

**MUNICIPIO DE SAN LUIS
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(HERRERÍA)”**

SANDRA EDELMIRA GARCÍA MORALES

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SAN LUIS
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(HERRERÍA)”**

**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 – VOLUMEN 13

2-79-20-CPA-2015

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(HERRERÍA)”**

**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

SANDRA EDELMIRA GARCIA MORALES

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

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 5.3.7 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA)", municipio de San Luis, departamento de Petén.

Presentó

SANDRA EDELMIRA GARCÍA MORALES

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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 ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES

SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por la vida, la fe y la oportunidad de soñar en ser cada día mejor.
- A MI MADRE** Por cada momento que ha sacrificado por mí y por amarme tal como soy.
- A MIS HERMANOS:** Por su apoyo incondicional, por su amor, esfuerzo y sacrificio, demostrado en cada momento de mi vida.
- A MIS HERMANAS:** Por su motivación, amor y respeto, por darle equilibrio a mi vida.
- A MI HIJO:** Por creer en mí, por ser la fuerza más grande que me impulsa siempre hacia delante, por su paciencia y comprensión.
- A MI FAMILIA:** A mis sobrinos y sobrinas, primos y primas, por todas sus muestras de cariño y confianza.
- A MIS AMIGOS Y AMIGAS:** Porque siempre serán parte de mi vida, especialmente a Chabelita, Filberto, Amandi, Breny, Tono, Pedro Alvizures, Evelyn, Victor, porque jamás me dejaron desmayar, su amistad es única, gracias por brindarme su hombro, donde me he apoyado siempre.
- A LOS DOCENTES:** Por compartir sus conocimientos, su amistad y sus experiencias, lo atesoraré a lo largo de mi vida.
- A MIS LUGARES DE TRABAJO:** Por permitirme crecer profesionalmente, y darme la oportunidad de culminar mis estudios.
- A USTED:** Por dejarme ser parte de su vida, por compartir este triunfo conmigo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	3
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	Política	4
1.2.2	Administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Hídricos	5
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Suelos	6
1.3.4	Fauna	6
1.3.5	Flora	7
1.3.6	Minas y canteras	7
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Total de número de hogares y tasa de crecimiento	8
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	8
1.4.3	Densidad poblacional	9
1.4.4	Población económicamente activa	9
1.4.4.1	Sexo	9
1.4.4.2	Área geográfica	10
1.4.4.3	Actividad productiva	10
1.4.5	Migración	10
1.4.5.1	Inmigración	11
1.4.5.2	Emigración	11
1.4.6	Vivienda	11
1.4.7	Ocupación y salarios	11
1.4.8	Niveles de ingresos	11
1.4.9	Pobreza	12
1.4.9.1	Extrema	12
1.4.9.2	No extrema	13
1.4.9.3	Total	13
1.4.10	Desnutrición	13

1.4.11	Empleo	13
1.4.12	Subempleo	14
1.4.13	Desempleo	14
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	14
1.5.1	Educación	14
1.5.2	Salud	15
1.5.3	Agua	16
1.5.4	Energía eléctrica	16
1.5.5	Drenajes	16
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	16
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	17
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	17
1.5.9	Letrinización	17
1.5.10	Cementerio	17
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	18
1.6.1	Unidades de mini riego	18
1.6.2	Centros de acopio	18
1.6.3	Mercados	18
1.6.4	Vías de acceso	19
1.6.5	Puentes	19
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	19
1.6.7	Telecomunicaciones	20
1.6.8	Transporte	20
1.6.9	Rastros	20
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	20
1.7.1	Organizaciones sociales	20
1.7.2	Organizaciones productivas	21
1.8	ENTIDADES DE APOYO	21
1.8.1	Instituciones estatales	21
1.8.2	Instituciones municipales	21
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales (ONG)	22
1.8.4	Privadas	22
1.8.5	Instituciones internacionales	22
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	22
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	22
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	23
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	23
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	25
1.11.1	Flujo comercial	25
1.11.2	Flujo financiero	26

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	27
2.1.1	Tenencia de la tierra	27
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	28
2.1.3	Concentración de la tierra	29
2.1.4	El Coeficiente de Gini	30
2.1.5	Curva de Lorenz	31
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	33
2.2.1	Agrícola	33
2.2.2	Pecuaria	35
2.2.3	Artesanal	37
2.2.4	Turística	38
2.2.5	Agroindustrial	38
2.2.6	Industrial	39

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN ARTESANAL

3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	42
3.1.1	Tamaño de empresa	45
3.2	RAMA DE LA ACTIVIDAD: HERRERÍA	46
3.2.1	Tamaño de la empresa	49
3.2.2	Tecnología utilizada por tamaño de empresa	49
3.2.3	Volumen y valor de la producción	50
3.2.4	Hoja técnica del costo directo de producción	56
3.2.5	Costo directo de producción	60

CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	63
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	65
4.2.1	Indicadores artesanales	65
4.2.2	Indicadores financieros	71
	CONCLUSIONES	77
	RECOMENDACIONES	78
	BIBLIOGRAFÍA	80
	ANEXOS	84

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Población Total por Sexo, Edad, Grupo Étnico y Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y Proyección 2015.	8
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa por Sexo, Años: 1994,2002 y 2015.	9
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa por Área Geográfica, Años: 1994,2002 y 2015.	10
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Niveles de Ingreso por Hogares. Año: 2015.	12
5	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Empleo por Actividad Productiva. Año: 2015.	13
6	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Alfabetismo y Analfabetismo. Años: 1994, 2002, 2015.	15
7	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Formas de Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2015.	27
8	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Uso actual y Potencial de la Tierra, Año: 2015.(manzanas)	28
9	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2015.	29

10	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Resumen de las Actividades Productivas, Año: 2015.	33
11	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Producción Agrícola, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2015.	34
12	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2015.	35
13	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Producción Industrial, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2015.	39
14	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2015.	42
15	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Producción Artesanal Herrería, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2015.	51
16	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Producción Artesanal Herrería, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2015.	57
17	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Producción Artesanal Herrería, Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa y Producto, de 1 de Enero al 31 de Diciembre 2015. (cifras expresadas en quetzales)	61
18	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Producción Artesanal, Herrería, Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto, del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2015. (cifras expresadas en quetzales)	64

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Matriz de Vulnerabilidad, Año: 2015	24
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Coeficiente de Gini, Años: 1979, 2003, y 2015.	31
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Actividad Artesanal, por Tamaño y Tipo de Empresa , Año: 2015	38

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Flujo Comercial, Importaciones. Año: 2015.	25
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Flujo Comercial, Exportaciones. Año: 2015.	26
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2015.	32
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Herrería, Flujogramá de Proceso Productivo, Año: 2015.	48
5	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Indicadores Artesanales, Herrería Pequeño Artesano, Punto de Equilibrio en Valores en Ventas de Puertas y Balcones, Datos Imputados, Año: 2015.	75
6	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Indicadores Artesanales, Herrería Mediano Artesano, Punto de Equilibrio en Valores en Ventas de Puertas y Balcones, Datos Imputados, Año: 2015.	76

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Mapa de Localización Geográfica, Año: 2015.
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Unidades Artesanales y su Porcentaje de Participación en la Económica del Municipio, Año: 2015.
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Clasificación de Artesano de Acuerdo a las Características Tecnológicas, Año: 2015.
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Los Elementos del Costo Directo de Producción del Pequeño Artesano, Datos Imputados, Año: 2015.
5	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Los Elementos del Costo Directo de Producción del Mediano Artesano, Datos Imputados, Año: 2015.
6	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Diseño de Puerta de metal de 2*1 metros Herrería, Año: 2015.
7	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Diseño de Balcón de metal de 1*1 metros Herrería, Año: 2015.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la investigación incentiva el estudio socioeconómico para proyectar la situación de la población de Guatemala, y presentar algunas alternativas viables para beneficio de la misma.

Es por ello que incluye dentro de los métodos de evaluación final, el Programa del Ejercicio Profesional Supervisado - E.P.S.- en la facultad de Ciencias Económicas, previo a optar al título en grado de licenciado en la carrera de Contaduría Pública y Auditoría.

El fin primordial de este método, es ser un instrumento de investigación que permite identificar las diferentes unidades artesanales de Herrería que generan aporte al desarrollo y economía del municipio además establecer los productos más importantes. Para el efecto se llevó a cabo una investigación presencial en el municipio de San Luis, Departamento de Petén durante el mes de Junio del 2015 y se desarrolló el tema de “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” y de la cual se elabora de forma más detallada en el presente informe individual sobre “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA)”.

El objetivo general es identificar los métodos o formas que utilizan los artesanos para establecer los costos y rentabilidad de las unidades artesanales (herrería) en el municipio de San Luis, Departamento de Petén del 2015. Y mediante los objetivos específicos se profundizan los estudios en los siguientes aspectos:

- Determinar y verificar el método o forma de cálculos que utilizan actualmente los artesanos para establecer los costos en las unidades artesanales (herrería).
- Establecer si existe problema en la adquisición de materiales en las unidades artesanales (herrería)
- Identificar las características tecnológicas que distinguen las unidades artesanales (herrería)
- Determinar los costos y rentabilidad de los principales productos en las unidades artesanales (herrería) de acuerdo a su volumen y valor de producción.
- Verificar si existe financiamiento para las actividades artesanales.

El estudio de costos y rentabilidad en las unidades artesanales de herrería, se justifica debido al aporte que estas generan en la economía del municipio, el cual es representativo en valores monetarios, debido a al potencial comercial causa por la que está en crecimiento esta actividad.

Para el desarrollo del presente informe se utilizó el método de la investigación científica aplicando sus diversas fases; la investigación documental para obtener la información histórica, indagatoria que sirvió para la búsqueda de eventos por medio de la técnica de observación directa, la encuesta y la entrevista, la fase demostrativa, que permitió analizar los conocimientos adquiridos para comprobar las hipótesis planteadas y por último la fase expositiva la que aportó la situación de las unidades artesanales del municipio.

Los instrumentos utilizados fueron las guías de entrevistas mediante las cuales se obtuvo la información relacionada con el proceso productivo de las

herrerías, materiales que utilizan, la forma de establecer sus costos y rentabilidad, según sus ventas en un período de un año.

El informe consta de cuatro capítulos conformados de la siguiente manera:

CAPÍTULO I: se evalúan las características socioeconómicas del municipio: Marco general que contiene el contexto nacional y departamental; los antecedentes históricos, localización, extensión geográfica; división político-administrativa; recursos naturales; población; servicios básicos y su infraestructura; infraestructura productiva; organización social y productiva; entidades de apoyo; requerimiento de inversión social y productiva; análisis de riesgo; flujo comercial y financiero.

CAPÍTULO II: estructura agraria, las diferentes actividades productivas del municipio; agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, se detallan algunos aspectos de cada una de ellas, tales como sus productos más representativos de acuerdo a su volumen y valor de producción.

CAPÍTULO III: actividad artesanal, tamaño de artesano, rama de la actividad herrería, tamaño de empresa, tecnología utilizada, productos más representativos, volumen y valor de la producción de las unidades artesanales de herrería, diferentes teorías de los sistemas de costos, flujograma de proceso productivo, hoja técnica de costo directo de producción y estado de costo directo de producción.

CAPÍTULO IV: comprende la rentabilidad de los productos de la actividad artesanal (herrería) analizada a través de la presentación de los estados financieros y los indicadores financieros como lo son: relación de la ganancia sobre la ventas, ganancia sobre los costos, punto de equilibrio en valores, en unidades, y su representación gráfica.

Al finalizar se presentan las conclusiones y recomendación derivadas de la investigación, para que sean consideradas por las autoridades y los artesanos y los anexos que amplían de forma gráfica la información del presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se realiza el análisis de las variables socioeconómicas que permiten conocer el municipio de San Luis, Petén y sus cambios a través del tiempo.

1.1 MARCO GENERAL

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.

1.1.1 Contexto nacional

El nombre Guatemala proviene del vocablo de la lengua Nahuatl "Quauhtemalan" que significa "Tierra de Arboles" o "Lugar de Bosques". tiene una superficie de 108,889 km², se ubica entre los 13° 44' y 18° 30' latitud norte, entre los 87° 24' y 92° 14' longitud oeste; al norte de Centroamérica y limita con México al norte y al oeste; al sur con el océano Pacífico; y al este con el Atlántico, Repúblicas El Salvador, Honduras y Belice.

Los sistemas montañosos: al norte del país se encuentra la meseta baja de Petén, ocupa una tercera parte del territorio guatemalteco y constituye una continuación de la península de Yucatán. El centro y el sur del país son montañosos porque la cordillera de los Andes que atraviesa toda América, al entrar a Guatemala se divide en dos sistemas montañosos distintos, la Sierra de los Cuchumatanes separa a El Petén del resto del país y se extiende de oeste a este.

1.1.2 Contexto departamental

Su nombre Petén viene de la palabra "petenes", nombre que los nativos daban a las islas. También puede traducirse como "país lleno" o "tierra plana". Además del español se habla las lenguas Quekchí, Mopán e Itzá.

El departamento de Petén cuenta con una extensión territorial 35.854 km², es el departamento más extenso de Guatemala, ocupa un 33% del territorio nacional. Así como en la entidad sub nacional más grande de Centroamérica.

1.1.3 Antecedentes históricos

En la época precolombina, el municipio de San Luis fue habitado por descendientes de la civilización maya, 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 pän que significa tucán, dos aves de hermosos plumajes; en consecuencia, literalmente se traduce como los Maya Guacamayo-Tucán.

La raíz de la etnia Mopán proviene del lugar Itzá' Tayasal, ubicado en el lago de Petén Itzá', quienes por discrepancias entre caciques y tribus emigraron a orillas del río Mopán, Después decidieron emigrar al sur hacia el municipio de San Luis.

La fundación se registró el 25 de agosto de 1,708, por la Corona Española, cuando llegó el maestro de campo Don Juan Antonio Ruíz y Bustamante a quien se le nombró Gobernador de Petén. Se fundó con carácter oficial mediante Acuerdo Gubernativo del estado de Guatemala durante la Federación Centroamericana en 1832.

1.1.4 Localización y extensión

Se ubica en el extremo sur del departamento de Petén con una extensión territorial de 3,088 kilómetros cuadrados, dista a 144 kilómetros de la cabecera departamental de Petén y a 363 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.

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 Verapaz); al este: con la República de Belice y al oeste: con los municipios de Sayaxché (departamento de Petén).

1.1.5 Clima

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 se ha presentado cierta variabilidad y cambio en el clima. La humedad relativa media es de 80 a 90% y baja al medio día a 50-60%.

1.1.6 Orografía

La topografía es quebrada y regularmente son terrenos bajos. Posee la subregión de las montañas Mayas con una extensión de 69.98 kilómetros cuadrados. Cuenta con las planicies estructurales de la sierra Chama con 28.46 kilómetros cuadrados. La región que más extensión de tierra posee son las montañas Machaquilá – Yaltutu con 1,388.96 kilómetros cuadrados.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Se encuentra la celebración de la fiesta patronal que se realiza del 21 al 25 de agosto en honor a San Luis Rey, patrono del Municipio, la comunidad Maya Mopán realiza la actividad tradicional folklórica con la danza de los venados, el baile de La Chatona, con música de marimba, tamborón y chirimía, y el Tallo Ensebado de palo de valerio (sayuk) en el cerro Sak Luum los días 24 y 25 de agosto.

Los deportes que practica la población son: futbol, papi futbol, basket ball, y natación por tradición debido a cuentan con un centro de recreación familiar cercano a la cabecera municipal conocido como el Turicentro Prados del Sol, y los ríos San Pedro, Pusilá, Machaquilá entre otros.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

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

1.2.1 Política

La división política según Censo del 1994 estaba integrada de la siguiente forma: 1 pueblo, 8 aldeas, 110 caseríos, 15 fincas, 2 parajes y 2 parcelamientos; de acuerdo con la investigación desarrollada en el 2015, se determinó que han surgido nuevas poblaciones en relación a la división política, de la siguiente forma: 1 pueblo, 9 aldeas, 116 caseríos, 3 fincas, 0 parajes y 13 parcelamientos. Esto indica que el 24% de centros poblados que existían en 1994, se han transformado en nuevas categorías debido al crecimiento de la población en el 2015, 11.27 % de centros poblados son de reciente creación.

1.2.2 Administrativa

“El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, 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.”¹

El Gobierno Municipal lo conforma el alcalde quien es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

En las décadas de los años 1960 al 1970, inicio la deforestación de las áreas boscosas en todo el Petén y sus municipios, dando lugar a áreas agrícolas y posteriormente a la ganadería.

1.3.1 Hídricos

Estos recursos se encuentran sufriendo un problema de contaminación debido a los químicos que utilizan las plantaciones de palma africana que se encuentran a los alrededores, al punto que las especies de las aguas que ellos habitan se están extinguiendo, las personas indican que ahora es difícil dedicarse a la pesca.

De acuerdo a los datos del 2,000 del Instituto Geográfico Nacional –IGN--en el municipio se registran veintitrés ríos, un riachuelo, un arroyo y ocho quebradas. Los ríos son los siguientes : Blanco, Chinchila, Machiquilá, San Juan, Cancuén, Chuctí, Muxajá, San Pedro, Cansís, El pañuelo, Noctún, Santa Amelia, Cocolá, Gracias a Dios, Poxté, Santa Isabel o Cancuén, Chacalté, Ixbobó, Pusilá, Timax, Chajolic, Ixnojá, Saclic, arroyo: Quebrada Seca; quebradas: Castellano, Ibojajá, La Concordia, Seca, Chacroquijá, Ixcoxol, San Joaquín y Sompopero.

¹ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto número 12-2002, artículo nueve.

