oeste y luego se interna a territorio Beliceño por el distrito de Toledo su longitud es de aproximadamente de 66 km.

“Río Santa Isabel o Cancuén: señala la frontera con Alta Verapaz, tiene su nacimiento en las lomas esquistosas de las montañas Mayas (ríos Ixbobó y Cansís). Se origina al sur de la cabecera del municipio de San Luis, al suroeste de la aldea Chacté y al oeste del río Cansís. Tiene su curso de noreste a suroeste. Pasa por los caseríos Sehamay, Setul y las aldeas La Balsa y Agua Negra. Recibe los ríos Cansís, Ixbobo y Chinchila”⁹. Su longitud aproximada es de 155 km.

Río Ixhohá: nace en el barrio la Florida de la cabecera municipal. En tiempo de lluvia aumentaba su caudal, pero debido a la falta de árboles en su orilla tiende a secarse en época seca. Actualmente sus aguas son contaminadas con las aguas servidas de las viviendas que se encuentran a su alrededor.

Río Gracias a Dios junto al río Sarstún y río San Pedro: determinan la frontera municipal entre los departamentos de Petén e Izabal. Corre de suroeste a

⁸http://www.asociaciontikal.com/pdf/44.99_-_Corzo_et_al..pdf

⁹Ibid

noreste, atraviesa la aldea Gracias a Dios y siete km al noreste, aguas abajo, se divide en un brazo que es el origen del río San Pedro en San Pedro Cadenas. Toma hacia el este, pasa al lado norte del caserío Arenales y su curso cambia al sureste. En la aldea y puerto fluvial Modesto Méndez se une con el río Chocón, su longitud aproximada es de 34 km.

Los recursos hídricos que posee el Municipio, presentan contaminación principalmente en los centro poblados, debido a que es utilizado por la población para el lavado de ropa, higiene personal, descarga de desechos sólidos y líquidos, excretas humanas y animales, agroquímicos, animales muertos y otros tipos de desechos.

En relación con el uso del agua según información de las autoridades ediles e información de la población, actualmente 43% de la población consume agua de pozo, 30% agua entubada que viene de nacimiento sin ningún tratamiento, 13% tiene acceso al agua municipal, la que se distribuye entubada sin ningún tipo de tratamiento más que de clorificación; el agua es distribuida únicamente en barrios del casco urbano, y 14% restante la obtiene de riachuelos cercanos a sus aldeas o caseríos.

1.3.2 Bosques

En el Municipio se ha venido dando una tala inmoderada de árboles en la última década, debido a que las personas emplean leña para cocinar sus alimentos.

Hace varios años se ha impulsado la recuperación de tierras de vocación forestal desprovistas de bosques con el fomento a las plantaciones forestales y sistemas agroforestales, así como a la protección de los bosques naturales a través de incentivos PINFOR y PINPEP, del Instituto Nacional de Bosques – INAB-, logrando así recuperarlas e incorporarlas a la actividad productiva.

1.3.2.1 Tipos de bosques

“Según información obtenida de personal del Instituto Nacional de Bosques, -INAB-, en el Municipio se cuenta únicamente con bosques de latifoliadas y arbustales, actualmente se calcula una deforestación de 22.35%, no obstante, la tala inmoderada de la que han sido objeto los bosques de San Luis, aún existen especies tales como: canxán, barío o marillo, rosul, valerio o sayuk, chaperno, chicozapote, hormigo, zunsa, tamarindo, matilisguate, cola de coche, pimienta, incienso, copal, ramón blanco, amate, mata palo (copó), zapote, palo zorra, palo jote, palo sangre, jobillo o jocote fraile. Hay algunas variedades de arbustos o plantas ornamentales siendo las más conocidas el nikté, el xilil, y el konop”¹⁰.

1.3.3 Suelos

Los estudios sobre las características de los suelos del departamento de Petén, indican que son de vocación forestal, sin embargo en el municipio se hallan zonas de uso agrícola caracterizadas por un alto rendimiento en cuanto a la producción de frijol y maíz, así como a la actividad pecuaria, lo que propicia que el grado de erosión sea mayor sumado a la escasa aplicación de técnicas apropiadas de conservación y a la tala inmoderada de árboles.

1.3.3.1 Tipos de suelo

El municipio cubre un total de 3,087.91 hectáreas, distribuidas en ocho tipos distintos de suelos. Los suelos que más prevalecen Chacalté, Ixbobó, Chapayal, y El Cuxú, dentro de las características de estos suelos es que tienen buen drenaje, son arcillosos, con topografía ondulada y algunos planos. La capacidad del suelo para el cultivo se encuentra dividida en varios niveles según una clasificación elaborada por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA).

¹⁰<https://es.wikipedia.org/wiki/Bosque>

1.3.3.2 Uso de suelos

Según la clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala, efectuada por Charles Simmons, el uso que se le da a los suelos del municipio de San Luis es el siguiente: para latifoliadas 1,351.96 km², para pastos naturales 818.72 km², para agricultura limpia anual 357.81 km², para charral o matorral 278.54 km², para bosque secundario o arbustal 134.85 km², para pastos cultivados 134.18 km², en cuerpos de agua y otras coberturas 19.10 km² con un total de 3,095.16 km².

1.3.4 Flora

El municipio de San Luis tiene una extensa variedad de flora entre las cuales se encuentra diversidad de plantas alimenticias entre ellas están: “hierba mora, hojas de chaya, puntas de ayote, madre cacao, Izote, apazote y güisquil. También diversidad de hongos, como el Xikinché, las plantas tóxicas o venenosas son árboles y plantas conocidas en el idioma Mopán: Elikiché (palo de chile), ikilab (bejuco de barbasco), aj laj y chay keej (hojas de mucha tuna irritante), en relación a los antipiréticos hay hojas de canté o madre cacao y los diuréticos se encuentran las hojas y cascara de palo de jote o chacal colorado.

Entre las vermífugos están el apazote y las hojas de ixtupuj, los antipalúdico y antipirético: la hierba de cinco puntas y el kikilite (proporciona el color añil), anticolinérgicos: hojas de bakelman: astringentes: hojas tiernas de guayaba y nance”¹¹.

Según investigación de campo, las condiciones climatológicas favorecen la existencia de recursos forestales entre ellos, plantas como: lianas, bejucos, plantas de adorno (xate, hojas de pacaya silvestre y diversidad de lianas, colas de quetzal), la planta denominada bayal: para fabricación de canastas; el

¹¹ Disponible en: [https://es.wikipedia.org/San_Luis_\(Pet%C3%A9n\)](https://es.wikipedia.org/San_Luis_(Pet%C3%A9n))

mimbre para muebles y otros trabajos de artesanías; plantas medicinales (bejuco de pimientos y chupamiel para curar diabéticos, bejuco de barbasco para la fabricación de insecticidas, el copal que es antirreumático, el apacín que es una hierba utilizada para cólicos y enfermedades del sexo femenino, etc.); además existen flores diversas, textiles y tintoreras, palmáceas y musáceas.

1.3.5 Fauna

“En relación a la fauna el municipio posee regiones selváticas más apartadas, donde todavía se localizan cuadrúpedos silvestres como: dantos, coche de monte, tepezcuintle, cabrito, armadillo, cotuza, oso mielero, mapache, oso hormiguero, pizote, taltuza, tacuazín, puercoespín, comadreja, gato montés, zaraguate o mono aullador, mico león, entre otros. Son conocidas las serpientes barba amarilla, brazo de Piedra, mazacuata, zumbadora, coralillo y otras. Las aves propias de la selva conocidas son: El Cojolito, faisán, mancolola o perdís, vale xululá, codorniz, paloma montés, loro cabeza azul y cabeza roja, guacamayo, guardabarranco, gavián, águila, pavo y pato de agua”¹².

1.3.6 Minas y canteras

En diciembre del 2013, el Ministerio de Energía y Minas publica en el Diario de Centro América la modificación, ampliación y prórroga del contrato de operaciones petroleras de explotación Número 1-91 celebrado entre y la entidad Petro Energy, S.A. -PESA-. Según Acuerdo Gubernativo Número 488-2013 en San Luis; así mismo en la visita de campo no se encontraron instalaciones petroleras, la comunidad y las autoridades locales manifestaron que en el 2006 se abrieron pozos, pero debido a que el petróleo era tierno no se continuó con la explotación de dicho recurso.

¹²Op. Cit.

1.4 POBLACIÓN

Para el análisis de esta variable se estudian las características más importantes de la población del municipio, entre las principales están: población total por centro poblado, por edad, por sexo, por área urbana y rural y densidad demográfica, así como también indicadores económicos como la población económicamente activa, vivienda, empleo, entre otros. Se toman en cuenta los datos de los censos de Población y Vivienda, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, de los años 1994 y 2002, los resultados de la encuesta de 2015, que consiste en una muestra de 637 boletas.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En este apartado se detalla la población por rango de edades y género, este análisis es importante para determinar las tendencias de los indicadores de cada grupo. Se determinó que la cabecera municipal ha tenido un incremento en la población de 183%, tiene como consecuencia el crecimiento en el número de hogares de 134% y el caserío Cansís se dio una tendencia decreciente en la población 58% y en número de hogares de 62%

Con base a los datos de los censos de Población y vivienda de los años 1994 y 2002, se establece una tasa de crecimiento anual de 4.38%, estableciendo la proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2015 una población total de 83,239 habitantes.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

A continuación se presenta un cuadro resumen de población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.

Cuadro 2
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Población Total por Sexo, Edad, Grupo Étnico y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y Proyección 2015

Población	1994	%	2002	%	2015	%
	Habitantes		Habitantes		Habitantes	
Por sexo						
Hombres	17,626	51	24,614	51	42,452	51
Mujeres	16,699	49	24,131	49	40,787	49
Total	34,325	100	48,745	100	83,239	100
Por edad						
0-6	8,925	26	8,617	17	14,715	17
7-14	8,238	24	15,536	32	26,530	32
14-65	16,476	48	23,260	48	39,719	48
65 y más	686	2	1,332	3	2,275	3
Total	34,325	100	48,745	100	83,239	100
Por grupo étnico						
Indígena	21,981	64	29,475	60	49,111	59
No indígena	12,344	36	19,270	40	34,128	41
Total	34,325	100	48,745	100	83,239	100
Por área geográfica						
Urbana	3,360	10	5,721	12	12,485	15
Rural	30,965	90	43,024	88	70,754	85
Total	34,325	100	48,745	100	83,239	100

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

Por sexo: de los censos de los años 1994, 202 y proyección 2015, se mantiene los valores de 51, 49 y 51%, por lo que se mantiene la relación hombres-mujeres. Por edad: se ha estandarizado los porcentajes en los datos de 2002 y 2015, por lo que los rangos de edades se mantienen en porcentajes parecidos. Por grupo étnico: se mantienen los valores de 60% indígenas y 40% no indígenas. Por área geográfica: sigue manteniéndose porcentajes de 8, 12 y 15% de los censos 1994 y 2002 y la proyección INE 2015, para el área urbana; de igual forma, para el área rural se mantienen porcentajes de 92, 88 y 85%, respectivamente.

1.4.3 Densidad poblacional

En este cuadro se registran los cambios que ha registrado la población a través del tiempo, tomando en cuenta el crecimiento y la extensión que ocupa. Esto

difiere en relación con el tamaño del lugar objeto de estudio y de alguna manera en relación a la distancia de la capital.

Tabla 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2015
<u>Guatemala</u>			
Superficie en km. ²	108,889	108,889	108,889
Densidad Hab./km	77	103	149
<u>Petén</u>			
Población	224,884	366,735	736,010
Superficie en km. ²	35,854	35,854	35,854
Densidad Hab./km	6	10	21
<u>San Luis</u>			
Población	34,325	48,745	83,239
Superficie en km. ²	3,088	3,088	3,088
Densidad Hab./km	11	16	27

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

Para el año 1994 la densidad poblacional para la República de Guatemala, es de 77 habitantes km²; para el año 2002 la densidad poblacional es de 103 habitantes por km², registrando un incremento de 34% y para el año 2015, según la proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE- se calcula una densidad poblacional de 149 habitantes por km², con un incremento de 45%.

A nivel departamental, para 1994 la densidad poblacional es de seis habitantes por km², para el año 2002 se registra una densidad de diez habitantes por km², con un incremento de 67% y para el año 2015, en la proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se registra una densidad poblacional de veintiún habitantes por km², lo cual presenta un incremento de 110%.

Para el municipio en el año 1994, la densidad poblacional es de once habitantes por km², para el año 2002 la densidad poblacional es de dieciséis habitantes por km², lo que representa un incremento de 45% y para el año 2015, la proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-, representa una densidad poblacional de veintisiete habitantes por km², lo que equivale a un incremento de 69%.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Según los censos de población de los años 1994 y 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población económicamente activa es el conjunto de personas comprendidas en las edades de siete años a sesenta y cinco años que al momento del censo ejercían alguna actividad o la estaban buscando.

La relación de datos intercensales en los años 1994 y 2002, muestran que la proporción es considerable entre hombres y mujeres es de 93 % y 87%, contra 7%y 13% de mujeres respectivamente. En la encuesta de 2015, se presenta un igualdad relativa con 51% de hombres y 49% mujeres.

1.4.5 Migración

El departamento de Petén por muchos años ha sido objeto de la llegada de inmigrantes de otros departamentos, atraídos por la gran extensión de tierras y la baja densidad poblacional. El municipio de San Luis forma parte de ese movimiento migratorio. Por tal razón, en la encuesta realizada en el trabajo de campo, puede establecerse valores porcentuales de dichos movimientos.

1.4.5.1 Inmigración

En la encuesta, en un universo de 3,107 personas encuestadas, se pudo establecer que 625 habitantes llegaron de otros municipios y departamentos. Esto equivale en forma aproximada a 20% de las personas encuestadas, este mismo porcentaje puede observarse en la relación por pertenencia étnica.

1.4.5.2 Emigración

Este movimiento migratorio representa un valor muy bajo, en el mismo universo de la encuesta se encuentran 92 personas que emigraron del municipio, lo que equivale a 3% del total.

1.4.6 Vivienda

En este indicador se pudo establecer las condiciones de la tenencia, tipo de vivienda y otras características estructurales, tales como: techo, paredes y piso. En relación a la tenencia de vivienda, el censo de 1994 no estableció este dato, para el censo 2002 un alto porcentaje de los hogares censados son propios tomando en cuenta que el 13% corresponde a alquilada, cedida y otras. Para la encuesta 2015 la propiedad de vivienda muestra una disminución de dos puntos porcentuales en relación al censo 2002.

De acuerdo a censo de 1994 por tipo de vivienda, 70.72% corresponde a rancho, la diferencia pertenece a casa formal e improvisada; para el censo 2002 manifiesta un cambio significativo tomando en cuenta que 67.30% está representado por casa tipo formal, valores que se mantienen para la encuesta 2015.

Con respecto a la estructura de paredes el censo 1994 no determina este dato; para el censo 2002 el mayor porcentaje lo representa el tipo de madera seguido por lepa y paredes de block. En la encuesta 2015 se da un cambio sustancial donde la representatividad es de block y madera con 88.70%.

Por tipo de techo el censo de 1994 no aporta datos, para el año 2002 se encuentra el mayor porcentaje corresponde a lámina, seguido de paja, palma o similar. Para la encuesta 2015, se mantienen las mismas condiciones.

Por piso el censo de 1994 no registra valores y en el censo 2002 el de tierra representa la mayoría seguido de material no establecido. Para la encuesta 2015 este dato se mantiene.

1.4.7 Ocupación y salarios

De los 637 hogares y 1,237 personas en edad de trabajar encuestadas, 700 personas 58% se dedican a la actividad agrícola, seguido por 321 personas 26% a servicios, 121 personas 10% a la actividad de comercio, 60 personas 5% a labor pecuaria, 6 personas 0.8% a actividad artesanal y 2 personas 0.02% de acuerdo a la información proporcionada por las personas encuestadas. Adicional a los datos de la encuesta, se logró establecer que en el municipio funcionan instituciones que generan ocupación e ingresos, tales como: la municipalidad 150, Policía Nacional Civil 10, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación 4, Bomberos Voluntarios 8, Centro de Salud 20, Ministerio de Educación y labores domésticas. En estos sectores se generan ingresos que oscilan de Q. 1,300.00 a Q. 10,000.00 mensuales.

1.4.8 Niveles de ingresos

De acuerdo a la encuesta de hogares 16% está en el rango de ingresos de 0 a 615 quetzales mensuales, 29% está en el rango de 616.00 a 1,231.00 quetzales mensuales, estos dos grupos conforman 45% de la población encuestada y no alcanzan los límites del salario mínimo establecido que es de Q. 2,394.40 mensual. En los grupos restantes que conforman 39% superan el límite del salario.

1.4.9 Niveles de pobreza

En este apartado se estudia las condiciones en que viven las familias en relación con actividad laboral y la relación de ingresos, con esto puede determinarse las líneas de: pobreza extrema, es el estado más grave de pobreza, cuando las

personas no pueden satisfacer sus necesidades más básicas para sobrevivir como la disponibilidad de alimentos, agua potable, techo, sanidad, educación, saneamiento o acceso a la información; pobreza no extrema, que es la situación en la que una persona no accede a la canasta básica de alimentos que le permita consumir las calorías necesarias por día; y no pobreza, es la situación en la que la persona adquiere ingresos mensuales para cubrir el valor de la canasta básica de alimentos y tiene acceso a servicios básicos tales como: energía eléctrica, agua potable, educación, sanidad y acceso a la información.

En la pobreza extrema los datos registrados en la encuesta, se puede determinar que de 637 hogares encuestados, hay 390 que no supera el ingreso mensual Q. 1,825.00 y representan 61% de los hogares encuestados.

En la pobreza no extrema se encuentran 176 hogares que alcanzan un ingreso mensual en el rango de Q. 1,826.00 a Q.3,762.00 y representan 28%. El total de la pobreza que es la suma de la pobreza y la pobreza extrema, refleja que en estas líneas están 566 hogares y representan 89% de la población encuestada, mientras que únicamente 11% representa 71 hogares que superan los ingresos de Q. 3,763.00 y más.

1.4.10 Desnutrición

En la visita a las comunidades tanto urbanas como rurales no se encontró caso alguno de niños desnutridos. En el centro de salud únicamente reportan un caso de desnutrición que está siendo tratado en el programa “Madres Comunitarias”, patrocinado por la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-.

1.4.11 Empleo

En el cuadro siguiente se presenta la clasificación de empleados por actividad productiva, de acuerdo a los datos de la encuesta realizada en el municipio, tanto en el área urbana como rural.

Cuadro 3
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Empleo por Actividad Productiva
Año: 2015

Actividad	Urbano	%	Rural	%
Agrícola	133	22	567	81
Pecuaria	11	2	49	7
Artesanal	5	1	1	0
Industrial	2		0	0
Servicio	260	44	61	9
Comercio	98	16	23	3
Total	509	100	701	100

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

En el área urbana el mayor porcentaje de personas se ocupan en la actividad servicio en 50% y en la actividad agrícola se ocupa 26%; en el área rural en mayor porcentaje se ocupa en la actividad agrícola en 81%.

1.4.12 Sub empleo

Al analizar el número de personas que se encuentran ocupadas en las diferentes actividades productivas, las que se dedican a la actividad agrícola, no laboran a tiempo completo, dado que estos cultivos son temporales y en el proceso productivo hay períodos de inactividad (días), y manifiestan que participan en otra actividad. Por esta razón su empleo no es permanente.

1.4.13 Desempleo

De acuerdo a los datos registrados en la encuesta, se establece un total de 1,237 en edad de trabajar, de las cuales 1,210 se encuentran laborando en las

diferentes actividades productivas, lo que equivale a 98% de personas empleadas, por lo tanto hay 2% de personas desempleadas.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

En este apartado se analiza la estructura agraria, de acuerdo a los datos recabados en los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y encuesta de trabajo de campo año 2015. Para estos fines se estudia la estructura de acuerdo a: tenencia, uso, concentración por medio del coeficiente de Gini y gráfica de curva de Lorenz. Del censo de 1979 al censo 2003 el número de fincas presenta un incremento de 384% y en extensión en manzanas se registra incremento de 288% en la relación de los dos censos.

1.5.1 Tenencia de la tierra

En este tema se analizan las fincas de acuerdo a la forma de tenencia y número de fincas, con base en datos obtenidos de los Censos Agropecuario de los años 1979, 2003 y encuesta de trabajo de campo del año 2015. Para el censo 1979, 60.72% de las fincas eran propias, 28.78% de uso comunal y 9.16% arrendadas. El Censo Agropecuario 2003 registra un incremento de 230.00% en unidades propias, 1,310% en fincas arrendadas, 1,304% otras formas, desaparece las tierras comunales y el colonato. En la encuesta 2015 prevalecen los valores porcentuales con respecto a las fincas propias, arrendadas, usufructo y otras formas.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra se analiza de acuerdo a las actividades productivas que se desarrollan en el municipio en el que se hace la clasificación de: cultivos anuales, cultivos permanentes, pastos, bosque y otras tierras. La observación de campo determina una expansión de la frontera agrícola y ganadera, la cual ha

sido aprovechada de forma eficiente aunque no necesariamente es el potencial en esta región. Esto en contraposición de la frontera agrícola a la adecuada vocación forestal de la tierra, cabe mencionar que en la actualidad se han creado leyes e instituciones que han establecido zonas forestales protegidas en el municipio de San Luis.

1.5.3 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra se analiza de acuerdo a los datos presentados en el cuadro 13, con datos de los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 y del trabajo de campo del primer semestre del 2015 realizado en el municipio de San Luis. Existe un elevado incremento las fincas familiares y Multifamiliares el cual sigue prevaleciendo durante el pasar del tiempo, y las micro fincas han obtenido un porcentaje mínimo en el último período.

1.5.4 Coeficiente de Gini

En el año 1979 de acuerdo al coeficiente de Gini, la concentración era media pese a que 68% eran fincas familiares y multifamiliares y poseían 96% de la superficie. En el año 2003 la concentración era alta donde se incrementó el número de fincas subfamiliares en 1,118%, aun así 43% eran fincas familiares y subfamiliares con 92% de extensión manteniéndose en rangos similares a 1979 las microfincas.

En el año 2015 según encuesta realizada por el grupo de EPS, primer semestre 2015, la concentración es 63% del número de fincas, donde 68% son subfamiliares con una extensión del 20% y 22% son fincas familiares y multifamiliares con 80% de la extensión de los valores encuestados.

1.5.5 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica de la concentración de la tierra de acuerdo al coeficiente de Gini. Esta muestra como se ha ido modificando la concentración de la tierra en relación a los censos 1979 y 2003, notándose el incremento tanto en número de fincas como en extensión, la muestra de la encuesta 2015 marca la misma tendencia del año 2003. De acuerdo a los datos obtenidos del censo 1979, 2003 y la investigación según la muestra tomada en el año 2015 se determinó que la concentración de la tierra está distribuida en dos segmentos: familiares y multifamiliares.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son todas aquellas infraestructuras o servicios que son satisfactorios de necesidades colectivas esenciales y que deben tener las comunidades, entre estos están: educación, salud, agua potable, energía eléctrica, drenajes y alcantarillados, sistema de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos sistema de recolección de basura, letrinización, y cementerios; todos los anteriores contribuyen a mejorar la calidad de vida de las personas. Por lo general son proporcionados y administrados por entidades públicas y en algunos casos por entidades privadas.

