

ALDEA SAN LUIS  
MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO,  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y  
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL”

**TORIBIA SOLVAL CAMEY**

**TEMA GENERAL**

**CARACTERIZACIÓN SOCIECONÓMICA AMBIENTAL Y  
PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES.**

**ALDEA SAN LUIS  
MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y  
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2019**

2019

(c)

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

ALDEA SAN LUIS  
MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA  
VOLUMEN 8

2-83-25-AE-2017

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

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y  
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL"

ALDEA SAN LUIS  
MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO,  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

TORIBIA SOLVAL CAMEY

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo 2019

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Omar Oswaldo García Matzuy</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Dr. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Miguel Angel Castro Pérez</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS  
Edificio "s-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0701-2019  
Guatemala, 18 de junio de 2019

Estudiante  
TORIBIA SOLVAL CAMEY  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 13-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 07 de junio de 2019, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce informes individuales de EPS, trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de dichos informes y la impresión correspondiente.

Junta Directiva acuerda: 1°. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2°. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

...  
24. 200913070-3 "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL", Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, presentado por: TORIBIA SOLVAL CAMEY.

...  
3°. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



m.ch

## Acto que dedico

A Dios

Por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida, por los triunfos y momentos difíciles.

Agradezco la fuerza para guiarme en un camino correcto, la sabiduría, inteligencia y Misericordia al permitirme lograr mis metas.

A mi abuelita

Toribia Pérez, Con mi más sincero amor, agradezco los aportes desde el inicio de mi carrera, los valores que has realizado para mi vida son ejemplo de integridad, honestidad, y responsabilidad, a no rendirme y perseverar hasta culminar mi carrera Universitaria

A mi madre

Marcelina Camey, Un agradecimiento muy especial por su apoyo consejo, amor y dedicación a lo largo de toda mi vida.

A mis hermanos

Vinicio y Rudi, por su apoyo brindado, Edi, Danilo, que esta meta sea un ejemplo a seguir.

A mis amigas

Por ser como son, Marla, Arlin, Vivi Morales, Camey y Nancy Camasi, gracias por su amistad.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
---------------------	----------

### **CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL**

<b>1.1</b>	<b>DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO</b>	<b>1</b>
1.1.1	Localización y extensión	1
1.1.2	División política y administrativa	3
<b>1.2</b>	<b>DE LA ALDEA SAN LUIS</b>	<b>7</b>
1.2.1	Antecedentes históricos	7
1.2.2	Localización y extensión	8
1.2.3	División política y administrativa	10
1.2.3.1	Clima	11
1.2.3.2	Población	11
1.2.3.3	Migración	18
1.2.3.4	Ecosistema	19
1.2.3.5	Agua	19
1.2.3.6	Bosque	19
1.2.3.7	Suelos	19
1.2.3.8	Flora y fauna	22
1.2.3.9	Orografía	22
1.2.3.10	Áreas protegidas	22

### **CAPÍTULO II ÁMBITO SOCIAL LA ALDEA SAN LUIS**

<b>2.1</b>	<b>ORGANIZACIONES</b>	<b>24</b>
2.1.1	Sociales	24
2.1.2	Ambientales	25
2.1.3	Culturales	25
2.1.4	Deportivos	25
2.1.5	Otras	26
<b>2.2</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>26</b>
2.2.1	Educación	26
2.2.2	Salud	31
2.2.3	Agua	33
2.2.4	Drenajes	34
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado publico	34
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	35
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos solidos	36
2.2.8	Cementerios	36
2.2.9	Sistemas de tratamientos de aguas servidas	37
<b>2.3</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>37</b>
2.3.1	Estatales	37

2.3.2	Privadas	37
2.3.3	Internacionales	37
<b>2.4</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>	<b>38</b>
2.4.1	Matriz de análisis de riesgo	38
2.4.2	Matriz de medidas de prevención y mitigación	40

### **CAPÍTULO III**

#### **CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>3.1</b>	<b>FACTORES DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>42</b>
3.1.1	Recursos naturales	42
3.1.2	Trabajo	45
3.1.3	Capital	45
3.1.4	Organización empresarial	46
<b>3.2</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ</b>	<b>47</b>
3.2.1	Nivel tecnológico	48
3.2.2	Caracterización tecnológica	49
3.2.3	Superficie, volumen y valor de la producción	49
3.2.4	Resultados financieros	50
3.2.6	Comercialización	54
3.2.6.1	Proceso de comercialización	54
3.2.3.2	Análisis de la comercialización	56
3.2.6.3	Análisis estructural	57
3.2.6.4	Análisis funcional	58
3.2.6.5	Funciones de intercambio	59
3.2.6.6	Operaciones de comercialización	59
3.2.6.7	Márgenes de comercialización	60
3.2.7	Organización	60
3.2.8	Generación de empleo	62
3.2.9	Resumen de la problemática y propuesta de solución	62

### **CAPÍTULO IV**

#### **PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL.**

<b>4.1</b>	<b>PERFIL DEL PROYECTO</b>	<b>64</b>
4.1.1	Descripción	64
4.1.2	Ubicación	65
4.1.3	Antecedentes	65
4.1.4	Contactos y gestores	65
4.1.5	Planteamiento del problema	66
4.1.6	Justificación	67
4.1.7	Objetivos	67
<b>4.2</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>68</b>
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	68
4.2.2	Demanda futura	69
4.2.3	Oferta histórica y futura	70

<b>4.3</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>70</b>
4.3.1	Propuesta de organización	70
4.3.2	Estructura organizacional	71
4.3.3	Base legal para el proyecto	74
<b>4.4</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>75</b>
4.4.1	Diseño y planificación	75
4.4.2	Materiales	79
4.4.3	Mano de obra	79
4.4.4	Otros costos y gastos	79
4.4.5	Plan de ejecución	79
<b>4.5</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>81</b>
4.5.1	Costos y gastos	81
4.5.2	Costos de diseño y planificación	82
4.5.3	Costo de construcción	87
<b>4.6</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>88</b>
4.6.1	Unidad ejecutora	90
<b>4.7</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>90</b>
4.7.1	Política ambiental	90
4.7.2	Gestión ambiental	91
4.7.3	Impacto ambiental	93
<b>4.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>94</b>
<b>4.9</b>	<b>SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>95</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	
	<b>RECOMENDACIONES</b>	
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Cantidad de centros poblados por categoría, Año: 2002 y 2017.	3
2	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Población por sexo edad, pertinencia étnica y área geográfica, Año: 2002 y 2017.	12
3	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento Santa Rosa, Población Economicante Activa por sexo y actividad productiva, Año: 2002 y 2017.	14
4	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Niveles de ingreso de población, Año: 2017.	16
5	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Cantidad de alumnos inscritos, cantidad de maestros, Año: 2017.	28
6	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Tasa de cobertura, Año: 2016 y 2017.	29
7	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Tasa de deserción y repitencia por niveles educativos, Año: 2017.	30
8	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Alfabetismo y Analfabetismo, Año: 2017.	31
9	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Tasas y causas de morbilidad, mortalidad y natalidad general e infantil, Año: 2017.	32
10	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Tasa de cobertura de Agua, Año: 2002-2017.	34
11	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Tasa de Cobertura servicio de energía eléctrica, Año: 2002 y 2017.	35
12	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Tasa de Cobertura de servicio sanitario, Año: 2017.	35
13	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Hogares por forma de eliminación de la basura, Año: 2002 y 2017.	36

14	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Régimen y tenencia de la tierra, Año: 2017.	43
15	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Superficie, volumen y valor de la producción, Producción de maíz, Año: 2017.	49
16	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Producción de maíz, Costo Directo de Producción, por Tamaño de finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (Cifras en quetzales)	50
17	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Producción de maíz, Estado de Resultados de la Producción, por tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (Cifras en quetzales).	51
18	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Financiamiento, Por Tamaño de Finca, Año: 2017.	53
19	Aldea San Luis, municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Márgenes de comercialización, Producción de maíz, Año: 2017.	60
20	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal, Presupuesto general, Año: 2017.	82
21	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal, Presupuesto de requerimientos técnicos, Año: 2017.	83
22	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal, Presupuesto de materiales, Año: 2017.	84
23	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal, Presupuesto de mano de obra, Año: 2017.	85
24	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal, Presupuesto de otros costos, Año: 2017.	86
25	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal, Estado de costo de construcción: 2017.	87

26 Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal, Finaciamiento de inversión, Año: 2017.

89

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Tecuaco, departamento Santa Rosa, División política de centros poblados, Año: 2002 y 2017	4
2	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Población total, número de hogares y tasa de crecimiento, Año: 2002 y 2017.	11
3	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Densidad poblacional, Año: 2002 y 2017.	15
4	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Matriz de análisis de riesgos, Año: 2017.	38
5	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Matriz de medidas de prevención y mitigación, Año: 2017.	40
6	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Tamaño de las unidades productivas, Año: 2017.	44
7	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Producción de maíz, Nivel tecnológico, Año: 2017.	48
8	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proceso de comercialización agrícola, Producción de maíz, Año: 2017.	55
9	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Estructura de mercado, Producción de maíz, Año: 2017.	57
10	Aldea San Luis, Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Resumen de la problemática y propuesta de solución, Producción de maíz, Año: 2017.	62
11	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal, Evolución histórica de la demanda, Año: 2017.	68
12	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal, Análisis de la demanda futura, Año: 2017.	69
13	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Comparativo de pavimentación de asfalto y concreto, Año: 2017.	76

14 Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal, Posibles fuentes de financiamiento y gestión de proyectos, Año: 2017.