1.3.2 Bosques

La vegetación predominante son árboles, existen especies tales como: canxán, barío o marillo, caoba, cedro, aguacate, chaperno, chicozapote, hormigo, zunsa, tamarindo, matilisguate, cola de coche, pimienta, incienso, copal, ramón blanco, amate, mata palo (copó), zapote, palo zorra, palo jiote, palo sangre, jobillo o jocote fraile. Existen infinidad de especies de arbustos o plantas ornamentales siendo las más conocidas el nikté, el xilil, y el konop. A pesar que se ha presentado la tala inmoderada de árboles de 22.35% en la última década, debido a la continua explotación de madera en esas áreas, se ha impulsado la recuperación de tierras de vocación forestal con el fomento a sistemas agroforestales y 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.

1.3.3 Suelos

Las características de los suelos, indican que son de vocación forestal, sin embargo en el municipio encuentran zonas de uso agrícola con un alto rendimiento en cuanto a la producción de frijol y maíz y la actividad pecuaria.

Los suelos tienen buen drenaje, son arcillosos, con topografía ondulada y algunos planos, el uso de los suelos es de la siguiente manera: área de plantas latifoliadas 1,351.96 km², pastos naturales 818.72 km², agricultura 357.81 km², charral o matorral 278.54 km², bosque secundario o arbustal 134.85 km², pastos cultivados 134.18 km², en humedad y otras coberturas 19.10 km² con un total de 3,085.16 km².

1.3.4 Fauna

Debido a la tala inmoderada de árboles y a la expansión de la frontera ganadera el hábitat de los animales se ha reducido lo que los obliga a emigrar a otras

áreas del departamento, a pesar de esto, posee regiones selváticas en el 2015 donde todavía se localizan cuadrúpedos silvestres como: dantos, coche de monte, tepezcuintle, cabrito, armadillo, comadreja, gato montés, saraguato o mono aullador, mico león, las serpientes barba amarilla, brazo de Piedra, zumbadora, coralío. Las aves como El Cojolito, Faisán, mancolola o perdís, codorniz, paloma montés, loro cabeza azul y cabeza roja, guacamayo gavián, águila, pavo y pato de agua.

1.3.5 Flora

Las condiciones climáticas facilitan diversidad en la flora del municipio y se encuentran plantas tanto medicinales como alimenticias, en tal sentido se determinó la existencia de: hierba mora, hojas de chaya, puntas de ayote, madre cacao, izote, apazote y güisquil, hongos el Xikinché, las plantas tóxicas o venenosas como Elikiché (palo de chile) antipiréticos lianas, bejucos, plantas de adorno (xate, hojas de pacaya silvestre y diversidad de lianas, colas de quetzal), plantas artesanales (maguey silvestre que producen fibras para fabricación de redes, hamacas), la planta denominada bayal: para fabricación de canastas y muebles; plantas medicinales bejucos (pimientas y chupamiel para curar diabéticos, huaco que es un antídoto para la mordedura de culebras, barbasco para la fabricación de insecticidas, el copal que es antirreumático y el opacan.

1.3.6 Minas y canteras

Según el Ministerio de Energía y Minas en el 2006 se inició una explotación de petróleo en el caserío de Rosa Atitlán en la micro región de Machaquilaíto, por una empresa extranjera, en 2013 el Ministerio público en el Diario de Centroamérica una ampliación al contrato de explotación, pero en la actualidad la entidad que realizaba este proceso perdió el interés y no se continuó con la explotación de dicho recurso.

1.4 POBLACIÓN

Es el objeto de estudio socioeconómico por generar al alrededor de ella los factores de desarrollo económico, social y productivo a través de su vida.

1.4.1 Total de número de hogares y tasa de crecimiento

El número de hogares haciende a 83,239 según la proyección de población del Instituto Nacional de Estadística –INE- para el 2015 con una tasa de crecimiento anual 4.38%, según datos de los censos de Población y vivienda de los años 1994 y 2002,

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

A continuación se presenta los datos de población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica, de acuerdo a datos de los censos de población y proyección INE, de los años censales y proyección al 2015.

Cuadro 1
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 EPS, primer semestre 2015.

Los porcentajes en las categorías de la población distribuidas por sexo, edad, grupo étnico y por área se mantienen estadísticamente sin mayores cambios.

1.4.3 Densidad poblacional

En 1994 la densidad poblacional es de once habitantes por km², para el 2,002 es de dieciséis habitantes por km², lo que representa un incremento 45% para el 2015, la proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-, de veintisiete habitantes por km², lo que equivale a un incremento 68%. La baja densidad poblacional, puede justificarse porque a la fecha todavía se sigue parcelando extensiones de tierra a pobladores que llegan de otros municipios y departamentos.

1.4.4 Población económicamente activa

Es el conjunto de personas comprendidas en las edades de siete años a sesenta y cinco años y que ejercían alguna actividad o la estaban buscando.

1.4.4.1 Sexo

El cuadro de integración de la población económicamente activa por género, se observan los datos siguientes:

Cuadro 2
Municipio de San Luis Departamento de Petén
Población Económicamente Activa por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2015.

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2015	%
Hombres	9,412	93	12,574	87	948	51
Mujeres	737	7	1,814	13	927	49
Total	10,149	100	14,388	100	1,875	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 EPS, primer semestre 2015.

En el 2015 la población femenina tiene un incremento en su participación de 36% en comparación al Censo 2002, y población económicamente activa con un porcentaje equitativo 51% para el sexo masculino y 49% para el femenino.

1.4.4.2 Área geográfica

El comportamiento de la población económicamente activa, por área geográfica, según datos de los censos, se detalla de la siguiente manera:

Cuadro 3
Municipio de San Luis Departamento de Petén
Población Económicamente Activa por Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2015.

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2015	%
Urbana	1,015	10	1,727	12	281	15
Rural	9,134	90	12,661	88	1,594	85
Total	10,149	100	14,388	100	1,875	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 EPS, primer semestre 2015

La población se concentra en el área rural, esto debido al incentivo de una política de entregar tierras en propiedad, con las condiciones que fueran habitadas la cual se mantiene.

1.4.4.3 Actividad productiva

Las personas de los hogares manifiestan que la actividad más importante a que se dedican es la agrícola, especialmente en el área rural.

1.4.5 Migración

El municipio de San Luis forma parte del movimiento migratorio que se ha dado en Petén por la entrega de extensiones de tierra para poblarla, la política de entregar tierras es un valioso incentivo.

1.4.5.1 Inmigración

Los habitantes del municipio 20% llegaron de otros municipios de Poptún, Dolores y departamento de Jutiapa, Progreso, Zacapa, Chiquimula y Quiche.

1.4.5.2 Emigración

Este movimiento migratorio al exterior a países como Estados Unidos y Canadá representa un valor bajo 3%, incentivado por mejorar el nivel económico.

1.4.6 Vivienda

La vivienda es propia 84.91% lo que ofrece estabilidad y seguridad para las familias por la protección que representa, dentro de otras características estructurales son de tipo formal en su 67.03% esto en el área urbana y ranchos en un 25.90% en el área rural.

1.4.7 Ocupación y salarios

Los pobladores se dedican a la actividad agrícola 56%; a prestación de servicios 26%, 10% al comercio, 5% a la labor pecuaria y 3% artesanal,

1.4.8 Niveles de ingresos

Los ingresos en el desempeño de labores agrícolas son menor al salario mínimo, debido a que les pagan Q.50.00 por día, y el nivel de ingresos en sus hogares aumenta cuando existen dos o más personas que aportan.

El la ganadería presenta un mejor ingreso, esa labor es mejor pagada sin embargo requieren ir a vivir en el lugar de trabajo y visitar a sus familiar cierta cantidad de días, desempeñando puestos como capataces y administradores

Cuadro 4
Municipio de San Luis Departamento de Petén
Niveles de Ingreso por Hogares
Año: 2015.

Rangos de ingresos (Q.)		Hogares	%
0.00	615.00	102	16
616.00	1,231.00	183	29
1,231.00	1,825.00	105	16
1,826.00	2,460.00	76	12
2,461.00	3,075.00	67	11
3,076.00	3,762.00	33	5
3,763.00	4,305.00	24	4
4,306.00	y más	47	7
Total		637	100

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

Los 102 hogares que se encuentran en el porcentaje bajo de ingresos 16% que los ubica en una situación crítica para el sostenimiento de sus hogares, 29% está en el rango de 616.00 a 1,231.00 quetzales mensuales, estos dos grupos conforman el 45% de la población encuestada y no alcanzan los límites del salario mínimo establecido de ley, en los grupos restantes que conforman 55%.

1.4.9 Pobreza

En este apartado se estudia las condiciones en que viven las familias en relación con actividad laboral y la relación de ingresos, para determinar la insuficiencia de recursos para satisfacer sus necesidades, se clasifica en las líneas de: pobreza extrema, pobreza no extrema y no pobreza.

1.4.9.1 Extrema

El 61% de los hogares no supera el ingreso mensual Q. 1,825.00 por lo que no logran cubrir la canasta básica creando una la alimentación deficiente, una vivienda no digna, una educación básica.

1.4.9.2 No extrema

En esta línea representan el 39% de hogares que alcanzan un ingreso mensual en el rango de Q. 1,801.00 a Q.3,601.00 y logran salir adelante, sin dejar notar que tienen una familia abundante.

1.4.9.3 Total

El total de la pobreza que es la suma de la pobreza extrema y la pobreza no extrema, nos refleja que la población aún se encuentra en pobreza y que la canasta básica de alimentos aún se encuentra lejos para la mayoría de ellos.

1.4.10 Desnutrición

No se encontró caso alguno de niños desnutridos, En el centro de salud únicamente reportan un caso de desnutrición y 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

Se presenta a continuación la clasificación de empleados por actividad productiva.

Cuadro 5
Municipio de San Luis Departamento de Petén
Empleo por Actividad Productiva
Año: 2015.

Actividad	Urbano	%	Rural	%
Agrícola	133	26	567	81
Pecuaria	11	2	49	7
Artesanal	5	1	1	0
Industrial	88	1	-	-
Servicio	260	50	61	9
Comercio	98	18	23	3
Total	595	100	701	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

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

Prevalecen las actividades agrícolas en el municipio y surgieron nuevas formas de empleo como el comercio, artesanal y la industria esto debido al comercio informal y a las plantaciones de palma africana.

1.4.12 Subempleo

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

Un total de 1,875 en edad de trabajar, de las cuales 1,237 se encuentran laborando en las diferentes actividades productivas, lo que equivale a un 85% de personas empleadas, por lo tanto hay un 15% de personas desempleadas.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son todas aquellas infraestructuras o servicios que son satisfactorios de necesidades colectivas esenciales, entre estos están: agua potable, energía eléctrica, salud, educación, drenajes, letrinización, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, sistema de aguas servidas y cementerios.

1.5.1 Educación

El Nivel educativo en el área urbana y rural en el 2015 cuenta con 349 establecimientos de educación primaria y establecimientos de educación básica

para el área rural por lo que la cobertura no es suficiente. La infraestructura de los establecimientos educativos se encuentran deteriorada, carecen de espacio físico para cada grado, el mobiliario y equipo es inadecuado y el recurso humano escaso; los maestros asignados no son suficientes en cantidad para atender la demanda de los alumnos inscritos, las condiciones para poder transportarse a los centros educativos escasos y a distancias lejanas.

Cuadro 6
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Alfabetismo y Analfabetismo
Años: 1994, 2002 y 2015.

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		CONALFA 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Alfabetas	6,610	61	21,307	42	40,016	90
Analfabetas	10,307	39	15,239	58	4,385	10
Total	16,917	100	36,536	100	44,401	100

Fuente: proyecciones de población 2014 con base en el XI Censo de Población 2002 INE y resultados finales del Proceso de Alfabetización Año 2015. Área de Estadística del Centro de Cómputo CONALFA e Investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

La alfabetización en la población ha incrementado en comparación a los censos de 1994 y 2002, disminuyó el analfabetismo 48%.

1.5.2 Salud

La infraestructura que se encontró para la prestación de servicios de salud, esta regionalizada en dos partes, en San Luis y en Chacté; entre los dos tienen 9 puestos de salud, es poca cobertura para la cantidad de habitantes que posee el municipio, por lo que las familias que necesitan estos servicios deben acudir a centros de salud de otros municipios aledaños los que tienen una economía que se los permite.

1.5.3 Agua

De acuerdo a datos de la investigación 18% de los hogares están sin cobertura no obstante estos se abastecen de agua utilizando los recursos naturales; pozos, ríos, manantiales, y otros compran el agua a un camión.

1.5.4 Energía eléctrica

Se determinó que 7,486 hogares cuentan con este servicio de energía eléctrica domiciliar, de un total de 16,647; esto indica que 55% población que no cuenta con esta cobertura de servicio de energía eléctrica y buscan alternativas para sustituirla con paneles solares, gas corriente, candelas entre otros.

El servicio de alumbrado público en 162 poblados, 60 cuentan con servicios de energía eléctrica, esto equivale 38% de cobertura en el área rural; el área urbana está cubierta 90%, lo cual representa una cobertura de 45% del total de hogares.

1.5.5 Drenajes

Se observó que la Municipalidad no ha cubierto este servicio tanto en el área urbana como rural, solamente en un 7%, lo que ha provocado que la misma población implemente su propia forma de cómo hacer llegar las aguas negras o aguas servidas a los ríos cercanos de su lugar de habitación.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas o aguas negras son los desechos líquidos proveniente del uso doméstico, comercial e industrial, no existe un sistema de esta naturaleza en el municipio.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

No es cubierto en su totalidad por un sistema adecuado de recolección de basura, la población urbana deposita los desechos en una serie de recolectores, son trasladados al lugar establecido por las autoridades municipales, sin embargo en el área rural las personas queman o entierran la basura por carecer de ese servicio.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

No existen procedimientos de tratamiento de desechos, no existe relleno sanitario, ni planta de tratamiento, la basura extraída de cada hogar se vierte en basureros abiertos y clandestinos sin ninguna clasificación.

1.5.9 Letrinización

Son las instalaciones para eliminación de excretas sin conexión de agua a presión; los hogares no poseen o no se cubre el servicio de drenaje en 1994, 2002 y 2015, los valores porcentuales de 46, 45 y 47%.

El servicio sanitario en los hogares del municipio en cuanto a tasa de cobertura 89.64%; compuestas por letrinas o pozos ciegos, inodoros lavables, fosas sépticas, entre otros; siendo únicamente un 10.36% de los hogares de dicho no cuenta con este servicio, el uso de letrinas se mantiene.

1.5.10 Cementerio

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

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta variable da a conocer los niveles de desarrollo de la actividad productiva en la comunidad así como los procesos para alcanzar el mismo.

1.6.1 Unidades de mini riego

Las unidades agrícolas clasificadas en micro fincas y fincas sub familiares, familiares y multifamiliares manejan un nivel tradicional para llevar a cabo la producción, el 100% de los agricultores emplean la lluvia como un recurso necesario para el riego de los cultivos.

1.6.2 Centros de acopio

En relación a la producción agrícola, en el maíz y frijol se determinó; la población cosecha para autoconsumo y para la venta, principalmente a nivel local; comercializan su producción a través de centros de acopio terciarios, que consiste en vender a camiones que llegan hasta el lugar donde se produce.

1.6.3 Mercados

En la actualidad cuenta con dos mercados; el primero es el mercado municipal ubicado en la salida de la calle principal tiene problemas de limpieza porque el servicio de basura solo pasa una vez, con extensión aproximadamente de 3,134 metros cuadrados, su estructura física es de concreto y techo lámina sus locales tienen un costo aproximado de Q.2,000 a Q2,500 mensuales ; y mercado que de la plaza Tikal del barrio El Estadio, está a costado del estacionamiento de buses, existen pocos comercios allí, se ve algo deshabitado, sus locales son de concreto y los costos van desde Q.1,500 al mes se encuentra a un, consta de una extensión aproximadamente de 2,335 metros cuadrados.

1.6.4 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.

Los datos de la Municipalidad, son 61 km² asfaltados que van desde Cadenas hasta el límite entre San Luis y Poptún. Existen 347 km² de terracería desde San Luis hacia los diferentes centros poblados, existen 217 km² de veredas, en la que falta la apertura de carreteras para vehículos y se puede transitar únicamente caminando, las vías de acceso ubicadas entre el Caserío Raxujá y Trece Aguas representan el 21% del total de km entre las diferentes comunidades. Las condiciones en que se encuentran la mayoría de carreteras es deficiente debido a que el balastro está compuesto por un material selecto y de consistencia fina, que dificulta su acceso en época lluviosa y que se solo sean transitables época seca.

1.6.5 Puentes

Existen 49 puentes, con una construcción en su mayoría de concreto lo que ha permitido que se conserven en buen estado, existen alrededor de tres llamados puentes de hamaca, los cuales se encuentran en regulares condiciones.

Según la Dirección Municipal de Planificación se encuentra en gestión la construcción de dos puentes ubicados en la carretera que conduce a las comunidades de La Pimienta y Socelá.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la Empresa de Electricidad ENERGUATE. Con base a la información proporcionada por el Ministerio de

Energía y Minas tiene una cobertura aproximada del 67% de la población, con un servicio regular de 110 y 220 voltios.

1.6.7 Telecomunicaciones

El servicio es ofrecido por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. – TELGUA- y por las empresas de telefonía celular: Tigo, Claro y Movistar, que cubren 95% del municipio con la ayuda de varias antenas instaladas.

1.6.8 Transporte

En el 2015 el servicio de transporte de pasajeros es por medio de microbuses, pick-ups y moto taxis que van hacia todos los caseríos y aldeas.

1.6.9 Rastros

No existe registro de ningún tipo de rastro, debido a que el ganado se vende en pie.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son las diferentes organizaciones de la población del municipio, con el propósito de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes y promover el desarrollo de las comunidades urbanas y rurales.

1.7.1 Organizaciones sociales

Estas organizaciones buscan el mejoramiento a través de la participación voluntaria de los habitantes del municipio se encuentran dentro de ellas: 1 comité de vecinos organizados que se encuentra en el caso urbano, 118 Iglesias católicas, 77 evangélicas, 3 adventistas, 5 De los santos de los últimos días, 1 de Testigos de Jehová.