1.6.1 Educación

Es un servicio fundamental para que los vecinos de un lugar tengan desarrollo personal y social, se debe medir la cobertura que hay en el lugar, centros educativos con los que se cuenta, deserción, etc. La educación aporta conocimientos y fortalece las capacidades para la vida ciudadana y productiva.

Para el año 2015 existen 349 centros educativos, para cubrir los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificado. Comparando los centros al año 2014 y 2015 respectivamente 39% y 41% pertenecen al sector oficial, 3% y 5%

al sector privado, 1% y 3% a cooperativas, 2% y 6% municipales; todos los niveles incrementaron significativamente al presente año.

El registro de los alumnos inscritos en el año 2015 se establece que la mayor cantidad de la población escolar se encuentra en el nivel primario 64%, seguida por el nivel preprimaria 18%, básico 12% y diversificado 6%. El sector oficial cubre el 54% de los alumnos inscritos, el sector privado 16%, cooperativa 12% y el sector municipal 17%. De la cantidad de alumnos inscritos 73% se encuentra en el área rural y 27% área urbana. Estos datos fueron proporcionados por el Ministerio de Educación en el informe de datos de centros educativos.

A través de la cobertura educativa se puede determinar la relación entre la población inscrita entre la edad escolar para el nivel dado y la población total proyectada en dicha edad.

La tasa de cobertura se refiere al alcance que posee el servicio de educación, una de las principales razones que promueven la asistencia a los centros educativos es el aporte socioeconómico proporcionado por los programas gubernamentales, lo que otorga un beneficio económico de que los niños asistan a clases.

Un elemento de suma importancia en la educación, lo constituyen los maestros que atienden los diferentes niveles de la población estudiantil. Para el año 2015, se observa que los maestros en el nivel primaria representan el 66%, el nivel de preprimaria 22%, diversificado 8% y básico con 4%. El sector oficial cubre el 60%, el sector municipal 15%, cooperativa 14% y privado 11%. El área rural tiene 77% y el área urbana 23%.

De acuerdo a la información obtenida en el MINEDUC, las tasas de promoción, repitencia y deserción, por cada 100 alumnos inscritos son los siguientes:

En promoción en el nivel pre primario 97%, primaria 78%, básicos 82% y diversificado 89%; repitencia en el nivel pre primario ninguno, primaria 9%, básicos 2% y diversificado 1%; deserción en el nivel pre primario 3%, primaria 6%, básicos 7% y diversificado 2%.

1.6.1.1 Alfabetismo y analfabetismo.

En la relación de alfabetismo y analfabetismo, se cuenta con el apoyo del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, cuyo personal informa que actualmente existen personas mayores sin interés de alfabetizarse.

La población Alfabetizada ha incrementado en comparación a los censos de los años 1994 y 2002 debido a la cobertura del Comité Nacional de Alfabetización, -CONALFA-. El avance es significativo para el año 2014, en el que disminuyó el analfabetismo 48%.

1.6.2 Salud

En este indicador se analiza la infraestructura física, recursos humanos y equipamiento que poseen los centros y puestos de salud, además se indican las causas de morbilidad y mortalidad que afecta a los habitantes del municipio.

En infraestructura de salud el municipio se encuentra conformado por el centro de salud de San Luis, el que es asistido por los puestos de salud instalados en Chacté, Caín, Chinchilá, Actelá, La Caoba, La Balsa, Machaquilaito y Trece Aguas; y los centros de convergencia ubicados en los centros poblados de San Antonio, Chacalté, La Quinta Línea; Los Encuentros y Santa Amelia.

El centro y los siete puestos de salud indicados anteriormente tienen una cobertura total de 17,115 habitantes, y los centros de convergencia cubren un total de 90 comunidades y una población de 49,178 habitantes, por lo que la cobertura es 59% de los 83,239 habitantes del municipio. Es importante indicar que los centros de convergencia cuentan con una unidad mínima integrada por un médico, un facilitador institucional y un enfermero auxiliar, para cubrir las necesidades de la población, realizando programaciones mensuales para visitar todas las comunidades de su región.

Las enfermedades que más afectaron a la población infantil y adulta causando muertes y atenciones en los centros de salud fueron en su orden de importancia: 43.88% infecciones respiratorias agudas, 14.81% enfermedad diarreica aguda, 13.50% parasitismo intestinal y 13.59% trastornos de la piel y tejido subcutáneo.

La causa y porcentaje es la cantidad de infantiles que son considerados víctimas de enfermedades en un espacio de tiempo determinado. La población infantil es el sector más vulnerable a enfermarse debido a que los cuidados no son los más apropiados y la causa es que lo que provoca en época de invierno incrementen los casos de resfriados.

Las enfermedades que más afectaron a los niños son: 43.88% enfermedades diarreica aguda, 14.81% infecciones respiratorias agudas, 13.50% parasitismo intestinal y 13.59% trastornos de la piel y tejidos subcutáneos, que representan 85.78% de las atenciones médicas. Atendiéndose 3,430 niños enfermos de una población de 8,617 infantil de 0 a 5 años de edad, dando una tasa de 398 por cada mil niños.

Las enfermedades que más afectan a la población adulta son: infecciones respiratorias agudas 35.42%, parasitismo intestinal 16.79% y trastornos de la piel y tejidos subcutáneos 11.16% y enfermedades diarreica aguda 9.28%.

De acuerdo a información proporcionada por el personal del centro de salud de San Luis, se registran 400 defunciones de niños comprendidos en la edad de cero a cinco años y la tasa de mortalidad infantil es de cuatro niños por cada mil habitantes.

Las principales causas de mortalidad general son: herida por arma de fuego 28.57%, bronconeumonía y neumonía 25.71%, e infarto del miocardio 14.29% que totalizan 68.57%. En el año 2014 se registraron 19 defunciones de adultos que sobre una población de 81,261 habitantes da una tasa de mortalidad de 0.2 habitantes por cada mil.

La tasa de natalidad constituye una medida que permite cuantificar los niveles de fecundidad en el municipio y se utiliza para hacer referencia a la cifra proporcional de nacimientos que tienen lugar en una población y un período de tiempo determinado. La tasa de natalidad del año 2011 y del año 2015 de acuerdo a datos de población proporcionados por la proyección del INE, para esos años en los que se determina 17 y 22 niños por cada mil habitantes en los años respectivos.

1.6.3 Agua

De acuerdo a datos del censo 1994, de 6,205 hogares censados, 1,092 contaban con este servicio que es únicamente 18% del total de hogares, la población del municipio tenía acceso al agua que se distribuye entubada sin otro tipo de tratamiento más que el de clorificación; de esta manera 82% de pobladores la obtienen de pozos, ríos y otros manantiales.

Según censo del años 2002, 29% de los hogares del municipio de San Luis contaba con servicio de agua, situación que disminuyó 8% según la información obtenida en la municipalidad, sin embargo con el trabajo de campo realizado durante el año 2015 este porcentaje aumenta hasta 32%, con una tasa sin servicio de 68%; no obstante estos últimos hogares se abastecen de agua de diversas formas según la encuestada de: pozos, ríos, manantiales y otros compran el agua a un camión.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio de alumbrado público es prestado en el casco urbano, comunidades aledañas a la ruta CA-13 que atraviesa el municipio y en las sedes de las microrregiones; no así en las comunidades muy alejadas especialmente en la parte oeste.

Únicamente 7,486 hogares cuentan con el servicio de un total de 16,647, lo que representa una cobertura de 45% del total de hogares, es proporcionado ENERGUATE, la que reporta que de 197 centros poblados únicamente el 30% de comunidades son atendidas. En la encuesta de campo se estableció que 54 hogares utilizan paneles solares con capacidad para 3 o 4 bombillas.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

La cobertura del servicio de drenajes para el censo del año 2002 es nula y según la información obtenida en la municipalidad de San Luis existe un incremento de 1% de esta cobertura de drenajes para los hogares de dicho municipio; mientras que los datos obtenidos en la investigación de campo en todos los hogares encuestados según muestra; indica que 7% cuenta con este servicio de drenaje.

1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas provenientes de los hogares, llevan disueltas o en suspensión una serie de materias orgánicas e inorgánicas, del uso que se da en sumideros, fregaderos, inodoros, cocinas, donde poseen sistemas de alcantarillado; todas confluyen a un sistema colector de aguas que debería dirigirse a una planta de tratamiento.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

Se observó según investigación realizada, el municipio no es cubierto en su totalidad por un sistema adecuado de recolección de basura. La municipalidad presta un servicio de recolección de basura en el casco urbano y centros poblados aledaños a la ruta nacional CA- 13 hasta la aldea Chacté; el municipio cuenta con un vertedero municipal. En la encuesta se pudo constatar que en otros centros poblados queman o entierran la basura por carecer de ese servicio.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

De acuerdo a la información recabada en el trabajo de campo, se estableció que en el municipio no existen procedimientos de tratamiento de desechos, clasificación de materiales para reclasificar, relleno sanitario, ni planta de tratamiento.

1.6.9 Letrinas y otros servicios sanitarios

La cobertura según censo, municipalidad y encuesta se determinó los siguientes porcentajes: letrinas 47%; 45% y 47.57%; inodoro lavable 3.21%, 19% y 22.92%; en cuanto al uso de fosa séptica 3.57%, 15% y 17.74%. Sin servicio 46.27%, 21% y 11.77% respectivamente.

1.6.10 Cementerio

El municipio posee dieciséis cementerios, que se encuentran ubicados, dos en el casco urbano y en el área rural en las aldeas Chacté, Tikajal, Caín, Bethel, Chinchilá, Suncal, La Isla, trece aguas, La Balsa, Chacalté, Setul, San Lucas Aguacate y la aldea Naranjal.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La variable da a conocer los niveles de desarrollo de la actividad productiva en la comunidad, así como los procesos para llegar a ellos.

1.7.1 Unidades de mini riego u otros sistemas de riego

En el municipio las unidades agrícolas clasificadas en microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, manejan un nivel tradicional para llevar a cabo la producción, con base al análisis de la información obtenida en el trabajo de campo, se estableció que 100% de los agricultores emplean la lluvia como un recurso necesario para el riego de los cultivos.

1.7.2 Centros de acopio

La producción de maíz y frijol que se cosecha es utilizada el 25% para autoconsumo y 75% restante, las fincas la comercializan a través de centros de acopio terciarios, que consiste en vender a camiones que llegan hasta el lugar donde se produce. La actividad pecuaria, la artesanal e industrial no aplican sistemas de acopio ya que sus productos son comercializados de forma directa con el comprador.

1.7.3 Mercados

Se cuenta con dos mercados, el municipal con el mismo nombre, el cual permite a los habitantes del lugar y lugares circunvecinos, principalmente del municipio, al realizar las actividades de intercambio de los diferentes productos que se

promueven e importan, su extensión es de 3,134 metros cuadrados, su estructura física es de concreto y techo lámina, consta de un solo nivel; en el que se sitúan tiendas de artículos variados.

En el barrio El Estadio, funciona la plaza Tikal a un costado del estacionamiento de buses, los que se dirigen a diferentes barrios y aldeas de San Luis y Poptún, dicha plaza consta de una extensión es de 2,335 metros cuadrados, cuenta con dos niveles con estructuras de concreto y lámina en el que se ubican diferentes comercios y servicios.

Los mercados están al servicio de la población todos los días en un horario de ocho de la mañana a cinco de la tarde; se observó una variedad de abarroterías, ventas de ropa, zapatos, plásticos entre otros, es preciso mencionar que no cuenta con el recurso humano para administrarlo, los comerciantes pagan al mes una cuota de doscientos quetzales directamente a la recepción de caja de la municipalidad.

1.7.4 Vías de acceso

Las principales vías de acceso al municipio de San Luis son: La ruta nacional CA- 13 que de la capital se dirige hacia el norte a la ciudad de Flores que es la cabecera departamental y atraviesa los municipios de Poptún, Dolores y Santa Ana. Según datos de la municipalidad, son 61 kmsfaltados que van desde Cadenas hasta el límite entre San Luis y Poptún. También existen 347 kmde terracería desde San Luis hacia los diferentes centros poblados. Además, hay 217 kmde veredas, en la que aún falta la apertura de carreteras para vehículos y se puede transitar únicamente caminando.

Las condiciones en que se encuentran las carreteras es deficiente debido a que el balastro está compuesto por un material selecto y de consistencia fina, el que

con las lluvias copiosas provoca que se desintegre fácilmente y se deteriore en gran medida lo que dificulta su acceso en época lluviosa y que solo sean transitables en época seca.

1.7.5 Puentes

El municipio cuenta con 49 puentes, los cuales se encuentran ubicados en los diversos poblados, 46 tienen una base de concreto lo que ha permitido que se conserven en buen estado, sin embargo existen tres con una estructura de madera y cables de acero, los llamados de hamaca, y se encuentran en regulares condiciones debido a que su material y falta de mantenimiento tiende a deteriorarlos con rapidez.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por ENERGUATE, a hogares, organizaciones públicas y privadas. Con base en la información proporcionada por el Ministerio de Energía y Minas tiene una cobertura del 67% de la población, con un servicio regular de 110 y 220 voltios; el restante 33% de la población entre las que se pueden mencionar las comunidades de Nueva Jerusalén, Pozo Sinaí, Corozal, Aguacate, Nueva Concepción y Raxujá no cuentan con este servicio por diferentes razones; el alto costo del servicio, la cantidad de requisitos.

1.7.7 Telecomunicaciones

El servicio de comunicación es ofrecido por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA- y empresas de telefonía celular: Tigo y Movistar, que cubren 95% con la ayuda de varias antenas instaladas. El casco urbano cuenta con el servicio de cable proporcionado por la empresa Selva, además existen tres café internet; y en el área rural la empresa Claro con el sistema de antenas satelitales.

1.7.8 Transporte

El municipio tiene a su disposición los servicios de transporte de pasajeros en microbuses, pick-ups y motocicletas que van hacia todos los caseríos y aldeas, de acuerdo con la información de la Dirección de planificación municipal el costo del pasaje va desde cinco hasta setenta y cinco quetzales, según el lugar al que se viaje.

1.7.9 Rastros

Actualmente no existe registro de ningún tipo de rastro. Según indica el MAGA el destace lo realizan en la vivienda de los dueños de los negocios de carnicería.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las diferentes organizaciones de la población se encuentran conformadas con el propósito de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes y promover el desarrollo dentro de las diferentes comunidades tanto urbanas como rurales; se fomenta el involucramiento y participación de todos los sectores de la población del municipio.

1.8.1 Organizaciones sociales

Estas organizaciones buscan mejorar las condiciones de vida de las comunidades a través de la participación voluntaria de los habitantes del municipio con el objetivo de proponer soluciones de mejora para disminuir o eliminar los problemas más comunes debidos a la pobreza y extrema pobreza en que viven. A continuación se describen las diferentes organizaciones:

COMUDE: el Consejo Municipal de Desarrollo está organizado desde el año 2006 y que para su fácil administración se ven representadas las comunidades por COCODE de segundo nivel de acuerdo a las siguientes diez Micro Regiones

del municipio; San Luis, Chacté, Chacalté, Joventé, Chinchilá, La Balsa, Machaquilaíto, Trece Aguas, Aguacate y el Naranjal, la municipalidad, Organizaciones de Gobierno, Sociedad Civil, Organizaciones No Gubernamentales, y Cooperación Internacional siendo su principal función el conceso y aprobación de proyectos municipales en beneficio para las comunidades del municipio.

COCODE: las comunidades del municipio de San Luis se encuentran organizadas según lo establece la ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural en COCODE de primer nivel en ciento cincuenta y cinco comunidades, tres que no poseen representación de COCODE que son: barrio El Centro, parcelamiento Modesto Méndez y el caserío Río Blanco.

Las principales funciones están descritas en el artículo número 58 del código municipal, para promover que los miembros de las diferentes comunidades puedan participar en la planificación, toma de decisiones, ejecución y supervisión de las obras públicas y proyectos que el Estado promueva en beneficio para sus habitantes. Actualmente el proyecto de mayor impacto para la población en el que han participado, el tratamiento de desechos sólidos, el cual se encuentra en su primera fase de tres.

Comité Cerro Saklum: es una organización cultural con alcance dentro de la cabecera municipal abierta a todas las comunidades, su función principal es de informar sobre las actividades de la cultura Maya Mopán y participar en la organización de las fiestas patronales del mes de Agosto y demás ceremonias religiosas realizadas en diferentes fechas durante el año, tiene quince años de existir informalmente y dos de haber sido formalizado el comité.

Comité Casa de la Cultura San Luis: es una organización cuya función principal es promover y organizar baile moderno, folklórico, dramatizaciones y cantos formando su elenco artístico con personas de la comunidad de escasos recursos que quieran participar en los diferentes eventos culturales y fiesta patronal del municipio, la organización tiene tres años y medio de haberse conformado con ocho miembros y su mayor logro es un proyecto de interculturalidad para mantener viva la riqueza de la cultura Maya Mopán, Q'ueqchí, Poqomchí y Ladina que predomina en la región.

1.8.2 Organizaciones productivas

Estas organizaciones reúnen a los pequeños y medianos productores en comités, asociaciones y cooperativas para buscar apoyo, asesoría técnica, financiamiento, promoción de proyectos y comercialización de los principales productos de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales y de servicios; con el objetivo de contribuir con el sector productivo en los mercados nacional o regionales del país. A continuación se describen las diferentes organizaciones:

Comité de Agricultores y Ganaderos: organización que reúne a los pequeños y medianos agricultores y ganaderos que se dedican a esta actividad productiva cuya función principal es el manejo integral y el desarrollo de la ganadería en el Municipio, así como la comercialización de sus cosechas y ganado para obtener mejores ganancias en sus negocios locales y regionales. Está integrado por 35 miembros activos. También ha contribuido con el sector educativo al iniciar la carrera de Perito en Recursos Naturales Renovables, y con la construcción de un elegante coliseo deportivo (instalación para jaripeo), ubicados en el municipio de San Luis.

Comité de Mujeres Tejedoras Maya Mopán: su principal función es capacitar a las mujeres en el bordado a máquina y tejidos típicos de San Luis, tienen aproximadamente seis años de estar en funcionamiento y está conformado por once personas de sexo femenino dando cobertura a la población de la microrregión de San Luis. Ha contribuido para el desarrollo socioeconómico de las mujeres del Municipio y dentro de los fines primordiales se encuentra proporcionar asistencia técnica para la producción y comercialización de sus tejidos como actividades artesanales del municipio.

Comité de Mujeres de Tejidos y Bordados: organización que se dedica a la gestión de proyectos para mejorar la participación de la mujer en las actividades productivas de comercialización de tejidos típicos locales, tiene veinte años de funcionamiento en aproximadamente ciento quince comunidades. Está integrada actualmente por 245 personas de sexo femenino. Entre sus fines primordiales se encuentran: contribuir con la comunidad femenina impartiendo talleres de bordado y tejidos, promoción de sus productos elaborados artesanalmente por las asociadas para la mejorar sus ingresos y consecuentemente su nivel de vida en el municipio.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que brindan ayuda de una u otra forma a la población, estas desempeñan un papel importante en el desarrollo económico y social del municipio.

A continuación se presentan las diferentes entidades gubernamentales que apoyan a San Luis:

Tabla 2
Municipio de San Luis, departamento de Petén
Entidades de Apoyo Gubernamentales
Año: 2015

Institución	Funciones
MINEDUC	Brindar apoyo con los programas educativos de las diferentes escuelas ubicadas en cada una de las comunidades.
MIDES	Brinda apoyo a las comunidades, haciendo entrega de productos que forman parte de la canasta básica y mochilas.
RENAP	Registra los nacimientos, defunciones y a todas las personas vecindadas en el municipio al cumplir la mayoría de edad.
MAGA	Tiene por objetivo mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo del municipio.
INAB	Reducir la deforestación de tierra, promover la reforestación de áreas forestales e incrementar la productividad de los bosques existentes.
CONALFA	Alfabetiza a la población mayor de quince años, mediante tres fases, la inicial, intermedia y final, siendo el equivalente a sexto primaria
ORGANISMO JUDICIAL- JUZGADO DE PAZ	Aplicar y velar por el cumplimiento de la justicia del municipio
SEPREM	Promover y coordinar instituciones del sector público y privado que impulsen políticas a favor de la mujer.
SOSEA	Implementa programas de obra social, enfocados a apoyar personas con discapacidad proporcionando terapias y medicina. Cuentan con un "Programa de educación es mi compromiso" otorgando becas a jóvenes de escasos recursos Cuentan con un "Programa de educación es mi compromiso" otorgando becas a jóvenes de escasos recursos.
ASCOM	Formular las políticas y estrategias de conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural.
COPREDEN	Institución rectora del Organismo Ejecutivo para la promoción y protección de los derechos humanos de los guatemaltecos.
OMM	Contribuye capacitando a las mujeres de las comunidades dando talleres; Corte confección, manualidades de material reciclable, cocina y bordados con listón.
RIC	Apoya a los propietarios de tierras en la medición de las mismas a bajo costo.

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

A continuación se presentan las entidades no gubernamentales:

Tabla 3
Municipio de San Luis, departamento de Petén
Entidades de Apoyo No Gubernamentales
Año: 2015

Institución	Funciones
BOMBEROS VOLUNTARIOS	Colaborar con la asistencia paramédica inmediata a cada uno de los habitantes de la cabecera del municipio
ASOCIACION CIVIL DULCE REFUGIO	Su finalidad es la erradicación de todo maltrato, violencia física, psicológica sexual y económica de los adultos mayores.
GLOBAL HUMANITARIA	Trabaja para favorecer procesos de desarrollo que garanticen la igualdad de oportunidades de las personas y los pueblos. Se enfoca principalmente a los niños, dando a conocer sus derechos y aprendan a defenderlos
COOPERATIVA CUBANA	Brinda apoyo de planificación familiar, materna infantil, asistencia de enfermedades de alto riesgo.
FUNDEBASE	Brinda capacitación para los agricultores.
BAM	Apoya con las transacciones bancarias, remesas familiares y créditos hipotecarios a pequeños, medianos y grandes empresarios.
BANTRAB	Apoya con las transacciones bancarias, remesas familiares y créditos hipotecarios a pequeños, medianos y grandes empresarios.
Banco de Desarrollo Rural - BANRURAL-	Apoya con las transacciones bancarias, remesas familiares y créditos hipotecarios a pequeños, medianos y grandes empresarios
GENESIS EMPRESARIAL	Facilita créditos a los pequeños, medianos y grandes empresarios, brindando capacitación a los asociados, mediante las mismas les proporcionan las herramientas para dar un buen uso a su crédito.
CREDICHAPIN	Es una institución que otorga préstamos de mil a diez mil quetzales, con requisitos mínimos y sin garantía.