89

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Pirámide poblacional, Año: 2017.	13
2	Aldea San Luis, municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Ventas y autoconsumo por estrato económico, Producción de maíz, Año: 2017.	56
3	Aldea San Luis, municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Canal de comercialización, Producción de maíz, Año: 2017.	59
4	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Estructura organizacional según tamaño de finca, Producción de maíz, Año: 2017.	61
5	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal, Árbol de problemas, Año: 2017.	66
6	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Mejoramiento de calle principal, Organigrama Comité de pavimentación, Año: 2017.	72
7	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal, Plan de ejecución, Año: 2017.	80

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Localización Geográfica, Año: 2017.	2
2	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Localización Geográfica, Año: 2017.	9

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, establece el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, es un método de evaluación final, para las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía.

El informe individual lleva por título Comercialización producción de maíz y Proyecto de mejoramiento de calle principal, forma parte del informe colectivo denominado “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles” realizado en la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, durante el mes de junio del año 2017. Con el propósito de analizar las unidades productivas que se dediquen a la agricultura de cultivos para el consumo y comercialización, el análisis abarca la problemática y deficiencia que viven hoy en día los productores, al no contar con los conocimientos teóricos-técnicos de la comercialización.

La metodología empleada para investigación fue la investigación de campo donde se aplicó la encuesta a la aldea San Luis, las cuales determinaron la situación del centro poblado.

El presente informe se compone de cuatro capítulos los cuales se describen continuación:

Capítulo I: Se caracteriza el contexto territorial del municipio, la división política y administrada, se enmarca la monografía, orografía, la totalidad de la población, migraciones y la identificación de áreas protegidas del centro poblado.

Capítulo II: Describe el ámbito social del centro poblado; las organizaciones en las que participa, los servicios básicos y la infraestructura, las entidades de apoyo y la identificación de riesgo.

Capítulo III: Caracteriza la producción de maíz que constituye la fuente alimenticia y es parte de la dieta de los habitantes, los factores de producción, la actividad agrícola que es la fuente principal de ingreso, el nivel de tecnológico empleado, el financiamiento, el

proceso de comercialización, el tipo de organización y se describe la problemática encontrada y propuesta de solución.

Capitulo IV: En el contiene el proyecto comunitario social rural, describe los estudios de mercado, administrativo, técnico, financiero y ambiental. Se analiza las fuentes de financiamiento y la sostenibilidad que tendrá durante su vida útil.

Finalmente como resultado de la caracterización del municipio y del centro poblado, se presentan conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

Se caracteriza los elementos del territorio del Municipio de San Juan Tecuaco y de la aldea San Luis, asimismo se exponen subtemas de integración social, económica, ambiental y división territorial administrativo, política e institucional, de las cuales son de importancia para el desarrollo sostenible y local del municipio y centro poblado.

#### **1.1 DEL MUNICIPIO SAN JUAN TECUACO**

Se desarrolla la caracterización del territorio del municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, para el efecto se considera importante conocer la información básica del municipio como: localización y extensión, y como está conformada la división política y administrativa.

##### **1.1.1 Localización y extensión**

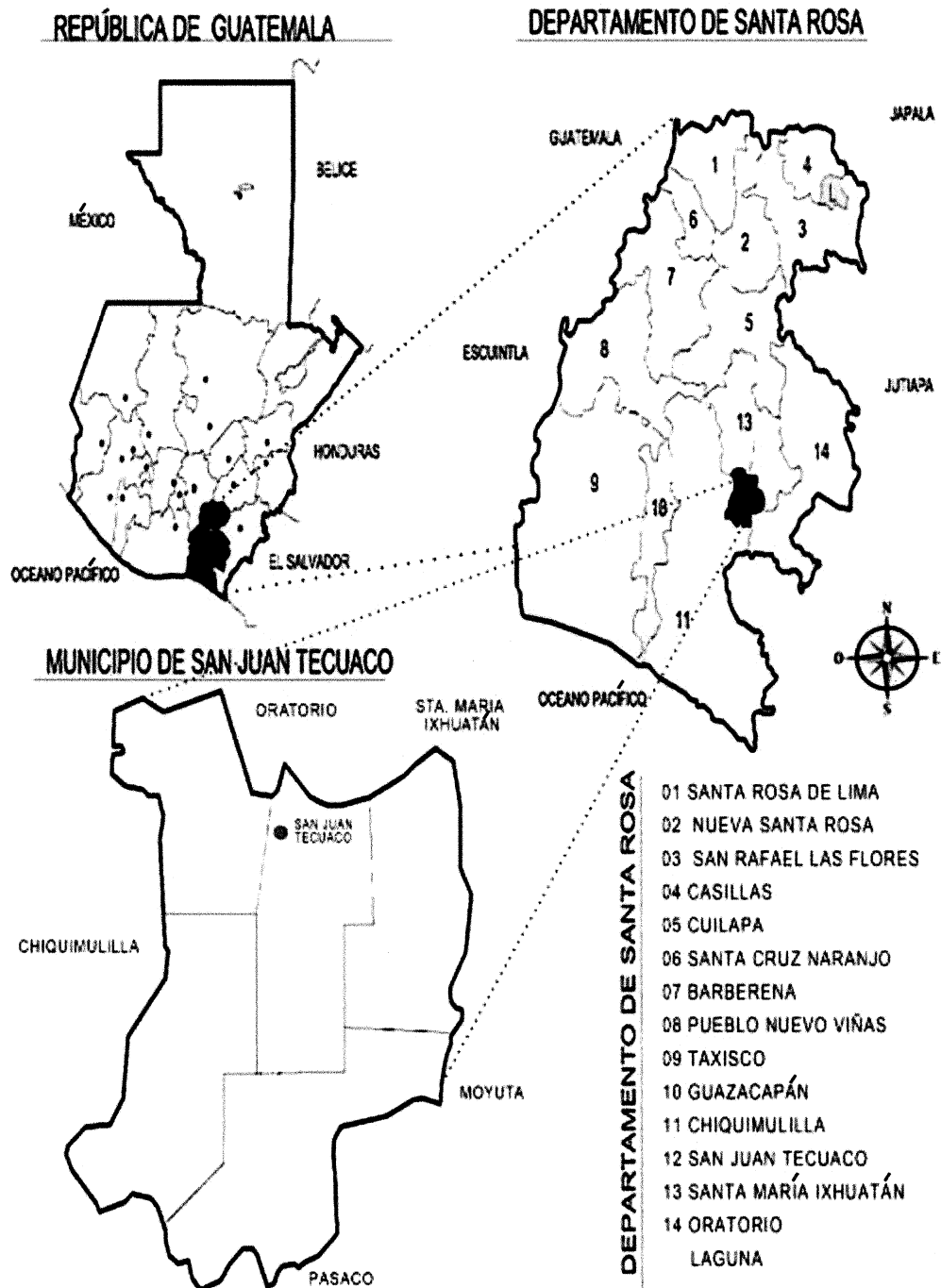
San Juan Tecuaco es uno de los trescientos cuarenta municipios de la República de Guatemala y uno de los catorce municipios del departamento de Santa Rosa, situado en la región IV o sur-oriente del país.

Se localiza dentro de las colindancias siguientes: al norte con los municipios de Oratorio y Santa María Ixhvatán (Santa Rosa); al sur con los municipios de Chiquimulilla (Santa Rosa) y Pasaco (Jutiapa); al este con el municipio de Moyuta (Jutiapa); y al oeste con el municipio de Chiquimulilla (Santa Rosa). El territorio cuenta con una latitud  $14^{\circ} 05' 03''$  y en longitud de  $90^{\circ} 15' 58''$ ; de igual forma extensión territorial de  $80 \text{ km}^2$  a una altura de 475 metros sobre el nivel del mar, según el Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2000. Se encuentra a una distancia de 134 kilómetros de la capital de Guatemala y a 61 kilómetros de la cabecera departamental, Cuilapa, Santa Rosa.

Existen dos vías de acceso a la cabecera municipal, las cuales son: primera ruta; por el Pacífico carretera CA-09 con 142 kilómetros, segunda ruta; Carretera a El Salvador por la Panamericana CA-01-OR, con 126 kilómetros; ambos trayectos son de pavimentación.

El mapa uno, muestra la República de Guatemala con localización geográfica del departamento de Santa Rosa y colindancias según orientación de los puntos cardinales.

**Mapa 1**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Localización geográfica**  
**Año: 2017**



Fuente: elaborado por estudiante de EPS, de la Facultad de Arquitectura Víctor Manuel Enríquez Castellanos, con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

### 1.1.2 División política y administrativa

Se refiere a la forma en que están distribuidos los centros poblados del Municipio y los cambios de categoría que han sufrido a través del tiempo, asimismo, identifica las direcciones públicas quienes están al servicio de los pobladores.