Los comités culturales son Cerro Saklu y Comité Casa de la Cultura San Luis: se encargan de informar sobre las actividades de la cultura Maya Mopán y participar en la organización de las fiestas patronales y tradicionales.

1.7.2 Organizaciones productivas

Existe un 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 la comercialización de sus cosechas y ganado para obtener mejores ganancias en sus negocios locales y regionales; uno de Mujeres Tejedoras Maya Mopán y uno de Mujeres de Tejidos y Bordados su principal función es capacitar a las mujeres en el bordado a máquina y tejidos típicos.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

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

1.8.1 Instituciones estatales

Las diferentes entidades que apoyan son: Policía Nacional Civil, Ministerio de Educación (MINEDUC), Ministerio de Desarrollo (MIDES), Registro Nacional de Personas (RENAP), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (SOSEA), Registro de Información Catastral (RIC).

1.8.2 Instituciones municipales

La Mancomunidad de los municipios del sur de Petén -MANMUNISURP-, la cual está integrada por los municipios de Dolores, Poptún y San Luis, 155 COCODE los que al ser nombrados por la municipalidad con el acta de rigor,

automáticamente asumen como Alcaldes Auxiliares de la comunidad a la que representan, de esta manera en los asuntos de los centros poblados se les conoce como Alcalde Auxiliar.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales (ONG)

Las entidades no gubernamentales que apoyan al municipio son: Bomberos Voluntarios, Asociación civil Dulce Refugio (asilo de ancianos), cooperativa Cubana, Global Humanitaria, FUNBASE.

1.8.4 Privadas

Las entidades bancarias que apoyan el crédito para el desarrollo como Banco Agrícola Mercantil, S.A. Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco de los Trabajadores, S.A., Credichapin y Génesis Empresarial.

1.8.5 Instituciones internacionales

No se encontró presencia de alguna institución internacional dentro del municipio.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las necesidades de inversión y los requerimientos de la población son: agua potable, drenajes, vías de acceso, tratamiento de aguas servidas, energía eléctrica, infraestructura de centros educativos e implementación de los mismos, extracción de basura. Así como de asesoría técnica, financiera y comercial en el área de agricultura ganadería y artesanal.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgo, se puede lograr establecer procesos que permitan evitar o reducir los efectos ante cualquier desastre por medio de la mitigación del riesgo.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Los riesgos que existen son: origen natural lluvias, inundaciones, sequias; socio natural erosión del suelo, enfermedades, plagas y sequias; y antrópicos, deforestación, quema de basura, incendios, accidentes viales, derechos sólidos en las calles, contaminación de los ríos, los sistemas de drenajes.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Existe diversidad de áreas vulnerables, las de mayor impacto han sido; la deforestación y el daño ambiental; en la actualidad implementaron medidas de seguridad para contrarrestar la deforestación, según las políticas de la creación de área protegidas y el daño ambiental es debido a la escases de tratamientos de aguas negras, que no solo afecta al medio ambiente sino a los pobladores.

La tala de árboles crea un problema climático por lo que genera daños al momento de las lluvias intensas, suelen darse inundaciones en las propias viviendas donde se mueren sus animales de patio y en las escuelas los niños dejan de asistir.

Tabla 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2015.

Factor e Indicador	Vulnerabilidad identificada	Centro poblado
Ambiental y ecológico	Deforestación e incendios forestales por ampliación de frontera agrícola, contaminación de ríos y erosiones de suelo.	Todo el municipio
Físicos	Infraestructura inadecuada en escuelas y viviendas, sistema de drenajes inexistentes, infraestructura vial en mal estado.	Todo el municipio
Económicos	Perdidas en cultivos por plagas, bajo rendimientos en cosechas por descuido (falta de abono y aplicación oportuna de insecticidas), bajos niveles de ingresos y falta de oportunidades de empleo.	Todo el área rural del municipio
Sociales	Baja calidad de desarrollo humano, relacionada con los bajos ingresos.	Todo el área rural del municipio
Educativos	Mal manejo de desechos sólidos y aguas servidas, falta de cobertura escolar en el área rural del municipio.	Todo el área rural del municipio
Culturales	Se mantiene las costumbres ancestrales preferiblemente en el tema del idioma y forma de vida, en el área rural.	Todo el área rural del municipio
Políticos	Poca participación ciudadana en temas sociales, y poco apoyo por parte de la municipalidad en el desarrollo de la comunidad.	Todo el municipio
Institucionales	Poca participación de entidades públicas y privadas para la prevención y mitigación de desastres.	Todo el municipio
Tecnológicas	Carencia de asesorías agrícolas a las comunidades rurales, deficiencias en el suministro y control de agua y poca tecnología en el área educativa.	Todo el área rural del municipio
Ideológicos	En el área rural específicamente donde predomina la etnia indígena, son unidos en la toma de decisiones para sus comunidades	Todo el área rural del municipio

Fuente: elaboración propia con base en datos de investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

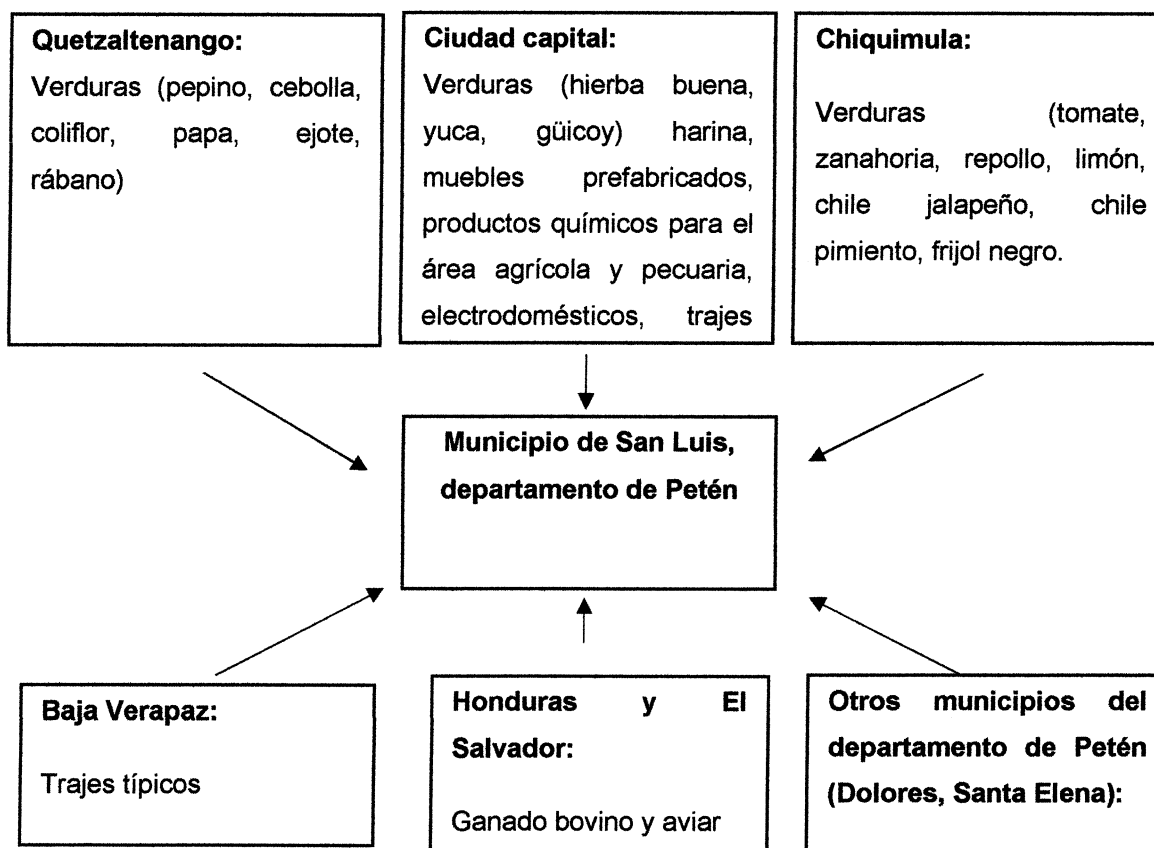
1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está conformado por todos aquellos bienes, productos y servicios que importa o exporta el municipio de San Luis.

1.11.1 Flujo comercial

La producción agrícola, pecuaria, artesanal, e industrial que se da en el municipio abastece al mercado local y La importación y exportación de ciertos productos tienen procedencia de partes de la república así como de Honduras y El Salvador

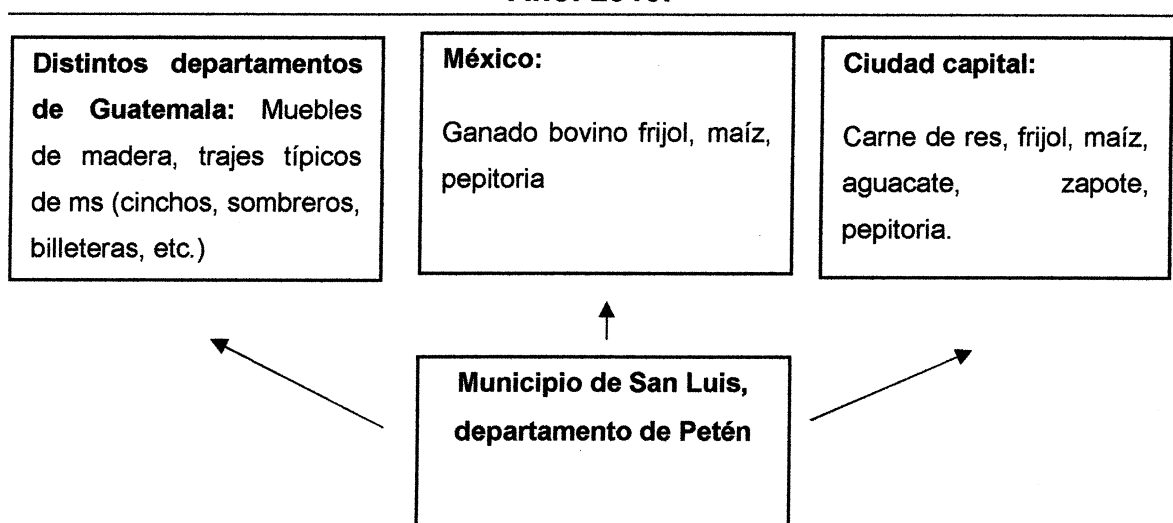
Gráfica 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Flujo Comercial, Importaciones
Año: 2015.



Fuente: elaboración propia con base en datos de investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

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.

Gráfica 2
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Flujo Comercial, Exportaciones
Año: 2015.



Fuente: elaboración propia con base en datos de investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

El movimiento ganadero es la base de las exportaciones, donde México es el principal país consumidor.

1.11.2 Flujo financiero

Las entidades bancarias que permiten a los comerciantes, empresas individuales y demás aplicar a este tipo de flujo son: Banco de Desarrollo Rural, S.A. -Banrural-, Banco Agromercantil, S.A. -BAM-, Banco de los Trabajadores, S.A. -Bantrab-, siendo el primero con mayor sucursales.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Plantea las diferentes actividades productivas del municipio, contempla la distribución de la tierra, su uso y la concentración para entender y concluir con las diferentes actividades productivas que se desarrollan y su aporte a la económica que lo impulsa.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Es la composición de formas de los elementos tenencia, concentración y uso de la tierra, del municipio reviste características en la evolución debido a que son de reciente adquisición a gran escala, no así las demás regiones del país.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La forma de propiedad de las tierras distribuidas, está definida por la tenencia de la tierra, en la que se limitan derechos de explotación sobre las extensiones de tierra.

Cuadro 7
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Formas de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2015.

Forma de tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2015	
	Número de fincas	%	Número de fincas	%	Número de fincas	%
Propias	1,445	61	4,766	58	294	59
Arrendadas	218	9	3,075	37	193	39
Comunal	685	29	-	0	-	0
Colonato	5	0	-	0	-	0
Usufructo	-	0	65	1	8	1
Otras formas	27	1	379	4	6	1
Total	2,380	100	8,285	100	501	100

Fuente: elaboración propia con base en datos III Censo Nacional Agropecuario año 1979, IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 e investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

La forma de tenencia de tierra en dos en particular; el régimen de tenencia propia es la que prevalece en un 59% en función del número de fincas y de la superficie de tierra medida en manzanas, en segundo lugar, el régimen de arrendamiento 39%, contribuye a la disponibilidad de tierras para su uso, a la vez, fortalece al sistema capitalista al generar pago al factor tierra

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra se refiere a la forma habitual en que la población utiliza este recurso y el potencial identifica las características y cualidades enfocadas a maximizar el rendimiento.

Cuadro 8
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Uso Actual y Potencial de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2015.
(manzanas)

Actividad	Censo 1979		Censo 2003		MAGA 2015	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos anuales	3,007	7	119,626	51	72,571	44
Cultivos permanentes	838	2	924	0	7,948	5
Pastos	13,661	34	72,132	31	65,873	40
Bosques	19,896	50	38,375	16	16,078	10
Otras Tierras	2,525	6	4,310	2	1,890	1
Total	39,927	100	235,367	100	164,361	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- 2015.

Existe una expansión de la frontera ganadera y agrícola, La cual ha sido aprovechada de forma eficiente, estas actividades productivas no necesariamente se encuentran orientadas al potencial en esta región y su crecimiento marcado de la población por migración interna.

Esto en contraposición de la frontera agrícola a la adecuada vocación de la tierra, la forestal; en la actualidad se han creado leyes e instituciones que han establecido zonas forestales protegidas.

2.1.3 Concentración de la tierra

Establece la forma en que se encuentra distribuida la tierra o en poder de quienes se encuentra, en el siguiente cuadro se establece la relación entre la propiedad, tamaño y superficie en manzanas por tipo de finca según los datos obtenidos.

Cuadro 9
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2015.

Tamaño de finca	<u>Fincas</u>		<u>Superficie</u>		<u>Acumulación Porcentual</u>		<u>Producto</u>	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	$y_i(x_{i+1})$	$x_i(y_{i+1})$
Censo 1979								
Microfincas	31	1.30	11	0.01	1.30	0.01		
Subfamiliares	732	30.76	3,204	3.93	32.06	3.94	0.43	5.13
Familiares	1,109	46.60	34,323	42.06	78.66	46.00	309.85	1,474.55
Multifamiliares	508	21.34	44,075	54.00	100.00	100.00	4,599.51	7,865.55
Totales	2,380	100.00	81,613	100.00			4,909.79	9,345.23
Censo 2003								
Microfincas	40	0.44	22	0.01	0.40	0.00		
Subfamiliares	5,181	56.77	17,934	7.62	57.20	7.60	0.54	3.3
Familiares	2,446	26.80	78,174	33.21	84.00	40.80	640.95	2,336.60
Multifamiliares	1,459	15.99	139,236	59.16	100.00	100.00	4,084.30	8,401.30
Totales	9,126	100.00	235,367	100.00			4,725.79	10,741.20
Encuesta 2015								
Microfincas	51	10.18	11	0.24	10.20	0.20		
Subfamiliares	337	67.27	920	19.82	77.40	20.10	18.96	204.3
Familiares	92	18.36	2,174	46.84	95.80	66.90	1,922.38	5,181.50
Multifamiliares	21	4.19	1,536	33.09	100.00	100.00	6,690.55	9,580.80
Totales	501	100.00	4,641	100.00			8,631.89	14,966.60

Fuente: elaboración propia con base en datos III Censo Nacional Agropecuario año 1979, IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 E investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

Tiene un elevado incremento de las fincas familiares y multifamiliares el cual sigue prevaleciendo durante el pasar del tiempo, y las microfincas han obtenido un porcentaje mínimo en el último período.

2.1.4 El Coeficiente de Gini

Es indicador que se elabora en base a la información anterior de la siguiente manera:

Coeficiente de Gini 1979 = 44.35
 en 1979 la concentración era media 0.44
 $(9,345.23-4,909.79)/100$

Coeficiente de Gini 2003 = 60.15
 en 2003 la concentración era alta 0.60
 $(10,741.20-4,725.78)/100$

Coeficiente de Gini 2015 = 63.35
 en 2015 la concentración es alta 0.63
 $(14,966.6-8631.89)/100$

Se considera un instrumento de cuantificación del grado de concentración de la tierra, expresado en porcentajes, esto a través de niveles. Esto significa que entre más se acerque el coeficiente encontrado al valor 0 más equitativa será la distribución de la tierra.

Tabla 2
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Coefficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2015.