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

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Existen muchos factores que influyen para el crecimiento y desarrollo económico de la población; el análisis de esta variable permite señalar las necesidades de inversión social y productiva que afectan las diferentes comunidades del municipio.

1.10.1 Demanda de inversión social

Las necesidades encontradas en las diferentes micro regiones y centros poblados del municipio, que manifiestan los requerimientos de la población entre las cuales se encuentran: agua potable, drenajes, vías de acceso, tratamiento de aguas servidas, introducción de energía eléctrica, infraestructura de centros educativos e implementación de los mismos, extracción de basura y puestos de salud.

1.10.1 Demanda de inversión productiva

De igual manera se pudo observar una carencia en las vías de acceso lo cual ocasiona una baja en el progreso productivo del municipio ya que debido al mal estado de las carreteras es difícil el ingreso a las diferentes comunidades por parte de camiones de productos para abastecer comercios, acopiadores y de entidades de apoyo, así como la falta de asistencia técnica, financiera y comercial lo cual no contribuye a que los ganaderos, agricultores y artesanos no pueden lograr un desarrollo representativo en cada una de sus actividades económicas.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

A través del análisis de riesgo, se puede establecer procesos que permitan reducir los efectos ante cualquier desastre por medio de la mitigación del riesgo, que implica la reducción de las amenazas y vulnerabilidades encontradas.

1.11.1 Riesgos naturales

Dentro de los riesgos originados por los fenómenos de la naturaleza se identificaron intensas lluvias por el cambio climático y sistemas de alta presión, tormentas y huracanes por fenómenos meteorológicos e inundaciones por viviendas a orillas de ríos y lugares inadecuados

1.11.2 Riesgos socio naturales

Se identificaron como los de mayor relevancia la erosión del suelo por la tala inmoderada de árboles y quema agrícola, enfermedades debido a contaminación de ríos y desechos sólidos en calles así como el tratamiento de aguas servidas, plagas por cambios climáticos radicales y sequías por el poco abastecimiento de agua potable hacia la población.

1.11.3 Riesgos antrópicos

Los riesgos en los cuales interviene la mano del hombre se lograron identificar: viviendas construidas a orillas de ríos y lugares inadecuados, tala inmoderada de árboles, quema agrícola, contaminación de ríos por basura y desechos sólidos, enfermedades por falta de agua potable y tratamiento de aguas servidas.

1.12 **FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Está conformado por todos aquellos bienes, productos y servicios que importa o exporta, se puede comprender como el ingreso de bienes, productos y servicios que requieren los habitantes para llevar a cabo distintas actividades comerciales así como el egreso de bienes, productos y servicios de la comunidad, con la finalidad de satisfacer los requerimientos de los consumidores de municipios aledaños, departamentos o fuera del país.

1.12.1. Importaciones

Los principales productos que se importan hacia el municipio son trajes típicos, frutas, verduras, hortalizas, artesanías, ganado bovino y aviar, legumbres, equipo de riego, electrodomésticos, motos, entre otros. Cabe mencionar que existe una gran demanda por los agroquímicos tales como: insecticidas, herbicidas, fungicidas y fertilizantes químicos y orgánicos. Los mayores distribuidores de estos químicos son las empresas: Disagro, Sygenta, Duwest, Promoagro, etc.

1.12.2 Exportaciones

Los principales productos que se exportan por parte del municipio son muebles de madera, trajes típicos de mopan, artículos elaborados en talabarterías (Cinchos, monturas, sombreros, etc.) ganado bovino, carne de res, pollo de engorde, frijol, maíz, aguacate, zapote, pepitoria, entre otros. Todos los productos, insumos y bienes antes mencionados son exportados a distintos lugares, entre los más importantes se puede mencionar ciudad capital, México y varios artículos que se distribuyen por todo el país de Guatemala.

1.12.3 Remesas familiares

Según información brindada por el Banco de Desarrollo Urbano y Rural se reportaron 4,038 casos que incluyen remesas familiares y transacciones comerciales con el exterior a partir del 1 de enero de 2014 al 31 de mayo de 2015 estos ascienden a un valor monetario de Q. 8,953,564.39.

El Banco de los Trabajadores reportó una cantidad de 298 casos por pagos de remesas entre el mes de abril y el mes de diciembre de 2014 y una cantidad de 329 casos entre los meses de enero y mayo de 2015, no se obtuvo información acerca del Banco Agromercantil debido a la privacidad que dicha entidad maneja con su información.

1.13 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se realizan diversas actividades productivas en el municipio, entre las que se pueden mencionar: agrícola, pecuaria, artesanal e industrial.

1.13.1 Actividad agrícola

Esta actividad representa 8% del valor de la producción, del cual el maíz es el principal cultivo, dicha producción se realiza en microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares; además de este producto también se cultivan otros como el ajonjolí, arroz, chile habanero, hule y plátano en extensiones de tierra pequeñas. En el sector agrícola del municipio el cultivo que genera mayor ingreso es el maíz, 58% y el frijol 41%, estos dos productos aportan en su conjunto 99% de ingresos del total del valor de la producción agrícola.

1.13.2 Actividad pecuaria

Esta actividad ha cobrado mayor importancia en los últimos años, derivado de las grandes extensiones de terreno que posee el municipio y la demanda que existe en el mercado local e internacional; está integrada principalmente por engorde de ganada bovino y representa 22% de participación de la economía del municipio. En el sector pecuario del municipio el ganado engorde de ganado bovino genera el mayor ingreso 90.21%, caballar 6.72%, aviar 1.69% y porcino 1.38%.

1.13.3 Actividad artesanal

Las artesanías son consideradas como arte popular que a través del tiempo se han tecnificado. La habilidad del artesano para crear, innovar, conciliar tradición y modernidad es uno de los elementos que lo diferencian de todo objeto de artesanía. En la actividad artesanal del municipio, la principal es la herrería con 42.48%, derivado de la demanda de puertas y balcones que se registra en los últimos años, en segundo lugar está la talabartería 32.15% esta ha cobrado

importancia por la demanda que existe por la población que habita en las diferentes fincas pecuarias del municipio, en tercer lugar está la panadería 12.98% por el consumo diario de pan, la carpintería 5%.

1.13.4 Actividad industrial

El sector industrial es la actividad productiva más representativa en el municipio derivado a que registra un alto volumen de ingresos para la región. El principal producto que se genera es el filete de tilapia, la mayor parte de la producción está destinada para la venta al extranjero y en mínimas cantidades para el mercado local; se utiliza mano de obra asalariada. La actividad industrial representa 67% del valor total de la producción de las actividades económicas que se llevan a cabo en el municipio de San Luis y aporta 18% en la generación de empleo para la población.

1.13.5 Comercio y servicios

Estas actividades representan 45% en generación de empleo y se concentra principalmente en la cabecera municipal debido a la situación económica de la población. Los servicios de transporte destacan, debido a la falta de transporte propio de la población y las distancias lejanas que hay entre los poblados. En el sector comercio las tiendas de artículos de primera necesidad cobran mayor relevancia, las cuales son fuente secundaria de ingresos para habitantes que se dedican a las actividades agrícolas, pecuarias y artesanal.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL HERRERÍA

En las actividades productivas, la artesanal es de importancia relevante en cuanto a la generación de empleo e ingresos para la comunidad, derivada a la facilidad de aprender estas artes a través de la factible transferencia de conocimientos de generación en generación o a la constante observación y practica de realizar esta actividad.

En los últimos años la actividad artesanal, de conformidad con la investigación realizada se estableció que en el municipio existe y es consistente en elaboración de camas, amueblados de comedor, en relación a la carpintería; cinchos y billeteras en la talabartería; puertas y balcones en la herrería; candelas en la cerería; pastel frio y plancha de pastel en la pastelería; pan dulce y pan francés en la panadería; piñatas pequeña, mediana y grande en las piñaterías y blusas, camisas y cintas bordadas entre otras.

Este capítulo contiene los resultados financieros por tamaño de empresa y producto, la comercialización, organización empresarial y la generación de empleo, que incide directamente en las condiciones de vida de los pobladores.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL HERRERÍA

Es un taller donde con arte elaboran objetos utilizando el hierro o acero con herramientas específicas, se lleva a cabo por un herrero. En el municipio se realizan las puertas y balcones entre los productos más vendidos.

La herrería ha cobrado auge en los últimos años en el municipio, indicando en la entrevista que es debido a la utilización del hierro para la elaboración de algunos productos que anteriormente se elaboraban con madera.

2.1.1 Características tecnológicas

Es un conjunto de conocimientos técnicos, habilidades y destrezas, que con objetos artificiales, herramientas, instrumentos simples o sofisticados permiten llevar a cabo el diseño y la elaboración de un bien o producto. Clasificar en estratos a varias empresas que producen un mismo bien es posible cuando se observan estas características.

Según la encuesta realizada, en el municipio se encuentran diversos artesanos y se clasifican como pequeños y medianos de acuerdo a las características que a continuación se detallan.

- Pequeño artesano

Dentro de esta clasificación se encuentran las actividades de herrería y talabartería, cerería, piñatería, tejidos y bordados típicos, una de las principales características es la poca utilización de tecnología para realizar las actividades productivas, el capital regularmente es menor a Q.5,000.00 el trabajo es elaborado en la propia vivienda, no existe financiamiento externo y la familia participa en las labores de producción.

- Mediano artesano

La herrería, carpintería y talabartería se encuentra clasificada dentro del grupo del mediano artesano, se diferencia de las anteriores, ya que utiliza mano de obra familiar y asalariada, cuenta con herramientas rudimentarias y de fábrica, el propietario segrega funciones, regularmente no llevan registros contables.

2.1.2 Proceso de producción

En el proceso de herrería el paso más importante es el diseño y corte de las piezas del producto, que es el proceso de marcar o dibujar la pieza con una tiza,

y cortar con la precisión exacta, en cuanto más experiencia se tenga en ello se distribuyen correctamente los materiales.

Tabla 4
Municipio de San Luis, departamento de Petén
Proceso productivo de Herrería
Elaboración de puertas
Año: 2015

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso productivo
Diseñar	Se diseña las partes con una tiza blanca
Cortar	Se cortan la piezas diseñadas
Soldar	Se unen las piezas utilizando la soldadura para dar forma al producto
Lijar	Se lija para quitar los sobrantes del producto y así dejarlo con textura fina
Pintar	Se aplica la pintura del color elegido por el cliente como acabado final
Instalar	Se instala en el lugar indicado por el cliente a domicilio
Fin	Fin del proceso productivo

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

La tabla anterior muestra la secuencia del proceso productivo de la puerta, donde cada fase o etapa es requisito de la otra hasta finalizar el proceso y la instalación de la misma se realiza a domicilio donde el cliente lo requiera.

2.2 VALOR Y VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN

Representa el número de artículos que cada unidad artesanal elabora de acuerdo a volumen de ventas con un valor de mercado. El cual varía de acuerdo a su capital de inversión y aplicación de tecnología que les ayuda como estrategia de desarrollo.

El siguiente cuadro presenta el volumen y valor de la producción artesanal de acuerdo al tamaño de la empresa.

Cuadro 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Actividad artesanal
Volumen y valor de la producción según tamaño de empresa y producto.
Año: 2015

Estrato producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño Artesano					455,000
Herrería	2		364		455,000
Puertas		Unidad	364	1,250	455,000
Mediano Artesano					650,000
Herrería	3		520		650,000
Puertas		Unidad	520	1,250	650,000
Totales	5		884		1,105,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, Primer semestre 2015

Con el 43% del total del valor y volumen de la producción es mucho mayor en el estrato de mediano artesano, generando en ambos estratos un volumen de producción anual de 884 unidades destinadas al mercado local y regional del municipio.

2.2.1 Resultados financieros por tamaño de empresa y producto

En este apartado se presenta el costo directo de producción, el estado de resultados y la rentabilidad de las actividades artesanales durante el año 2015.

2.2.1.1 Costo directo de producción

Es el estado donde se determinan los costos que se generan en el proceso de transformación de la materia prima en productos terminados, estableciendo el valor de los tres elementos de costo siendo estos materia prima o materiales, mano de obra y costos indirectos.

A continuación se presenta el estado de costo de producción de los productos artesanales más representativos en el municipio, de acuerdo a su valor, detallados por tamaño de artesano.

Cuadro 5
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Actividad Artesanal
Estado de Costo Directo de Producción por Producto y Tamaño de Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Producto Descripción	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	encuesta	imputado	encuesta	imputado
Puertas de 2*1 m.				
Materiales	281,281	281,281	427,830	427,830
Angular de 1"	21,840	21,840	31,200	31,200
Tubo 1" cuadrado	32,760	32,760	46,800	46,800
Tubo redondo cortado	31,668	31,668	45,240	45,240
Angular de ¾"	34,944	34,944	49,920	49,920
Varilla plana ¾"	21,840	21,840	31,200	31,200
Lámina 4*8 pies	47,320	47,320	67,600	67,600
Chapa	61,880	61,880	114,400	114,400
Electrodo	5,824	5,824	8,320	8,320
Pintura de aceite	10,010	10,010	14,300	14,300
Bisagras	9,100	9,100	13,000	13,000
Thinner	4,095	4,095	5,850	5,850
Mano de obra	45,500	57,505	15,600	31,686
Cortar	9,100	9,100	3,250	5,117
Armar y soldar	22,750	22,750	8,125	12,792
Pulir y pintar	4,550	4,550	975	1,535
Instalar	9,100	9,100	3,250	5,117
Bonificación incentivo	0	3,790	0	2,599
Séptimo día	0	8,215	0	4,527

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto Descripción	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	encuesta	imputado	encuesta	imputado
Costo indirectos variables	16,289	45,511	21,190	42,342
Cuota patronal	0	6,806	0	3,685
Prestaciones laborales	0	16,410	0	8,886
Disco de cortar	6,370	6,370	9,100	9,100
Disco de pulir	637	637	910	910
Lija	4,368	4,368	5,200	5,200
Sierra	4,368	4,368	5,200	5,200
Energía eléctrica	0	6,006	0	8,580
Wipe	546	546	780	780
Costo directo de producción	343,070	384,297	464,620	501,858
Unidades producidas	364	364	520	520
Costo unitario	943	1,056	894	965
Producto Descripción	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	encuesta	imputado	encuesta	imputado
Balcones de 1*1 m.				
Materiales	121,914	121,914	284,466	284,466
Hierro entorchado	56,160	56,160	131,040	131,040
Varilla plana 1/2 * 1/8'	41,184	41,184	96,096	96,096
Electrodo	7,020	7,020	16,380	16,380
Pintura de aceite	12,870	12,870	30,030	30,030
Thinner	4,680	4,680	10,920	10,920
Mano de obra	9,068	23,765	20,475	41,588
Cortar	2,048	4,605	3,413	5,373
Armar y soldar	3,071	6,908	6,825	10,745
Pulir y pintar	1,024	2,303	3,413	5,373
Instalar	2,925	4,605	6,825	10,745
Bonificación incentivo	0	1,949	0	3,411
Séptimo día	0	3,395	0	5,941
Costo indirectos variables	11,934	25,224	23,478	48,987
Cuota patronal	0	2,764	0	4,837
Prestaciones laborales	0	6,665	0	11,663
Energía eléctrica	0	3,861	0	9,009
Lija 80	5,616	5,616	10,920	10,920
Sierra	5,616	5,616	10,920	10,920
Wipe	702	702	1,638	1,638
Costo directo de producción	142,916	170,902	328,419	375,041
Unidades producidas	468	468	1,092	1,092
Costo unitario	305	365	301	343

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Se determinaron los costos de las puertas de las unidades artesanales de herrería los cuales reflejan variaciones con respecto a los datos encuestados y los imputados, debido a que los artesanos no consideran en sus costos de mano de obra el pago de la bonificación decreto número 78-89 y el pago del séptimo día código de trabajo decreto número 1441 ambos del Congreso de la República, así como las inscripciones como patronos en el I.G.S.S y pago de la cuota respectiva acuerdo número 295 y 1121 del I.G.S.S., las prestaciones de ley como aguinaldo decreto número 76-78 y bono 14 decreto 42-92.

Dentro de los elementos del costo de las unidades artesanales, el mayor porcentaje lo ocupan los materiales o materia prima de la herrería son el 78%. Sin embargo las herrerías son las que obtienen el total de sus materiales de proveedores locales.

2.2.1.2 Estado de resultados

Es el estado financiero donde se obtiene la información relevante y útil en la toma de decisiones de una empresa ya sea pequeña, mediana o grande, muestra de forma detallada las ventas, los costos y gastos incurridos un período determinado, con la finalidad de presentar el rendimiento económico obtenido.

A continuación se presentan los estados financieros de pérdidas y ganancias de la producción artesanal herrería.

Cuadro 6
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Actividad Artesanal Herrería
Estado de Resultados por Producto y Tamaño de Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Producto Descripción	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas	653,900	653,900	1,114,100	1,114,100
Puertas de 2*1m.	455,000	455,000	650,000	650,000
Balcones de 1*1 m.	198,900	198,900	464,100	464,100
(-) Costo directo de producción	485,986	555,199	793,039	876,899
Puertas de 2*1mts.	343,070	384,297	464,620	501,858
Balcones de 1*1 m.	142,916	170,902	328,419	375,041
Ganancia marginal	167,915	98,701	321,061	237,201
Gastos de venta	3,600	5,400	3,600	4,800
Combustible		3,600		2,400
Teléfono	3,600	1,800	3,600	2,400
Utilidad antes ISR	164,315	93,301	317,461	232,401
ISR 25%	41,079	23,325	79,365	58,100
Ganancia neta	123,236	69,976	238,096	174,301
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.19	0.11	0.21	0.16
Ganancia neta/costos + gastos	0.25	0.12	0.30	0.20

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Los datos obtenidos en las encuestas indican que las unidades artesanales de herrería generan un resultado positivo para los pequeños y medianos artesanos, resultado que también se aprecia con los datos imputados.

2.2.1.3 Rentabilidad

Es el retorno que percibe el productor de lo invertido en cualquier de las actividades productivas.

- Rentabilidad en ventas

Mide el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta efectuado. Los productos artesanales rentables según datos imputados son las puertas de metal y los balcones con una rentabilidad en ventas de Q. 0.11 pequeños artesanos y Q. 0.16 en medianos artesanos por cada quetzal vendido, condición favorable que impulsa la inversión de los habitantes e incentiva el aprendizaje de las artes a las generaciones nuevas del municipio.

- Rentabilidad en costos y gastos

Representa la ganancia obtenida por cada quetzal invertido en relación de costos más gastos. La rentabilidad según datos imputados de las unidades artesanales, herrería 20%, carpintería 12% y talabartería 9% presentan un margen factible por cada quetzal invertido en la elaboración de sus productos con capacidad de absorber los costos y gastos.

2.2.1.4 Financiamiento

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos financieros para la implementación de una unidad de producción de bienes y servicios. Tiene que ver con los diferentes mecanismos de obtención de los recursos financieros y la especificación de los diferentes flujos de origen y destino de los mismos.

- Recursos propios:

Constituyen la fuente principal de capital, porque representan las aportaciones hechas por los propietarios o asociados de la unidad productiva.

- Capital de los productores:

Son los recursos propios que utiliza el productor, como reinversión de utilidades anteriores, mano de obra familiar y aporte de ahorros. La mano de obra familiar es el recurso propio principal, aporta la fuerza de trabajo sin devengar un salario cuantificable.

- Recursos ajenos:

Son los recursos que se obtienen por medio de instituciones bancarias, cooperativas, asociaciones y particulares, cuando los recursos propios son insuficientes para cubrir la totalidad de las erogaciones.

- Bancarios:

Son aquellos que se obtienen de los bancos del sistema financiero guatemalteco, los recursos de los bancos para otorgar créditos está integrado por el capital neto de cada uno de ellos y los depósitos que efectúan los cuentahabientes.

- Extra bancarios:

El crédito extrabancario se da a las personas particulares, con altas tasas de interés, así mismo de las cooperativas que prestan un buen servicio a la comunidad al otorgar préstamos, que son cancelados al entregar el producto.

El municipio cuenta con tres agencias bancarias: Banco de Desarrollo Rural - BANRURAL-, con cuatro agencias; Banco Agromercantil, S.A. -BAM- con una agencia y el Banco de los Trabajadores, S.A. -BANTRAB- , con una agencia, también se encuentran dos instituciones que se dedican a otorgar créditos: Fundación Génesis Empresarial que otorga préstamos, capacitaciones y asesorías a negocios y Credichapín que provee micro créditos para financiar

negocios. Los propietarios indicaron que obtienen el financiamiento de la forma siguiente:

Cuadro 7
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Financiamiento de la Actividad Artesanal
Según Característica Tecnológica
Año: 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Fuentes		Costos según encuesta
	Internas	Externas	
Pequeño artesano	367,894	403,195	771,089
<u>Herrería</u>	86,391	403,195	489,586
Materiales	-	403,195	403,195
Mano de obra	54,568	-	54,568
Costo indirectos variables	28,223	-	28,223
Costos y gastos fijos	3,600	-	3,600
Mediano artesano	684,033	777,290	1,461,323
<u>Herrería</u>	84,343	712,296	796,639
Materiales		712,296	712,296
Mano de obra	36,075	-	36,075
Costos indirectos variables	44,668	-	44,668
Costos y gastos fijos	3,600	-	3,600

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

En la actividad artesanal analizada se observó que no hay financiamiento externo y para la producción el artesano requiere el pago por anticipado del 50% del valor total del trabajo, con dichos recursos inicia el proceso productivo, al concluir el proceso y contra entrega e instalación, el contratante cancela el 50% restante.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Proceso mediante el cual se hace llegar cualquier tipo de bienes desde el productor hasta el consumidor mediante los canales de comercialización. Para el caso de la actividad artesanal se analizó la mezcla de la mercadotecnia y los márgenes de comercialización.

En el municipio se puede observar que existe un patrón en los artesanos en los cuales los canales de comercialización están conformados por el productor y consumidor final, así como un canal directo.

2.3.1 Mezcla de mercadotecnia

La mezcla de la mercadotecnia está conformada por el producto, precio, plaza y promoción, cuya combinación brindará distintas estrategias para generar ventas, la finalidad de dichas estrategias es influir en la decisión de compra de los consumidores que satisface así sus necesidades.

2.3.1.1 Producto

Los herreros elaboran sus productos con materiales de mediana calidad como lámina de 4*8 pies, tubos, etc., con acabados de alta calidad resultado de las habilidades que poseen para tallar, forjar y labrar el hierro. Ninguna herrería posee un nombre comercial que les permita diferenciarse entre ellas.

2.3.1.2 Precio

El precio de los productos es establecido mediante una mezcla entre los precios que se encuentren en el mercado, los costos en los cuales incurre para su fabricación, mano de obra, materiales a utilizar y un porcentaje de ganancia. El precio de venta para un balcón es de Q. 425.00 y para una puerta de metal Q. 1,250.00. La forma de pago que se maneja para dichas ventas es al contado.