Cada división está regida por la Constitución Política de la República de Guatemala, en los artículos 253 y 254 en el que reconoce la autoridad y autonomía municipal así como su integración administrativa.

- **División política**

Se detalla cómo se encuentra la circunscripción territorial del Municipio, con base al Artículo 23 Decreto 22-2010 Código Municipal, las normas de urbanismo y desarrollo urbano y rural establecidas, los principios de desconcentración y descentralización local e información al momento de la investigación. El cuadro uno, presenta el resumen de los centros poblados por categoría.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Cantidad de centros poblados por categoría**  
**Año: 2002 y 2017**

<b>Categoría</b>	<b>Año 2002</b>	<b>Investigación EPS-2017</b>
Pueblo	1	1
Aldea	6	7
Caserío	11	15
Finca	2	0
Colonia	1	0
Paraje	1	0
Población dispersa	1	0
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>23</b>

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Se determina según la investigación realizada en el año 2017, se totalizan 23 centros poblados, mismos que existían según XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002, no obstante, algunos han sufrido cambio de categoría de aldea y caserío, debido crecimiento poblacional, Lo anterior generó que para el año 2002, las dos fincas, una colonia, un paraje y población dispersa; cambiara de categoría y otros se incorporan a un nuevo caserío, siendo así La Guardanía y Corral Falso, caseríos que actualmente las autoridades municipales lo toman en cuenta en el nuevo caserío San Miguel, asimismo,

según información de la municipalidad, los caseríos Rincón Gigante y Linda Vista, cuentan con una nueva categoría, tal como se detalla y analiza en la tabla siguiente.

**Tabla 1**  
**Municipio de San Tecuaco, departamento Santa Rosa**  
**División política de centros poblados**  
**Año: 2002 y 2017**

No.	Centros Poblados	Censo 2002	Investigación EPS 2017
1	San Juan Tecuaco	Pueblo	Pueblo
2	El Tanque	Aldea	Aldea
3	Ijorga	Aldea	Aldea
4	Joya Grande	Aldea	Aldea
5	San José La Cumbre	Aldea	Aldea
6	San Luis	Aldea	Aldea
7	Santa Clara	Aldea	Aldea
8	Concepción Miramar*	Caserío	Aldea
9	La Concepción	Caserío	Caserío
10	San José El Coyolito	Caserío	Caserío
11	San Antonio Itagual	Caserío	Caserío
12	La Basa	Caserío	Caserío
13	Cabrera	Caserío	Caserío
14	Cebadilla	Caserío	Caserío
15	La Guardiania**	Caserío	-
16	Santa Lucía	Caserío	Caserío
17	Margaritas	Caserío	Caserío
18	Corral Falso**	Caserío	-
19	Vista al Mar*	Finca	Caserío
20	El Pacifico*	Finca	Caserío
21	La Loma*	Paraje	Caserío
22	La Liberación*	Colonia	Caserío
23	Rincón Gigante***	-	Caserío
24	San Miguel***	-	Caserío
25	Linda Vista***	-	Caserío
26	Población no definida	-	-

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación, año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La división política de los centros poblados, fue modificado, se muestra con un símbolo (\*) los centros poblados que cambiaron de categoría; con dos símbolos (\*\*) los caseríos que se unificaron para formar un nuevo caserío y con tres símbolos (\*\*\*) nuevos caseríos, que autoridades municipales han decidido incorporar al presupuesto de la dirección municipal y de proyectos. Información proporcionada por (-DMP-, entrevista personal, 05 de junio de 2017). Se hace saber que La Guardiania y El Coyolito, se titula erróneamente en Censo año 2002, lo correcto es La Guardiania y San José El Coyolito.

- **División administrativa**

La Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo No. 254 establece el gobierno municipal; indica: “que el poder será ejercido por un Consejo integrado por el Alcalde, síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y en secreto para un periodo de cuatro años, en el cual, pueden reelegirse”.

“El gobierno y administración del municipio, en el cumplimiento con lo que establece el Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República, artículo No. 9 establece que el Concejo Municipal está integrado por el alcalde, dos síndicos y cuatro concejales, quienes ejercen el gobierno local y la autonomía del municipio, y en su Reforma artículo No. 10, las Mancomunidades, quienes pueden administrar y ejecutar eficientemente en la toma de decisiones, quienes cuentan con su propia estructura administrativa”.

El gobierno municipal está a cargo de un Concejo Municipal integrado de la siguiente manera: Alcalde Municipal, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Sindico I, Sindico II y Suplentes, como lo establece el Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, artículo No. 9. Asimismo, es un concejo que gestiona, supervisa y apoya al Alcalde Municipal en el desarrollo del Municipio.

De igual forma están organizados por el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, es el que coordina la participación a nivel municipal, conformados por el Alcalde Municipal y otros representantes como instituciones gubernamentales y no gubernamentales y civiles.

Con referencia al Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, en el territorio existe veinte, asimismo, asisten a las reuniones del -COMUDE- convocadas por la Municipalidad y tienen por objeto promover y llevar a cabo políticas participativas, para identificar y priorizar proyectos, planes y programas a beneficio de la población de la comunidad.

La Alcaldía Xinka es reconocida como una Autoridad indígenas y forma parte del -COMUDE-sin embargo, no existen alcaldías auxiliares o comunitarias en el Municipio, por lo que está integrado por 13 Alcaldes Xincas titulares y tres suplentes organizados para

el cumplimiento de sus propósitos, cabe mencionar que los miembros residen en los diferentes centros poblados del Municipio. El objetivo principal es retomar y promover su cultura milenaria a través de la danza, artesanías y rituales, además para cumplir con un papel primordial dentro del marco de la auditoría social y el activismo en defensa de los intereses de sus comunidades.

El Alcalde del Municipio es electo por cuatro años, de forma popular y de manera democrática, la administración actual para el periodo 2016-2020, este gestiona y vela por el desarrollo del municipio, y mantiene comunicación general con el Consejo Municipal, -COMUDE- y -COCODE-, quienes velan por las organizaciones comunales.

La municipalidad cuenta con una oficina para la auditoría interna la cual supervisa los registros contables, financieros y obras físicas de la administración Municipal.

La administración está integrada por: Secretaría, quien es responsable de redactar, archivar y gestionar el recurso humano; oficiales I y II, asisten en atención a las personas al Alcalde Municipal como en el programa del adulto mayor, asimismo controlar todo tipo de documentos necesarios en los trámites de uso o mantenimiento del cementerio, plantas de aguas servidas, alumbrado público, primeros auxilios, estadio, agua potable y polideportivo; Oficina Municipal de Planificación, elabora estudios técnicos, ambientales y geográficos, supervisa obras y avances; Tesorería Municipal, tiene el control contable, financiero interno de los proyectos; Receptoría, es la encargada de los cobros de todo tipo de impuesto municipal; Policía Municipal, vela por el ordenamiento vehicular y cobro de parqueos; Oficina Municipal de la Mujer, gestiona proyectos sociales dirigidos a las mujeres del municipio.

La administración tiene considerado para el año 2016-2020, según investigación se encuentra en proceso de llamarse direcciones, este cambio implicaría tener personal mejor capacitado, por lo tanto, una mejor atención al público y gestión en las diferentes demandas de la población.

## 1.2 DE LA ALDEA SAN LUIS

Se caracteriza la aldea San Luis, con respecto a las variables de antecedentes históricos, localización y extensión, clima, población, migración, ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas que es importante en su entorno del mismo.

### 1.2.1 Antecedentes históricos

La Aldea, lleva el nombre en honor al patrono San Luis de Gonzaga, la fiesta patronal es el día 21 de junio y la feria titular se celebra del 17 al 20 de diciembre. Antes de 1917, era conocida con el nombre de “El Tablón” según historia contada por los ancianos de la Aldea (Hernández Cano, H., adulto mayor, entrevista personal, 16 de mayo de 2017).

Los primeros pobladores, que habitaron el centro poblado fueron, Cano José María, Cano Aniceto, Felipe Marcelina, Ramírez Coronada y Cano Guadalupe, quienes llegaron en busca de riqueza por los suelos fértiles para la productividad agrícola y ganadera. Se resalta personajes por descendencia en apellidos y nombres, Álvarez Lucas, Aceituno Víctor, por su esfuerzo y colaboración con la Iglesia Católica. Aceituno Cano Arnaldo, Vásquez Alex, por su conducta e ímpetu en el tema de Educación para la Aldea, Hernández Cano Oliverio, por destacar y motivar el deporte en la Aldea y Cano Ramírez Pablo se caracterizó por formar parte del Comité Organizador de la Feria Titular de la Aldea.

La producción ha sido maíz, frijol, ajonjolí y maicillo, cabe resaltar que el arroz se cosechaba pero debido a la aguadas en campos, actualmente se produce en menor cantidad.

La primera escuela fue construida en el año 1947, y en el año 1951 se crea el comité campesino agrario, el cual según investigación de campo no se encuentra activo. En 1980 se realiza la construcción del campo de fútbol, 1984 se da la introducción de la energía eléctrica, 1959 se introduce el agua entubada y en 1999 se construye del puesto de salud.