Año	Índice	Criterio de evaluación
1979	0.44	Concentración media
2003	0.60	Concentración alta
2015	0.63	Concentración alta

Fuente: elaboración propia con base en datos III Censo Nacional Agropecuario año 1979, IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 e investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

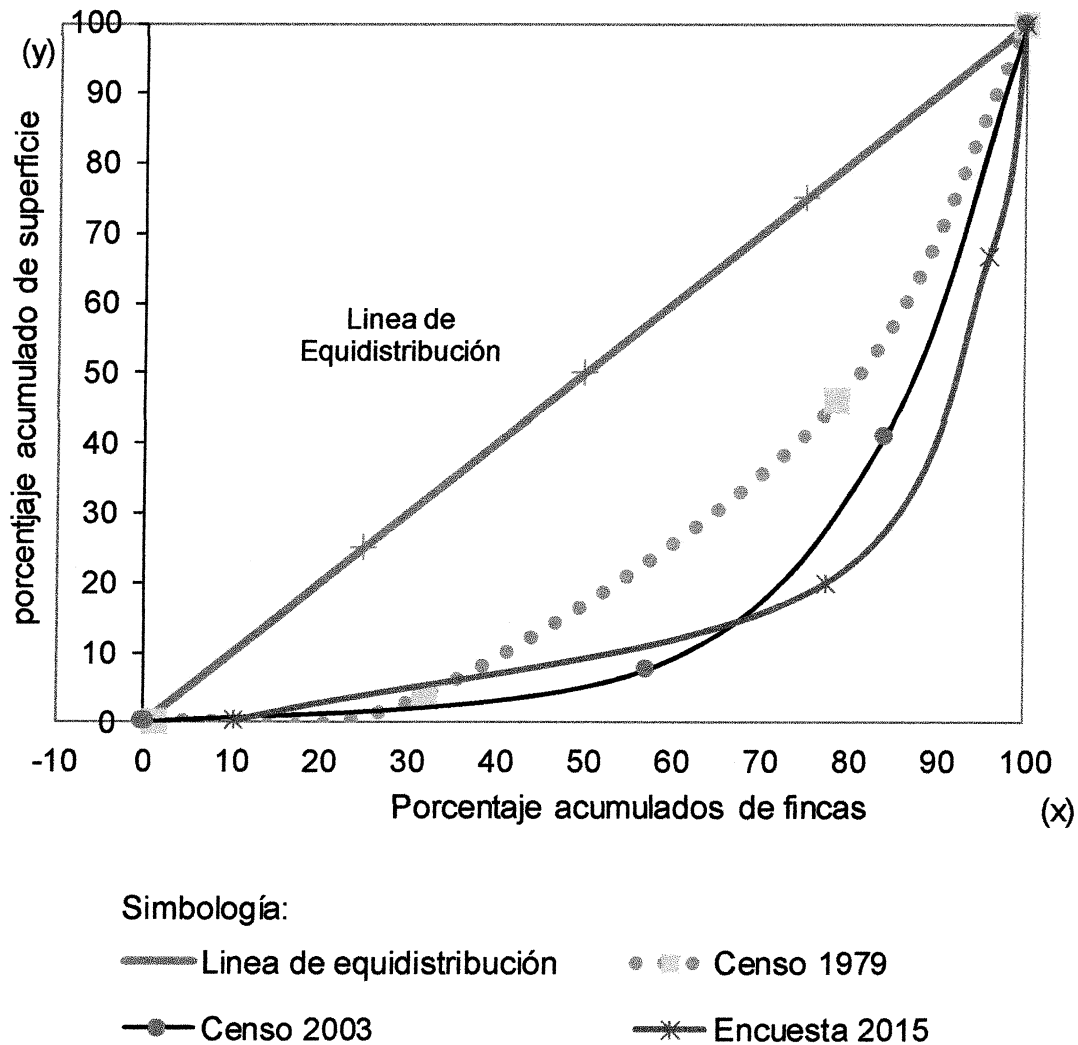
La concentración de la tierra, medida a través del coeficiente de Gini, para el 1979 era media con 68% de las fincas familiares y multifamiliares poseen 96% de la superficie. En el 2003 y 2015 se mantiene en concentración alta; se incrementó el número de fincas subfamiliares con 92% de extensión manteniéndose en rangos similares a 1979.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica de la concentración de la tierra de acuerdo al coeficiente de Gini, es la relación de una variable con respecto a otra y muestra su comportamiento en el tiempo.

Esta gráfica es utilizada frecuentemente para representar la desigualdad del dominio de un territorio, significa que en cuanto más se aleje de la línea de equidistribución mayor será la desigualdad existente.

Gráfica 3
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2015.



Fuente: elaboración propia con base en datos III Censo Nacional Agropecuario año 1979, IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 e investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

De acuerdo a los datos obtenidos del censo 1979, 2003 y la investigación del 2015 se determinó que la concentración de la tierra está distribuida en dos segmentos familiares y multifamiliares, debido al alejamiento de las curvas de la línea de equidistribución se observa una desigualdad existente.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se define como la actividad cuyo fin es elaborar un producto, bien o servicio para satisfacer necesidades, basándose en la transformación de materiales y la extracción o aprovechamiento de los recursos naturales.

Las principales actividades productivas que se desarrolladas en el municipio son cuatro.

Cuadro 10
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2015.

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Agrícola	632	47	7,563,020	8
Pecuaria	412	30	20,568,920	21
Artesanal	61	5	4,162,460	4
Industrial	248	18	63,684,000	67
Total	1,353	100	95,978,400	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

La actividad artesanal e industrial se ha desarrollado recientemente comparada con el informe Socioeconómico del municipio realizado por la Universidad de San Carlos de Guatemala en 2005, generando 67% la industrial.

La actividad agrícola se mantiene por tradición y la pecuaria empieza a desplazarla según se determinó.

2.2.1 Agrícola

Es la actividad que se dedica a la labranza o cultivo de la tierra por el valor de su producción representa 8% del aporte económico del municipio, el maíz se da en dos cosechas al año y utilizan la época de lluvias para sembrar y en ocasiones lo hace conjuntamente con la siembra de frijol; otros productos agrícolas de la región son: ajonjolí, arroz, plátano y hule.

Cuadro 11
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Producción Agrícola
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2015.

Estrato producto	Unidades Productivas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas						
Totales	14	4.75		230		25,810
Maíz	10	4.00	Quintal	198	95	18,810
Frijol	3	0.58	Quintal	12	250	3,000
Arroz	1	0.17	Quintal	20	200	4,000
Sub-familiares						
Totales	337	666.15		28,906		3,935,980
Maíz	231	457.00	Quintal	21,352	95	2,028,440
Frijol	103	200.36	Quintal	7,492	250	1,873,000
Ajonjolí	1	1.50	Quintal	30	450	13,500
Hule	1	3.00	Quintal	12	845	10,140
Chile						
Habanero	1	4.29	Quintal	20	545	10,900
Familiares						
Totales	83	722.50		22,882		2,935,130
Maíz	63	453.50	Quintal	17,766	95	1,687,770
Frijol	19	268.00	Quintal	4,976	250	1,244,000
Plátano	1	1.00	Docena	140	24	3,360
Multi-familiares						
Totales	19	86.00		6,620		666,100
Maíz	15	79.00	Quintal	6,380	95	606,100
Frijol	4	7.00	Quintal	240	250	60,000
Totales	453	1,479.40		58,638		7,563,020

Fuente: elaboración propia con base en datos de investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

El maíz es el cultivo genera ingresos de 58% debido a que forma parte de la alimentación de la población y el frijol 41%, el arroz se explotó en el pasado, y algunas familias lo siguen cultivando su producción es 1%.

2.2.2 Pecuaria

Es la actividad que utiliza técnicas para crear, mantener y mejorar animales para su comercialización, se desarrolla debido a que las tierras que dejan de ser agrícolas, son utilizadas en la ganadería con la crianza de diferentes animales.

Cuadro 12
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2015.

Finca producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción en Q.
Totales microfincas	13		93		16,320
Engorde ganado porcino	4				
Ganado porcino			8		7,200
Marranos		Cabeza	8	900	7,200
Aviar	9		85		9,120
Gallinas		Unidades	25	80	2,000
Gallos		Unidades	27	100	2,700
Pollos		Unidades	14	50	700
Patos		Unidades	7	60	420
Chompipes		Unidades	12	275	3,300
Totales sub-familiar	319		3,442		6,760,380
Engorde ganado porcino	36		221		198,900
Marranos		Cabeza	221	900	198,900
Aviar	241		2,477		200,480
Gallinas		Unidades	2,417	80	193,360
Gallos		Unidades	27	100	2,700
Pollos		Unidades	14	50	700
Patos		Unidades	7	60	420
Chompipes		Unidades	12	275	3,300
Equino	15		88		704,000
Caballar		Unidades	88	8,000	704,000
Crianza y engorde de ganado bovino	27		656		5,657,000
Toros		Cabeza	5	14,000	70,000
Vacas		Cabeza	587	9,000	5,283,000
Ternereras		Cabeza	16	4,000	64,000
Novillas 1 año		Cabeza	16	4,500	72,000
Novillas 2 año		Cabeza	2	5,000	10,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Finca producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción en Q.
Novillas 3 año		Cabeza	4	8,000	32,000
Terneros		Cabeza	14	4,000	56,000
Novillos 1 año		Cabeza	4	4,500	18,000
Novillos 2 año		Cabeza	4	5,000	20,000
Novillos 3 año		Cabeza	4	8,000	32,000
Totales familiares	171		2,730		9,212,550
Engorde ganado porcino	36		88		79,200
Marranos		Cabeza	88	900	79,200
Aviar	67		1,487		107,850
Gallinas		Unidades	330	80	26,400
Gallos		Unidades	395	100	39,500
Pollos		Unidades	721	50	36,050
Patos		Unidades	25	60	1,500
Chompipes		Unidades	16	275	4,400
Equino	31		79		632,000
Caballar		Unidades	79	8,000	632,000
Crianza y engorde de ganado bovino	37		1,076		8,393,500
Toros		Cabeza	19	14,000	266,000
Vacas		Cabeza	745	9,000	6,705,000
Terneras		Cabeza	135	4,000	540,000
Novillas 1 año		Cabeza	13	4,500	58,500
Novillas 2 año		Cabeza	13	5,000	65,000
Novillas 3 año		Cabeza	8	8,000	64,000
Terneros		Cabeza	74	4,000	296,000
Novillos 1 año		Cabeza	36	4,500	162,000
Novillos 2 año		Cabeza	9	5,000	45,000
Novillos 3 año		Cabeza	24	8,000	192,000
Totales multifamiliar	44		1,408		4,579,670
Engorde ganado porcino	7		13		11,700
Marranos		Cabeza	13	900	11,700
Aviar	17		641		49,470
Gallinas		Unidades	549	80	43,920
Gallos		Unidades	19	100	1,900
Pollos		Unidades	73	50	3,650
Equino	6		15		120,000
Caballar		Unidades	15	8,000	120,000
Crianza y engorde de ganado bovino	14		739		4,398,500
Toros		Cabeza	2	14,000	28,000
Vacas		Cabeza	259	9,000	2,331,000
Terneras		Cabeza	232	4,000	928,000
Novillas 1 año		Cabeza	57	4,500	256,500
Novillas 2 año		Cabeza	12	5,000	60,000
Novillas 3 año		Cabeza	13	8,000	104,000

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Finca producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción en Q.
Terneros		Cabeza	133	4,000	532,000
Novillos 1 año		Cabeza	16	4,500	72,000
Novillos 2 año		Cabeza	11	5,000	55,000
Novillos 3 año		Cabeza	4	8,000	32,000
Total			7,673		20,568,920

Fuente: elaboración propia con base en datos de investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

La principal ocupación en esta rama es la crianza y engorde de ganado bovino, alcanza 17% de participación de la economía, el ganado es trasladado desde los países centroamericanos a México y pasan por el municipio que se encuentra en un lugar estratégico geográficamente, la población también se dedica al engorde de gallinas y pollos.

Ambos productos se venden en pie y el precio dependerá del tamaño o edad en que se encuentre al momento de la venta del ganado y las gallinas y pollos por su peso.

2.2.3 Artesanal

Esta actividad se caracteriza por realizarse como un oficio, el cual permite al sector productivo ser el más diversificado con fines comerciales, la generación de empleo es 5% en el municipio y por su valor de producción generan Q.4,162,460.00 anuales, que representa 4% de participación en la económica, las artesanías que se encuentran en inicios de desarrollo son ; las pastelerías, cererías y piñaterías en su conjunto forman 27% del total de las actividades artesanales.

Dentro del municipio fueron ubicadas 22 unidades artesanales, clasificados por tipo de empresa.

Tabla 3
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Actividad Artesanal por Tamaño y Tipo de Empresa.
Año: 2015.

Unidad artesanal	Pequeños artesanos	Medianos artesanos	Grandes artesanos	Total
Herrería	2	3	0	5
Talabartería	2	2	0	4
Carpintería	0	3	0	3
Panadería	0	3	0	3
Pastelería	0	2	0	2
Cerería	2	0	0	2
Tejidos, bordados típicos	1	0	0	1
Piñatería	2	0	0	2

Fuente: elaboración propia, con datos de investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

La actividad artesanal destacada es la herrería, cuenta con cinco empresas, genera un valor de producción de Q. 1,768,000 anuales, con dos productos con demanda las puertas de 2*1 metros, con una venta anual de 832 unidades y los balcones de 1*1 metros con un total de 1,612 unidades (Ver cuadro 14).

2.2.4 Turística

El municipio se encuentra estratégicamente ubicado en un área turística sin embargo no ha logrado ser explotada hasta el momento.

2.2.5 Agroindustrial

Existe la explotación del aceite de palma africana, en las áreas de fronteras con Belice, sin embargo allí solo están las plantaciones la administración de la empresa es dirigida desde la ciudad capital.

2.2.6 Industrial

El sector industrial representa 72% del valor total de la producción de las actividades económicas aporta 18% en la generación de empleo para la población.

Se caracteriza por la aplicación de alta tecnología como maquinaria sofisticada en la elaboración de sus productos, se encuentran dos ramas que son la carpintería industrial y la industria del filete de tilapia.

El principal producto que se genera es el filete de tilapia, la mayor parte de la producción está destinada para la venta al extranjero.

La carpintería industrial deja su huella debido a que sus muebles cuentan con características únicas y elegantes que consisten de detalles que resaltan a la vista y en su precio significativo de venta. Por lo que a continuación se presenta el cuadro de ambas actividades industriales.

Cuadro 13
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Producción Industrial
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2015.

Descripción	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
<u>Mediana empresa</u>					
Fábrica de muebles			40		720,000
Dormitorio estilo media luna clásico	1	Unidad	20	18,000	360,000
Comedor p/ seis personas		Unidad	20	18,000	360,000
<u>Grande empresa</u>					
Filete de tilapia			3,000,000		62,964,000
Mercado externo	1	Libra	1,800,000	22.98	41,364,000
Mercado interno		Libra	1,200,000	18.00	21,600,000
Total			3,000,040		63,684,000

Fuente: elaboración propia con base en datos de investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

El precio de los muebles de la carpintería industrial es debido a los detalles elegantes y en relieve con que cuenta, la remuneración salarial es por trato, además de contar con personal con salario fijo.

La industria del filete de pescado se encuentra ubicada en una de las aldeas del municipio llamado San Pedro Cadenas, y el pago salarial se encuentra basado en los salarios establecidos en la ley, cuenta con una organización empresarial estructurada esto le ayuda a ser una empresa competitiva y con capacidades de exportación.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL

Se lleva a cabo por un artesano, a través de métodos rústicos y manuales con herramientas simples o poco sofisticadas, usando técnicas que se han transmitido de generación en generación, aprendidas de forma visual práctica, o en una escuela de artes y oficios.

Los guatemaltecos se han caracterizado por ser artesanos innovadores en sus productos y por ello son reconocidos a nivel mundial, la historia muestra desde tiempos de la conquista a las mujeres artesanas tejedoras, las que se adaptaron a los estilos europeos que traían los españoles manteniendo un estilo propio con características guatemaltecas.

En el 2013 las exportaciones artesanales han generado ingresos para Guatemala y se consideró que irá en incremento en un 5% cada año según AGEXPORT, destacando una diversidad como la alfarería, el bronce, la carpintería, la cerería, la ebanistería, las fibras vegetales, la herrería, los reciclados, el vidrio soplado.

Han logrado llegar a Estados Unidos Americanos, El Bloque Europeo, la región Centroamericana y México. Lo que le permite al país a incursionar nuevos mercados, es su participación todos los años en las ferias internacionales.

El municipio es rico en estas actividades artesanales sus pobladores son hábiles en los oficios y ven potencial debido a que pertenece a un área turística y por abrigar una étnica maya llena de tradiciones.

3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

Las actividades artesanales aportan patrones de cultura debido a su diversidad y las características propias de cada producto, destacan en el ámbito la herrería, talabartería, carpintería, cerería, panadería, pastelería, textiles o tejidos típicos mopanes, y piñatería.

A continuación se presente las actividades artesanales del municipio, con enfoque en el producto principal determinado por volumen y valor de la producción.

Cuadro 14
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2015.

Estrato/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo
Pequeños artesanos			17,474		1,330,920	
Herrería	2		832		653,900	3
Puertas		Unidad	364	1,250	455,000	
Balcones		Unidad	468	425	198,900	
Piñatería	1		996		26,220	4
Pequeñas		Unidad	576	20	11,520	
Medianas		Unidad	420	35	14,700	
Cería	2		11,200		112,000	5
Candelas		Docena	11,200	10	112,000	
Talabartería	3		3,870		438,000	
Cinchos		Unidad	1,830	100	183,000	3
Billeteras		Unidad	2,040	125	255,000	
Tejidos y bordados	1		576		100,800	4
Blusas		Unidad	288	175	50,400	
Camisas		Unidad	288	175	50,400	
Medianos artesanos			550,302		2,831,540	
Carpintería	2		98		208,800	6
Cama matrimonial		Unidad	32	2,000	64,000	
Amueblado de comedor		Unidad	20	4,000	80,000	
Puertas		Unidad	36	1,300	46,800	
Gaveteros		Unidad	12	1,500	18,000	
Herrerías	3		1,612		1,114,100	8
Puertas		Unidad	520	1,250	650,000	
Balcones		Unidad	1,092	425	464,100	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo
Talabartería	1		8,280		900,000	7
Cinchos		Unidad	5,400	100	540,000	
Billeteras		Unidad	2,880	125	360,000	
Panadería	2		540,000		540,000	16
Pan dulce		Fila de 4	360,000	1	360,000	
Pan francés		Fila de 4	108,000	1	108,000	
Pan de queso		Unidad	48,000	1	48,000	
Cubilete de banano		Unidad	24,000	1	24,000	
Pastelería	1		312		68,640	5
Pastel frío		Unidad	208	180	37,440	
Plancha de pastel		Unidad	104	300	31,200	
Totales	18		567,776		4,162,460	61

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

De la actividad artesanal 7% está en auge diversificado de forma minoritaria, y 93% se encuentra integrado por la herrería 36%, talabartería 27% la cual ha tenido un repunte en su importancia por la demanda que existe por los vaqueros y las diferentes fincas pecuarias del municipio, carpintería 19% en tercer lugar y panadería 11% por el consumo de pan diario de la población, definiendo cada una de ellas así:

- Herrería

Los artesanos herreros realizan muebles con gran demanda; sillas, puertas, balcones, con el tallado de formas, en hierro como herraduras para las ganaderas; barandas, adornos decorativos, y otros muebles finos.