2.3.1.3 Plaza

Los canales de comercialización de los productos manejados dentro de las herrerías están destinados en un 100% hacia los consumidores finales. Dichas ventas se manejan a nivel local y en un mínimo porcentaje a nivel regional y son distribuidos en centros fijos.

2.3.1.4 Promoción

Tanto el pequeño como el mediano artesano utilizan la promoción de boca en boca para dar a conocer sus productos y su forma de comercialización es la venta personal dentro de sus instalaciones. Como servicio adicional se brindan las entregas a domicilio y garantías de instalación.

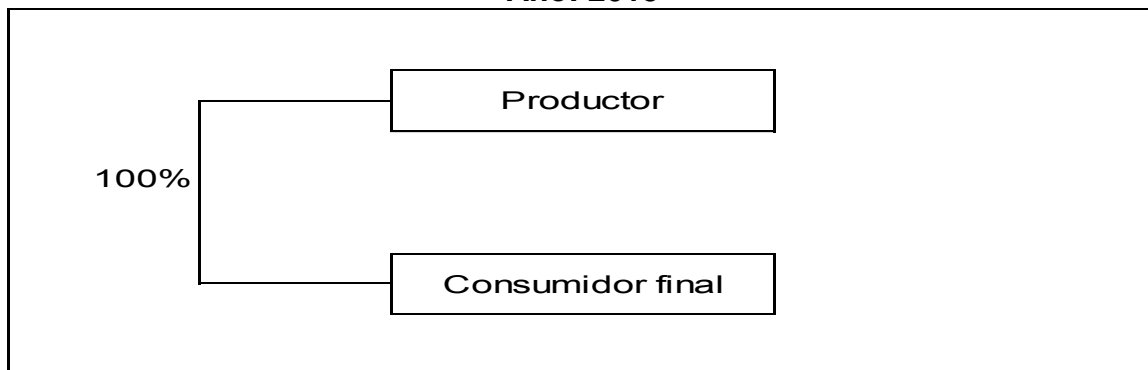
La mezcla de mercadotecnia es aplicada en el sector de la herrería como el cuadro anterior lo indica, esto con la finalidad de poder operar dentro del mercado y alcanzar sus objetivos. Debido a que son pequeños y medianos artesanos no se ofrece a los clientes ningún tipo de financiamiento. La diferencia entre la categoría de pequeño artesano y mediano artesano para la unidad productiva de la herrería se encuentra en la cantidad de empleados con los cuales cuentan y el volumen de productos terminados.

Los productos deben cumplir con los requerimientos y gustos del cliente; mientras su precio estará sujeto a la calidad de los materiales, acabados y medidas del producto. Su localización es limitada debido a su concentración en las zonas urbanas del municipio y su promoción se da de boca en boca, comercializado mediante las ventas personales.

2.3.2 Canal de comercialización

Los canales de comercialización muestran las etapas por las cuales los distintos productos son transferidos desde que son producidos hasta el momento en que llegan al consumidor final. A continuación se presenta una gráfica en la cual se puede observar los canales del proceso de comercialización para los pequeños y medianos artesanos.

Gráfica 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Canal de Comercialización Herrería
Pequeños y Medianos Artesanos
Año: 2015



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

Las actividades productivas de las herrerías, talabarterías y carpinterías poseen una tendencia en la cual se puede observar que su canal de comercialización es directo debido a que el productor tiene relación directa con el consumidor final brindándole el 100% de su producción ya que son unidades productivas que para promocionar sus productos se basan en poner a la vista sus productos a los clientes en sus centros de producción.

2.3.3 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización están conformados por los precios de venta a los cuales cada uno de los que conforma el canal de comercialización pone a disposición sus productos para obtener márgenes brutos de ganancia, que luego al incurrir en sus costos de comercialización obtiene como producto final sus márgenes netos de utilidad.

El cuadro de los márgenes de comercialización tiene la finalidad también de especificar que porcentaje de inversión y de participación obtiene cada uno de los implicados dentro del proceso.

Debido a que los canales de comercialización que se manejan en las tres unidades productivas más representativas son directos, no se calculan márgenes de comercialización y todos los costos, gastos y utilidad que se llegasen a generar influyen únicamente en la comercialización del productor. No hay posibilidad de generar una comparación en cuanto a los márgenes brutos, netos, porcentajes de inversión y de participación.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Consiste en un sistema de actividades a desarrollar para alcanzar un objetivo común, delimita responsabilidades, niveles de mando, delegación de autoridad y utiliza los canales de comunicación adecuados para lograr dichos objetivos.

2.4.1 Tipo de organización

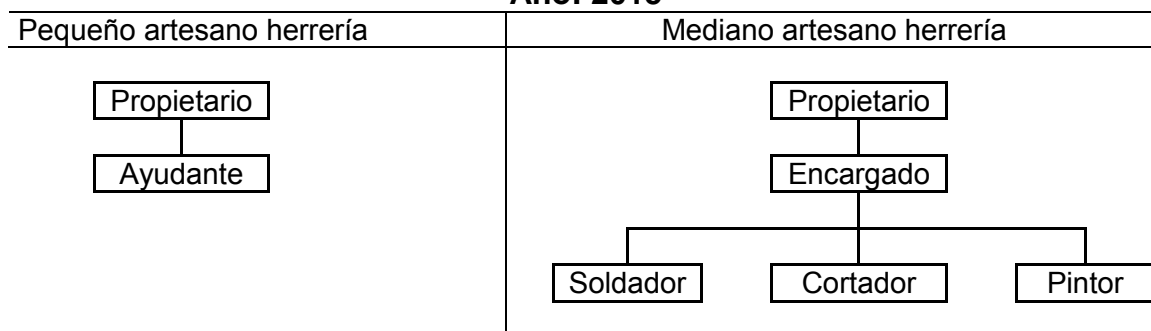
En la investigación realizada a las diferentes unidades productivas artesanales se determinó que poseen una organización informal, todas las actividades de las diferentes etapas del proceso productivo se realizan de manera empírica porque no tienen manuales de normas y procedimientos que dirija el comportamiento y trabajo de los empleados, así mismo, se constató que existe centralización en la toma de decisiones tanto en el propietario o encargado de la empresa y que el sistema de autoridad es lineal o militar

2.4.2 Estructura organizacional

La estructura de la organización se crea para realizar las funciones de las actividades, cumplir los deberes y las responsabilidades del recurso humano; definiendo el sistema de comunicación y la autoridad en una organización.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional por tamaño de empresa.

Gráfica 2
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Actividad Artesanal Herrería
Estructura Organizacional
Año: 2015



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

En la estructura organizacional de las unidades productivas artesanales de la herrería consideradas como pequeños artesanos se observa que existe únicamente el nivel estratégico del propietario, quien toma las decisiones de la empresa, diseña las estrategias y políticas de ventas, así como también planifica las actividades a realizar en el proceso productivo; mientras el nivel operativo ejecuta las órdenes del nivel superior para cumplir con los objetivos de dichas organizaciones respectivamente.

Los medianos artesanos de las unidades productivas de herrería presentan una estructura organizacional más completa que las del pequeño artesano porque cuentan con los niveles estratégico, táctico y operativo de la organización. El nivel estratégico lo desempeña el propietario al planificar actividades, diseñar estrategias, establecer políticas de venta y delegar funciones de responsabilidad hacia el encargado para que éste administre y ejecute con tácticas derivadas de los objetivos planteados por el nivel superior para coordinar todas las actividades hacia el nivel operativo, las cuales son realizadas por el cortador, soldador y pintor.

2.4.3 Diseño organizacional

En la investigación de campo realizada a las diferentes unidades productivas artesanales, las pequeñas herrerías presentan una estructura administrativa simple; debido a que no existe división del trabajo porque el propietario se encarga de todo el proceso administrativo y productivo al mismo tiempo, únicamente cuando existe mucha carga de trabajo debido a la cantidad de pedidos de puertas contrata a un ayudante de forma temporal por lo que no existen niveles de organización permanente en su negocio.

En la mediana herrería existe una división del trabajo a pequeña escala con una organización informal dándose la autoridad de forma lineal y la toma de decisiones centralizada en el propietario hacia el encargado o directamente a los trabajadores tanto en la pequeña como mediana herrería. Adicional ambas carecen de formalización debido a que no existen manuales de procedimientos que les indique de qué forma realizar el proceso productivo así como manuales de normas y políticas que dirija el comportamiento de los trabajadores dentro del negocio

2.4.4 Niveles de la organización

Para las pequeñas herrerías el nivel estratégico y operativo se encuentra conformado por el propietario de la unidad productiva y en algunas ocasiones este último nivel lo conforma un ayudante dependiendo de la carga de trabajo o de pedidos que tenga el pequeño artesano.

En las medianas herrerías el nivel estratégico lo desempeña el propietario que se encarga de emitir directrices al encargado quien a su vez conforma el nivel táctico, este suele ser una persona asalariada o que forma parte del núcleo familiar, donde finalmente se encuentran los trabajadores o ayudantes que

conforman el nivel operativo y se encargan de ejecutar las funciones específicas de su puesto de trabajo en dicha unidad productiva artesanal

2.4.5 Generación de empleo

Para llevar a cabo los requerimientos mínimos de producción, todas las unidades productivas artesanales en dicho estudio generan empleo para los pobladores y la oportunidad de incrementar sus ingresos económicos para cubrir sus necesidades.

Se determinó que el segundo mayor porcentaje de empleo se genera en la herrería como mediana empresa, debido a que en estas unidades artesanales brindan empleo a un 18 % tanto para la producción, comercialización y administración del negocio, mientras que en los pequeños artesanos en su mayoría son de tipo familiar y los propietarios son lo que desempeñan simultáneamente las labores de producción, administración y comercialización.

2.5 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Por medio de la investigación de campo se estableció que tanto las pequeñas como medianas herrerías carecen de una estructura organizacional definida, no cuentan con una organización formal que se dedique a brindarles asesoría técnica, financiera y crediticia, así como también las actividades de producción y comercialización las realizan de manera empírica, en base a su experiencia, utilizan mano de obra familiar en la pequeña empresa y en la mediana a menor escala existe división del trabajo y mano de obra asalariada. No se controla ni registra contablemente los costos en que se incurren durante el proceso de producción.

2.4 SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA

Para mejorar el sistema de organización se propone la integración de los herreros en un comité para fijar estándares de calidad, precios y mercados específicos y se promueva la división de funciones en el proceso productivo para hacer eficiente el proceso administrativo al asignar tareas específicas a cada trabajador, implementando sistemas de capacitación en la actividad productiva artesanal de herrería para adoptar las mejores prácticas de producción, mejorar los procesos de comercialización y obtención de tecnología avanzada para mejorar la calidad de sus productos. Por esto se hace necesario organizarse para alcanzar los objetivos en conjunto y mejorar el desarrollo socioeconómico del Municipio solicitando apoyo técnico y financiero de entidades públicas y privadas.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO

La producción de abono orgánico de estiércol de ganado es parte de las propuestas de proyectos que se pretende implementar en el municipio de San Luis, departamento de Petén, luego de haber realizado el diagnóstico de sus potencialidades. Se logró establecer que el estiércol de ganado bovino es una materia prima, que no se le da el uso adecuado e importancia, a pesar de que podría generar muchos beneficios. Esto se puede alcanzar con la transformación de materia prima a través de biodigestores en el proyecto de producción de abono orgánico.

La implementación del proyecto contribuirá al incremento de la producción agrícola y generará fuentes de empleo, con lo cual se contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de las familias involucradas. Se estima impactos positivos en la calidad de vida, disminuyendo la contaminación al reducir el uso de fertilizantes químicos.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La actividad pecuaria más representativa en el municipio de San Luis, departamento de Petén, es el engorde de ganado bovino el cual genera como subproducto el estiércol, que se puede aprovechar para elaborar un proyecto derivado del mismo.

Para ejecutar el proyecto es necesario crear una cooperativa integrada por 25 asociados del lugar, cuya aportación individual será de Q. 3,800.00 en efectivo y se recurrirá a un financiamiento externo con el Banco de Desarrollo Rural, S.A. por un monto de Q.39,853 a una tasa de 16% anual de interés a un plazo de un año, con garantía prendaria, para completar el capital necesario de la inversión.

Para la producción del abono orgánico es necesario el alquiler de un terreno con una extensión de 40 X 40 metros, el cual contiene instalaciones para oficina y se encuentra localizado en la aldea Chinchilá; considerando que es un lugar estratégico para obtener el estiércol.

El proyecto se estimó para cinco años, con una producción anual de 37,831 galones de abono orgánico, con un precio de Q. 18.00 y una merma de 378 galones para el primer año equivalente al 1%; se comercializara a los asociados que cuentan con producciones de maíz y a las agroveterinarias ubicadas en los municipios de San Luis, Poptún y Dolores, los cuales harán llegar el producto al consumidor final.

3.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tiene como finalidad principal, implementar la utilización de un abono orgánico en el municipio que contribuya al fortalecimiento de la producción agrícola y genere empleo e ingresos; con ello se logrará apoyar a mejorar calidad de vida de la población.

Las actividades agrícolas cada día demanda un incremento en la utilización de insumos que optimicen la producción; la mayoría de ellos tienen costos elevados y su aplicación genera daños irreversibles en el suelo, ambiente y algunas veces dañan las cosechas. Ante tal situación se propone el proyecto de producción de abono orgánico de estiércol de ganado bovino.

Implementar este proyecto brindará beneficios directos; como la generación de empleo, el uso y manejo adecuado del estiércol de ganado. Con el fin de evitar que el gas metano que produce el estiércol, contamine al medio ambiente y cubrir un mayor porcentaje la demanda insatisfecha existente de abonos para cultivos mediante la comercialización del mismo.

3.3 OBJETIVOS

Dentro de la realización de dicho proyecto se han planteado varios objetivos con la finalidad del buen funcionamiento del mismo, los cuales se presentan a continuación:

3.3.1 Generales

Brindar a los propietarios de ganado bovino del municipio de San Luis, departamento de Petén, una propuesta de proyecto que permita generar empleo, aprovechando de una manera eficiente el excremento que generan sus animales mediante la transformación del producto y contribuir al incremento de la producción de sus plantaciones de maíz.

3.3.2 Específicos

- Determinar la demanda de abono orgánico existente dentro del municipio para lograr cubrir un sector de la misma e identificar y delimitar futuros mercados para una mayor producción.
- Establecer los elementos técnicos necesarios para llevar acabo el desarrollo del proyecto de producción de abono orgánico.
- Identificar el tipo de organización adecuado para integrar a los asociados interesados en el proyecto.
- Determinar el nivel de rentabilidad, factibilidad y fuentes de financiamiento para realizar el proyecto.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este apartado trata sobre el análisis que permitirá determinar el nivel de aceptación que tendrá el proyecto de la elaboración de abono orgánico de estiércol de ganado bovino, a través de las variables de demanda, oferta y precio. Además se plantea una propuesta mercadológica al momento de comercializar el producto.

3.4.1 Identificación del producto

El abono se denomina orgánico debido a que no contiene ninguna sustancia química artificial, ya que es elaborado a base de materia orgánica de origen natural. Se está presentando una tendencia en el uso de productos naturales y ecológicos, con la finalidad de conservar el medio ambiente. Los buenos resultados que brinda incrementa la demanda de este tipo de productos para su aplicación especialmente en el sector agrícola.

Tanto la elaboración como la aplicación de los abonos orgánicos no producen ningún tipo de daño al medio ambiente, sino todo lo contrario, ayudan a mejorarlo al evitar la emisión de los gases que genera el estiércol hacia la atmósfera o la contaminación de alguna fuente de agua cercana.

3.4.1.1 Características

“El abono orgánico líquido denominado biol es la fracción líquida resultante del fango proveniente del fermentador del biodigestor; cuyo uso es principalmente como promotor y fortalecedor del crecimiento de la planta, raíces y frutos. Gracias a la producción de hormonas vegetales, las cuales son desechos del metabolismo de las bacterias típicas de este tipo de fermentación anaeróbica. Estos beneficios hacen que se requiera menor cantidad de fertilizante mineral u otro empleado”¹³.

Algunas de las ventajas que brinda el abono orgánico líquido es su aplicación en el mismo proceso de riego, disminuyendo el trabajo en la mano de obra y costos; además son fáciles de elaborar, empaquetar y transportar.

Estará disponible al consumidor en una presentación de envase plástico de un galón, con boca ancha y tapa de rosca el cual lo mantendrá herméticamente sellado con la finalidad de preservar el producto.

¹³http://www.germanprofec.com/cms/upload/Reports/Estudio%20sobre%20el%20Valor%20Fertilizante%20de%20los%20Productos%20del%20Proceso%20Fermentacion%20Anaerobica%20para%20Produccion%20de%20Biogas_ntz.pdf

3.4.1.2 Composición química

Es un abono orgánico que contiene una buena fuente de sodio, fosforo, magnesio, calcio, etc., a continuación se puede apreciar la tabla de la composición química del abono orgánico de estiércol de ganado bovino.

Tabla 5
Composición Química de Abono Orgánico
(por cada galón)
Año 2015

Componente	Unidad de medida	Contenido
Ph		7.96
Materia seca	%	4.18
Nitrógeno total	g/Kg	2.63
NH4	g/Kg	1.27
Fosforo	g/Kg	0.43
Potasio	g/Kg	2.66
Calcio	g/Kg	1.05
Magnesio	g/Kg	0.38
Sodio	g/Kg	0.404

Fuente: elaboración propia, con base en la tabla de composición química de abono orgánico (Pötsh, 2004).

La tabla anterior demuestra el contenido químico del abono orgánico de estiércol de ganado bovino para una composición de un galón. Es un producto de vital importancia para el desarrollo de plantaciones debido a los componentes que posee, los cuales funcionan como promotores y fortalecedores para el crecimiento del tipo de planta, raíces y/o frutos a los cuales se aplique.

3.4.2 Oferta

Es el volumen de abono orgánico de estiércol de ganado bovino que los productores tienen la capacidad de ofrecer a un intermediario o consumidor final con la finalidad de satisfacer sus necesidades. El objetivo de este cálculo es determinar qué cantidad de producto se ofrece a los consumidores dentro de los municipios de San Luis, Poptún y Dolores, del departamento de Petén.

3.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

Para la determinación de la oferta histórica y proyectada se realizó un cálculo de los comercios y servicios con los cuales cuenta cada uno de los tres municipios investigados, considerando la cantidad de agro veterinarias que se encuentran en los municipios de San Luis, Poptún y Dolores. Las cuales se dedican a la comercialización de abono orgánico. La oferta de producción de abono orgánico se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Municipios de San Luis, Poptún y Dolores
Departamento de Petén
Oferta Histórica y Proyectada: Abono orgánico
Periodo: 2010 – 2019
(en galones)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	0	35,162	35,162
2011	0	38,678	38,678
2012	0	42,545	42,545
2013	0	46,800	46,800
2014	0	51,480	51,480
2015	0	55,161	55,161
2016	0	59,237	59,237
2017	0	63,313	63,313
2018	0	67,388	67,388
2019	0	71,464	71,464

Fuente: elaboración propia mediante el método de mínimos cuadrados $Y_c = a + b(x)$. Período 2010 – 2013 histórico, 2014 - 2019 proyectado. Con base en la información obtenida considerando la cantidad de agro veterinarias por cada municipio.

La cantidad de galones de abono orgánico de estiércol de ganado bovino que ingresa a los municipios de San Luis (7 agro veterinarias), Poptún (12 agro veterinarias) y Dolores (14 agro veterinarias), tiene un crecimiento anual en el rubro de las importaciones, por lo que se puede concluir que el consumo del producto tiene la misma tendencia.

Para el año 2019 se tendrá un incremento en las importaciones de 19,985 unidades en relación al año 2014.

La demanda histórica se obtuvo mediante el cálculo de la cantidad de comercios y servicios con los cuales cuenta cada uno de los municipios y la cantidad de agro veterinarias que comercializan este producto, las cuales indicaron que aproximadamente se venden 30 galones a la semana por agro veterinaria y que ha mostrado un incremento aproximado en las ventas de un 10% a la fecha.

3.4.3 Demanda

Es la cantidad de un producto que los consumidores necesitan adquirir a un precio razonable en un momento indicado. La adquisición de este depende de algunos factores tales como gustos, preferencias, nivel de ingresos y la edad, de los habitantes.

3.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyecta

Para realizar el cálculo de la demanda potencial histórica y proyectada es necesaria la utilización de la extensión territorial con que cuentan los tres municipios analizados, tal como lo demuestra el cuadro siguiente:

Cuadro 9
Municipios de San Luis, Poptún y Dolores
Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Abono Orgánico
Período: 2010 – 2019
(en galón)

Año	Extensión cultivada de maíz (en manzanas)	Extensión cultivada de maíz delimitada 30%	Uso per cápita ideal por manzanas (unidades)	Demanda potencial (unidades)
2010	103,851	31,155	30	934,659
2011	103,851	31,155	30	934,659
2012	103,851	31,155	30	934,659
2013	103,851	31,155	30	934,659
2014	103,851	31,155	30	934,659
2015	103,851	31,155	30	934,659
2016	103,851	31,155	30	934,659
2017	103,851	31,155	30	934,659
2018	103,851	31,155	30	934,659
2019	103,851	31,155	30	934,659

Fuente: Elaboración propia con base en datos brindados por el MAGA. Valores de uso per cápita avalados por Ingeniero Agrónomo. (Anexo 1)

La demanda del abono orgánico de estiércol de ganado bovino demuestra que existe una demanda potencial alta por parte de los consumidores para los años 2010 al 2019, se espera que exista una demanda potencial ante la necesidad de implementar medidas de mitigación para la conservación del medio ambiente, lo que obligará a los consumidores utilizar el abono orgánico de estiércol de ganado bovino para detener la degradación de sus suelos cultivables y aumentar la producción de sus cosechas.

La extensión territorial de manzanas cultivables de maíz se obtuvo por parte del MAGA-, y luego delimitarla mediante el nivel de ingresos, capacidad económica y adquisitiva que posean. Por otro lado se determinó que el uso per cápita del abono orgánico de estiércol de ganado bovino será de 30 galones por manzana, dato avalado por un ingeniero agrónomo (anexo 1).

3.4.4 Consumo aparente

A través del consumo aparente se estima la cantidad de producto que podrá ser demandada por la población y se obtiene al sumar a la producción las importaciones y restar las exportaciones.

3.4.4.1 Consumo aparente histórico y proyectado

El cálculo del consumo aparente histórico y proyectado muestra el volumen de unidades de abono orgánico de estiércol de ganado bovino, que se han vendido con el transcurrir de los años en este caso se presenta un análisis a partir del año 2010 al año 2014 y la cantidad que se tiene estipulado comercializar a partir del año 2015 al 2019, como el cuadro siguiente lo demuestra:

Cuadro 10
Municipios de San Luis, Poptún y Dolores
Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico y Proyectado: Abono Orgánico
Período: 2010 – 2019
(en galón)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	0	35,162	0	35,162
2011	0	38,678	0	38,678
2012	0	42,545	0	42,545
2013	0	46,800	0	46,800
2014	0	51,480	0	51,480
2015	0	55,161	0	55,161
2016	0	59,237	0	59,237
2017	0	63,313	0	63,313
2018	0	67,388	0	67,388
2019	0	71,464	0	71,464

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015. Período 2010 – 2013 histórico, 2014 - 2019 proyectado.