En el año 1937, se fundan dos grupos de marimba; Palma de Oro de la familia Felipe y Princesita de la familia García, información otorgada por Hernández Cano, Sulman Janet. (2017). *Aldea San Luis* (Informe de Práctica 5to. Magisterio en Educación Primaria). Instituto Diversificado por Cooperativa de Enseñanza Media, San Juan Tecuaco, Santa Rosa.

### **1.2.2 Localización y extensión**

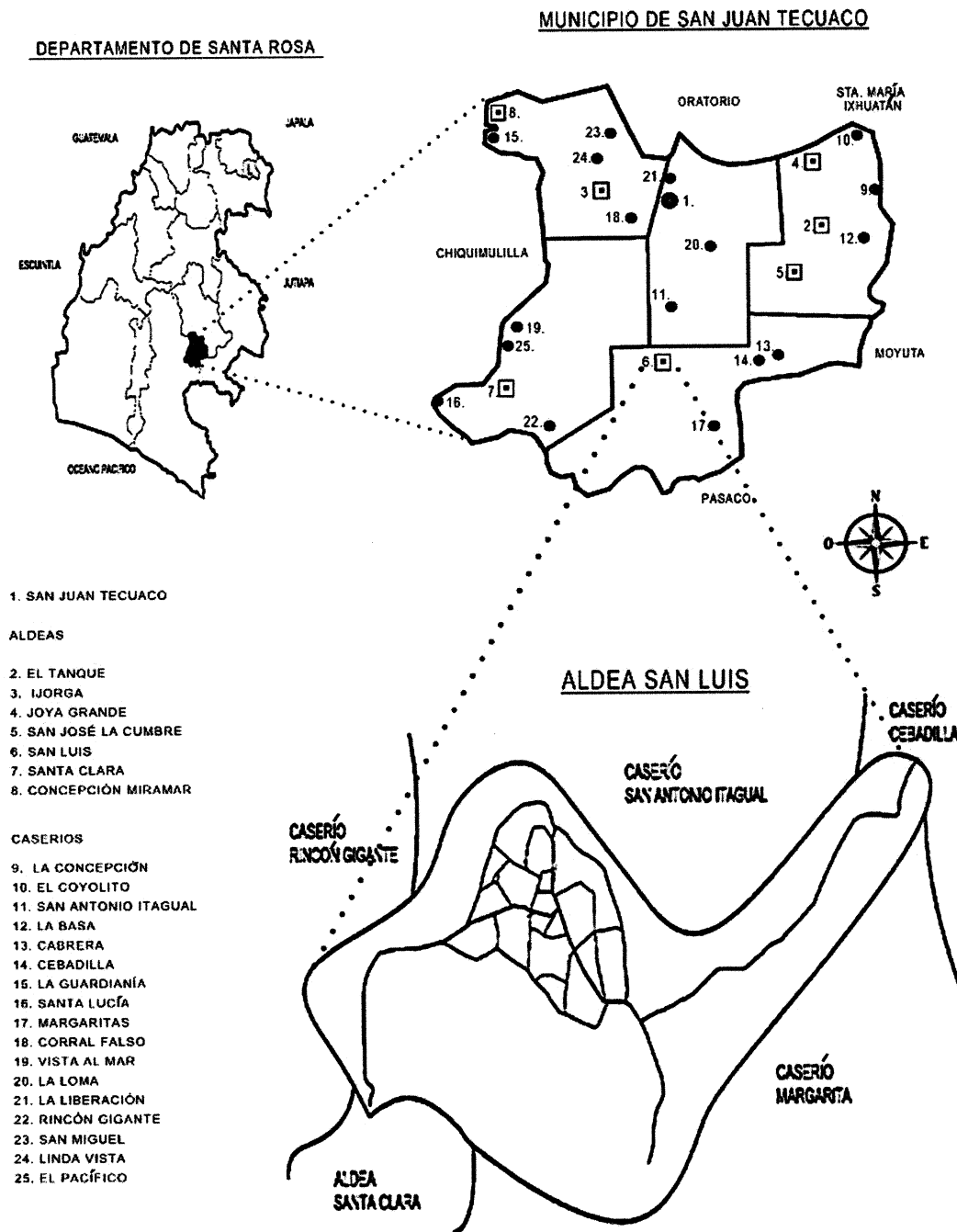
La aldea San Luis, está ubicada en la parte sur de la cabecera municipal, sobre el Cerro Blanco, se encuentra aproximadamente a una altura de 800 metros sobre el nivel del mar, con latitud de 14° 3'26"N y longitud de 90° 16'7"O; la misma se localiza dentro de las colindancias siguientes: al norte con caserío San Antonio Itagual y caserío Rincón Gigante, al sur con caserío Margaritas, al oeste con la aldea Santa Clara, al este con caserío Cebadilla, cuenta con una extensión territorial de 2 km<sup>2</sup> según investigación de campo e "Imagen concedida por la Oficina Municipal de Planificación del municipio de San Juan Tecuaco, en entrevista realizada el 5 de junio de 2017".

El centro poblado, se encuentra a una distancia de 8 kilómetros de la cabecera municipal y a 138 kilómetros de la ciudad capital, la vía de acceso principal, es a través de la aldea Santa Clara.

El centro poblado comprende 289 viviendas censadas, entre ellas se encuentran incluidas siete viviendas ubicadas a 1.5 km de distancia, fuera del perímetro de la aldea San Luis, estos hogares se incluyen como parte de la investigación, a petición del presidente del -COCODE- y se confirma con entrevista concedida por el Alcalde en gestión, sin embargo, no existe acta constitutiva que indique que estas son parte de la Aldea, de manera que, todas las actividades sociales e incluso en los servicios básicos brindados son tomadas en cuenta, como parte del centro poblado.

En el mapa dos presentan la localización geográfica de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, asimismo las colindancias según orientación de los puntos cardinales.

**Mapa 2**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Localización geográfica**  
**Año: 2017**



Fuente: elaborado por estudiante de EPS, de la Facultad de Arquitectura Víctor Manuel Enríquez Castellanos, con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

### **1.2.3 División política y administrativa**

En este apartado se da a conocer la caracterización política y administrativa de la Aldea, se analiza la información proporcionada por la municipalidad de San Juan Tecuaco, -COCODE- y población en general.

- **División política**

El centro poblado, es considerado como una de las cinco microrregiones estratégicas para el Municipio. La división política que le corresponde es categoría de Aldea, debido a que cuenta con 1,420 habitantes, existen siete viviendas fuera del perímetro, debido a las gestiones en la presente investigación y con datos obtenidos por autoridades municipales de San Juan Tecuaco se toman como parte de la aldea San Luis, no se ha considerado necesario realizar la división política, por razones de extensión territorial. Estos hogares son incluidos en actividades del centro poblado.

- **División administrativa**

La división administrativa de la Aldea, esta conformada por -COCODE-, según el artículo 13 del Decreto Número 11-2002, de la Ley del -CONADUR-, establece la integración de Consejos Comunitarios de Desarrollo conformados en cada centro poblado, su finalidad es representar a la comunidad en la toma de decisiones para el mejoramiento continuo y por el Comité de agua.

La estructura del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- de la aldea San Luis actual es: Presidente, Vice-presidente, Secretario, Tesorero, Vocal I, II III y IV, su gestión es de dos años. A las reuniones que asiste el -COCODE-, principalmente es el Presidente electo, éstas son convocadas por la secretaria de la municipalidad y conforme lo establece la ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, se realizan en el salón Polideportivo Municipal de San Juan Tecuaco, en el que se exponen actividades y asuntos de importancia municipal y de los centros poblados. Entre las principales actividades que lleva a cabo es el mejoramiento de la comunidad ante la municipalidad, brindar el seguimiento y atender las necesidades de los habitantes.

El comité de agua, es independiente a la estructura del -COCODE-, está conformada por una junta directiva siendo el Presidente, Secretario, Tesorero, Vocal I y Vocal II, dicho Comité es el que está a cargo de realizar el cobro anual y velar porque este servicio básico

llegue a la población, su función y estructura está constituida de manera independiente a la del -COCODE-, sin embargo para la presente investigación dicho comité esta desintegrado, debido a la ejecución del nuevo proyecto.

### 1.2.3.1 Clima

El centro poblado tiene un clima cálido, durante el transcurso del año la temperatura generalmente varía de 25° a 35° grados, con una precipitación pluvial promedio anual de 1,500 milímetros de agua que se depositan en la superficie en la tierra.

Se marcan dos estaciones; lluviosa a la cual se le llamada invierno que se presenta normalmente entre los meses de mayo a octubre y la seca o verano en los meses de noviembre a abril. El viento en condiciones normales recorre a una velocidad de 2.5 km por hora.

### 1.2.3.2 Población

Es el elemento más importante para la caracterización de la investigación de la aldea San Luis, por ser el impulsor de desarrollo. Entre los indicadores a analizar se encuentran: población total, número de hogares, tasa decrecimiento, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa (sexo, área geográfica, actividad productiva), densidad poblacional, ingresos vivienda, pobreza, desnutrición, empleo.

- **Población total, número de hogares y tasa de crecimiento**

En este apartado se analizan la tasa de crecimiento poblacional, número de hogares, población total, e indicadores demográficos de la Aldea y se exponen en tabla dos con datos del Censo año 2002 y Censo realizado para el año investigado.