- Cuero y talabartería

Los artesanos de este arte han renovado sus diseños, combinándolos con los textiles tradicionales y otras materias primas cuero, cuerinas, adornos metálicos incrustados, telas típicas para producir cinturones, billeteras, llaveros bolsas, sandalias y otros productos.

- Carpintería

La talla en madera es una actividad que se remonta a más de un milenio, en la actualidad permanece como una de las actividades artesanales importantes, de la cual se obtienen productos como camas, juegos de comedor elegantes, cabeceras talladas, marquesinas, sillas de descanso, cuadros para espejos, imágenes religiosas, retablos, marcos para cuadros, mueblería de lujo.

- Cerería

La elaboración manual de velas, cirios, veladoras y sofisticadas candelas es otra de las actividades en San Luis debido a que la población aún carece de energía eléctrica en el área rural específicamente, y uso por su tradición católica.

- Panadería y pastelería

En ambas, sus productos se elaboran a base de masa de harina, fermentada o no, dependiendo el producto que desean elaborar pan simple hasta postres, pasteles galletas e incluso productos salados. En ocasiones se someten en un horno ya sea de leña o industrial, se destaca en este municipio la elaboración de pasteles en planchas lo cual permite que se venda en porciones pequeñas.

- Textiles

La calidad y riqueza de sus tejidos de trajes regionales indígenas, para su elaboración se utilizan antiguas técnicas; el telar de cintura manejado por mujeres, y el telar de pie manejado por hombres; partir de los textiles artesanales se elaboran otros artículos: manteles tapetes, prendas de vestir, logos bordados en las prendas de atractivos diseños y en San Luis los tejidos de mopanes destacan el uso de hilos blanco con negro.

- Piñatería

Es una artesanía traída por los misioneros españoles que utilizaban para evangelizar, en la actualidad es una figura hecha de alambre dando le forma y forrada con papel de colores para ser rellena de dulces en las celebraciones.

3.1.1 Tamaño de empresa

Las actividades artesanales se han clasificado de acuerdo a sus características tecnológicas debidamente identificadas, utilizando la técnica de observación durante la investigación según cada uno de los elementos que los clasifican.

- Pequeño artesano

Una características; es la poca o ninguna tecnología para realizar las actividades productivas, la mano de obra es propia y familiar, el propietario ejecuta la labor de encargado, administrador, vendedor, no cuenta con un capital de inversión, no existe financiamiento externo ni asesoría técnica.

- Mediano artesano

Utiliza mano de obra familiar y asalariada, cuenta con herramienta especializada o incluye poca tecnología, implementa la segregación de funciones, lleva algunos controles administrativos y registros contables.

- Gran artesano

Dentro de estas características tecnológicas se encuentra la mayor capacidad de producción instalada como la maquinaria y las herramientas, y la distribución el trabajo se da en mayor escala a través de procesos productivos, cuentan con financiamiento externo y asesoría especializada.

3.2 RAMA DE LA ACTIVIDAD: HERRERÍA

El arte de la herrería ha obtenido un desarrollo significativo en los últimos once años, paso de ocupar el cuarto lugar en las actividades artesanales a ser el primero según El Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, municipio de San Luis, departamento de Petén, tema individual Costos y rentabilidad de unidades artesanales; efectuado por la Universidad de San Carlos de Guatemala en el 2005, debido a que las personas que antes desempeñaban puestos como ayudantes o aprendices de algunas de ellas, han adquirido mayores conocimientos en la práctica y han instalado su propio taller de herrería, creando la oportunidad el desarrollo de los comercios el cual generó demanda,

Las herrerías cuentan con una accesible y fácil forma de adquirir sus materiales dentro del municipio, materiales y mano de obra.

Otro aspecto que le dio empuje a la herrería, fue el descenso lento pero significativo que ha ido presentando la carpintería por sus elevados costos, debido a que las maderas finas se ha ido encareciendo y escanciando por la tala inmoderada de árboles o la creación de zonas protegidas; en la actualidad los bienes que se elaboraban con madera también se están elaborando con hierro.

Los productos con demanda en el municipio de San Luis destacan las puertas de 2*1 metros y los balcones de 1*1 metros.

- Puertas

Las puertas metálicas son una opción adecuada para exteriores, existen diferentes estilos de puertas de acuerdo a las necesidades, y al mismo tiempo realza la decoración del hogar notablemente con un estilo único y proporciona

mayor seguridad a la vivienda y al comercio, con diseño a la medida realizado en la herrería.

- **Balcones**

El balcón de metal, es una superficie que sobresale por el perímetro de la pared contando con la protección adecuada, otorga a los habitantes la posibilidad de disfrutar un pequeño espacio de aire libre, así como también diferentes tipos de vista de acuerdo a la ubicación.

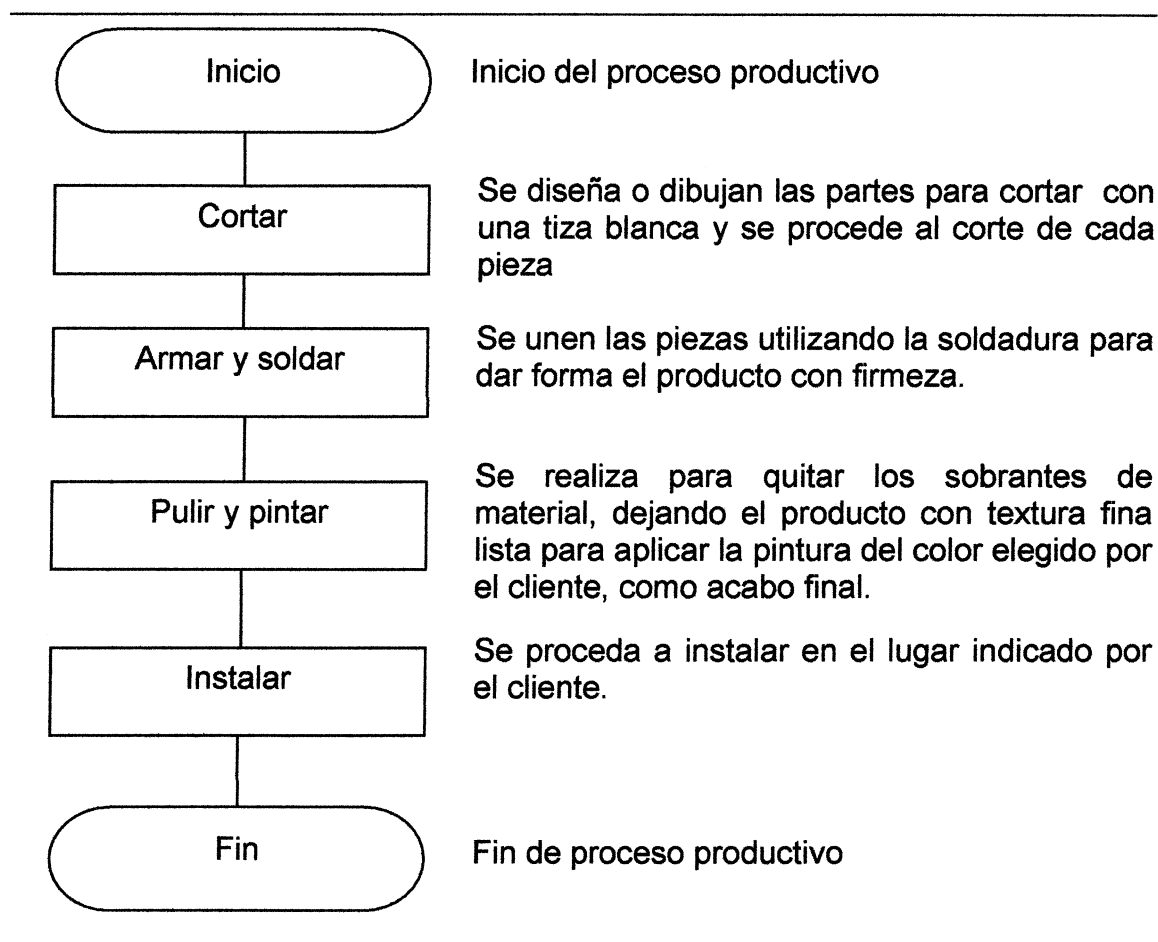
Se observó que existen 5 herrerías en el municipio, concentradas en el área urbana, según indican los artesanos es debido a la facilidad al acceso de energía eléctrica, los materiales y la demanda es mayor en esa área.

- **Flujogramá del proceso productivo de las herrerías, en la elaboración de puertas y balcones**

El Flujogramá representa gráficamente el orden de un proceso en la elaboración de un producto

Las puertas y balcones llevan un proceso similar de elaboración, debido a implementación de un proceso productivo lógico que hasta el momento les ha funcionado, a continuación se presenta detallado el inicio del proceso hasta la entrega de producto.

Gráfica 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Actividad: Herrería
Flujogramá de Proceso Productivo.
Año: 2015.



Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

Se determinó que la diferencia del proceso de elaboración de puertas y balcones se encuentra en el tiempo que lleva cada etapa.

3.2.1 Tamaño de la empresa

Las características tecnológicas que determinaron el tamaño de empresa fueron: la utilización de herramientas simples o sofisticada, calidad de materiales, mano de obra, y el medio de financiamiento; considerando estos aspectos permitió identificar dos tamaños en la unidad artesanal herrería, los pequeños y medianos, estas empresas están en crecimiento es por ello que aún no se manifiestan a grandes artesanos.

En herrerías de pequeño artesano, no cuentan con una remuneración de salarios la mano de obra es propia, sus herramientas son manuales y la maquinaria que se utiliza es manual simple prestada, o adquirida de segunda, ellos no hacen segregación de funciones, los materiales con que se elaboran sus productos llena la calidad necesaria, no lleva registros contables, sus conocimientos han sido transmitidos de generación a generación o han aprendido desempeñando puestos de ayudantes de herreros.

La herrería de medianos artesanos presenta la utilización de maquinaria sofisticada propia, mano de obra familiar y asalariada, utiliza la segregación de funciones, cuenta con acceso a la asesoría técnica, tienen acceso a financiamiento externo bancario del tipo de créditos hipotecarios, implementan algunos controles fiscales como inscripción en la superintendencia de administración tributaria (SAT).

3.2.2 Tecnología utilizada por tamaño de empresa

La diferencia entre pequeños herreros y los medianos es precisamente por la utilización de tecnología en el proceso productivo.

Se determinó que los pequeños artesanos utilizan herramientas manuales, sierras, lijas, brocha, caretas para soldar, tijeras para cortar lámina, cepillos de alambre martillos, alicates, cintas métricas para medir; y eléctricas en algunas

ocasiones equipo para soldar, compresor y una sierra pequeña los dos últimos los han comprado usados, el compresor se los facilitan los jefes anteriores.

Los medianos artesanos utilizan maquinaria eléctrica y sofisticada la cual no se deprecia, debido a que se encontraba usada e indicaron que tienen más de cinco años de haberlas comprado; con esta maquinaria realizan una mezcla con herramientas manuales y técnicas que les permiten maximizar el uso de los instrumentos como sierras, pistolas de aluminio, cepillo de alambre, martillos, alicates, brocas, discos de pulir, moldes, sierras eléctricas, barrenos, pulidoras, máquinas soldadora y compresores..

3.2.3 Volumen y valor de la producción

Se presenta a través de un cuadro que permite cuantificar el valor total de la producción y el de venta en un período, que varía de acuerdo a la capacidad de la empresa.

- Por tamaño de empresa y producto

El volumen de la producción, está condicionado por la demanda de los productos, se ha determinado dos tamaños de empresa en la herrería; el pequeño artesano y el mediano,

El siguiente cuadro presenta los dos productos de mayor demanda en la herrería; las puertas de 2*1 metros y los balcones de 1*1 metros, los aspectos que suelen variar en la producción, es la rapidez de la entrega y la utilización de calidad de materiales entre uno y otro.

Cuadro 15
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Producción Artesanal Herrería
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2015.

Descripción	Unidades productoras	Volumen en unidades	Precio de venta por unidad Q.	Valor total Q.
Pequeño artesano	2	832		653,900
Puertas		364	1,250	455,000
Balcones		468	425	198,900
Mediano artesano	3	1,612		1,114,100
Puertas		520	1,250	650,000
Balcones		1,092	425	464,100
Total		2,444		1,768,000

Fuente: elaboración propia con datos de investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

La contribución económica de las unidades de herrería para el municipio es 34% a lo pequeños artesanos y 66% los medianos artesanos, incrementa este último su producción debido al apoyo tecnológico que le permite producir más en menor tiempo.

Las herrerías trabajan a base de pedidos, para el inicio de la elaboración del producto solicitan al cliente del precio 50% de anticipo y el otro 50% restante al entregar o instalar el producto, lo que les permite perfectamente cubrir el costo de sus materiales , los clientes son locales. Las puertas tienen 36% de demanda y los balcones 54%.

La producción mensual promedio es 30 puertas y 39 balcones, en los pequeños artesanos y 43 puertas y 91 balcones en los medianos artesanos.

Para la comprensión de los componentes de la producción, es necesario profundizar en algunos aspectos conceptuales, por ello que a continuación se desarrollan algunos temas.

3.2.3.1 Sistema de costos

El costo es el valor económico que representa la elaboración de un producto o la prestación de un servicio. Al determinar el costo de producción, se puede establecer el precio de venta al público.

Los sistemas de costos pueden clasificarse según el tratamiento de los costos fijos, la forma de concentración y según el método.

Sistemas de costos según el tratamiento de los costos fijos pueden ser: sistemas de costos por absorción y sistemas de costos variables.

- Sistema de costos por absorción

Todos los costos de fabricación se incluyen en el costo del producto. "Los costos que no son de fabricación, se excluyen en este sistema comprendiendo la diferencia entre costos de fabricación y costos que no son de fabricación, se entiende sistema de costos por absorción"².

- Sistema de costos variables

Los costos de fabricación se asignan a los productos fabricados en este sistema, la principal distinción es la que existe entre costos fijos y costos variables.

Costos variables: son aquellos en los que se incurre en proporción directa a la fabricación del producto y en los costos fijos, está representado toda la

² Clasificación de los sistemas de costos, consulta en línea <http://www.gerencie.com/clasificacion-de-los-sistemas-de-costos.html>

capacidad que la empresa tiene para producir y vender. Los costos fijos permanecen constantes en cualquier volumen de producción.

- Sistemas de costos según la forma de concentración pueden ser: costos por órdenes y costos por procesos.

a) Por órdenes se emplean cuando existen pedidos especiales de clientes.

b) Por procesos se utilizan cuando la producción es repetitiva y diversificada, aunque los artículos sean uniformes entre sí.

- Sistemas de costos según el método de costos se tienen: los sistemas de costos históricos o resultantes y los sistemas de costos predeterminados, dentro de éste último, existen: los sistemas de costos estimados y de costos estándar.

a) Costos históricos o resultantes, son aquellos costos en los que primero se consumen y luego se determina el costo de acuerdo a los materiales reales utilizados. Dentro de los sistemas de costos históricos existen:

b) Costos por órdenes de producción, por clases, por procesos y por operaciones.

- Costos predeterminados se encuentran los costos que se calculan de acuerdo a los consumos estimados. En este sistema se encuentra una nueva clasificación: los costos estimados o presupuesto y los costos estándar.

a) Los sistemas de costos estimados: se aplican cuando se trabaja por órdenes, se fijan en base a las experiencias anteriores, el objetivo que persigue es de fijar los precios de ventas.

b) Los sistemas de costos estándar se aplican en los trabajos por procesos.

Para mejor comprensión de los costos es necesario explicar el siguiente término.

Gasto: se considera gasto o egreso a la anotación o partida contable que disminuye el beneficio o aumenta la pérdida de una sociedad o persona física.

A continuación se detalla algunas diferencias entre costos y gastos:

- **Costos**

- Son capitalizables.

- El valor monetario de los recursos en función de la producción; los materiales, mano de obra directa y los costos indirectos.

- Se incorporan a los inventarios de materiales, producción en proceso y productos terminados, y se reflejan dentro del balance general.

- Se llevan al estado de resultados a medida que los productos elaborados se venden, incluyéndose dentro del rubro de costo de ventas.

- **Gastos**

- Gastos del período o gastos no capitalizables.

- Son los que se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados.

- Se relacionan con las funciones de distribución, administración y financiamiento de la empresa.

- No se incorporan a los inventarios y se llevan al estado de resultados a través del renglón de gastos de ventas, de administración y financieros, en el período en el cual se incurren.

La integración del costo de un producto se identifica por los tres elementos que lo conforman así:

- Materiales

Son los principales recursos que se usan en la producción; estos se transforman en bienes terminados con la ayuda de la mano de obra y los costos indirectos de variables.

Los materiales que utiliza la herrería, son obtenidos con proveedores locales, dentro de estos utilizan: electrodos, angulares de diferentes medidas, tubos, tubos redondos abiertos, láminas de metal, varillas planas, bisagras, chapas, pintura de aceite, bochas, thinner.

El diseño de puerta no incluyen ventanas de vidrio es por ello que no utilizan vidrio, ni mastik le colocan únicamente una ventana elaborada con la misma lámina de metal.

- Mano de obra

Es aquella directamente involucrada en la transformación de los materiales a un producto terminado que puede asociarse con este.

El pequeño artesano en lo general utiliza mano de obra propia, él es quien realiza el proceso productivo, el mediano artesano herrero cuenta con la segregación de funciones, contrata ayudantes dependiendo la demanda de su producción pagando Q.50.00 al día los herreros con experiencia contrata por destajo pagando Q.100 por puerta. Y Q.50.00 por balcón.