El consumo aparente es igual a la oferta total, esto debido a que la producción es inexistente, por lo tanto de igual manera lo son las exportaciones del abono orgánico de estiércol de ganado bovino.

3.4.5 Demanda insatisfecha

Se establece en función de la oferta y la demanda, de manera que si la oferta es menor a la demanda del consumidor es indispensable conocerla para establecer la oportunidad que tiene el producto de ingresar al mercado.

3.4.5.1 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

La demanda insatisfecha hace alusión a la cantidad de demanda que no está cubierta dentro del mercado y que en este caso podría ser cubierta al menos en algún porcentaje por la cooperativa “Cooperativa de productores de abono orgánico Chinchilá R.L.” -COFERTICHIN-.

Cuadro 11
Municipios de San Luis, Poptún y Dolores
Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Histórica: Abono Orgánico
Período: 2010 – 2019
(en galón)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	934,659	35,162	899,497
2011	934,659	38,678	895,981
2012	934,659	42,545	892,114
2013	934,659	46,800	887,859
2014	934,659	51,480	883,179
2015	934,659	55,161	879,498
2016	934,659	59,237	875,422
2017	934,659	63,313	871,347
2018	934,659	67,388	867,271
2019	934,659	71,464	863,195

Fuente: elaboración propia con base en datos de los cuadros de demanda potencial histórica y proyectada y el cuadro de consumo aparente histórico y proyectado. Período 2010 – 2013 histórico, 2014 - 2019 proyectado.

El proyecto es viable ya que se estima que para los años futuros la producción de abono orgánico no alcanzara a cubrir la demanda de los agricultores, si prevalece el comportamiento del mercado sobre el cual fue hecho el estudio. Sin embargo permitirá la participación en el mercado no cubierto, lo cual indica que hay un alto grado de posibilidad de éxito. Tanto la demanda insatisfecha histórica como proyectada se determinó de restar la demanda potencial menos el consumo aparente.

3.4.6 Comercialización

Para la elaboración de la comercialización del abono orgánico de estiércol de ganado bovino será necesario la utilización de la mezcla de la mercadotecnia, en otras palabras también llamada las “4P” con la finalidad de poner el producto a disposición del comprador.

3.4.6.1 Producto

El abono orgánico de estiércol de ganado bovino, se denomina “orgánico” debido a la materia prima que se utiliza para poder crearlo y su nulo contenido de sustancias químicas artificiales. El estiércol que genera el ganado es sometido a un proceso de fermentación en el cual al finalizar se obtiene el poderoso y efectivo abono orgánico listo para ser aplicado en las plantaciones.

- Presentación

La presentación del abono orgánico de estiércol de ganado bovino será en envase plástico de un galón, con boca ancha y tapa de rosca el cual lo mantendrá herméticamente sellado con la finalidad de preservar el producto.

- Tamaño

El tamaño es de un galón equivalente a 3.78541 litros.

- **Marca**

La marca con la que se planea introducir el producto al mercado de los municipios de San Luis, Poptún y Dolores del departamento de Petén, es “Biofert”, esto con la finalidad de dejar en claro al consumidor que es un producto completamente orgánico.

- **Eslogan**

Para diferenciar el abono orgánico propuesto de los demás abonos existentes dentro del mercado se tiene estipulado utilizar el eslogan: “Ecológicamente efectivo” el cual hace alusión a la efectividad que posee el abono orgánico en la producción de maíz y la inexistencia de productos químicos artificiales dentro del mismo.

- **Etiqueta**

La etiqueta que se pretende utilizar para la comercialización de dicho abono ira estampada en la parte frontal del envase plástico, la cual mostrará toda la información del producto tales como: el nombre, el eslogan, la composición química, fecha de caducidad, contenido neto, código de barras.

3.4.6.2 **Precio**

Luego de haber realizado la investigación de mercado se utilizó como referencia el abono (Eisenia foetida) lixiviado de humus de lombrices coquetas rojas californiana debido a que es un abono orgánico y su precio oscila alrededor de los Q30.00. El monto económico al cual se venderá el producto sirve como indicador en la proyección de ingresos que se esperan tener tomando en cuenta el volumen de producción que se realizará.

- **Determinación del precio**

Se determinó que para el proyecto de abono orgánico de estiércol de ganado bovino el precio de un galón será de Q18.00 para minoristas el cual estaría cubriendo los costos totales y generando un margen de ganancia.

- **Estrategia de fijación de precio**

Se tiene estipulado la utilización de una estrategia de precios basada en una combinación de precios de la competencia y precios por costos e insumos, esto con la finalidad de mantener los precios establecidos en el mercado y recuperar el dinero invertido por unidad producida generando al mismo tiempo un porcentaje de utilidad.

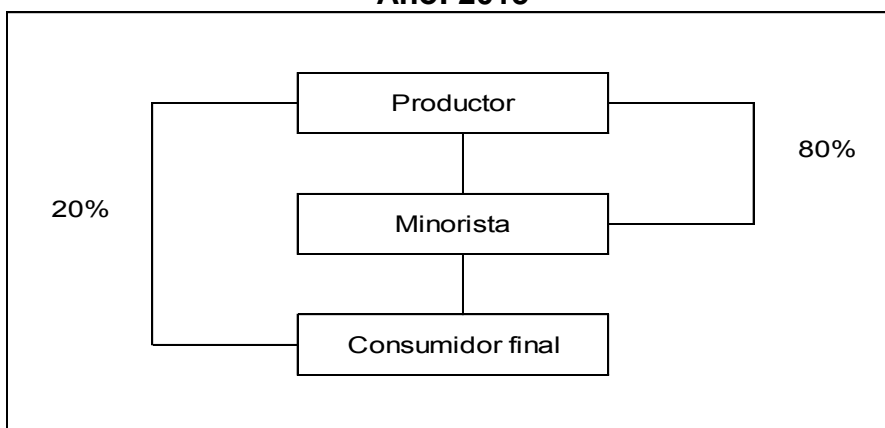
3.4.6.3 Plaza

El producto será puesto a disposición de los minoristas de los municipios de San Luis, Poptún y Dolores dentro de las instalaciones de la cooperativa, dejándolos a cargo del seguimiento de la comercialización del producto hasta llegar al consumidor final.

- **Canal de comercialización**

El canal de comercialización que se propone utilizar, es un canal de comercialización indirecto mediante el cual intervendrá el productor, minoristas y consumidor final, se pone a disposición de esta manera el 80% de la producción al minorista para que este se encargue de comercializarlo al consumidor final y el otro 20% se pone a disposición de los asociados de la cooperativa tal y como se ilustra en la gráfica siguiente.

Grafica 3
Municipios de San Luis, Poptún y Dolores,
Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Canal de Comercialización
Año: 2015



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

La manera en la cual será comercializado el abono orgánico de estiércol de ganado bovino, es mediante un canal indirecto, esto con la intervención del productor quien tendrá relación con los minoristas al distribuirle el 80% de la mercadería; que se encargara de comercializar el abono a los consumidores finales. El otro 20% de la mercadería restante estará a disposición de los asociados que pertenezcan a la cooperativa, beneficio al poder adquirir el producto a precio de venta a los minoristas (Q18.00) por galón.

- **Márgenes de comercialización**

Estos están conformados por los precios de venta a los cuales cada uno de los que conforma el canal de comercialización en este caso el productor y minorista, pone a disposición del consumidor final sus productos con márgenes brutos de ganancia que luego al incurrir en sus costos de comercialización obtiene como producto final sus márgenes netos de utilidad. Dicho cuadro tiene la finalidad también de especificar que porcentaje de inversión y de participación obtiene cada uno de ellos dentro de dicho proceso.

Cuadro 12
Municipio de San Luis, Poptún y Dolores
Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Margenes de Comercialización
Año: 2015

Municipio de San Luis					Rendimiento	
Participante	Precio de venta Q. (unidad)	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión (%)	Participación (%)
Productor	18					72
Minorista	25	7	0.90	6.10	34	28
Transporte			0.40			
Almacenamiento			0.30			
Carga y Descarga			0.20			
Consumidor final						
Total		7	0.90	6.10		100
Municipio de Poptún					Rendimiento	
Participante	Precio de venta Q. (unidad)	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión (%)	Participación (%)
Productor	18					72
Minorista	25	7	1.00	6	33	28
Transporte			0.60			
Almacenamiento			0.20			
Carga y Descarga			0.20			
Consumidor final						
Total		7	1.00	6		100
Municipio de Dolores					Rendimiento	
Participante	Precio de venta Q. (unidad)	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión (%)	Participación (%)
Productor	18					72
Minorista	25	7	1.60	5.40	30	28
Transporte			0.90			
Almacenamiento			0.30			
Carga y Descarga			0.40			
Consumidor final						
Total		7	1.60	5.40		100

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

La diferencia que se puede apreciar dentro de los márgenes de comercialización de los municipios de Poptún y Dolores con el municipio de San Luis, son los costos y gastos de mercadeo tales como transporte, almacenamiento, carga y descarga, la primera variable debido a la distancia que se debería de recorrer de un municipio a otro. Para la variable de almacenamiento se debe a los distintos valores que se podrían presentar dentro de los alquileres de locales del minorista y la variable de carga y descarga entrarían en juego las dos variables anteriores y los valores de mano de obra que cobrarán los trabajadores que realizarán dicha actividad.

3.4.6.4 Promoción

Dentro de esta variable se estipulan las estrategias que se planean llevar a cabo con la finalidad de adquirir la aceptación del consumidor, mediante diversas técnicas dentro del proceso de comercialización.

- Estrategia publicitaria

Se utilizará para dar a conocer el producto entregando afiches a los minoristas para que los utilicen en sus diferentes puntos de ventas que visiten dentro de los tres municipios antes mencionados. De igual forma se hará publicidad a través de vehículos que hacen propaganda con altoparlantes en el municipio.

- Estrategia de ventas personales

La manera más adecuada de generar ventas para un producto y al mismo tiempo satisfacer las necesidades del consumidor, es mediante las ventas personales. La finalidad que persigue este tipo de estrategia es la de crear satisfacción en los clientes, como resultado a corto y/o largo plazo que este repita la compra o recomiende el producto adquirido con otros consumidores, debido a la buena atención recibida y la satisfacción que obtuvo al adquirirlo.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Permite presentar los principales elementos para el proceso productivo, así como obtener una efectiva utilización de los recursos en la producción, costos y factibilidad técnica de la producción de abono orgánico, obtenido de estiércol de ganado bovino en el proceso de un biodigestor.

3.5.1 Localización

Comprende el análisis del lugar donde se desarrollara el proyecto, con el objetivo de que se cumpla con las condiciones necesarias para realizar adecuadamente el proyecto.

3.5.1.1 Macro localización

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de San Luis, departamento de Petén, el cual se encuentra ubicado a 118 kilómetros de la cabecera departamental de Petén y 370 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

3.5.1.2 Micro localización

El proyecto se localizará específicamente en la aldea Chinchilá de microrregión Chinchilá, municipio de San Luis Petén, ya que se considera ser un lugar estratégico, para obtener la materia prima de las ganaderías de la zona. Reúne de esta manera las condiciones necesarias para la ubicación de la planta de producción del proyecto.

3.5.2 Tamaño

Para establecer la planta de producción se utilizará un área de 40 X 40 metros, el cual tendrá un costo de Q. 1,250.00 mensuales por alquiler de terreno mediante un contrato anual. Se tomó como medida de contingencia contar con el espacio suficiente para ampliar o modificar las instalaciones de acuerdo a las necesidades que surjan en el proceso de producción.

La planta de producción contará con 6 biodigestores los cuales miden 10 metros de largo por dos metros de ancho y dos de alto. Se obtendrán una producción mensual de 8,944 galones de abono orgánico durante 26 días de trabajo.

3.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

En el cuadro siguiente se presenta el volumen y valor de la producción de abono orgánico de ganado bovino para el tiempo de vida útil del proyecto.

Cuadro 13
Municipio San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2015

Año	Producción en unidades	Merma en unidades 1%	Volumen en unidades	Precio de venta Q	Valor Q.
1	37,831	378	37,453	18	674,154
2	37,831	378	37,453	18	674,154
3	37,831	378	37,453	18	674,154
4	37,831	378	37,453	18	674,154
5	37,831	378	37,453	18	674,154
Total	189,155	1,890	187,265		3,370,770

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

La producción será de 37,831 galones para cada año de vida del proyecto, donde el primer año se cubrirá 4.30% de la demanda insatisfecha. La merma representa una rebaja en las ventas de 1,890 unidades con un costo de Q. 16,046.00.

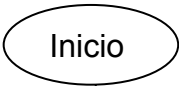
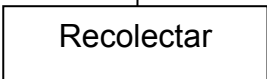
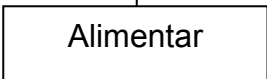
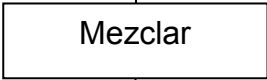
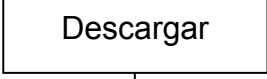
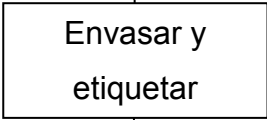
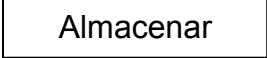
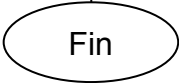
3.5.4 Proceso productivo

Consiste en una serie de actividades que combinan de manera lógica y ordenada del producto; para maximizar el aprovechamiento de los recursos y

minimizar el tiempo de producción se considera factible la elaboración de dos o más actividades al mismo tiempo.

El abono orgánico es producto del aprovechamiento de la fermentación obtenida del proceso que se lleva a cabo a través de un biodigestor, en la digestión del estiércol de ganado bovino con agua. El Biol como abono orgánico, es muy útil para ser aplicado a través de los sistemas de irrigación.

Gráfica 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2015

Simbología	Descripción del proceso
	Inicio del proceso.
	La recolección del estiércol del ganado bovino se realizara todos los días en las diferentes fincas de chinchilá, para ser trasladado a la planta de producción, esta actividad se realiza en un plazo de cuatro horas diarias.
	El depósito debe alimentarse con 360 litros de agua y 1.98 quintales de estiércol de ganado bovino, diariamente la presente actividad se realiza en un tiempo de 15 minutos.
	Se mezclar con una paleta grande de madera por un período una hora con 2 horas.
	La descarga se realiza del depósito al biodigestor para que inicie su proceso de fermentación, esto se realiza en un tiempo estimado de 20 minutos.
	El abono líquido cuando sale del biodigestor ingresa de manera directa a un depósito de donde se procede a envasar el líquido en los envase plásticos de un galón, colocándole su etiqueta correspondiente, esto se realiza en un tiempo de 6 horas.
	Se estiba en un almacén el producto para su distribución posterior, esta actividad se realiza en un tiempo de 1 hora.
	Fin del Proceso.

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

3.5.5 Requerimientos técnicos

Para realizar el presente proyecto es necesario la utilización de diferentes recursos tales como: humanos, físicos y financieros. Estos son indispensables para la optimización de la producción y el buen aprovechamiento de la materia prima.

3.5.5.1 Humanos

Son todas aquellas personas que participarán en las diferentes actividades que se realicen dentro de la cooperativa. El recurso humano mínimo requerido está integrado por un administrador, un encargado de comercialización, un encargado producción, dos personas que realizan de manera rotativa las actividades (recolectar, alimentar, mezclar, descargar, envasar, etiquetar y almacenar) y se contara con un servicio de contabilidad externa. La cooperativa está integrada por 25 asociados.

3.5.5.2 Físicos

Son todos aquellos recursos tangibles que hacen posible la producción y administración de las actividades a realizar. Estas están integradas por: equipo de producción, vehículos, mobiliario y equipo de cómputo.

3.5.5.3 Financieros

Para la implementación y propuesta en marcha de este proyecto se necesita la participación de 25 asociados, con una aportación de cada integrante de Q.3,800.00. Se tramitara un préstamo fiduciario en el banco de desarrollo rural BANRURAL por un monto de Q. 39,853.00 el cual ofrece una tasa de interés del 16% anual. Los requerimientos necesarios para el proyecto se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 6
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Requerimientos Técnicos
Año: 2015

Descripción	Unidad medida	Cantidad
Materia prima		
Estiércol de ganado bovino	Quintales	68.642231
Agua	Litros	12,480.187269
Mano de obra		
Recolectar	Día	13.001450
Alimentar	Día	0.813379
Mezclar	Día	6.500725
Descargar	Día	1.084505
Envasar y etiquetar	Día	19.499022
Almacenar	Día	3.250362
Costos indirectos variables		
Combustible	Galones	26.053341
Envases de un galón con tapadera	Unidad	3,152.590000
Etiquetas	Unidad	3,152.590000
Material de empaque (cajas de cartón)	Unidad	788.157708
Costos fijos		
Alquiler de terreno	Unidad	1
Paletas grandes de madera	Unidad	2
Carretillas de mano	Unidad	2
Azadones	Unidad	2
Palas	Unidad	2
Manguera plástica de 50 pies	Unidad	1
Encargado de producción	Mensual	1
Mantenimiento y reparación de vehículo	Trimestral	750
Llantas	Unidad	4
Gastos de venta		
Afiches	Ciento	1
Publicidad	Mensual	1
Encargado de ventas	Mensual	1
Combustible diésel	Galones	50
Gastos de administración		
Administrador	Mensual	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad medida	Cantidad
Contador	Mensual	1
Alquiler de oficina	Mensual	1
Papelería y útiles de oficina	Mensual	1
Agua	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Teléfono e internet	Mensual	1
Equipo de producción		
Biodigestores	Unidad	8
Vehículos		
Pickup Marca Toyota 1985	Unidad	1
Mobiliario		
Escritorio secretarial	Unidad	2
Silla secretarial	Unidad	2
Sumadora	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Gastos de organización	Unidad	1

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

Los requerimientos necesarios son: materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de administración, vehículo, equipo de producción, mobiliario y equipo de cómputo que se necesitan para la puesta en marcha del proyecto.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Para el desarrollo del proyecto producción de abono orgánico de estiércol de ganado bovino es necesario crear una herramienta básica para el correcto funcionamiento de la organización, para ello se definirá en el capítulo IV de este informe todo lo relacionado a este estudio como propuesta.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Determina y cuantifica los recursos financieros necesarios para poner en marcha el proyecto de producción de abono orgánico de estiércol de ganado bovino, proporcionando los elementos necesarios para la toma de decisiones que comprende el análisis de la inversión inicial, fuentes de financiamiento, presupuestos de ingresos y egresos, así como los rubros y cuentas en la elaboración de estados financieros y la evaluación financiera.

3.7.1 Inversión fija

Para dar inicio al proyecto se necesitará la adquisición de todos los activos tangibles e intangibles necesarios. Por lo tanto, en el siguiente cuadro se presenta el análisis de la inversión fija que determina la capacidad instalada del proyecto.

Cuadro 14
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Inversión fija
Año: 2015

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario en Q.	Total en Q.
Equipo de producción				64,000
Biodigestores	Unidad	8	8,000	64,000
Vehículos				25,500
Pickup Marca Toyota 1985	Unidad	1	25,500	25,500
Mobiliario				1,350
Escritorio secretarial	Unidad	2	400	800
Silla secretarial	Unidad	2	100	200
Sumadora	Unidad	1	100	100
Archivo de metal	Unidad	1	250	250
Equipo de cómputo				2,800
Computadora de escritorio	Unidad	1	2,500	2,500
Impresora	Unidad	1	300	300
Gastos de organización	Unidad	1	2,500	2,500
Total				96,150

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

Al inicio del proyecto se estimó una inversión fija de Q. 96,150 integrados por equipo de producción, vehículos, mobiliario, equipo de cómputo y gastos de organización.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Para que empiece a funcionar el proyecto se debe contar con el capital adicional que es distinto a la inversión fija. La inversión en capital de trabajo se integra por los costos incurridos, por erogaciones para materia prima, mano de obra, costos indirectos, costos fijos de producción y gastos de administración, con el que se debe para que empiece a funcionar el proyecto.

Cuadro 15
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción Abono Orgánico
Inversión en capital de trabajo
Año: 2015

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario en Q.	Total en Q.
Materia prima				1,736.86
Estiércol de ganado bovino	Quintales	68.642231	25.00	1,716.06
Agua	Litros	12,480.187269	0.00	20.80
Mano de obra				4,483.71
Recolectar	Día	13.001450	78.72	1,023.47
Alimentar	Día	0.813379	78.72	64.03
Mezclar	Día	6.500725	78.72	511.74
Descargar	Día	1.084505	78.72	85.37
Envasar y etiquetar	Día	19.499022	78.72	1,534.96
Almacenar	Día	3.250362	78.72	255.87
Bonificación incentivo	Día	44.146290	8.33	367.74
Séptimo día	Día	-	-	640.53
Costos indirectos variables				20,561.41
Cuota patronal	Mensual	4,115.974612	0.13	521.49
Prestaciones laborales	Mensual	4,115.974612	0.31	1,257.43
Combustible	Galones	26.053341	20.00	521.07
Envases de un galón con tapadera	Unidad	3,152.590000	3.61	11,380.85
Etiquetas	Unidad	3,152.590000	1.12	3,530.90
Material de empaque (cajas de cartón)	Unidad	788.157708	4.25	3,349.67
Costos fijos de producción				6,715.50

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario en Q.	Total en Q.
Alquiler de terreno	Mensual	1	1,250.00	1,250.00
Paletas grandes de madera	Unidad	2	75.00	150.00
Carretillas de mano	Unidad	2	450.00	900.00
Azadones	Unidad	2	125.00	250.00
Palas	Unidad	2	100.00	200.00
Manguera plástica de 50 pies	Unidad	1	135.00	135.00
Encargado de producción	Mensual	1	2,500.00	2,500.00
Cuota patronal	Mensual	2,500	0.13	316.75
Prestaciones laborales	Mensual	2,500	0.31	763.75
Bonificación	Mensual	1	250.00	250.00
Gastos de administración				5,205.50
Administrador	Mensual	1	2,500.00	2,500.00
Cuota patronal	Mensual	2,500	0.13	316.75
Prestaciones laborales	Mensual	2,500	0.31	763.75
Bonificación	Mensual	1	250.00	250.00
Contador	Mensual	1	700.00	700.00
Alquiler de oficina	Mensual	1	250.00	250.00
Papelería y útiles de oficina	Mensual	1	50.00	50.00
Agua	Mensual	1	25.00	25.00
Energía eléctrica	Mensual	1	150.00	150.00
Teléfono e internet	Mensual	1	200.00	200.00
			Total	38,703.00

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

El efectivo que se requiere para cubrir el total del capital de trabajo asciende a Q. 38,703 necesario para llevar a cabo el ciclo productivo de abono orgánico de estiércol de ganado bovino. Los rubros más representativos son gastos de administración, costos fijos de producción y costos indirectos variables.