**Tabla 2**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Población total, número de hogares y tasa de crecimiento**  
**Año: 2002 y 2017**

Descripción	Censo 2002	Censo 2017
Población total	1,078	1,420
Número de hogares	195	289
Tasa de crecimiento	0.32	1.84

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El comportamiento de los datos de la población total para los Censos año 2002 y 2017, están en un intervalo cronológico de 15 años con un crecimiento del 32%, en el que

el total de población para el Censo 2002 es de 1,078 habitantes, con un aumento de 342 personas en quince años, lo que hacen el total de 1,420 habitantes.

Para el Censo 2017, se muestra un total de 304 viviendas, 289 habitadas y 15 casas deshabitadas, debido a que los propietarios han construido y emigrado de la Aldea. Es importante mencionar que el promedio de personas por hogar es de 4.9. Para el período 2002-2017, la tasa de crecimiento es de 1.84 por ciento anual, esto contribuye a que la densidad de la población por km<sup>2</sup> aumente de manera.

- **Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica**

Se presenta el estudio de la población de la aldea San Luis, comparado con el Censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE 2002) y el Censo practicado para el primer semestre del presente año 2017.

**Cuadro 2**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Población por sexo edad, pertinencia étnica y área geográfica**  
**Año: 2002 y 2017**

Descripción	Censo 2002	%	Censo2017	%
<b>Población por sexo</b>				
Masculino	560	52	754	53
Femenino	518	48	666	47
<b>Total</b>	<b>1,078</b>	<b>100</b>	<b>1,420</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>				
0-14	524	49	512	36
15-64	504	47	839	59
65-más	50	4	69	5
<b>Total</b>	<b>1,078</b>	<b>100</b>	<b>1,420</b>	<b>100</b>
<b>Población por área geográfica</b>				
Urbana	-	-	-	-
Rural	1,078	100	1,420	100
<b>Total</b>	<b>1,078</b>	<b>100</b>	<b>1,420</b>	<b>100</b>
<b>Pertenencia étnica</b>				
Indígena	6	1	9	1
Ladina	1,072	99	1,411	99
<b>Total</b>	<b>1,078</b>	<b>100</b>	<b>1,420</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Según el censo realizado el análisis de la población total de la aldea San Luis, asciende a 1,420 personas, con un incremento de 342 personas, con una tasa anual de

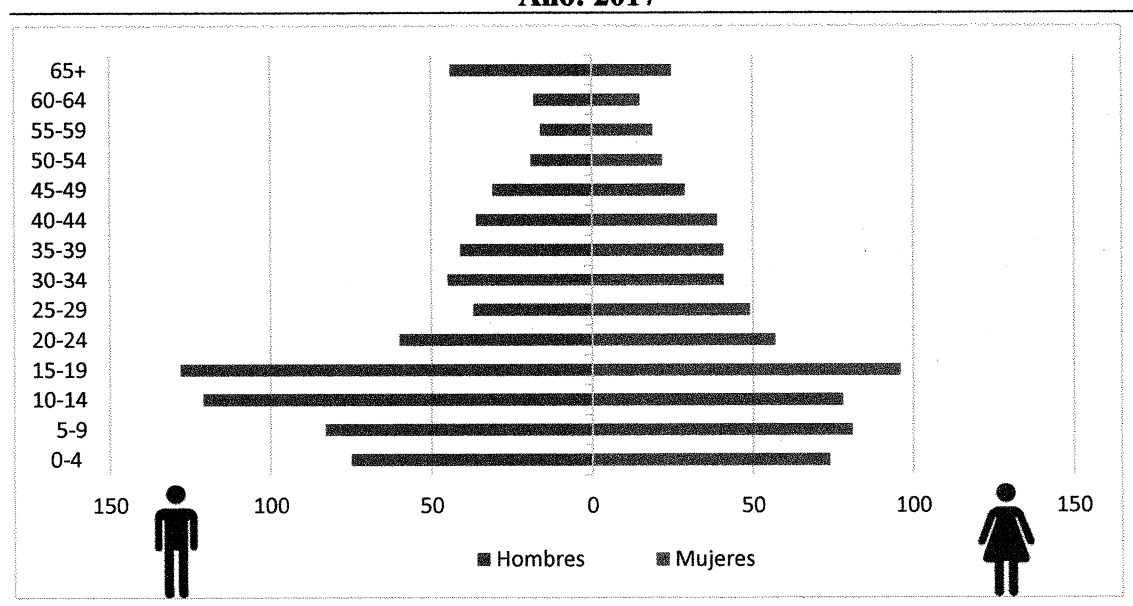
crecimiento del 2%. Los datos determinan que existen más hombres (53%) que mujeres. Solo existe una persona de pertenencia étnica indígena.

- **Por sexo y edad**

Se clasifica la población por sexo y edad, para la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, el cual comprende 754 hombres y 666 mujeres, donde la población masculina supera el 6% a la población femenina.

A continuación se presenta la pirámide poblacional, con distribución de edades y sexo de la población, según Censo 2017 realizado en la aldea San Luis:

**Gráfica 1**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Pirámide poblacional**  
**Año: 2017**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Para este estudio y su geografía se distinguen la distribución por años individuales de edad, identificando el sexo de las personas. La pirámide poblacional de la aldea San Luis es de 1,420 habitantes, con los datos en edades agrupadas, siendo las barras horizontales que hacen referencia a la edad y sexo, en el que se demuestra que la cohorte en mayor proporción se ubica en las edades de 15 a 19 años, esto indica que el crecimiento que se refleja es lento debido a que contiene una proporción más pequeña de la población en las edades menores.

Las características básicas de una población son edad y sexo, ya que con ellas se puede observar que para el centro poblado que existe predominio en hombres, las mujeres constituyen la mayoría sustancial en la edad adulta, sin embargo nótese que el proceso de agotamiento se refleja a partir de los 45 años de edad, cabe resaltar que la esperanza de vida, en la mayoría de lugares las mujeres viven más tiempo que los hombres.

- **Pertenencia étnica y área geográfica**

En la Aldea existen dos grupos étnicos, el predominante es el ladino con un 99% de la población total y un 1% únicamente de población indígena según los datos del Censo realizado en la aldea San Luis.

- **Población económicamente activa por sexo y actividad productiva**

En este apartado se analizan los datos de la población económicamente activa del centro poblado por sexo, área geográfica y actividad productiva, conformado por las personas que actualmente se encuentran en labores, en edades de 15 a 64 años, inclusive a las que están en búsqueda de trabajo. Como se observa en el siguiente cuadro.

**Cuadro 3**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento Santa Rosa**  
**Población Económicamente Activa por sexo y actividad productiva**  
**Año: 2002 y 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2017</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>				
Masculino	262	52	434	52
Femenino	242	48	405	48
<b>Total</b>	<b>504</b>	<b>100</b>	<b>839</b>	<b>100</b>
<b>Actividad productiva</b>				
Agrícola	141	28	448	53
Pecuario	176	35	189	23
Artesanal	25	5	24	3
Industria	5	1	0	0
Comercio	137	27	154	18
Servicios	20	4	24	3
<b>Total</b>	<b>504</b>	<b>100</b>	<b>839</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El estudio se determinó que el género masculino con 262 para el año 2002 y 434 para el año 2017 del total de la población de la PEA, la participación de la mujer ha incrementado, durante el intervalo de tiempo del Censo 2002 con el actual.

La mayor parte de la -PEA- en la Aldea, es la actividad agrícola con 53% y pecuaria con 23%, debido a que se dedican a cultivar maíz, frijol y cuidar aves, porcinos, ganado mayor y ganado menor, se genera empleos temporales, un 3% en la actividad artesanal, quienes mantienen la tradición familiar y que ha sido sustento para el hogar y centro poblado, 18% en servicios y 3% en comercio, esta actividad requiere de liquidez para invertir en producto y comercializarlo, razón por la cual es la actividad de menor porcentaje de la totalidad de la -PEA- del centro poblado.

- **Densidad poblacional**

Es una medida de distribución de población realizada a centro poblado través de la investigación de campo, se determina el número de personas que habitan por cada kilómetro cuadrado, a continuación datos en km<sup>2</sup> para su análisis:

**Tabla 3**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Densidad poblacional**  
**Año: 2002 y 2017**

Descripción	Censo 2002	Censo 2017
<b>Municipio de San Juan Tecuaco</b>		
Población	7,895	12,470
Extensión Territorial	80	80
Densidad de habitantes/km <sup>2</sup>	99	156
<b>Aldea San Luis</b>		
Población	1,078	1,420
Extensión Territorial	2	2
Densidad de habitantes/km <sup>2</sup>	539	710

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, primer semestre 2017.

El municipio de San Juan Tecuaco con una extensión territorial de 80 km<sup>2</sup> y una población de 11,050 habitantes en el 2017, la densidad población es de 156 habitantes por km<sup>2</sup>, se analizó que tiene una extensión territorial pequeña.

La aldea San Luis es uno de los centros poblados del municipio, con mayor población y es una de las cinco microrregiones estratégicas, según Censo 2002 habitaban 539 personas por km<sup>2</sup>, y al año de investigación la densidad de habitantes es de 710 por km<sup>2</sup>, esto determina que existe una concentración poblacional.