- Costos indirectos variables

Son todos aquellos costos que aumentan o disminuyen en relación a la producción y que forman parte de forma directa con el mismo. incluyen los costos de las prestaciones que establece la ley guatemalteca tales como: "las prestaciones laborales"³, integradas de la siguiente manera: 9.72% de

³ Congreso de la República de Guatemala. Código de trabajo. Decreto Número 1441. Artículo 127.

indemnización, el 8.33% de “bono 14”⁴; el 8.33% del “aguinaldo”⁵; el 4.17% para “vacaciones anuales”.⁶

Se calcula las cuotas patronales del 12.67% que incluye: cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.) 10.67%, Instituto de recreación de Trabajadores (IRTRA) 1% e Instituto Técnico de Capacitación y productividad (INTECAP) 1% para “actividades no agrícolas”⁷

Estos valores han sido considerados en los costos imputados, los artesanos herreros no los aplican; el pequeño artesano no utiliza mano de obra asalariada, y el mediano artesano su contratación la realiza por día o por trato, dentro de otros costos no se contempla la electricidad que sirve para soldar, los discos de pulir y cortar, etc.

3.2.4 Hoja técnica del costo directo de producción

Es a través de la utilización de esta herramienta que se determina el costo del producto de forma unitaria, aplicando el sistema de costeo directo esto se logra al detallar cada uno de los elementos del costo; materiales, mano de obra y costos indirectos variables acumulando estos valores es como se determina el costo unitario de un producto.

- Por producto y unidad de medida:

La siguiente hoja técnica detalla el costo de la elaboración de dos productos, una puerta que mide 2*1 metros y de un balcón que mide 1*1 metros de los pequeños y medianos artesanos.

⁴ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bonificación anual para trabajadores del sector público y privado. Decreto Número 42-92

⁵ Congreso de la República de Guatemala. Ley Reguladora del Aguinaldo. Decreto Número 76-78. Artículo 1.

⁶ Congreso de la República de Guatemala. Código de trabajo. Decreto Número 1441. Artículo 130

⁷ Reglamento sobre recaudación de contribuciones al régimen de seguridad social” del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Acuerdo Número 1118, artículo 4.

Cuadro 16
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Producción Artesanal Herrería
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción por Tamaño
de Empresa y Producto
Año: 2015.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputado Q.
Puertas 2*1 m. pequeño artesano						
Materiales					772.75	772.75
Angular de 1"	Unidad	1.000	60.00	60.00	60.00	60.00
Tubo 1" cuadrado	Unidad	2.000	45.00	45.00	90.00	90.00
Tubo redondo cortado	Unidad	3.000	29.00	29.00	87.00	87.00
Angular de ¾	Unidad	2.000	48.00	48.00	96.00	96.00
Varilla plana 3/4	Metro	2.000	30.00	30.00	60.00	60.00
Lámina 4*8 pies	Pies	0.500	260.00	260.00	130.00	130.00
Chapa	Unidad	1.000	170.00	170.00	170.00	170.00
Electrodo	Libra	1.000	16.00	16.00	16.00	16.00
Pintura de aceite	Galón	0.250	110.00	110.00	27.50	27.50
Bisagras	Unidad	2.000	12.50	12.50	25.00	25.00
Thinner	Galón	0.250	45.00	45.00	11.25	11.25
Mano de obra					125.00	157.98
Corte	Día	0.250	100.00	100.00	25.00	25.00
Armar y soldar	Día	0.625	100.00	100.00	62.50	62.50
Pulir y pintar	Día	0.125	100.00	100.00	12.50	12.50
Instalar	Día	0.250	100.00	100.00	25.00	25.00
Bonificación incentivo	%	1.250		8.33		10.41
Séptimo día		1.000		22.57		22.57
Costo indirectos variables					44.75	125.03
Cuota patronal	12.67%	147.569		0.13		18.70
Prestaciones laborales	30.55%	147.569		0.31		45.08
Disco de cortar	Unidad	0.500	35.00	35.00	17.50	17.50
Disco de pulir	Unidad	0.042	42.00	42.00	1.75	1.75
Lija	Pliego	1.000	12.00	12.00	12.00	12.00
Sierra	Unidad	1.000	12.00	12.00	12.00	12.00
Energía eléctrica	KW	10.000	1.65	1.65		16.50
Wipe	Libra	0.250	6.00	6.00	1.50	1.50
Costo unitario					942.50	1,055.76

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputado Q.
Puerta 2*1 m. mediano artesano						
Materiales					822.75	822.75
Angular de 1"	Unidad	1.000	60.00	60.00	60.00	60.00
Tubo 1" cuadrado	Unidad	2.000	45.00	45.00	90.00	90.00
Tubo redondo cortado	Unidad	3.000	29.00	29.00	87.00	87.00
Angular de ¾	Unidad	2.000	48.00	48.00	96.00	96.00
Varilla plana 3/4	Metro	2.000	30.00	30.00	60.00	60.00
Lámina 4*8 pies	Pies	0.500	260.00	260.00	130.00	130.00
Chapa	Unidad	1.000	220.00	220.00	220.00	220.00
Electrodo	Libra	1.000	16.00	16.00	16.00	16.00
Pintura de aceite	Galón	0.250	110.00	110.00	27.50	27.50
Bisagras	Unidad	2.000	12.50	12.50	25.00	25.00
Thinner	Galón	0.250	45.00	45.00	11.25	11.25
Mano de obra					30.00	60.94
Corte	Día	0.125	50.00	78.72	6.25	9.84
Armar y soldar	Día	0.313	50.00	78.72	15.63	24.60
Pulir y pintar	Día	0.038	50.00	78.72	1.88	2.95
Instalar	Día	0.125	50.00	78.72	6.25	9.84
Bonificación incentivo	%	0.600		8.33	0.00	5.00
Séptimo día		1.000		8.71	0.00	8.71
Costo indirectos variables					40.75	81.43
Cuota patronal	12.67%	55.937		0.13		7.09
Prestaciones laborales	30.55%	55.937		0.31		17.09
Disco de cortar	Unidad	0.500	35.00	35.00	17.50	17.50
Disco de pulir	Unidad	0.042	42.00	42.00	1.75	1.75
Lija	Pliego	1.000	10.00	10.00	10.00	10.00
Sierra	Unidad	1.000	10.00	10.00	10.00	10.00
Energía eléctrica	KW	10.000		1.65		16.50
Wipe	Libra	0.250	6.00	6.00	1.50	1.50
Costo unitario					893.50	965.11

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputado Q.
Balcón 1*1 m. pequeño artesano						
Materiales					260.50	260.50
Hierro entorchado	Unidad	2.0000	60.00	60.00	120.00	120.00
Varilla plana 1/2 * 1/8	Unidad	4.0000	22.00	22.00	88.00	88.00
Electrodo	Libra	1.0000	15.00	15.00	15.00	15.00
Pintura de aceite	Galón	0.2500	110.00	110.00	27.50	27.50
Thinner	Galón	0.2500	40.00	40.00	10.00	10.00
Mano de obra					19.38	50.78
Corte	Día	0.1250	35.00	78.72	4.38	9.84
Armar y soldar	Día	0.1875	35.00	78.72	6.56	14.76
Hilo	Día	0.0625	35.00	78.72	2.19	4.92
Instalar	Día	0.1250	50.00	78.72	6.25	9.84
Bonificación incentivo	%	0.5000		8.33	0.00	4.17
Séptimo día		1.0000		7.25	0.00	7.25
Costo indirectos variables					25.50	53.90
Cuota patronal	%	46.6142		0.13		5.91
Prestaciones laborales	%	46.6142		0.31		14.24
Energía eléctrica	KW	5.0000	1.65	1.65		8.25
Lija 80	Pliego	1.0000	12.00	12.00	12.00	12.00
Sierra	Unidad	1.0000	12.00	12.00	12.00	12.00
Wipe	Libra	0.2500	6.00	6.00	1.50	1.50
Costo unitario					305.38	365.18
Balcón 1*1 m. mediano artesano						
Materiales					260.50	260.50
Hierro entorchado	Unidad	2.0000	60.00	60.00	120.00	120.00
Varilla plana 1/2 * 1/8	Unidad	4.0000	22.00	22.00	88.00	88.00
Electrodo	Libra	1.0000	15.00	15.00	15.00	15.00
Pintura de aceite	Galón	0.2500	110.00	110.00	27.50	27.50
Thinner	Galón	0.2500	40.00	40.00	10.00	10.00
Mano de obra					18.75	38.08
Corte	Día	0.0625	50.00	78.72	3.13	4.92
Armar y soldar	Día	0.1250	50.00	78.72	6.25	9.84
Pulir y pintar	Día	0.0625	50.00	78.72	3.13	4.92
Instalar	Día	0.1250	50.00	78.72	6.25	9.84
Bonificación incentivo	%	0.3750		8.33	0.00	3.12
Séptimo día		1.0000		5.44	0.00	5.44
Costo indirectos variables					21.50	44.86
Cuota patronal	%	34.9606		0.13		4.43
Prestaciones laborales	%	34.9606		0.31		10.68
Energía eléctrica	KW	5.0000	1.65	1.65		8.25
Lija 80	Pliego	1.0000	10.00	10.00	10.00	10.00
Sierra	Unidad	1.0000	10.00	10.00	10.00	10.00
Wipe	Libra	0.2500	6.00	6.00	1.50	1.50
Costo unitario					300.75	343.44

Fuente: elaboración propia con datos de la investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

El costo de producción unitario según datos encuesta presenta una variación entre el pequeño y el mediano artesano de Q.49.00 en la elaboración de puertas y Q.4.63 en los balcones, el efecto económico de esta diferencia se plasma de forma cuantitativa en las ventas.

La producción tiene demanda de forma individual 70% de las puertas y los balcones 30% en el pequeño artesano y en mediano artesano es con sentido inverso; las puertas 32% y 68% en los balcones.

3.2.5 Costo directo de producción

Esta herramienta permite observar la integración de los tres elementos que intervienen en la producción global de la herrería: materiales, mano de obra y costos indirectos variables en un período determinado.

- Por tamaño de empresa

El Estado de costo directo de producción registra los desembolsos que realiza el artesano para la elaboración de sus productos en los dos tamaños de empresa pequeños y medianos proporcionando los datos que permite analizar los resultados a través de los indicadores artesanales.

Los tres elementos, el que requiere menor inversión es el tercero; los costos indirectos variables representa 11% del costo para el pequeño artesano y 8% en el mediano artesano.

Cuadro 17
San Luis, Departamento de Petén
Producción Artesanal- Herrería
Estado de Costo Directo de Producción, por Tamaño
de Empresa y Producto
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre 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 3/4	34,944	34,944	49,920	49,920
Varilla plana 3/4	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		3,790		2,599
Séptimo día		8,215		4,527
Costo indirectos variables	16,289	45,511	21,190	42,342
Cuota patronal		6,806		3,685
Prestaciones laborales		16,410		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		6,006		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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

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		1,949		3,411
Séptimo día		3,395		5,941
Costos indirectos variables	11,934	25,224	23,478	48,987
Cuota patronal		2,764		4,837
Prestaciones laborales		6,665		11,663
Energía eléctrica		3,861		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: elaboración propia con datos de la investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

El costo directo de producción anual presenta un diferencia en la elaboración de puertas entre el costo según encuesta e imputado; el pequeño artesano una variación de Q.41,227 es 12% adicional al dato encuesta, y el mediano artesano de Q.37,238; el 8% respectivamente, esto refleja que a pesar que el mediano artesano mantiene más controles en sus costos, ambos no tienen definido el método de costeo y no consideran todos los elementos de producción.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Al realizar una inversión en una actividad económica, se busca encontrar un beneficio, la rentabilidad expresada en porcentajes permiten al inversionista contar con la información necesaria para la toma de decisión en la búsqueda de una mayor rentabilidad o detectar cualquier cambio sobre la misma,

Los artesanos herreros cuentan con la visión de obtener rentabilidad o ganancia aprovechando la oportunidad de mercado que se les presenta con la aplicación de los conocimientos y experiencia obtenidos.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Se presenta a través de un informe escrito elaborado bajo normas contables, detalla los totales de los movimientos de ingresos y egresos, costos y gastos normales del giro de la entidad en un período de un año, el cual es utilizado por la administración de la empresa para evaluar los recursos económicos obtenidos, cabe mencionar que este tipo de informe es parte de un juego de los llamados Estados Financieros de una entidad.

Represente la diferencia entre los ingresos y los costos y gastos durante las ventas de un periodo determinado, lo que permite establecer la rentabilidad obtenida.

A continuación el estado de resultados de los pequeños y medianos artesanos de la unidad artesanal detallando sus dos productos en un período de un año.

Cuadro 18
San Luis, Departamento de Petén
Producción Artesanal- Herrería
Estado de Resultados, por Tamaño de Empresa y Producto
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre 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*1m.	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: elaboración propia con datos de investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

Se determinó que las herrerías generan una ganancia neta en la elaboración de puertas y balcones en su conjunto, obteniendo los medianos artesanos según datos encuesta Q. 114,860.00 más de utilidad que el pequeño artesano.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad de una empresa se mide por la capacidad que tiene de generar un valor monetario adicional a lo invertido, el artesano herrero ve una oportunidad, invierte por lo que se arriesga y así logra obtener un beneficio económico.

Otro factor que debe considerarse como una estrategia favorable para el artesano herrero tanto el pequeño o el mediano, han establecido una política de financiamiento externo por practica o costumbre, consiste en solicitar al cliente el 50% de anticipo y el otro 50% al entregar el producto, es por ello que su inversión es segura, pero limita su producción debido a que la realiza sobre pedidos.

4.2.1 Indicadores artesanales

Estos indicadores se representan en forma de porcentaje y se utilizan para medir el rendimiento de cada uno de los elementos que forman parte del proceso productivo.

Para los cálculos de estos indicadores se utilizan los datos imputados.

4.2.1.1 Análisis de la producción física: mide la productividad en función de las unidades.

Producto: puertas

- Fórmula: cantidad de bisagras utilizadas/cantidad de puertas elaboradas

Pequeño artesano		Mediano artesano
728	= 2	1,040
364		520

Por cada puerta elaborada se utilizan 2 bisagras

- Fórmula: galones de pintura/cantidad de puertas elaboradas

Pequeño artesano		Mediano artesano	
$\frac{91}{364}$	= 0.25	$\frac{130}{520}$	= 0.25

Por cada puerta producida ambas herrerías consumen $\frac{1}{4}$ de galón de pintura.

- Fórmula: cantidad de puertas elaboradas/días trabajados

Pequeño artesano		Mediano artesano	
$\frac{364}{455}$	= 0.8	$\frac{520}{312}$	= 1.66

Por cada día laborado produce el pequeño artesano 0.8 de una puerta y el mediano artesano 1.66 de puertas.

Producto: balcones

- Fórmula: galones de thinner/cantidad de balcones elaborados

Pequeño artesano		Mediano artesano	
$\frac{117}{468}$	= 0.25	$\frac{273}{1,092}$	= 0.25

Por cada balcón producido ambas herrerías consumen $\frac{1}{4}$ de galón de pintura este consumo es igual que las puertas debido a que tiene detalles separados por lo existe un desperdicio necesario.

- Fórmula: cantidad de balcones laborados/días trabajados

Pequeño artesano		Mediano artesano	
$\frac{468}{234}$	= 2	$\frac{1,092}{655}$	= 1.66

Por cada día laborado produce el pequeño artesano 2 balcones y el mediano artesano 1.66; un balcón e inicia el otro.

4.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Es la relación entre las ventas y los diversos factores con quienes se relaciona, mide de manera económica el rendimiento obtenido de las ventas en unidades monetarias.

- Fórmula: materiales Q./ventas Q.

Producto: puertas

Pequeño artesano		Mediano artesano	
$\frac{281,281}{455,000}$	= 0.62	$\frac{427,830}{650,000}$	= 0.66

Producto: balcones

Pequeño artesano		Mediano artesano	
$\frac{121,914}{198,900}$	= 0.61	$\frac{284,466}{464,100}$	= 0.61

Por cada quetzal vendido en la producción de balcones los pequeños y medianos artesanos invierten la misma cantidad de materiales.

- Fórmula: mano de obra Q./ventas Q.

Producto: puertas

Pequeño artesano		Mediano artesano	
<u>57,505</u>	= 0.13	<u>31,686</u>	= 0.05
455,000		650,000	

Producto: balcones

Pequeño artesano		Mediano artesano	
<u>23,765</u>	= 0.12	<u>41,588</u>	= 0.09
198,900		464,100	

Por cada quetzal vendido el mediano artesano gasta 0.04 centavos más en mano de obra utilizada en la elaboración de balcones, que la utilizada en la de puertas.

- Fórmula: costos indirectos variables Q./ventas Q.

Producto: puertas

Pequeño artesano		Mediano artesano	
<u>45,511</u>	= 0.10	<u>42,343</u>	= 0.06
455,000		650,000	

Producto: balcones

Pequeño artesano		Mediano artesano	
<u>25,224</u>	= 0.13	<u>48,987</u>	= 0.11
198,900		464,100	

Por cada quetzal vendido los pequeños y medianos artesanos invierten 0.02 a 0.05 centavos más en costos indirectos variables en la producción de balcones, que en la de puertas.

4.1.2.3 Análisis de los factores

Relación que se da con la producción física y la producción monetaria

- Fórmula: materiales Q./cantidad de puertas elaboradas

Producto: puertas

Pequeño artesano		Mediano artesano	
$\frac{281,281}{364}$	=	$\frac{427,830}{520}$	=
772.75		822.75	

Producto: balcones

Pequeño artesano		Mediano artesano	
$\frac{121,914}{468}$	=	$\frac{284,466}{1,092}$	=
260.50		260.50	

Por cada puerta elaborada emplea Q.50.00 menos para compra de materiales el pequeño artesano, que el mediano artesano

- Fórmula: mano de obra Q./cantidad de puertas elaboradas

Producto: puertas

Pequeño artesano		Mediano artesano	
$\frac{57,505}{364}$	= 157.98	$\frac{31,686}{520}$	= 60.93

Producto: balcones

Pequeño artesano		Mediano artesano	
$\frac{23,765}{468}$	= 50.78	$\frac{41,588}{1,092}$	= 38.08

Los balcones utilizan menos mano de obra debido a que por cada balcón elaborado se emplea Q.50.78 de mano de obra el pequeño artesano y Q.38.08 del mediano artesano.