3.7.3 Inversión total

La sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo es el conjunto necesario para la ejecución del proyecto, es decir, la cantidad total con que se cuenta para iniciar el proyecto. En el siguiente cuadro se presenta el análisis de la inversión total necesaria para ejecutar el proyecto:

Cuadro 16
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Inversión Total
Año: 2015

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		96,150
Equipo de producción	64,000	
Vehículos	25,500	
Mobiliario	1,350	
Equipo de cómputo	2,800	
Gastos de organización	2,500	
Inversión en capital de trabajo		38,703
Materia prima	1,736.86	
Mano de obra	4,483.71	
Costos indirectos variables	20,561.41	
Costos fijos de producción	6,715.50	
Gastos de administración	5,205.50	
Total		134,853

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

Del total requerido para la ejecución del proyecto, la inversión fija constituye el rubro más representativo con 71.30% debido a las instalaciones para dar inicio al proyecto. La inversión en capital de trabajo representa el 28.70% de la inversión total.

3.7.4 Financiamiento

Para desarrollar actividades productivas o de servicios son necesarios los recursos monetarios. Para la ejecución del proyecto se solicitan un préstamo de Q 39,853.00 el cual se hará la con el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima con una tasa de interés anual del 16%.

A continuación se presenta el detalle del origen de los recursos que serán utilizados durante el ciclo de vida del proyecto, se incluye tanto recursos propios aportados por los asociados como externos obtenidos por la entidad financiera.

Cuadro 17
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Fuentes de Financiamiento
Año: 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija	95,000	1,150	96,150
Equipo de producción	64,000	-	64,000
Vehículos	25,500	-	25,500
Mobiliario	200	1,150	1,350
Equipo de cómputo	2,800	-	2,800
Gastos de organización	2,500		2,500
Inversión en capital de trabajo	-	38,703	38,703
Materia prima		1,737	1,737
Mano de obra		4,484	4,484
Costos indirectos variables	-	20,561	20,561
Costos fijos de producción		6,716	6,716
Gastos de administración		5,206	5,206
Total	95,000	39,853	134,853

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

3.7.4.1 Fuentes internas

Los recursos propios que los asociados utilizan para llevar a cabo la producción de abono orgánico de estiércol de ganado bovino, se requerirá de 25 asociados un aporte en efectivo de Q. 3,800.00 por cada uno, que asciende a un total de Q. 95,000.00. La aportación interna es producto de ahorro familiar.

3.7.4.2 Fuentes externas

Son los recursos económicos que los asociados requieren de una institución financiera que otorga créditos o préstamos. Para llevar a cabo este proyecto

se solicitara un préstamo bancario al Banco de Desarrollo Rural, S.A., -BANRURAL- por un monto de Q. 39,853.00 por un plazo de un año.

Los intereses se definen a una tasa fija del 16% anual durante el tiempo del crédito, y son cancelados al final del año en el que se efectuó el desembolso y vencimiento de plazo.

- Amortización del préstamo

El cuadro siguiente presenta la forma en que se amortizará el capital más los intereses generados.

Cuadro 18
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Plan de amortización del préstamo
Año: 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés %	Interés en quetzales	Total	Saldo de capital
0					39,853
1	39,853	16	6,776	46,629	0
	39,853		6,776	46,629	

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

3.7.5 Estados financieros

Para establecer la situación financiera y medir el resultado del proyecto se requiere realizar informes técnicos, económicos y financieros que ayuden a determinar el desarrollo de la ejecución de los procesos. Para la producción de abono orgánico de estiércol de ganado bovino se determinó el costo de producción y el estado de resultados proyectados a cinco años.

3.7.5.1 Estado de costo directo de producción proyectado

Este informe presenta la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determinan el costo de producción. Comprende la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos variables.

Cuadro 19
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	20,842.01	20,842.01	20,842.01	20,842.01	20,842.01
Estiércol de ganado bovino	20,592.36	20,592.36	20,592.36	20,592.36	20,592.36
Agua	249.65	249.65	249.65	249.65	249.65
Mano de obra	53,803.75	53,803.75	53,803.75	53,803.75	53,803.75
Recolectar	12,281.50	12,281.50	12,281.50	12,281.50	12,281.50
Alimentar	768.34	768.34	768.34	768.34	768.34
Mezclar	6,140.75	6,140.75	6,140.75	6,140.75	6,140.75
Descargar	1,024.45	1,024.45	1,024.45	1,024.45	1,024.45
Envasar y etiquetar	18,419.28	18,419.28	18,419.28	18,419.28	18,419.28
Almacenar	3,070.38	3,070.38	3,070.38	3,070.38	3,070.38
Bonificación incentivo Séptimo día	4,412.80	4,412.80	4,412.80	4,412.80	4,412.80
Costos indirectos variables	246,735.92	246,735.92	246,735.92	246,735.92	246,735.92
Cuota patronal	6,257.83	6,257.83	6,257.83	6,257.83	6,257.83
Prestaciones laborales	15,088.94	15,088.94	15,088.94	15,088.94	15,088.94
Combustible	6,252.71	6,252.71	6,252.71	6,252.71	6,252.71
Envases de un galón	136,570.20	136,570.20	136,570.20	136,570.20	136,570.20
Etiquetas	42,370.81	42,370.81	42,370.81	42,370.81	42,370.81
Material de empaque (cajas de cartón)	40,195.44	40,195.44	40,195.44	40,195.44	40,195.44
Costo directo de producción	321,381.68	321,381.68	321,381.68	321,381.68	321,381.68
Producción en galones	37,453.00	37,453.00	37,453.00	37,453.00	37,453.00
Costo directo por galón	8.580933	8.580933	8.580933	8.580933	8.580933

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

El costo directo proyectado para el primer año es de Q321,381.68 y un costo unitario de Q. 8.580933 por galón, donde los costos indirectos variables

representan el rubro más importante. En la hoja técnica se detalla el costo directo de producción proyectado de un galón de abono orgánico (Anexo 2)

3.7.5.2 Estado de resultados proyectado

Estado financiero que muestra los resultados de la producción de abono orgánico de estiércol de ganado bovino proyecta a los cinco años. Refleja los ingresos costos y gastos, así como la utilidad neta.

Cuadro 20
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	674,154	674,154	674,154	674,154	674,154
(-) Costo directo de producción	321,382	321,382	321,382	321,382	321,382
Ganancia marginal	352,772	352,772	352,772	352,772	352,772
Costos y gastos fijos					
(-) Costos fijos de producción	82,951	79,466	81,466	80,951	81,466
Alquiler de terreno	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Paletas grandes de madera	150	150	150	150	150
Carretillas de mano	900	-	-	900	-
Azadones	250	-	-	250	-
Palas	200	-	-	200	-
Manguera plástica de 50 pies	135	-	-	135	-
Encargado de producción	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Cuota patronal	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Mantenimiento y reparación de vehículo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Llantas	2,000		2,000		2,000
Depreciación equipo de producción	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800
Depreciación vehículos	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
(-) Gastos de venta	61,166	61,166	61,166	61,166	61,166
Afiches	50	50	50	50	50
Publicidad	600	600	600	600	600
Encargado de ventas	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Cuota patronal	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación vehículos	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
Combustibles	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
(-) Gastos de administración	64,169	64,169	64,170	63,236	63,236
Administrador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Cuota patronal	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Honorarios contador	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Alquiler de oficina	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Papelería y útiles de oficina	600	600	600	600	600
Agua	300	300	300	300	300
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Teléfono e internet	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación mobiliario y equipo	270	270	270	270	270
Depreciación equipo de computación	933	933	934	-	-
Amortización de gastos de organización	500	500	500	500	500
Ganancia en operación	144,486	147,971	145,970	147,419	146,904
(-) Gastos financieros	6,776	-	-	-	-
Intereses préstamo	6,776	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	137,710	147,971	145,970	147,419	146,904
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	34,428	36,993	36,493	36,855	36,726
Utilidad neta	103,283	110,978	109,478	110,564	110,178

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

La utilidad neta para cada asociado será favorable para cada año y aumentará debido a que el gasto por amortización de activos tangibles e intangibles disminuirá, los resultados también son favorables, la ganancia marginal y los costos de producción cubren los gastos fijos, permitiendo que los excedentes netos se reinviertan para generar mayor liquidez al proyecto.

3.7.5.3 Presupuesto de caja proyectado

Muestra el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos, necesarios para la ejecución del proyecto. En el siguiente cuadro se muestra la liquidez que tendrá el proyecto.

Cuadro 21
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	809,007	830,317	963,464	1,092,046	1,221,642
Saldo anterior		156,163	289,310	417,892	547,488
Aportacion asociados	95,000	-	-	-	-
Préstamo bancario	39,853	-	-	-	-
Ventas	674,154	674,154	674,154	674,154	674,154
Egresos	652,844	541,007	545,573	544,557	545,435
Equipo de producción	64,000	-	-	-	-
Vehículos	25,500	-	-	-	-
Mobiliario	1,350	-	-	-	-
Equipo de cómputo	2,800	-	-	-	-
Gastos de organización	2,500	-	-	-	-
Costo directo de producción	321,382	321,382	321,382	321,382	321,382
Costos fijos de producción	67,601	64,116	66,116	65,601	66,116
Gastos de ventas	58,616	58,616	58,616	58,616	58,616
Gastos de administración	62,466	62,466	62,466	62,466	62,466
Amortización de préstamo	39,853	-	-	-	-
Gastos financieros	6,776	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta		34,428	36,993	36,493	36,855
Total	156,163	289,310	417,892	547,488	676,208

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

Los ingresos de efectivo para el primer año provienen de las ventas realizadas, aportaciones de los asociados y el préstamo bancario, para los siguientes años el único ingreso estará conformado por las ventas así como los saldos finales acumulados en períodos anteriores.

3.7.5.4 Estado de situación financiera

El estado de situación financiera refleja la integración de activos y pasivos que serán generados por el proyecto. A continuación se muestra el cuadro de estado de situación financiera proyectado.

Cuadro 22
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Estado de Situación Financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Corriente	156,163	289,310	417,892	547,488	676,208
Caja y bancos	156,163	289,310	417,892	547,488	676,208
No corriente	76,547	56,944	37,340	18,670	-
Equipo de producción	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000
(-) Depreciación equipo de producción	- 12,800 -	25,600 -	38,400 -	51,200 -	64,000
Vehículos	25,500	25,500	25,500	25,500	25,500
(-) Depreciación vehículos	- 5,100 -	10,200 -	15,300 -	20,400 -	25,500
Mobiliario	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
(-) Depreciación mobiliario	- 270 -	540 -	810 -	1,080 -	1,350
Equipo de cómputo	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
(-) Depreciación equipo de computación	- 933 -	1,866 -	2,800 -	2,800 -	2,800
Gastos de organización	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) Amortización de gastos de organización	- 500 -	1,000 -	1,500 -	2,000 -	2,500
Total del Activo	232,710	346,254	455,231	566,158	676,208
Pasivo y Patrimonio					
Pasivo	34,428	36,993	36,493	36,855	36,726
Corriente	34,428	36,993	36,493	36,855	36,726
ISR por Pagar (25%)	34,428	36,993	36,493	36,855	36,726
Patrimonio neto	198,283	309,261	418,739	529,303	639,482
Aportación asociados	95,000	95,000	95,000	95,000	95,000
Utilidad del ejercicio	103,283	110,978	109,478	110,564	110,178
Utilidad no distribuida		103,283	214,261	323,739	434,303
Total Pasivo y Patrimonio	232,710	346,254	455,231	566,158	676,208

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

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

La finalidad de medir los resultados del proyecto es para determinar si este es rentable y se cumple las expectativas de ganancia de los asociados. El objetivo es medir los riesgos de inversión, de tal manera que los integrantes de la cooperativa tengan la certeza de que un alto grado tenga éxito, desechando otras opciones.

3.8.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio establece el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades ni pérdidas, en otras palabras un total de ventas o ingresos en el cual todos sus costos están cubiertos por sus ingresos expresados en valores, porcentajes y/o unidades; cuando las ventas excedan reflejan un incremento en los volúmenes lo cual genera utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas, por tal razón se analizarán a continuación algunos aspectos importante:

3.8.1.1 Punto de equilibrio en valores (P.E.V.)

Es el nivel de ventas que la empresa debe alcanzar para obtener un equilibrio económico.

- Porcentaje de la ganancia marginal

$$\%G.M. = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{352,772.32}{674,154.00} = 0.5232815$$

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{215,062.24}{0.5232815} = Q. 410,987.66$$

3.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades (P.E.U.)

Es el número de unidades mínimas necesarias que se deben producir en el proyecto.

$$P.E.U. = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q. 410,987.66}{18.00} = 22,832.65$$

Para alcanzar el nivel de ventas establecido, se deberá vender 22,832.65 galones de abono orgánico a un precio de Q. 18.00 cada uno, lo que permitirá cubrir los gastos fijos incurridos.

○ Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	22,832.65	x	18.00	410,987.66
(-) Costos variables en punto de equilibrio	22,832.65	x	8.5809	195,925.42
Ganancia marginal				<u>215,062.24</u>
(-) Costos y gastos fijos				<u>215,062.24</u>
Utilidad neta				0.00

3.8.1.3 Margen de seguridad

Es la herramienta que indica el valor total de las ventas que pueden disminuir sin registrar ninguna pérdida, la fórmula para el cálculo es la siguiente:

Fórmula: $MS = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$

Ventas	674,154.00	100.00%
(-) Punto de equilibrio	<u>410,987.66</u>	<u>60.96%</u>
(=) Margen de seguridad	263,166.34	39.04%

El margen de seguridad asciende a Q. 263,166.34 que representa la diferencia entre las ventas del año y el punto de equilibrio alcanzado.

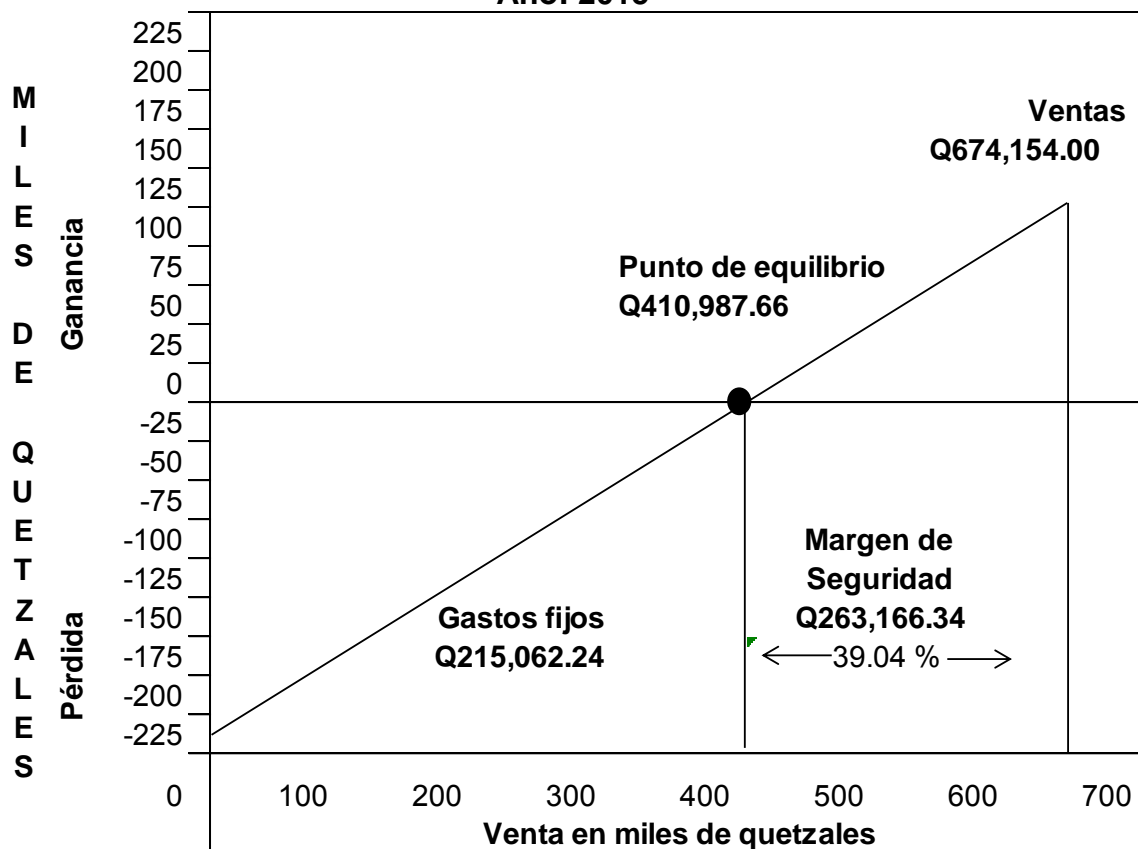
3.8.1.4 Representación gráfica del punto de equilibrio

Es una herramienta que tiene como objetivo visualizar de manera fácil y práctica el comportamiento de los ingresos y egresos, así como también el punto exacto en el cual comienzan los beneficios a superar los gastos y obtener utilidades.

El resultado de la prueba anterior es cero, por lo tanto el punto de equilibrio es correcto. Al realizar la venta de 22,832.65 galones de abono orgánico de estiércol de ganado bovino se estará dando cobertura al total de gastos fijos.

A continuación se presenta la gráfica siguiente:

Grafica 5
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Punto de Equilibrio
Año: 2015



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

Se puede observar que el punto de intersección entre las líneas de ventas, gastos fijos y equidistribución, refleja que para el primer año de operación deberá vender Q. 410,987.66 para no incurrir en pérdida, conforme se incrementa el flujo de ventas se comenzará a manifestar las utilidades.

3.8.2 Flujo neto de fondos -FNF-

El flujo neto de fondos está integrado por los ingresos y egresos de cada año de vida del proyecto.

Cuadro 23
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Flujo Neto de Fondos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	674,154	674,154	674,154	674,154	674,154
Ventas	674,154	674,154	674,154	674,154	674,154
Egresos	551,268	543,573	545,072	544,920	545,306
Costo directo de producción	321,382	321,382	321,382	321,382	321,382
Costos fijos de producción	67,601	64,116	66,116	65,601	66,116
Gastos de ventas	58,616	58,616	58,616	58,616	58,616
Gastos de administración	62,466	62,466	62,466	62,466	62,466
Gastos financieros	6,776	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 25%	34,428	36,993	36,493	36,855	36,726
Flujo neto de fondos	122,886	130,581	129,082	129,234	128,848

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

Los ingresos y egresos se obtienen del estado de resultados proyectados, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, para el primer año son Q. 122,886 y al final del quinto año se obtendrá un flujo neto de fondos de Q. 128,848.

3.8.3 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Para la producción de abono orgánico de ganado bovino la tasa de rendimiento aceptada es de 28.71%, por ser similar a otros proyecto realizados y superior a la tasa pasiva bancaria vigente.

3.8.4 Valor actual neto -VAN-

Es el método básico para tomar en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de egresos incluyendo la inversión total.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada, por debajo de la cual el proyecto no debe efectuarse.

Para la producción de abono orgánico de estiércol de ganado bovino, se presenta a continuación el cuadro del valor actual neto:

Cuadro 24
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Valor Actual Neto –VAN-
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 28.71%	Valor actual neto
0	134,853		134,853	-134,853	1.000000	- 134,853
1		674,154	551,268	122,886	0.776940	95,475
2		674,154	543,573	130,581	0.603636	78,824
3		674,154	545,072	129,082	0.468990	60,538
4		674,154	544,920	129,234	0.364377	47,090
5		674,154	545,306	128,848	0.283099	36,477
	134,853	3,370,770	2,864,991	505,779		183,551

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

El resultado obtenido indica que el proyecto es admisible, comparado con el factor de descuento, se obtiene un beneficio de Q. 505,779 monto que supera los gastos. Esta inversión presenta beneficios superiores comparados con un depósito de inversión a plazo fijo.

3.8.5 Relación beneficio costo -RBC-

Determina el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total; establece la eficiencia con que se utiliza los recursos en el proyecto. En el siguiente cuadro se muestra la relación beneficio costo de la producción de abono orgánico de estiércol de ganado bovino:

Cuadro 25
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Relación Beneficio Costo –RBC-
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 28.71%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	134,853		134,853	1.0000000		134,853
1		674,154	551,268	0.7769404	523,777	428,303
2		674,154	543,573	0.6036364	406,944	328,120
3		674,154	545,072	0.4689895	316,171	255,633
4		674,154	544,920	0.3643769	245,646	198,556
5		674,154	545,306	0.2830991	190,852	154,376
	134,853	3,370,770	2,864,991		1,683,391	1,499,841

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,683,391}{1,499,841} = \text{Q. } 1.12$$

Derivado del resultado positivo entre los ingresos y egresos el proyecto se obtiene Q. 1.12 de ganancia por cada quetzal invertido; lo que indica que el proyecto de inversión es aceptable.

3.8.6 Tasa interna de retorno -TIR-

La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA debe aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganara más de su rendimiento esperado.

Cuadro 26
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Tasa interna de Retorno –TIR-
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 89.50%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 90.0%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 89.95%	TIR
0	-134,853	1.00000	-	1.00000	-	1.00000	- 134,853
1	122,886	0.52770	134,853	0.52632	134,853	0.52645	64,693
2	130,581	0.27847	64,847	0.27701	64,677	0.27715	36,190
3	129,082	0.14695	36,363	0.14579	36,172	0.14590	18,833
4	129,234	0.07755	18,969	0.07673	18,819	0.07681	9,926
5	128,848	0.04092	10,022	0.04039	9,917	0.04044	5,210
	505,779		621		-64		0

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

La tasa interna de retorno es de 89.95% lo cual garantiza la viabilidad del proyecto, considerando que es superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA- de 28.71%

3.8.7 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto. A continuación el cuadro del período de recuperación de la inversión:

Cuadro 27
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Período de Recuperación de la Inversión –PRI-
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	134,853		
1		95,475	95,475
2		78,824	174,299
3		60,538	234,837
4		47,090	281,927
5		36,477	318,404

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

Inversión total				-134,853
(-) Recuperación al primer año				95,475
(=) Monto pendiente de recuperar				<hr/> -39,378.04

39,378.04	/	78,824	=	0.499571
0.499571	x	12	=	5.994850
0.994850	x	30	=	29.845500

PRI= 1 año 5 meses y 29 días

La inversión es recuperada en un año seis meses y diez días de iniciado el proceso productivo, demostrando que el proyecto es rentable debido a que el monto invertido es recuperado antes que finalice la vida útil.

3.9 IMPACTO SOCIAL

Dado que la una de las actividades productivas más importante que se realiza en el municipio de San Luis, departamento de Petén, es la actividad pecuaria, este proyecto será gran ayuda para la mitigar la conservación del medio ambiente y contribuir a la economía de las personas que estén interesadas en invertir en el proyecto. A través del apoyo que tendrán los integrantes por parte de la cooperativa, se les orientará con asesorías y aportaciones de índole técnica y profesional en operaciones, procesos administrativos y financieros.