Una de las razones del crecimiento de la aldea San Luis, es por la emigración de habitantes de otros Caseríos, municipios o departamentos, la aldea ofrece salud y educación, siendo dos temas vitales para el crecimiento y desarrollo del ser humano.

- **Ingresos y pobreza**

Para la economía la definición ingreso y pobreza es esencial e importante. Por lo que se introduce el término de ingreso, como el conjunto de ganancias que obtiene la persona por ejercer su fuerza de trabajo y el de pobreza siendo la situación o forma de vida que surge de la imposibilidad a tener acceso o carencia de los recursos para satisfacer sus necesidades.

El nivel de los ingresos ayuda a saber cuántas personas se encuentran en pobreza y cuantas se encuentran en pobreza extrema. Para el efecto el comportamiento de los ingresos se detalla en el cuadro siguiente:

**Cuadro 4**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Niveles de ingreso de población y niveles de pobreza**  
**Año: 2017**

<b>Ingresos Q.</b>	<b>Rangos</b>	<b>Hogares</b>	<b>%</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Acumulada</b>	<b>%</b>
De 1	a 600	133	46	133		46
De 601	a 1,200	63	22	196		68
De 1,201	a 1,800	31	11	227		79
De 1,801	a 2,396*	24	8	251		87
De 2,397	a 3,000	22	8	273		94
De 3,001	a 3,600	1	-	274		95
De 3,601	a 4,257*	9	3	283		98
De 4,258	a 4,860	3	1	286		99
De 4,861	a 5,460	2	1	288		100
De 5,461	y +	1	-	289		100
<b>Total</b>		<b>289</b>	<b>100</b>	<b>289</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

A través del cuadro anterior se determinó que en la aldea San Luis, el ingreso para la mayoría (46%) de hogares es inferior a Q.601.00, esto no alcanza para cubrir el costo de consumo mínimo de la canasta básica alimentaria y vital para una familia de 5 integrantes.

Pobreza extrema: es el nivel de pobreza en que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos que es de Q.2, 395.83 para una familia de 5 miembros al mes. El 87% del total de hogares de la aldea San Luis, viven en

extrema pobreza, no tienen las posibilidades para cubrir las necesidades de cada miembro de la familia, el consumo mínimo de alimentos diario que corresponde en costo es de Q.16.00.

Pobreza no extrema: se clasifican a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos que para una familia de cinco miembros, se calcula en Q.4,257.50 mensual. En la Aldea según el rango de ingresos 32 hogares equivalente a 11% de pobreza no extrema, viven en una situación que cubren el costo de alimentación, sin embargo, no se cubren los estándares mínimos de vida.

Pobreza total: siendo para un territorio rural y para el año de investigación la unidad de análisis en que la suma de la pobreza extrema más la pobreza no extrema en el que se incluyen todos los hogares cuyos ingresos mensuales no superan el valor de Q4,257.00, se establece que existe un 98% de pobreza total en los hogares.

Según información obtenida en el Censo 2017, se establece que en la aldea San Luis del municipio de San Juan Tecuaco, el 98% de los hogares censados viven en pobreza total, únicamente el 2% de hogares viven en no pobreza, esto indica que la mayoría de los habitantes de la Aldea son pobres.

- **Vivienda**

Según la caracterización, existen 304 viviendas, de las cuales 15 están deshabitados. Debido al alto porcentaje de pobreza extrema, las viviendas no reúnen los requerimientos mínimos en la construcción.

Del 89% de las viviendas de la Aldea es propia; de estas el 78% son casas formales y el 12% es tipo covacha que no reúnen las condiciones mínimas para el refugio de los habitantes.

Del total de hogares de la Aldea el 11% cede o presta. Los materiales que utilizan los habitantes para la construcción de las viviendas en el centro poblado son: para el techo utiliza láminas metálica un 96%, concreto 2% y un 2% teja; paredes el 74% es block, adobe el (19%), madera (1%), barajeque (5%) y el 1% utiliza lámina metálica; piso el 49% es de tierra, 42% de cemento, 8% cerámico y el 1% otros.

- **Empleo**

Es un trabajo, una ocupación o un oficio a cambio de una retribución por su fuerza laboral empleada esto con la finalidad de satisfacer las necesidades básicas de la persona y familia. Estas actividades son remuneradas por el por el contratista, previamente pactadas, según censo realizado se determinó que el 70% de los pobladores se auto emplea en actividades tales como pecuarias, agrícolas y artesanales y servicios, debido a que estos habitantes poseen micro fincas que les sirven para producir bienes para la subsistencia.

- ✓ **Subempleo**

El 34% de los habitantes de la Aldea, están en condiciones en las cuales trabajan menos tiempo de la capacidad productiva que poseen, debido a que no existen empleadores que los ocupen tiempo completo.

- ✓ **Desempleo**

Los habitantes del centro poblado, un 30% están en condiciones de trabajar, pero no laboran, considerándose entonces en desempleo, por estar en condiciones de trabajar, pero no poseen un empleo o lo han perdido.

### 1.2.3.3 Migración

En el año 2017, según censo realizado al centro poblado, del 100% de la población el 9% es migrante, lo realizan con el fin de buscar una mejor oportunidad de empleo, estudios y calidad de vida. La tasa neta de migración para la aldea San Luis es de 8.7% por ciento.

- **Inmigración**

La tasa de inmigración es de 52 por cada 100 habitantes residentes de la Aldea. Por lo que 74 personas del total de la población inmigran por cuestiones de trabajo u otros. Del total de inmigrantes, 23 están de manera temporal y 51 personas se mudaron permanente, entre ellas una niña nacida en Estados Unidos y reside en la Aldea.

- **Emigración**

La tasa de emigración para la Aldea es de 35 por cada 100 habitantes, de los cuales 33 personas salen por cuestiones laborales o de estudio y 17 de manera permanente, este

dato representa un fenómeno que ha ido en aumento, los jóvenes al llegar a una edad promedio de 15 años, dejan su lugar de origen, buscan oportunidades de trabajo o estudio.

#### **1.2.3.4 Ecosistema**

Se caracteriza el sistema natural formado por conjunto de organismos vivos y no vivos del ambiente que se relacionan entre sí de la aldea San Luis, tales como árboles frutales, animales domésticos y salvajes, plantas, sombra, temperatura agua, humedad, aire, suelo, presión viento, entre otros.

#### **1.2.3.5 Agua**

La aldea San Luis no posee ríos que atraviesen su extensión territorial, la forma de abastecimiento del recurso hídrico de los habitantes es a través río Las Flores, ubicado al oeste de la Aldea, a 3.9 km aproximadamente y el río Margarita, se localiza entre varios municipios que pertenecen al departamento de Santa Rosa.

La municipalidad de San Juan Tecuaco, cuenta con tres nacimientos de agua a nombre de la Aldea San Luis, estos están fuera del límite territorial de la Aldea ubicado en Ixhuatán (nacimiento nuevo), San Antonio Cabrera y Jutal Cabrera, ambos se encuentran contaminados, no reciben ningún tratamiento de potabilización para garantizar su consumo y tampoco proveen de agua a la centro poblado.

#### **1.2.3.6 Bosque**

En la Aldea no existe bosque por la ubicación geográfica, según sus características para el centro poblado, existen dos clasificaciones de bosques: los que se originan por regeneración natural, sin influencia del ser humano y los de bajo manejo agroforestal, que se mantienen con prácticas de manejo forestal y la agricultura, de manera conjunta. Se puede encontrar algunas especies de árboles como: *cybistax donnell-smithii* (palo blanco), *swietenia humilis* (caoba del sur), *terminalia oblonga* (volador), *sickingia salvadorensis* (puntero), *enterolobium cyclocarpum* (conacaste), *sterculia apetala* (castaño).

#### **1.2.3.7 Suelos**

El suelo se define como un cuerpo natural y medio natural para el crecimiento de las plantas, cultivos y pastoreo. El centro poblado, se caracteriza por tener suelos mixtos, por poseer suelos con características intermedias entre franco arcilloso y franco arenoso.

Según investigación de campo, “la ingeniera García, declaró que el suelo de la Aldea es seco por las condiciones climáticas del medio ambiente, sin embargo es bastante fértil, los cultivos principales de la comunidad son maíz, frijol, ajonjolí y maicillo, no existe un mapa de series de suelo y clases agrológicas” (Indira García, Técnica del MAGA, entrevista personal, 27 de junio de 2017).

- **Series de suelo**

Representan una clase específica de suelo con un conjunto único de características físicas, químicas y de minerales, asimismo integran propiedades que varían dentro de un intervalo estrecho definido y se diferencian en general por criterios específicos para cada ámbito geográfico, entre los que se puede mencionar: espesores, disposición de los horizontes, estructura, color, textura, reacción, consistencia y sales solubles, materia orgánica, elementos gruesos y composición mineral. Las series de suelo que existen para la Aldea, según investigación de campo, son las siguientes:

- ✓ **Cuilapa (Código Cu)**

El lahar de color oscuro es su material madre, su relieve es escarpado, drenaje interno bueno, su color es café muy oscuro y con textura y consistencia franca friable; su espesor es de 25 a 35 centímetros. La clasificación taxonómica a nivel de suborden le corresponde Ustepts-Ustands-Ustalfs, que significan suelos secos en su interior, entre 90 a 180 días del año. Presentan deficiencia de humedad.(Simmons, 1959).En la Aldea la extensión de esta serie de suelo es de 664.2 metros cuadrados.