- Fórmula: ventas Q./cantidad de puertas elaboradas

Producto: puertas

Pequeño artesano		Mediano artesano	
$\frac{455,000}{364}$	= 1,250	$\frac{650,000}{520}$	= 1,250

Producto: balcones

Pequeño artesano		Mediano artesano	
$\frac{198,900}{468}$	= 425	$\frac{464,100}{1,092}$	= 425

El precio de venta de las puertas y de los balcones se mantiene entre pequeños y medianos artesanos, debido a que su venta es local.

4.2.2 Indicadores financieros

La manera de analizar esta rentabilidad generada por la herrería de los pequeños y medianos artesanos, es a través de la aplicación de indicadores financieros, los cuales se expresan en porcentajes. Pero la información que proporcionan al artesano es certera y de pronta aplicación, lo que le permitirá direccionar de forma inmediata su empresa.

La evaluación financiera de los pequeños y medianos artesanos herreros se realizara con la base de datos imputados aplicando las siguientes fórmulas y su análisis respectivo:

- Relación ganancia sobre las ventas

Se determina con los indicadores financieros según los datos imputados, obtenidos en el estado de resultados, debido a que este informe se enfoca de forma global la inversión y la rentabilidad, los indicadores a evaluar son tres.

Para los cálculos se utiliza los datos imputados, y las ventas globales que incluyen los dos productos

- Rentabilidad bruta = fórmula: ganancia marginal Q./ventas Q.: Refleja la capacidad de generar utilidades antes de gastos de administración y ventas e impuestos.

Pequeño artesano		Mediano artesano
$\frac{98,701}{653,900} = 0.15$		$\frac{237,201}{1,114,100} = 0.21$

El pequeño artesano genera 0.06 menos de utilidad que el mediano artesano.

- Rentabilidad en ventas= fórmula: ganancia neta Q./ventas Q.: Mide el rendimiento obtenido, por cada quetzal de venta efectuada.

$$\frac{\text{Pequeño artesano}}{\frac{69,976}{653,900}} = 0.11 \qquad \frac{\text{Mediano artesano}}{\frac{174,301}{1,114,100}} = 0.16$$

Los artesanos herreros generan un rendimiento mayor al de una inversión a plazo fijo en las entidades bancarias, de Q.0.11 por cada quetzal invertido el pequeño y de Q.0.16 el mediano.

- Relación ganancia sobre los costos

Rentabilidad en costos+ gastos = fórmula: ganancia neta Q./(costos Q.+ gastos Q.): expresa la ganancia por cada quetzal invertido, en relación a costos más gastos.

$$\frac{\text{Pequeño artesano}}{\frac{69,976}{555,199+5,400}} = 0.12 \qquad \frac{\text{Mediano artesano}}{\frac{174,301}{876,899+4,800}} = 0.20$$

La ganancia que obtiene el pequeño artesano es de 0.12 centavos por cada quetzal que invierte y el mediano Q.0.20

4.2.2.3 Punto de equilibrio

Indica el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos y gastos, a partir de este valor inicia la generación de utilidades. Por lo que se debe determinar las unidades que se deben vender, o sea el cálculo del punto de equilibrio en unidades (PEU) y la cantidad monetaria necesaria (PEV), para establecer el punto de equilibrio se utilizan los datos que proporciona el estado de resultados: ganancia marginal, ventas y gastos fijos.

- Punto de equilibrio en valores: indica el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos y gastos, a partir de este valor inicia la generación de utilidades.

- Fórmula: $PEV = \text{gastos fijos Q.} / \% \text{ ganancia marginal Q.}$

$$\frac{\text{Pequeño artesano}}{0.150943} = \text{Q } 35,775 \qquad \frac{\text{Mediano artesano}}{0.212908} = \text{Q } 22,545$$

El pequeño artesano debe vender Q.35,775 para cubrir sus costos y sus gastos en este punto no genera ni pérdida ni ganancia, es su punto de equilibrio y el mediano debe vender Q.22,545

- Punto de equilibrio en unidades

Refleja el volumen de producción necesario para cubrir los costos y gastos, de tal forma que se mantenga el equilibrio.

- Fórmula: $PEU = PEV \text{ Q.} / \text{precio unitario de venta Q.}$

Se realiza la distribución de la participación por producto en porcentajes porque existen pequeños y medianos artesanos con dos productos cada uno, y así obtener un mejor detalle del punto de equilibrio.

Producto	Ventas por producto Q	% de participación	P.E.V Q.	Precio por unidad Q.	P.E.U. PEV/precio de venta
Pequeño Artesano		100			45.28
Puertas	455,000	70	25,043	1,250	20.03
Balcones	198,900	30	10,732	425	25.25
Mediano artesano		100			41.62
Puertas	650,000	58	16,621	1,250	13.30
Balcones	464,100	42	12,036	425	28.32

Se determinó a través de la participación en porcentajes por producto que las unidades necesarias para llevar al punto de equilibrio entre los artesanos; el pequeño debe vender 45 unidades 20 puertas y 25 balcones; y el mediano 42 unidades 13 puertas y 28 balcones, para no generar ni pérdidas ni ganancias.

- Margen de seguridad

El margen de seguridad es el porcentaje o valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida.

- Fórmula: $\text{margen de Seguridad (M.S.)} = \text{ventas Q.} - \text{punto de equilibrio Q.}$

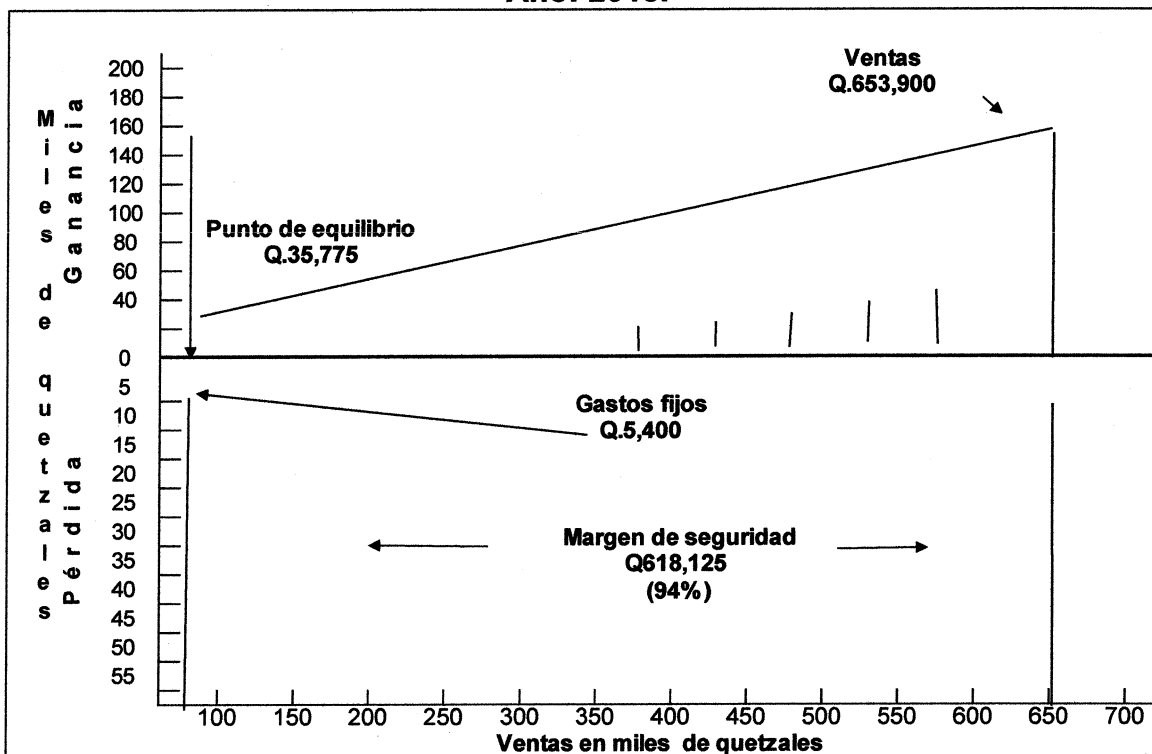
Descripción	Pequeño artesano	%	Mediano artesano	%
Ventas	653,900	100.00	1,114,100	100.00
(-) punto de equilibrio	35,775	0.06	22,545	0.02
(=) Margen de seguridad	618,125	0.94	1,084,174	0.98

El margen de seguridad para la unidad artesanal de herrería se observa positivo, y prometedor se encuentra entre 94% y 98%.

4.2.2.7 Gráfica del punto de equilibrio

A través de esta gráfica se ilustra la relación entre las ventas y los gastos, de forma que se identifique el momento en que la suma de ingresos cubra exactamente los gastos.

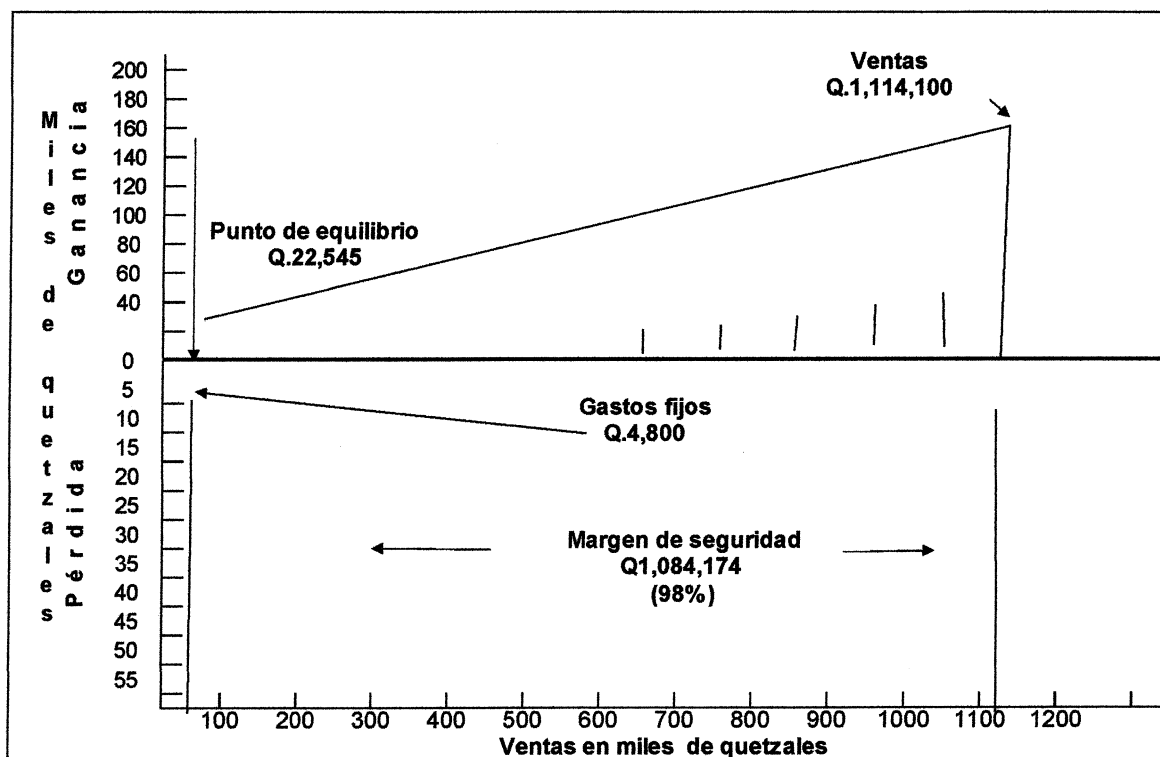
Gráfica 5
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Indicadores Artesanales
Herrería: Pequeño Artesano
Punto de Equilibrio en Valores en Ventas de Puertas y Balcones,
Datos Imputados
Año: 2015.



Fuente: elaboración propia con datos de investigación de campo EPS., primer semestre 2015

El punto de equilibrio en valores del pequeño artesano lo alcanza con una venta de Q.35,775 la herrería se encuentra capaz de no generar pérdida ni ganancia, es el valor exacto para cubrir los costos y gastos.

Gráfica 6
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Indicadores Artesanales
Herrería: Mediano Artesano
Punto de Equilibrio en Valores en Ventas de Puertas y Balcones,
Datos Imputados
Año: 2015.



Fuente: elaboración propia con datos de investigación de campo EPS., primer semestre 2015.

El punto de equilibrio en valores del mediano artesano está al alcanzar una venta de Q.22,545 la herrería no genera ninguna pérdida ni ganancia, es el valor exacto para cubrir los costos y gastos.

CONCLUSIONES

Como resultado del estudio realizado en el municipio de San Luis departamento de Petén sobre "Costos y rentabilidad de unidades artesanales (herrería)" llevada a cabo durante el primer semestre del 2015 se presentan las siguientes conclusiones.

1. La población del área urbana es afectada por la carencia de los servicios básicos, como el agua potable, acceso a la educación, la energía eléctrica y los servicios de salud, los tratamientos de aguas negras, considerando que trae consecuencias graves, mortandad, estancamiento en el desarrollo humano, económico y social no solo de forma individual sino como municipio.
2. Las actividades que sobre salen son la ganadería y la industrial por lo que puede sufrir un cambio drástico en la explotación de los recursos naturales.
3. Los artesanos herreros carecen de conocimientos contables, no utilizan un método para establecer los costos de los productos, y los precios de venta los establecen a base de experiencia por lo que no puede determinar un precio de venta que le permita obtener una ganancia adecuada
4. Los artesanos herreros cuentan con disponibilidad de materiales, debido a que sus proveedores son locales.
5. Los artesanos herreros generan rentabilidad, pero esta podría incrementarse, si generaran existencias y no se limitarían a producir bajo orden específicas.

RECOMENDACIONES

Se presentan con un carácter constructivo para el municipio de San Luis, las siguientes recomendaciones derivadas de las conclusiones anteriores.

1. La población del área rural a través de los COCODE soliciten a las autoridades municipales en conjunto con las entidades gubernamentales crear proyectos y planes de desarrollo que permitan proporcionar los servicios básicos necesarios, como agua potable, energía eléctrica y extracción de basura.
2. Los agricultores se organicen en comités y soliciten a Instituto nacional de Bosques, a Consejo nacional de áreas protegidas capacitación para salvaguardar los recursos naturales como bosques, ríos, y así mantener una mayor vigilancia en la explotación, lo que será de beneficio a la población que se dedica a cultivar.
3. Que los artesanos herreros se organicen en gremios y soliciten a las organizaciones educativas públicas y privadas de nivel diversificado que cuenten con las carreras de peritos contadores, capacitación y asesoría en cursos relacionados con el tema de costos y rentabilidad, esto les permitirá al artesano determinar mejor sus precios de venta.
4. Que los artesanos herreros se organicen en cooperativas o comités y soliciten a los proveedores una política de créditos que les permita contar con un surtido de materiales, esto será de beneficio porque los artesanos podrán diversificar sus productos e incursionar en el mercado con carrocerías de camión o pick-up y otros y así incrementar sus ganancias.

5. Que los artesanos herreros formen comités para solicitar a las entidades financieras, acceso a créditos que será de beneficio porque los productores lo utilizarán en generar un inventario de mercadería para elevar sus ventas.

BIBLIOGRAFÍA

A continuación de forma ordenada se encuentran las fuentes bibliográficas, utilizadas para la elaboración del presente documento.