La generación de ingresos será para los asociados que laboran en el proyecto y sus familias que conforma la cooperativa, mejorando su calidad de vida al contar con los recursos necesarios para cubrir la canasta básica, educación, salud y vivienda; asimismo brinda mejores oportunidades de desarrollo a la comunidad del área, permitirá la contratación de cinco personas de forma directa y genera empleo de forma indirecta a través de las diferentes agroveterinarias del municipio de San Luis, Poptún y Dolores.

CAPÍTULO IV
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO

El objetivo de este estudio es determinar el tipo de organización ideal para el proyecto, además el establecimiento de los requerimientos necesarios para su funcionamiento basado en las leyes vigentes para que actividad productiva del abono orgánico pueda desarrollarse de manera eficiente y organizada dentro del municipio.

Para obtener un mayor éxito en la producción y comercialización del abono orgánico, tomando en cuenta que la producción agrícola es la actividad más representativa en el municipio; es necesario crear una estructura administrativa que ayude a aprovechar este mercado tan amplio promoviendo su organización para aumentar las oportunidades de crecimiento, acceso a crédito y asistencia técnica

4.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Para el funcionamiento del proyecto se creará la cooperativa con tomando en cuenta los siguientes aspectos: la estructura, sistema y diseño organizacional, funciones de los puestos para obtener personal calificado para el proceso productivo y de comercialización de la empresa incluyendo los requerimientos legales para su conformación.

Al considerar las ventajas y desventajas que poseen los diferentes tipos de organizaciones, la naturaleza del proyecto y las necesidades de los productores en la actualidad, se sugiere adoptar la organización bajo la forma de Cooperativa de responsabilidad limitada que les permita la obtención de asistencia técnica y financiera para mejorar de manera significativa y ordenada el proceso de

producción y comercialización del producto hacia los mercados locales y regionales promoviendo la participación y desarrollo de los productores formalmente constituidos como una empresa productiva regida por normas externas y externas legalmente conformada por sus asociados.

4.1.1 Justificación

El propósito de crear una organización por medio de una cooperativa para los microempresarios del municipio, que permita la elaboración de abono orgánico de estiércol de ganado bovino en el mercado regional, deberá estar conformado por 25 asociados de la localidad quienes desarrollarán las actividades de manera organizada utilizando de manera eficiente los recursos para generar mejores niveles de ingresos.

Este tipo de organización será útil en la comunidad para la ejecución del proyecto, debido a que se adapta a las condiciones de vida de los habitantes del municipio y estará integrado por personas que poseen intereses comunes.

4.1.2 Objetivos

Los fines que se pretenden conseguir con la creación de la cooperativa de elaboración abono orgánico de estiércol de ganado bovino se mencionan los siguientes:

4.1.2.1 General

Crear e implementar una organización formal que provea a los microempresarios las herramientas necesarias para la administración de los recursos en la producción y comercialización del abono orgánico de estiércol de ganado bovino.

4.1.2.2 Específicos

- Definir el tipo y denominación de la organización a constituirse
- Establecer una adecuada estructura organizacional que permita optimizar los recursos técnicos, físicos, humanos y financieros.
- Detallar las leyes vigentes a las que se debe sujetarse la cooperativa.
- Constituir los parámetros que regirán las actividades de la cooperativa.

4.1.3 Tipo y denominación

La organización propuesta es una cooperativa de acuerdo a las características anteriormente indicadas y basados en el estudio cuya denominación será “Cooperativa de productores de abono orgánico Chinchilá RL, COFERTICHIN” la cual llevará a cabo el proyecto de producción y comercialización durante 5 años.

La organización de la cooperativa estará conformada por los pobladores del Caserío Chinchilá, de acuerdo a las necesidades que requiere este tipo de producción, se tiene como fundamento jurídico en su formación; para realizar transacciones comerciales, financieras y administrativas.

4.1.4 Marco jurídico

El buen funcionamiento y organización de la cooperativa propuesta, estará regido por normas y reglas de carácter interno y externo, además de cumplir con la legislación guatemalteca. En este apartado se detallan las directrices a las que los productores deben apegarse.

4.1.4.1 Normas internas

Su principal propósito es regular el funcionamiento de las actividades que realizan los miembros de la cooperativa y son todos aquellos reglamentos y normativos que se establecerán a partir de la constitución de la cooperativa, los cuales pueden ser:

- Acta de constitución de la cooperativa
- Reglamento interno de trabajo
- Manuales de normas y procedimientos
- Manual de organización
- Políticas y estatutos

4.1.4.2 Normas externas

Son todas las leyes emitidas por el Estado aplicables a la cooperativa que se adjudicarán al proyecto, así como la relación tanto de asociados como de trabajadores, dentro y fuera de las instalaciones. Las cuales se mencionan a continuación:

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, 1985 artículos: 5, 26, 34, 39, 43, 66, 67, 101, 103, 106, 118 y 126
- Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas Decreto Número 82-78
- Ministerio de Economía de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo Número 7-79 Reglamento de la Ley General de Cooperativas.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 12-2002 Código Municipal artículos 4, 17, 18, 19 y 53 inciso d, m.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 114-97 Ley del Organismo Ejecutivo, artículo 3.
- Decreto Ley Número 106 Código Civil, artículos 15, 16, 18 y 24.
- Decreto Número 6-91 Código Tributario, artículos 15 y 18.
- Decreto Número 2-70 Código de Comercio artículos 6, 9, 132, 133, 332, 333 334 y 368.
- Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización Tributaria, Libro 1. Impuesto Sobre la Renta.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 68-96 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, artículo 1.
- Decreto Número 42-92 Ley Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado.
- Decreto Número 76-78 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado.
- Acuerdo Gubernativo Número 7-79 del Ministerio de Economía de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo Número 470-2014, Ley de Salario Mínimo para actividades Agrícolas, No agrícolas y de la Actividad Exportadora y de la maquila.

4.1.5 Estructura de la organización

Es la representación de los diferentes niveles jerárquicos y puestos que conforman la organización, así como la relación entre cada uno de ellos y las funciones que deben desempeñar. El propósito es representar la estructura administrativa de la cooperativa, su campo de acción y la forma a través de los cuales se desarrollan las relaciones formales dentro de la organización, la cual deberá estar integrada por 25 asociados como mínimo.

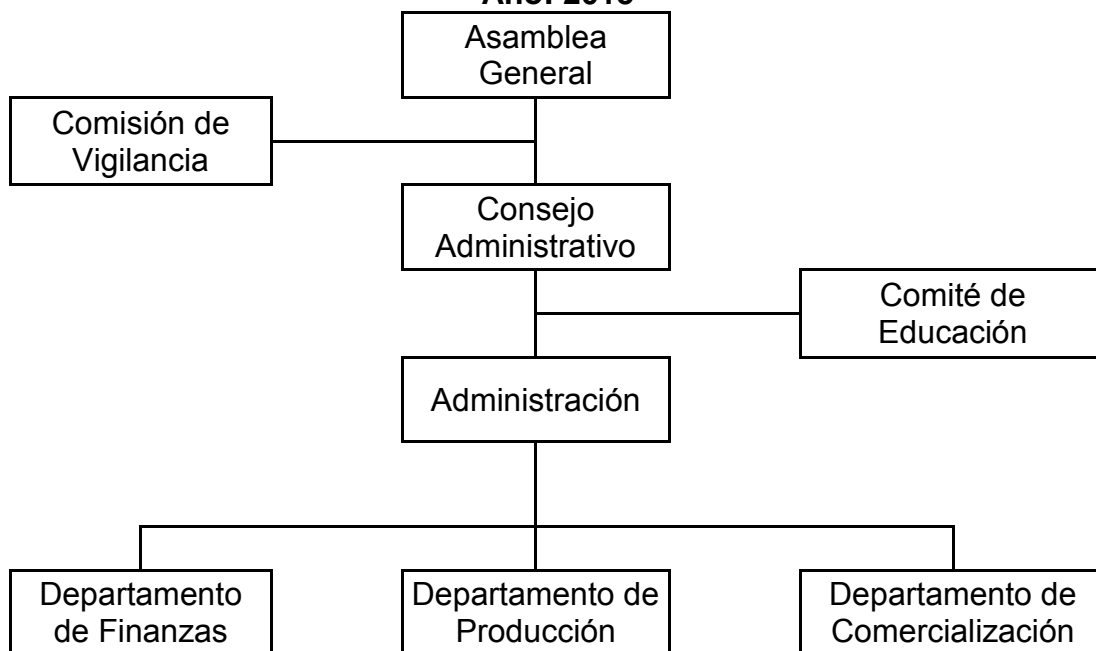
4.1.5.1 Sistema organizacional

El sistema de organización será de tipo lineal donde cada subordinado le reportará exclusivamente a un superior, estará organizado por departamentos con una amplia división del trabajo para que cada área tenga sus responsabilidades limitadas y específicas otorgándoles el debido facultamiento de acuerdo a su jurisdicción y naturaleza de sus operaciones; esto les permitirá: cumplir con las funciones asignadas a cada puesto de trabajo, sin duplicidad de trabajo, conflicto de autoridad y un fuerte tramo de control para su supervisión en todos los niveles.

4.1.5.2 Diseño y estructura organizacional

Es la representación gráfica de la estructura de una institución o de una de sus áreas y las relaciones que guardan con los órganos que la integran. Contienen el agrupamiento de las actividades básicas de los departamentos, líneas de autoridad y responsabilidad que existen entre dichas unidades. A continuación se muestra el diseño de la estructura organizacional de la cooperativa.

Gráfica 6
Municipio de San Luis, departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Estructura Organizacional de “Cooperativa de Productores de Abono
Orgánico Chinchila RL – COFERTICHIN”
Año: 2015



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Se recomienda la estructura anterior porque muestra la distribución de las atribuciones por departamentos y las funciones básicas que necesita la organización para realizar de manera óptima la producción y comercialización del producto diversificando y especializando al recurso humano disponible.

Los niveles jerárquicos estarán determinados según el rango y autoridad que se posea en los niveles organizacionales; estratégicos, tácticos y operativos los cuales a su vez establecerán los canales de comunicación de manera vertical.

4.1.5.3 Funciones básicas de las unidades administrativas

Se refiere al desarrollo de las funciones que componen la organización productiva para lograr cumplir con los objetivos, misión y visión de la empresa apegados a la legislación que regulan a las cooperativas se desglosan las atribuciones y responsabilidades que corresponden a cada unidad administrativa.

- **Asamblea General**

Representará la máxima autoridad en la toma de decisiones y será el órgano supremo de la cooperativa; conformado por los asociados dueños de la cooperativa, siendo las actividades a desarrollar por ellos las siguientes:

- Discutir, aprobar o rechazar los estados financieros.
- Programar las reuniones generales a nivel ordinario y extraordinario.
- Aplicación de los estados de resultados, del informe de la administración.
- Elección de miembros titulares y suplentes de la Comisión de Vigilancia, Consejo de Administración y Comité de Educación.

- **Comisión de Vigilancia**

Órgano encargado de controlar y fiscalizar la cooperativa, el cual está conformado por un presidente, un secretario y un vocal; estas tres personas son electas por la asamblea general como comisión y dentro de ellos establecen quien realizará las atribuciones y tareas a desarrollar las cuales son:

- Realizar auditorías o en su defecto instruir al consejo de administración la contratación de servicios profesionales que la realicen.
- Revisar constantemente los registros contables
- Presentar a la asamblea general informes de actividades.
- Practicar arqueros sorpresivos de valores y cortes de caja.

- Consejo Administrativo

Está conformado por un presidente que es el encargado primordial de la representación de la Cooperativa y la potestad de tomar decisiones al tener el voto decisivo en acciones a ejecutar; adicional el consejo tiene un vicepresidente, tesorero, secretario y vocal todos elegidos por la asamblea general, sus principales funciones son las siguientes:

- Establecer la forma de ejercer la representación legal
- Realizar la inversión de los recursos monetarios transparentemente
- Monitorear a los trabajadores en base al desempeño y los resultados
- Implementar las políticas de administración de la cooperativa.

- Comité de Educación

Es nombrado por el Consejo Administrativo como promotores de educación para mejorar las técnicas de producción y comercialización, siendo sus funciones las siguientes:

- Impartir nuevos conocimientos a los asociados a través de capacitaciones
- Documentar las capacitaciones
- Evaluar los resultados que se obtienen después de las capacitaciones

- Departamento de Administración

Es la unidad responsable de llevar a cabo las funciones de planeación, organización, integración, dirección y control de la cooperativa, sus funciones las siguientes:

- Definir actividades a desarrollar por cada función
- Supervisar el trabajo de los empleados
- Realizar informes de la situación financiera de la cooperativa para su presentación ante el consejo administrativo

- Departamento de Producción

Es el departamento operativo de transformación del estiércol de ganado bovino en abono orgánico y supervisa la calidad del proceso productivo y el volumen proyectado para satisfacer la demanda del mercado objetivo, sus funciones principales son las siguientes:

- Realizar los planes de producción para alcanzar las metas establecidas.
- Cumplir con el control de la producción y de los inventarios de materias primas y herramientas.
- Implementar y mantener una calidad en el producto.

- Departamento de Comercialización

Esta unidad estará destinada a la distribución del producto, determinación de precios así como crear buenas relaciones con los clientes, sus funciones son las siguientes:

- Crear e implementar estrategias de precios y ventas
- Coordinar canales de comercialización
- Elaborar reporte de ventas mensuales

4.1.6 Aplicación del proceso administrativo

Para asegurar un correcto funcionamiento de la cooperativa, alcanzar las metas establecidas empleando todos los recursos disponibles: tanto materiales como humanos y financieros; es necesario aplicar todas las fases del proceso administrativo de planificar, organizar, integrar, controlar y dirigir todas las actividades de los miembros de la organización.

4.1.6.1 Planeación

Es la primera fase del proceso administrativo donde se debe identificar: que hacer, como y cuando hacerlo y quien ha de hacerlo. Para ello la Asamblea General en conjunto con el consejo administrativo deberá elaborar los planes de las diferentes unidades de la cooperativa a corto, mediano y largo plazo, elaborar una misión, visión, objetivos, estrategias, presupuestos, normas y políticas que dirijan el rumbo de la organización.

4.1.6.2 Organización

La organización de la cooperativa ayudará al cumplimiento de la visión a través de los objetivos con la aplicación de los diferentes instrumentos técnicos administrativos y la implementación de una estructura organizacional lineal funcional, ejecución de autoridad según el nivel jerárquico con unidad de mando, y delegación de funciones con el debido facultamiento.

4.1.6.3 Integración

La función principal de la aplicación de esta fase del proceso administrativo es la correcta inducción del nuevo trabajador para que se identifique con la cooperativa y una capacitación acorde que le permita conocer las atribuciones, responsabilidades y funciones del puesto para el que fue contratado. También apoyar al nuevo colaborador con el facilitamiento de manuales administrativos

que le permitan conocer las diferentes normas y procedimientos para el desarrollo de sus actividades.

4.1.6.4 Dirección

Para el logro de resultados de manera eficiente se debe tomar en consideración la implementación de un modelo de liderazgo participativo que estimule a los colaboradores de manera positiva, con motivación para que efectúen de mejor manera sus labores, una comunicación clara y oportuna tanto verbal como escrita que facilite el trabajo de las diferentes unidades administrativas y por ultimo una supervisión adecuada que se aplicable a todos los niveles de la organización.

4.1.6.5 Control

Para culminar la implementación de todas las fases del proceso administrativo es indispensable medir y controlar de manera oportuna el desempeño individual de todos los trabajadores y de los procesos productivos diseñados para asegurar que todas las actividades estén encaminadas de acuerdo a los planes, metas y objetivos de la organización, así como poder corregir de manera adecuada cualquier comportamiento o proceso que no se ajusten a los requerimiento de la cooperativa. También es indispensable la utilización de control de inventarios, auditorías y estadísticas de calidad que faciliten la identificación de áreas de riesgo y puntos críticos en el funcionamiento de la organización.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de San Luis, departamento de Petén; se presentan las siguientes conclusiones:

1. Las condiciones socio económicas de la población del área rural y del área urbana en menor medida del municipio reflejan un nivel bajo de escolaridad con un mayor porcentaje en el género femenino, consecuencia de la falta de centros educativos y de maestros, así mismo existe un falta de empleo y bajos ingresos que se obtienen en el trabajo proveniente de la actividad agrícola que predomina en el municipio juntamente con la pecuaria para el autoconsumo y el comercio, también hay un limitado acceso a los servicios básicos de agua potable y energía eléctrica y su infraestructura de drenajes y carreteras asfaltadas únicamente se puede apreciar en el casco urbano, tampoco existen suficientes centros de salud u hospitales para atender las todas las necesidades de la población
2. Tanto los pequeños como los medianos artesanos que se dedican a las actividades de herrería no se encuentran organizados bajo ninguna forma que les permita tener estrategias y políticas de comercialización y expansión comercial, así como obtener acceso a la asesoría técnica y financiera para adquirir mejor tecnología para aumentar su producción debido a que en el sector artesanal la herrería es la actividad más representativa del municipio.
3. Dentro del municipio la actividad productiva más representativa es la agricultura y la población que se dedica a los cultivos necesita de diferentes alternativas y opciones de abonos para mejorar sus cosechas e incrementar la diversificación y producción a nivel local y regional y aprovechando la segunda actividad productivas más representativa del municipio que es la

pecuaria se pretende aprovechar la producción de estiércol de ganado bovino para la producción de un abono orgánico que ayude a ambos sectores en la implementación de dicho proyecto.

4. Para llevar a cabo el proyecto de abono orgánico es necesario contar con una organización que permita administrar la producción y comercialización en base a los objetivos de la cooperativa es por ello que la formalización de dicho proyecto y constitución bajo las leyes vigentes se hace indispensable para que posean un figura con personalidad jurídica que les permita tener acceso a la asesoría técnica y financiera como cualquier empresa constituida legalmente.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones que se derivaron de la investigación descritas anteriormente se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la población organizada en COMUDE gestione ante el gobierno la implementación de proyectos y asignación de recursos para incrementar la educación en todas las comunidades con programas integrales que beneficien a todos los pobladores de las diferentes comunidades del municipio, también para que se incremente el desarrollo económicos a través de la generación de más empleos con inversiones en proyectos productivos acordes a las necesidades de la población para que al mismo tiempo disminuyan los índices de pobreza en dicho municipio. Para que también exista un desarrollo social se deben diseñar e implementar proyectos para el mejoramiento y accesibilidad a todos los servicios básicos e infraestructura vital para la población como energía eléctrica, agua potable, carreteras asfaltadas y drenajes y por ultimo incrementar los centros de salud y hospitales en dicho municipio incrementando los programas del Ministerio de Salud para combatir los diferentes grados de desnutrición de dicho municipio.
2. Que representantes de los pequeños y medianos artesanos conformen una organización productiva que velen por los intereses en común para expandir la producción y comercialización de la herrería solicitando apoyo de instituciones en asesoría técnica y crediticia para mejoras sus técnicas y procesos productivos así como sus herramientas y características tecnológicas.
3. Que los pobladores que se dedican a diferentes actividades productivas puedan organizarse para implementar el proyecto de producción de abonos

orgánico para aprovechar al máximo las bondades y beneficios que el proyecto con lleva a lo largo de la vida útil del proyecto

4. Adoptar la forma de organización de cooperativa sugerida para llevar a cabo el proyecto de manera legalmente organizada con el fin de incrementar su nivel de competitividad y lograr una mayor eficiencia en el desarrollo de las diferentes actividades de producción y comercialización para alcanzar los objetivos, planes y metas organizacionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados. 3a. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 p.
- Antesana, Ing. Jonathan. s.n. Compendio de Conceptos de Contabilidad. Estado de Resultados, (en línea). Colombia. Consultado el 20 de junio del año 2015. Disponible <http://conceptoscontabilidad.blogspot.com/2009/02/estado-de-resultados.html>
- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. Tipografía Nacional 1985, 234 p.
- Banco de Guatemala. Índice de precios al consumidor. (en línea). Guatemala. consultado el 10 de junio del año 2015. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/inc>
- Bernal Torres, C. 2012. Metodología de la investigación para el diagnóstico socioeconómico. 4ta ed. Guatemala. 101 p.
- CONALFA (Comité Nacional de Alfabetización). Tasa de Alfabetismo y Analfabetismo. 2015 Consultado el 10 de junio. 2015. Disponible en: <http://www.conalfa.edu.gt/estadisticas2014/index.html>
- Congreso de la República de Guatemala, 2014 Acuerdo Gubernativo número 470-2014, Fijación de Salario Mínimo para Actividades Agrícolas y no Agrícolas.

- _____ . Código de Comercio, Decreto Número 2-70.
- _____ . Código de Trabajo. Decreto Número 1441 y sus reformas Decreto Número 1489.
- _____ . Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Editorial P.D.H. Guatemala, 72 P.
- _____ .Código Tributario. Decreto Número 4-2012. Reformas al Decreto Número 6-91.
- _____ . Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002.
- _____ . Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público. Decreto Número 42-92.
- _____ . Ley General de Cooperativas y sus reformas. Decreto Número 82-78.
- _____ .Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto número 11-2002.
- _____ . Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad. Decreto Número 17-72.
- _____ . Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295.

- _____. Censo Nacional de Población y de Habitación 1994 y 2002. Guatemala.
- _____. Censos Agropecuarios Nacionales 2003. Guatemala.
- _____ 2002. Características de la población y de los locales de habitación censados. Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación.
- Granados Martin, M.A. 2008. Liderazgo Empresarial. Estado Unidos, Cengage Learning Editores. 250 p.
- Hernández y Hernández, A. 2009. Matemáticas financieras, teoría y práctica, Cengage Learning Editores. 524 p.
- INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). Velocidad del viento y temperatura. 2015. Consultado el 25 de junio 2015. Disponible en:
<http://www.insivumeh.gob.gt/meteorología/ESTADISTICAS.HTM>
- _____ 2015 . Régimen de viento, temperatura y lluvia. Departamento de climatología. Guatemala. 150 p.
- Kotler, Cámara, Grande Idelfonso y Cruz Ignacio. Dirección de Marketing. Edición del Milenio. Prentice Hall. 98 p.
- MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). GT. 2010. Análisis de Mortalidad Infantil, Guatemala, 158 p.

- MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). GT. 2012. Diagnostico Nacional de Salud, Guatemala. 61 p.
- Plan de desarrollo integral de peten. 2013. Guatemala. Consultado el 14 de junio del año 2015. Disponible en:
http://www.sgp.gob.gt/assets/pdi_petn_2032_plan_vf.pdf
- San Luis, Petén. Reseña Monográfica del Municipio. Creación del Municipio, Ubicación Geográfica del Municipio, Vías de comunicación, fiestas cívicas, religiosas y tradicionales. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de junio del año 2015. Disponible en:
<https://docs.google.com/document/edit?id=11S1pV00jVblcEawBrNiVAuigfJIvXU2QjTNBSQrfJE&hl=en>.
- Secretaria de la Paz de la República de Guatemala. 1996. Acuerdos Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria.