- ✓ **Taxisco (Código Tx)**

El material madre de esta serie es el lahar pedregoso, el relieve es inclinado, el drenaje interno es bueno, su color café rojizo oscuro, textura y consistencia franco arcillosa friable y su espesor es de 20 a 30 centímetros. Esta serie clasifica taxonómicamente Ustults-Ustalfs, que significan suelos secos en su interior, entre 90 a 180 días del año. Presentan deficiencia de humedad.(Simmons, 1959).En la Aldea la extensión de esta serie de suelo es de 635 metros cuadrados.

- ✓ **Moyuta (Código My)**

Su material madre es seco, con profundidad variable y desarrollada sobre ceniza volcánica, cuenta con un relieve ondulado, en superficies inclinadas y ubicadas en áreas de

fuerte pendiente, drenaje moderado, color café oscuro, textura arcillosa. La clasificación taxonómica que le corresponde es Ustepts-Orthents-Ustands, que significan suelos secos en su interior, entre 90 a 180 días del año. Presentan deficiencia de humedad, así como presentan suelos de profundidad variable y generalmente están ubicados en áreas de fuerte pendiente. (Simmons, 1959). En la Aldea la extensión de esta serie de suelo es de 700.8 metros cuadrados.

- **Clases agrológicas**

Se trata de la capacidad productiva que tiene el suelo, se divide en ocho clases, cuando el número es mayor la capacidad productiva del terreno es menor. Se describen las clases agrológicas del suelo en la aldea San Luis.

- ✓ **Clase III**

Son tierras que ocupan áreas de topografía plana a ligeramente ondulada, con una extensión de 0.7 km<sup>2</sup> que representa el 35 por ciento de la extensión territorial de la Aldea. Los suelos de esta clase se hallan sujetos a importantes limitaciones, por lo tanto las prácticas de manejo y conservación son más intensas y difíciles de aplicar y mantener. Incluye, suelos moderadamente profundos, de drenaje bueno a imperfecto, con subsuelo de textura arenosa, franco arcillosa y arcilloso, de reacción muy fuertemente ácida a neutra y de fertilidad natural baja a media.

- ✓ **Clase VI**

Suelos aptos para cultivos permanentes, pastos y aprovechamiento forestal, con una extensión de 1.1 km<sup>2</sup> que representa el 55.8 por ciento de la extensión territorial de la Aldea. La capacidad productiva de esta clase de tierras puede ser mantenida y mejorada mediante la fijación de cultivos exclusivamente de carácter permanente (mango, nance, marañón, maracuyá, cítricos, ciruelo y otros frutales nativos), y la aplicación de prácticas de conservación con base a cultivos de cobertura, plantaciones en curvas a nivel, y quizás también con terrazas del tipo escalonado.

- ✓ **Clase VIII**

Suelos no aptos para fines agropecuarios ni explotación forestal, por lo que ni para cultivar ni para pastos, se caracterizan por ser esqueléticos, pedregosos de rocas desnudas, poco profundos y en pendientes extremas, sufre de erosión severa y drenajes destructivos,

con una extensión de 0.18 km<sup>2</sup> que representa el 9.2% de la extensión territorial de la Aldea. No ofrecen ningún valor para propósitos agropecuarios ni silvícolas, y más bien sirven para otros fines, como explotación de canteras y minería.

#### **1.2.3.8 Flora y fauna**

La flora describe al conjunto de plantas o especies vegetales que comprende una región, la Aldea se caracteriza por tener árboles gigantes, como ceibas, choibas y cagüis que llegan a medir más de sesenta metros de altura, arboles maderos de menor tamaño como: cedro, palo blanco, hormigo, pito, conacaste, volador, cortes negro, árboles frutales como: mango, jocote, naranja, mandarina, limón, manon, papaya, lima, caspirol, toronja, granadía, paterna, marañón, almendra. Sobre los árboles, crecen orquídeas, bromelias y bejucos.

La Fauna, describe el conjunto de animales de especies de lugar determinado. El centro poblado presenta los siguientes animales: Controladores de plagas, animales polinizadores, insectos y vectores. Aves; mariquitas (tortolitas), golondrinas, pericas, zanates, palomas de castilla, chiquirines, canarios, loros, pericas, pájaro carpintero, colibrí, búho, urracas, zopilote y aves mieleras, culebras cascabel, armadillo, gato de monte, iguana, ardilla, cuzos, tacuacín, murciélagos, serpientes: masacuata, zumbadora, cascabel, bejuquillas, lombrices, coral tornasol y cola de hueso, reptiles: lagartijas, cotetes, charchudos, iguana, garrobos. Entre otros: variedad de mariposas, escarabajos, hormigas.

#### **1.2.3.9 Orografía**

El municipio tiene una topografía ondulada y cuenta con algunas montañas importantes como: Astillero municipal y el bosque municipal. Cerros: Coyejix, Chino, La Basa y Teculuz.

Se describe, la superficie de la tierra de la aldea San Luis, es en laderas y con vertientes, las partes planas son muy escasas, la aldea está situada sobre el cerro blanco, a 28 kilómetros del volcán Tecuamburro, y a 25 kilómetros del volcán Cruz Quemada.

#### **1.2.3.10 Áreas protegidas**

Según el Fondo Nacional de Desarrollo -FONADES- no existen áreas protegidas declaradas en el Municipio. Sin embargo, el alcalde municipal indicó que en el Municipio

existen dos áreas protegidas; Astillero Municipal, ubicado en la entrada del Casco Urbano y bosque situado entre caserío San Antonio Cabrera y caserío La Basa.

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA SAN LUIS**

En el presente capítulo, se analiza la información del censo poblacional y la investigación documental en la aldea San Luis, Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, se realiza la descripción de las organizaciones sociales que ayudan a la aldea, los servicios básicos existentes, las entidades de apoyo estatales y privadas que tienen presencia en el centro poblado, además de los riesgos sociales y medidas de prevención y mitigación a los que se enfrentan los habitantes.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

Son estructuras instituciones creadas por personas individuales o jurídicas que comparten intereses, valores y objetivos, contribuyen al desarrollo integral y mejorar las condiciones de vida de la Aldea.

##### **2.1.1 Sociales**

Está conformado por grupo de personas que interactúan entre sí, en virtud que mantienen determinadas relaciones sociales, culturales, religiosas, deportivas, educativas y políticas con el fin de alcanzar objetivos para el bienestar de la Aldea, pueden tomar varias formas dependiendo del contexto social, dentro de estas organizaciones se mencionan:

- **Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

En la aldea San Luis, este Consejo es electo para un período de dos años, está conformado por los habitantes del centro poblado y cuenta con dos integrantes: Presidente y Vocal II, quienes tomaron posesión en febrero de 2016. Al inicio del periodo para el que fueron electos esta organización estaba compuesta por siete integrantes; un integrante falleció y los demás renunciaron al cargo. Los objetivos se indican a continuación:

- ✓ Promover la participación efectiva de la aldea en la identificación y solución de sus problemas.
- ✓ Dar seguimiento a la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la Aldea.

- ✓ Coordinar las actividades que promuevan o realicen los grupos de comunidad para evitar la duplicidad de esfuerzos.
- ✓ Promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad.
- ✓ Solicitar al Consejo Municipal de Desarrollo la gestión de recursos, con base en la priorización comunitaria de las necesidades, problemas y soluciones.

- **Comité de Agua de la Aldea**

Su función principal es la distribución y administración del cobro de agua entubada, este comité está a cargo de la recolección de Q.12.00 anuales, con lo cual mantienen la tubería y los manantiales que se encuentran en Caserío Cabrera, este cobro aplica para todos los hogares de la Aldea, aunque no reciben el servicio debido a la escases del vital líquido. Está conformado por una junta directiva, la cual está compuesta por: Presidente, Vicepresidente, Tesorero y Vocal I.

### **2.1.2 Ambientales**

Son instituciones que se dedican a proteger y conservan el medio ambiente, según la caracterización, este tipo de organización no existe en la aldea San Luis, sin embargo, en municipio existe una organización que se llama Coordinadora Diocesana del Medio Ambiente -CODIDEMA-, quienes protegen la naturaleza y fue creada por la problemática y vulnerabilidad del lugar para la explotación de la minería.

### **2.1.3 Culturales**

Dentro de las organizaciones culturales está el comité que organiza la feria (comité pro-feria) que realiza actividades culturales para promover las costumbres y tradiciones de la Aldea. Asimismo existen actividades dirigidas por las autoridades educativas en colaboración con los padres de familia y -COCODE-, las cuales se realizan principalmente para fomentar el patriotismo y costumbres de la población en general, especialmente en los niños.

### **2.1.4 Deportivas**

En este ámbito existe una persona encargada de la gestión 2016-2020, de la municipalidad de San Juan Tecuaco para la Comisión de Cultura y Deporte quien se

encarga de coordinar las actividades deportivas en la aldea, estas actividades se realizan en el Estadio y Polideportivo, los cuales mantiene ordenado y limpio la Municipalidad para el servicio de la población.