- Aguilar Catalán, J. 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.
- _____ 2015. 4ª ed. Guatemala, Ediciones Vásquez Industrial Litografía. Praxis 126p.
- Aguilar Elizardi, M. 2003. Compilación de lecturas para el curso Métodos y Técnicas de Investigación. 1ra. ed. Editorial Estudiantil Fénix. 26-27 p.
- Amat, Oriol. Contabilidad y Gestión de Costes/ Oriol Amat, Pilar García, Soldevilla. España: Editorial Gestión 2000. 1997. Pág. 350.
- Antesana, Ing. Jonathan. s.n. Compendio de Conceptos de Contabilidad Estado de Resultados, (en línea). Colombia. Consultado el 20 de junio del 2015 disponible en: <http://conceptoscontabilidad.blogspot.com/2009/02/estado-de-resultados.html>
- Banco de Guatemala índice de precios del consumidor (en línea) Guatemala, consultado el 10 de junio de 2015 disponible en <http://www.banguat.gob.gt/inc>

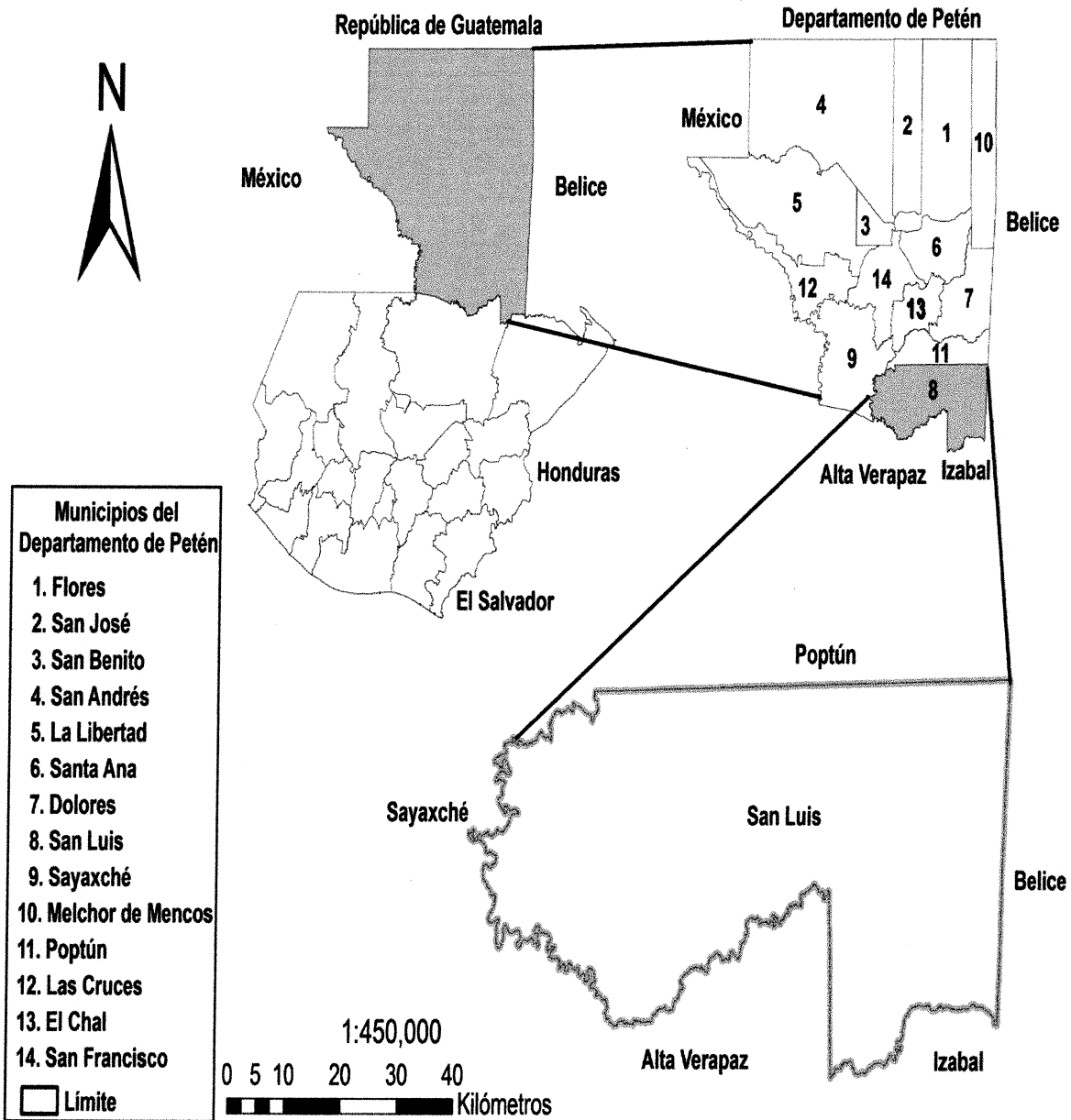
- Bernal Torre C, Metodología de la investigación para el diagnóstico socioeconómico. 4ta ed. Guatemala. 101p.
- Congreso de la República de Guatemala, 2014 Acuerdo Gubernativo número 470-2014, Fijación de Salario Mínimo para Actividades Agrícolas y no Agrícolas.
- _____. Acuerdo Número 1118 Reglamento sobre recaudación de contribuciones al régimen de seguridad social" del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, artículo 4.
- _____. Disposiciones para el fortalecimiento del sistema tributario y el combate a la defraudación y al contrabando. Libro V.
- _____. Disposiciones para el fortalecimiento del sistema tributario y el combate a la defraudación y al contrabando. Libro II.
- _____. Código de Comercio, Decreto número 2-70.
- _____. Código de Trabajo. Decreto número 1441 y sus reformas Decreto número 1489.
- _____. Código Tributario. Decreto número 4-2012. Reformas al Decreto número 6-91.
- _____. Ley Actualización Tributaria. Decreto número 10-2012.
- _____. 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 Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad. Decreto número 17-72.
- _____ . Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto número 295.
- _____ . Reformas a la Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto número 27-92. Decreto número 4-2012.
- Fernandez, Veliz A.J. 2011. Diseño de un sistema de costos basado en un sistema industrial, tesis Licda CPA, Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas p.16
- Gerencia.com diferencia entre costos y gastos consultado en línea el 25 de octubre de 2015, Colombia disponible en <http://www.gerencia.com/diferencia-entre-costo-y-gasto.html>
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.
- Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2da ed. 1-17 p.

- Piloña, Ortiz, Gabriel Alfredo. 2001. Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Cuarta Edición. Guatemala, Litografía Cimgra. 199p.
- _____ Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Quinta Edición. Guatemala, 236 p.
- 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 dos mil quince disponible en página siguiente: <http://dos.google.com/document/edit?id=11S1pV00jVblcEaWBrNiVAuigflJlvXU2QjTNBSQrfJE&hl=en>
- Universidad de San Carlos de Guatemala, rentabilidad de las actividades productivas 2015. Facultad de Ciencias Económicas, preparación para el ejercicio profesional supervisado (EPS)

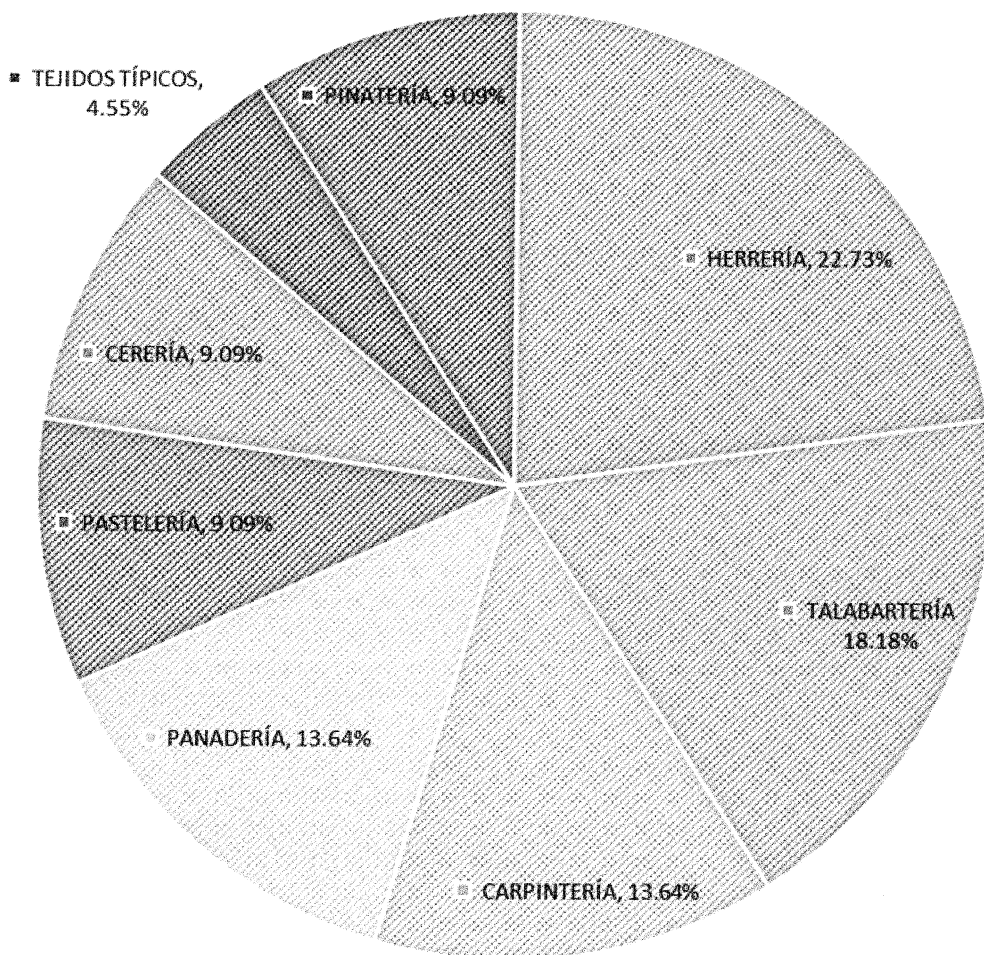
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Mapa de Localización Geográfica
Año: 2015



Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Geográfico Nacional –IGN– 2015 e investigación de campo EPS., primer semestre 2015

Anexo 2
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Unidades Artesanales y su Porcentaje de Participación en la Económica
del Municipio
Año: 2015



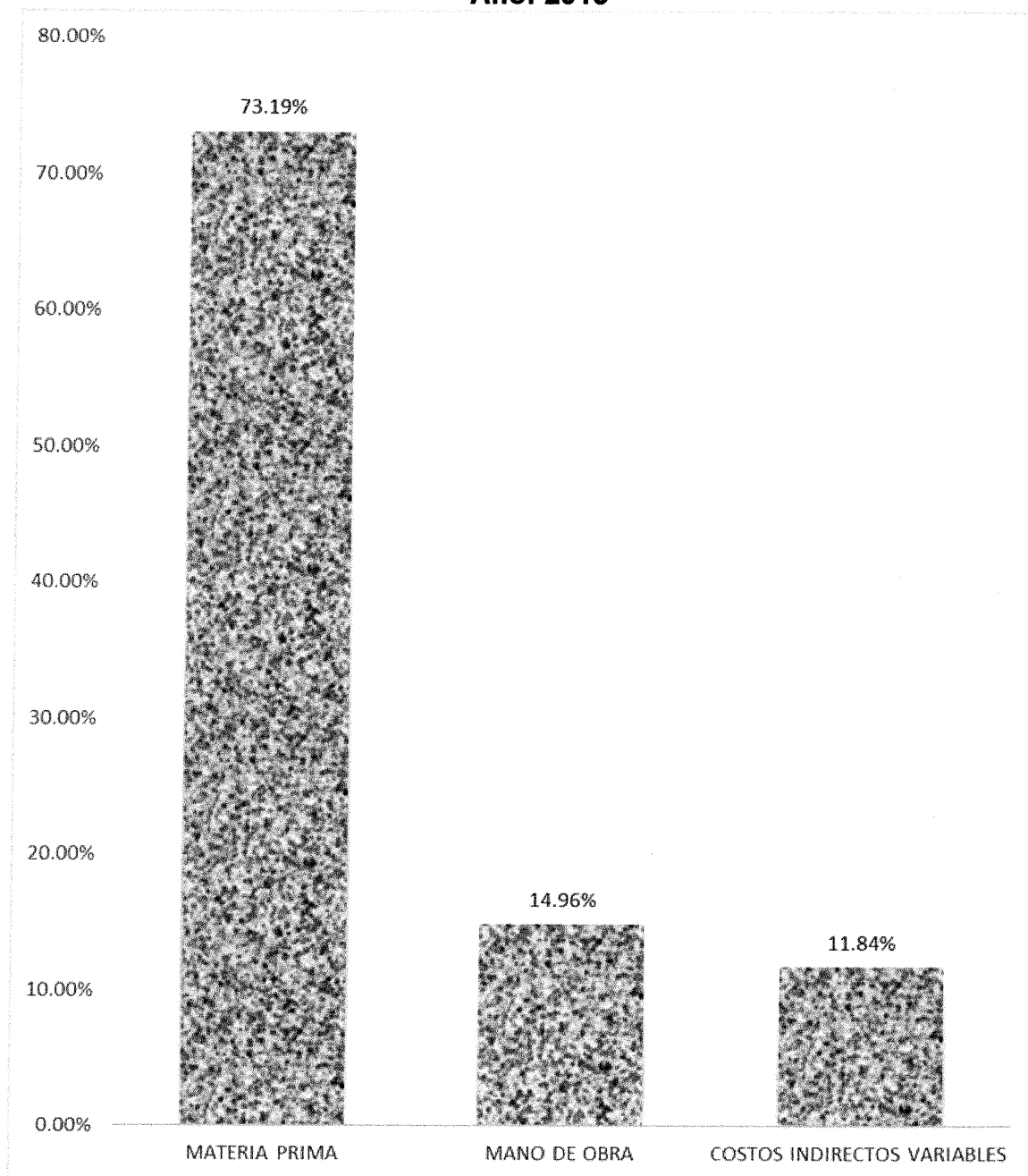
Fuente: elaboración propia con datos de la investigación de campo EPS., primer semestre 2015

Anexo 3
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Clasificación de Artesano de Acuerdo a las Características Tecnológicas
Año: 2015

ELEMENTOS	PEQUEÑOS ARTESANOS	MEDIANOS ARTESANOS	GRANDES ARTESANOS
Materiales	Necesaria y baja calidad	La adecuada	La adecuada y buena calidad
Materiales	Necesarios y de baja calidad	Adecuados y de mediana calidad	Adecuados, seleccionados y de buena calidad
Maquinaria	Hechiza rudimentaria y	Tradicional, de fábrica y semiautomática	Tradicional, de fábrica y automáticas
Herramientas y equipo	Rudimentaria, hechizas y obsoletas	Rudimentaria, tradicional, alguna de fábrica	La adecuada, tradicional y de fábrica
División del trabajo	No se da, el propietario se encarga de todo el proceso	Se da en menor escala y tiene operarios que realizan el proceso productivo	Se da en mayor escala, no realizan todo el proceso, está distribuido por fases
Mano de obra	Propia y familiar	Propia, familiar y operarios asalariados	Asalariada
Asistencia técnica	No tiene	Pequeña escala	Recibe la necesaria
Asistencia financiera	No tiene	Pequeña escala	Utilizan el adecuado
Rendimiento	Para subsistencia	Subsistencia y alguna utilidad	Utilidades

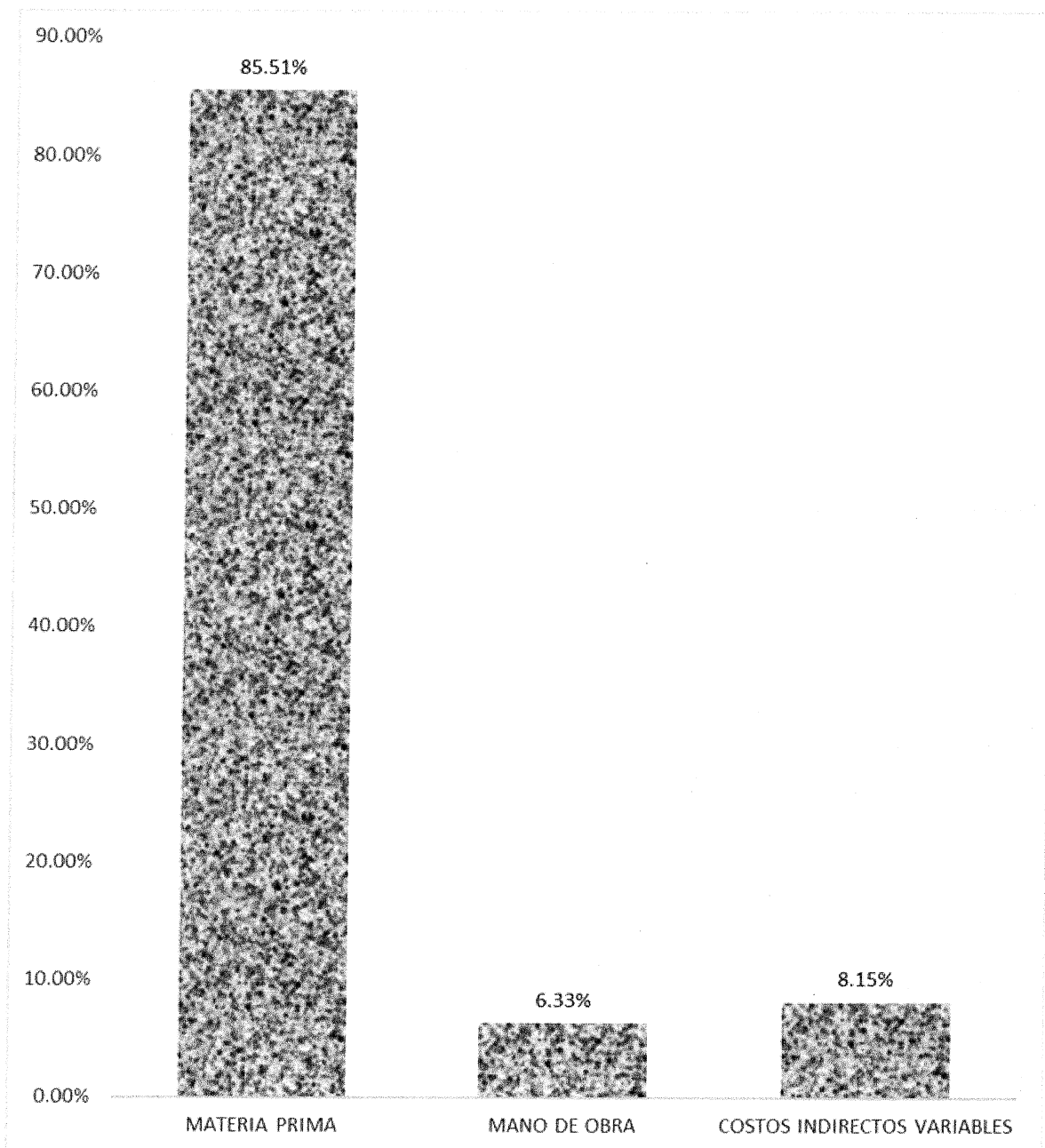
Fuente: elaboración propia con datos de investigación de campo EPS., primer semestre 2015

Anexo 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Los Elementos del Costo Directo de Producción del Pequeño Artesano,
Datos Imputados.
Año: 2015



Fuente: elaboración propia con datos de la investigación de campo EPS., primer semestre 2015

Anexo 5
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Los Elementos del Costo Directo de Producción del Mediano Artesano,
Datos Imputados
Año: 2015



Fuente: elaboración propia con datos de la investigación de campo EPS., primer semestre 2015

Anexo 6
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Puerta de 2*1 metros, Herrería
Año: 2015



Fuente: elaboración propia con datos de la investigación de campo EPS., primer semestre 2015

Anexo 7
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Balcón de 1*1 metros, Herrería
Año: 2015



Fuente: elaboración propia con datos de la investigación de campo EPS., primer semestre 2015