ANEXOS

“COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE ABONO ORGÁNICO CHINCHILÁ RL
-COFERTICHIN-”

Municipio de San Luis, departamento de Petén

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Unidad responsable de su actualización: Comité de Educación

Guatemala, mayo de 2017

CONTENIDO GENERAL

- I. Introducción
1. Marco Jurídico
2. Objetivos de la empresa
3. Funciones básicas de las unidades administrativas
4. Organigrama General
5. Descripción técnica de Cargos y Puestos

INTRODUCCIÓN

El Presente manual de organización ha sido elaborado específicamente para la COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE ABONO ORGÁNICO CHINCHILÁ R.L. **-COFERTICHIN-** ubicada en el caserío de Chinchilá del municipio de San Luis del departamento de Petén; la cual se dedicará a la producción de abono orgánico por medio de la transformación del estiércol de ganado bovino.

Esta herramienta como valor agregado al informe orientará a todos los trabajadores a la realización de sus actividades de acuerdo a sus funciones asignadas con referencia a la estructura organizacional planteada, además limitará sus atribuciones y responsabilidades a través de los niveles jerárquicos ilustrados en el organigrama estableciendo los grados de autoridad, supervisión y canales de comunicación.

Por medio del manual se ayudará a implementar la organización empresarial del proyecto estableciendo los niveles jerárquicos dentro de cada puesto y cargo, las atribuciones de cada uno de los cargos y puestos por medio de la descripción técnica. Se espera que este instrumento además de cumplir con los objetivos de eficientizar la producción y comercialización del abono orgánico, también permita realizar una gestiona administrativa optima de todas las unidades diseñadas para llevar a cabo la organización de dicho proyecto.

1. Marco Jurídico

El buen funcionamiento y organización de la cooperativa estará regido de manera interna para regular el funcionamiento de las actividades que realizan los miembros de la cooperativa con los reglamentos y normativos que se establecerán a partir de la constitución de la cooperativa, los cuales pueden ser:

- Acta de constitución de la cooperativa
- Reglamento interno de trabajo
- Manuales de normas y procedimientos
- Manual de organización
- Políticas y estatutos

2. Objetivos de la empresa

Para garantizar el rumbo de acción de la cooperativa se plantean los siguientes objetivos:

- Organizar a pequeños y medianos productores artesanales del municipio interesados en producir y comercializar alternativas de abono de manera competitiva a nivel local y regional.
- Promover la utilización de estiércol de ganado bovino para mejorar las cosechas de los agricultores de forma natural.
- Asegurar la correcta producción y comercialización del abono por medio de capacitaciones periódicas para el desarrollo eficiente del proyecto.

3. Funciones básicas de las unidades productivas

Para lograr cumplir con los objetivos, misión y visión de la cooperativa a continuación se describen las principales funciones y responsabilidades que corresponden a cada unidad administrativa.

- **Asamblea General**

Representará la máxima autoridad en la toma de decisiones y será el órgano supremo de la cooperativa; conformado por los asociados dueños de la cooperativa, encargada de la elección de los miembros titulares y suplentes de la Comisión de Vigilancia, Consejo de Administración y Comité de Educación.

- **Comisión de Vigilancia**

Órgano encargado de controlar y fiscalizar la cooperativa, el cual es conformado por un Presidente, un Secretario y un Vocal, estas tres personas son electas por la Asamblea General como comisión y dentro de ellos establecen quien realizará las atribuciones de fiscalizar la gestión de la cooperativa, examinar la contabilidad, el estado patrimonial de la organización y realizar arquezos sorpresivos.

- **Consejo Administrativo**

Está conformado por un presidente que es el encargado primordial de la representación de la Cooperativa y la potestad de tomar decisiones al tener el voto decisivo en acciones a ejecutar, adicional el Consejo tiene un vicepresidente, tesorero, secretario y vocal; todos elegidos por la Asamblea General que tendrá las atribuciones de gobierno, gestión y representación de los asociados.

- **Comité de Educación**

Es nombrado por el Consejo Administrativo como promotores de educación para mejorar las técnicas de producción y comercialización, siendo sus funciones de impartir nuevos conocimientos a los asociados, documentar las capacitaciones y darle seguimiento a los resultados que se obtienen después de las capacitaciones a todos los trabajadores.

- **Departamento de Administración**

Es la unidad responsable de llevar a cabo las funciones de planeación, organización, integración, dirección y control de la cooperativa por medio de la creación e implementación de estrategias, políticas, normas y procedimientos definidas por el consejo de administración.

- **Departamento de Finanzas**

Administra los recursos económicos y los presupuestos sobre los ingresos y egresos del proceso productivo por medio de la implementación de controles contables y financieros que les permita realizar informes gerenciales de forma periódica para conocer la situación financiera de la cooperativa.

- **Departamento de Producción**

Dirige y controla al personal a cargo del trabajo operativo de transformación del estiércol de ganado bovino en abono orgánico y supervisa la calidad del proceso productivo y el volumen proyectado para satisfacer la demanda del mercado objetivo.

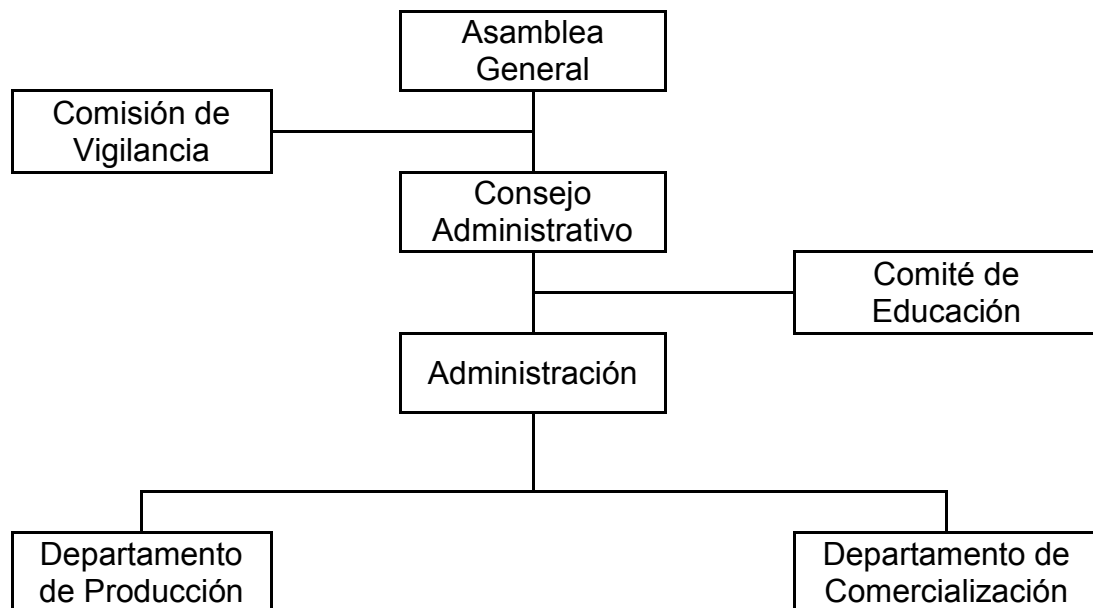
- **Departamento de Comercialización**

Esta unidad estará destinada a la distribución del producto, determinación de precios y crear buenas relaciones con los clientes para hacer llegar el producto al consumidor final por medio de la venta del producto a los minoristas oficiales para su comercialización.

4. Organigrama General

A continuación se muestra el diseño de la estructura organizacional de la cooperativa donde se muestran las relaciones que guardan con las diferentes áreas que la integran:

Gráfica
Municipio de San Luis, departamento de Peten
“Cooperativa de Productores de Abono Orgánico Chinchilá RL –
COFERTICHIN”
Año: 2015



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Este instrumento permita tanto a los clientes internos como externos tener una visión clara y sencilla de cómo está conformada la organización. El objetivo fundamental del organigrama es tener diseñada la estructura de la cooperativa para presentar en forma práctica un esquema general sobre las funciones de las distintas unidades que la conforman.

5. Descripción técnica de Cargos y Puestos

Es donde se identifican las características generales necesarias para desempeñar el cargo como: título y ubicación administrativa, jefes inmediatos y subalternos, naturaleza del cargo y puesto, atribuciones, relaciones de trabajo, autoridad y responsabilidades en el cargo y puesto; los cuales se muestran a continuación:

**Cooperativa de Productores de Abono Orgánico Chinchilá COFERTICHIN
R.L.
Municipio de San Luis, Departamento de Petén**

Descripción técnica del cargo

I. IDENTIFICACIÓN

Código:	P-01
Título del cargo:	Presidente (a)
Ubicación administrativa:	Consejo de Administración
Jefe inmediato superior:	Asamblea General
Subalternos:	Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocal

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Naturaleza:	Cargo de carácter administrativo y nombrado por la Asamblea General donde tiene a su cargo todo lo referente a la administración de la cooperativa
Atribuciones:	<ul style="list-style-type: none">• Coordinar los planes estratégicos aprobados por la Asamblea General• Planificar y convocar a los socios a las reuniones de trabajo• Informar a la Asamblea General sobre los resultados alcanzados• Buscar apoyo técnico y financiero en diferentes instituciones
Relaciones de trabajo:	De primera instancia con la Asamblea General, con los asociados, personal a su cargo e instituciones
Autoridad:	Delega responsabilidades al Administrador
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none">• Velar por la conservación y mejora de los bienes de la empresa

	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar las actividades del Consejo de Administración • Servir de enlace entre el administrador y los demás departamentos.
III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
Formación académica:	Título a nivel diversificado
Experiencia:	En toma de decisiones, trabajo en equipo, resolución y aprovechamiento de conflictos y conciliación de intereses de diferentes grupos de trabajo
Habilidades y destrezas:	Liderazgo, comunicación efectiva y toma de decisiones
Otros requisitos:	Ser socio de la cooperativa, mayor de edad, conocimiento en actividades pecuarias y agrícolas
Observaciones:	Este cargo será ocupado por la persona electa entre los 25 asociados y su participación en el Consejo de Administración será ad-honoren

Guatemala, mayo de 2017

**Cooperativa de Productores de Abono Orgánico Chinchilá COFERTICHIN
R.L.
Municipio de San Luis, Departamento de Petén**

Descripción técnica del cargo

IV. IDENTIFICACIÓN

Código:	VP-01
Título del cargo:	Vicepresidente (a)
Ubicación administrativa:	Consejo de Administración
Jefe inmediato superior:	Presidente
Subalternos:	Ninguno

V. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Naturaleza:	Cargo de carácter administrativo y nombrado por la Asamblea General donde tiene a su cargo colaborar con las actividades que realiza el presidente del Consejo de Administración y representarlo cuando esté ausente
Atribuciones:	<ul style="list-style-type: none">• Coordinar con los demás integrantes del Consejo de Administración las reuniones de trabajo.• Velar por el cumplimiento de los planes aprobados por la Asamblea General• Informar a la Asamblea General sobre los resultados alcanzados• Representar al presidente cuando esté ausente de la cooperativa
Relaciones de trabajo:	Con la Asamblea General, asociados, personal interno y externo, así como instituciones
Autoridad:	Delega responsabilidades al Administrador

Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar las actividades del Consejo de Administración • Apoyar la ejecución de las actividades entre el administrador y los demás departamentos.
VI. ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
Formación académica:	Título a nivel diversificado
Experiencia:	Trabajo en equipo, conciliación de intereses de diferentes grupos de trabajo y toma de decisiones.
Habilidades y destrezas:	Liderazgo y comunicación efectiva
Otros requisitos:	Ser socio de la cooperativa, mayor de edad, conocimiento en actividades pecuarias y agrícolas
Observaciones:	Este cargo será ocupado por la persona electa entre los 25 asociados y su participación en el Consejo de Administración será ad-honoren

Guatemala, mayo de 2017

**Cooperativa de Productores de Abono Orgánico Chinchilá COFERTICHIN
R.L.
Municipio de San Luis, Departamento de Petén**

Descripción técnica del cargo

I. IDENTIFICACIÓN

Código:	S-01
Título del cargo:	Secretario (a)
Ubicación administrativa:	Consejo de Administración
Jefe inmediato superior:	Presidente
Subalternos:	Ninguno

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Naturaleza:	Administrativa, su función principal será registrar de forma electrónica y física todas las disposiciones de la Asamblea General en sus reuniones ordinarias y extraordinarias
Atribuciones:	<ul style="list-style-type: none">• Coordinar las reuniones de trabajo de la Asamblea General• Convocar a reunión y asamblea a los socios• Participar en las reuniones de trabajo de la Asamblea General y redactar las actas correspondientes.• Redacción de documentos varios de la cooperativa• Manejo del archivo
Relaciones de trabajo:	Con la Asamblea General, Asociados, trabajadores e instituciones

Autoridad:	Ninguna
Responsabilidades:	Velar por el resguardo de la documentación relacionada con la cooperativa y la de sus funciones asignadas.
III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
Formación académica:	Nivel Diversificado
Experiencia:	Conocimiento en mecanografía o computadora, manejo de archivos
Habilidades y destrezas:	Buenas relaciones humanas, buena redacción y ortografía
Otros requisitos:	Ser socio de la cooperativa
Observaciones:	Este cargo será ocupado por la persona electa entre los 25 asociados y su participación en el Consejo de Administración será ad-honoren

Guatemala, mayo de 2017

**Cooperativa de Productores de Abono Orgánico Chinchilá COFERTICHIN
R.L.
Municipio de San Luis, Departamento de Petén**

Descripción técnica del cargo

I. IDENTIFICACIÓN

Código:	T-01
Título del cargo:	Tesorero (a)
Ubicación administrativa:	Consejo de Administración
Jefe inmediato superior:	Presidente
Subalternos:	Ninguno

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Naturaleza:	Fiscalizar los movimientos contables, control de inventarios, conciliaciones bancarias y trámites fiscales.
Atribuciones:	<ul style="list-style-type: none">• Participar en las reuniones de trabajo de la Junta Directiva• Responsable de la administración de los recursos financieros de la cooperativa• Participar en la elaboración del presucargo y manejo de libros contables
Relaciones de trabajo:	Con el Consejo de Administración, asociados, personal de producción y de ventas
Autoridad:	Ninguna
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none">• Controlar los movimientos financieros y contables de la cooperativa• Presentar reporte de ingresos y egresos al

	<p>Consejo de Administración</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrar de manera eficiente los recursos financieros de la Cooperativa • Implementar políticas de ahorro para la cooperativa
III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
Formación académica:	Título de Perito Contador a nivel medio
Experiencia:	Análisis de estados financieros y presentación de informes contables
Habilidades y destrezas:	Habilidad numérica y capacidad de análisis y toma de decisiones
Otros requisitos:	Ser socio de la cooperativa
Observaciones:	Este cargo será ocupado por la persona electa entre los 25 asociados y su participación en el Consejo de Administración será ad-honoren

Guatemala, mayo de 2017

**Cooperativa de Productores de Abono Orgánico Chinchilá COFERTICHIN
R.L.
Municipio de San Luis, Departamento de Petén**

Descripción técnica del puesto

I. IDENTIFICACIÓN

Código:	GG-01
Título del puesto:	Gerente General
Ubicación administrativa:	Administración
Jefe inmediato superior:	Presidente
Subalternos:	Encargado de Producción, Encargado de Ventas y Contador

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza:	Tiene a su cargo la organización y coordinación de las actividades administrativas y del recurso humano conforme a las disposiciones del Consejo de Administración para el buen funcionamiento de la cooperativa
Atribuciones:	<ul style="list-style-type: none">• Coordinar y controlar las funciones que realizan los encargados de las áreas de producción ventas y finanzas• Autorizar la compra de insumos y materiales para la ejecución de las actividades de producción.• Entregar informes mensuales al Consejo de Administración reportando el movimiento de las actividades de la cooperativa.
Relaciones de trabajo:	Con el Consejo de Administración, asociados, trabajadores, clientes e instituciones
Autoridad:	Delega responsabilidad a los encargados de

	producción, ventas y finanzas y cuenta con la toma de decisiones de carácter administrativo
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar los recursos de la Cooperativa de acuerdo a las normas y políticas emitidas por el Consejo de Administración • Apoyar e informar sobre el desarrollo de los programas de la Cooperativa • Sugerir cambios en los sistemas de trabajo para hacer más eficientes los procesos
III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
Formación académica:	Nivel diversificado de preferencia perito en administración de empresas
Experiencia:	En análisis de estados financieros y en presentación de informes gerenciales
Habilidades y destrezas:	Liderazgo, buenas relaciones humanas, facilidad para la comunicación y la toma de decisiones
Otros requisitos:	Conocimiento en PYMES
Observaciones:	La persona seleccionada y contratada tendrá un salario de Q. 3,000.00 mensuales

Guatemala, mayo de 2017

**Cooperativa de Productores de Abono Orgánico Chinchilá COFERTICHIN
R.L.
Municipio de San Luis, Departamento de Petén**

Descripción técnica del puesto

I. IDENTIFICACIÓN

Código:	GV-01
Título del puesto	Gerente de Ventas
Ubicación administrativa:	Comercialización
Jefe inmediato superior:	Gerente General
Subalternos:	Ninguno

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza:	Trabajo administrativo y de campo que consiste en realiza el proceso de venta y colocación del producto en el mercado a través de minoristas, relaciones públicas y promoción de ventas
Atribuciones:	<ul style="list-style-type: none">• Coordinar las actividades de comercialización por medio de los intermediarios para la venta del producto• Realizar estudios de nuevos mercados para expandir el proyecto• Crear e implementar estrategias de comercialización
Relaciones de trabajo:	Con el Gerente General, Encargado de producción, Encargado de Finanzas, Asociados y Clientes
Autoridad:	Ninguna
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none">• Mantener comunicación con los clientes

	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer y ampliar los canales de comercialización • Llevar controles y estadísticas de ventas
III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
Formación académica:	Nivel diversificado de preferencia Bachiller en computación o perito en administración de empresas
Experiencia:	En el área de ventas y conocer todo el municipio y sus alrededores
Habilidades y destrezas:	Buenas relaciones interpersonales, facilidad de palabra, manejo de objeciones, proactivo y gusto por las ventas
Otros requisitos:	Hablar los idiomas de la región
Observaciones:	La persona seleccionada y contratada tendrá un salario de Q. 2,500.00 mensuales

Guatemala, mayo de 2017

**Cooperativa de Productores de Abono Orgánico Chinchilá COFERTICHIN
R.L.
Municipio de San Luis, Departamento de Petén**

Descripción técnica del puesto

I. IDENTIFICACIÓN

Código:	GP-01
Título del puesto	Gerente de producción
Ubicación administrativa:	Producción
Jefe inmediato superior:	Gerente General
Subalternos:	Jornales

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza:	Cumplimiento de las actividades del proceso productivo con una optimización de los recursos, insumos materiales hasta obtener el producto final
Atribuciones:	<ul style="list-style-type: none">• Coordinar y controlar las actividades de transformación del estiércol hasta lograr la producción del abono orgánico• Aplicar las mejores prácticas y técnicas adecuadas en la transformación para obtener un producto de buena calidad.• Entregar informes de producción al Gerente General sobre el desempeño de las actividades• Elaborar un plan de producción anual para obtener los rendimientos esperados y cumplir con las metas trazadas
Relaciones de trabajo:	Con el Gerente General, Gerente de ventas, Contador General, Asociados, Jornaleros y proveedores

Autoridad:	Jornaleros
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Crear y ejecutar el plan de producción anual para cumplir con los requerimientos de ventas • Emitir las solicitudes de requerimientos de insumos, materiales y materia prima • Supervisar y controlar la cantidad y calidad del abono orgánico disponible para la venta
III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
Formación académica:	Nivel diversificado
Experiencia:	Manejo de personal, conocimiento de suelos y experiencia en producción agrícola o pecuaria
Habilidades y destrezas:	Buenas relaciones interpersonales, comunicación efectiva, liderazgo y toma de decisiones
Otros requisitos:	No aplica
Observaciones:	La persona seleccionada y contratada tendrá un salario de Q. 2,500.00 mensuales

Guatemala, mayo de 2017

**Cooperativa de Productores de Abono Orgánico Chinchilá COFERTICHIN
R.L.
Municipio de San Luis, Departamento de Petén**

Descripción técnica del puesto

I. IDENTIFICACIÓN

Código:	CG-01
Título del puesto:	Contador General
Ubicación administrativa:	Finanzas
Jefe inmediato superior:	Gerente General y Tesorero
Subalternos:	Ninguno

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza:	Responsable de registrar las operaciones contables como: compras de mobiliario y equipo, emisión de cheques para pago de salarios, liquidación a proveedores y presentación de Estados Financieros.
Atribuciones:	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar cierres contables mensuales y anuales• Presentar al Consejo de Administración informes sobre la situación financiera de la Cooperativa• Elaborar planillas para el pago de sueldo a jornaleros
Relaciones de trabajo:	Con el Gerente General, Gerente de producción, Gerente de ventas, Jornaleros y Asociados
Autoridad:	Ninguna
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none">• Mantener actualizados los libros contables que señala las leyes respectivas• Elaborar y presentar estados financieros y

	proyecciones <ul style="list-style-type: none"> Realizar conciliaciones bancarias
III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO	
Formación académica:	Perito Contador
Experiencia:	De un año en cargos similares, tramites fiscales y leyes tributarias
Habilidades y destrezas:	Facilidad numérica y capacidad de análisis
Otros requisitos:	Inscrito en la Contraloría General de Cuentas
Observaciones:	La persona seleccionada y contratada tendrá un salario de Q. 2,000.00 mensuales

Guatemala, mayo de 2017

**Cooperativa de Productores de Abono Orgánico Chinchilá COFERTICHIN
R.L.
Municipio de San Luis, Departamento de Petén**

Descripción técnica del puesto

I. IDENTIFICACIÓN

Código:	J-01
Título del puesto:	Jornalero
Ubicación administrativa:	Producción
Jefe inmediato superior:	Gerente de Producción
Subalternos:	Ninguno

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza:	Área operativa, ejecutar los planes y programas de transformación de estiércol en abonos orgánico y solicitar los requerimientos de insumo y materia prima necesaria para obtener un producto de calidad
Atribuciones:	<ul style="list-style-type: none">• Clasificación de las materias primas• Elaboración de abono orgánico• Envasado y empaquetado de producto final para la venta al minorista
Relaciones de trabajo:	Con Gerente de producción, Jornaleros y Contador General
Autoridad:	Ninguna
Responsabilidades:	Realizar las labores de clasificación, transformación y envasado del abono disponible para la venta

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

Formación académica:	Nivel de educación primaria
-----------------------------	-----------------------------

Experiencia:	En actividades agrícolas o pecuarias
Habilidades y destrezas:	Trabajo en equipo y en base a metas
Otros requisitos:	Mayor de edad
Observaciones:	Las personas seleccionadas y contratadas tendrá un salario de Q. 75.00 por jornal

Guatemala, mayo de 2017