### **2.1.5 Otras**

En la Aldea, no existen organizaciones nacionales e internacionales que brinden apoyo a los habitantes, en temas económicos, sociales, asesoría agrícola, pecuaria y artesanal. Asimismo, los habitantes desconocen que existen organizaciones nacionales e internacionales creadas propiamente para el bienestar y desarrollo común.

## **2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Los niveles de cobertura de servicios básicos que poseen los habitantes de la Aldea. El censo 2017, brinda los datos de los principales problemas de déficit y la calidad del servicio que se presta y su infraestructura, pero también se confrontan los datos que disponen las instituciones responsables de proveerlos, para establecer si se han mejorado o empeorado los niveles de cobertura.

En el Censo comunitario realizado en la aldea San Luis, cuenta con los siguientes indicadores de cobertura, tendencia como la carencia o mantenimiento de los servicios básicos:

### **2.2.1 Educación**

En la aldea San Luis, existen cuatro centros educativos a la fecha: la Escuela Oficial de Párvulos de la aldea San Luis, anexa a la escuela primaria con código número 0607-0170-42, la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea San Luis con código número 0607-0170-43, el Instituto Mixto por Cooperativa de la Aldea San Luis y el Instituto de Diversificado por Cooperativa de Enseñanza de la aldea San Luis.

#### **• Antecedentes históricos y su infraestructura**

La Escuela Oficial de Párvulos de la aldea San Luis fue fundada en 1947, en esta se impartía educación primaria, inicialmente se encontraba construida de adobe, en el momento de la investigación todavía existen dos aulas de ese material, las cuales son utilizadas como cocina, el resto ha sido reconstruida con infraestructura de block, esta escuela carece de vidrios en todas las ventanas.

La Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea San Luis, fue edificada en el año 2008 y empezó sus funciones en el año 2009, en esa fecha en la escuela de párvulos se impartía la primaria, sin embargo, a través del Consejo de Desarrollo Urbano y Rural -CONADUR-, se hizo la compra del terreno y la construcción, la cual tuvo un costo de Q.960,000.00, la escuela está en buenas condiciones y cuenta con dos secciones por grado e imparten, de primero a sexto primaria, tiene el mobiliario suficiente y adecuado para satisfacer la demanda educativa, una de sus limitantes es el camino de ingreso, actualmente es de tierra al igual que sus áreas recreativas y por estar en la parte baja del campo de fútbol, en la temporada de inviernos las correntadas de agua afectan la movilidad interna.

El Instituto Mixto por Cooperativa de la aldea San Luis fue fundado en el año 2004 con la colaboración de la iglesia protestante, por la necesidad de educación que tenía la Aldea en el nivel de básicos, desde su fundación no cuenta con instalaciones para cubrir estos grados por lo que se han utilizado las instalaciones de la escuela de párvulos, el instituto por Cooperativa labora en la jornada vespertina e cuenta con ocho docentes que imparten los cursos necesarios para los grados de primero a tercero básico.

El instituto de diversificado por cooperativa de enseñanza de la aldea San Luis fue fundado en el año 2012, debido a la necesidad de la Aldea, los estudiantes tenían que viajar a Chiquimulilla para estudiar ese ciclo, se imparte la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, la jornada de trabajo, es vespertina y no cuenta con instalaciones propias ya que utiliza dos secciones de la escuela anexa de párvulos, ellos no cuentan con el mobiliario adecuado y la escuela primaria es la que les presta los escritorios que necesitan, de igual forma que el instituto básico, sus funciones son por cooperativa esto significa que reciben un aporte del ministerio de educación, un aporte municipal y por último cada estudiante cancela una cuota mensual de cuarenta quetzales (Q.40.00).

El Ministerio de Educación, quien considera en su Plan Estratégico de Educación 2016-2020, que con el esfuerzo y cada uno de los sectores, padres de familia, personas e instituciones, se logre avanzar hacia una educación incluyente, cultural y lingüísticamente pertinente, atendiendo las necesidades de la población, especialmente aquellas con mayor vulnerabilidad social y económica.

- **Alumnos inscritos y maestros**

Es uno de los principios importantes descritos en el Plan de Acción del Ministerio de Educación, dado que la inclusión facilita el acceso de la población a los servicios educativos sin distinción alguna y que responda a la diversidad étnica como de género, geográfica y habilidades especiales y la equidad e igualdad, esto hace posible que la población tenga acceso a los servicios educativos.

La cantidad de alumnos inscritos y maestros contratados que imparten clases en los diferentes niveles de educación en los centros educativos de la Aldea, se analizan en el cuadro siguiente:

**Cuadro 5**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Cantidad de alumnos inscritos, cantidad de maestros**  
**Año: 2017**

Niveles	Sector					
	Oficial	%	Coop.	%	Total	%
Preprimaria	74	23	0	0	74	13
Primaria	242	77	0	0	242	42
Básicos	0	0	193	73	193	33
Diversificado	0	0	72	27	72	12
<b>Total</b>	<b>316</b>	<b>100</b>	<b>265</b>	<b>100</b>	<b>581</b>	<b>100</b>

Niveles	Cantidad de maestros					
	Oficial	%	Coop.	%	Total	%
Preprimaria	4	24	0	0	4	12
Primaria	13	76	0	0	13	39
Básicos	0	0	11	69	11	33
Diversificado	0	0	5	31	5	15
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el centro poblado existen 17 maestros con nombramiento para el sector oficial que cubren a los 316 alumnos inscritos para el ciclo escolar 2017 lo que equivale al 54% del total de alumnos de nivel pre primario y primario; y 16 maestros contratados para el sector cooperativa que cubren a 265 estudiantes que equivalen al 46%, el total de estudiantes en la Aldea es de 581, lo cual cubre el 100% de la población de niños y jóvenes. Cada maestro tiene a su cargo un promedio de 18 alumnos. En relación al género existen 310 hombres y 271 mujeres inscritas, en todos los niveles educativos.

- **Tasa de Cobertura**

Integrada por la cantidad de alumnos que se encuentran inscritos en los diferentes ciclos escolares del presente año, en este apartado se brinda un porcentaje de la misma. Se ilustra en el siguiente cuadro, como se encuentra la cobertura educativa con la que cuenta la Aldea.

**Cuadro 6**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Tasa de cobertura**  
**Año: 2016 y 2017**

Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura bruta %	Déficit (superávit) %
<b>2016</b>				
Pre-primaria	132	74	57	43
Primaria	240	276	115	(15)
Básicos	128	198	155	(55)
Diversificado	93	61	66	34
<b>Total</b>	<b>593</b>	<b>609</b>	<b>393</b>	<b>7</b>
Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura bruta %	Déficit (superávit) %
<b>2017</b>				
Pre-primaria	139	74	53	47
Primaria	226	242	107	(7)
Básicos	119	193	162	(62)
Diversificado	108	72	67	33
<b>Total</b>	<b>592</b>	<b>581</b>	<b>389</b>	<b>11</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

Se determinó que la tasa de cobertura en el año 2017, presenta un déficit del 47% y 33% en el sector Pre Primaria y Diversificado, el análisis del mismo se debe a que en el nivel Pre-Primaria, los niños en edad de estudiar en este nivel no son enviados a la escuela por sus padres, o por tener que apoyar a la madre o el padre en casa o cosecha. Para el sector Diversificado, son grados académicos de avance y que se requiere de mayor inversión, es baja la cobertura debido a que no todos los hogares tienen las posibilidades de mantener los estudios.

En los niveles primarios y básicos para el año 2017 se determinó un superávit de 7% y 62%, respectivamente, en estos niveles asisten estudiantes de centros poblados vecinos a la aldea San Luis, tales como: Caserío Margarita, Itagual, Cebadilla que pertenecen al municipio de San Juan Tecuaco.

- **Tasa de deserción y repitencia por niveles educativos**

La deserción escolar, es un problema que afecta el desarrollo de la sociedad, implica el abandono de forma definitiva tanto del nivel escolar y del centro educativo en el que el estudiante se encuentra inscrito, por razones que exponen los padres de familia o encargado del alumno, el caso más común es por repitencia, es decir alumnos que pierden el grado, según información recopilada.

A continuación se presenta el cuadro con tasa de deserción y repitencia por niveles educativos de la aldea San Luis:

**Cuadro 7**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Tasa de deserción y repitencia por niveles educativos**  
**Año: 2017**

<b>Nivel educativo</b>	<b>Total de alumnos inscritos</b>	<b>%</b>	<b>Repitencia cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Deserción cantidad</b>	<b>%</b>
Preprimaria	74	13	-	-	-	-
Primaria	242	42	4	2	4	2
Básicos	193	33	2	1	2	1
Diversificado	72	12	2	1	2	1
<b>Total</b>	<b>581</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el centro poblado la tasa de deserción y repitencia es 4%, es decir aproximadamente cuatro de cada 100 estudiantes dejan el centro educativo, los factores que influyen son los siguientes: limitación económica de los padres de familia, trabajo para contribuir con ingresos al hogar.

- **Alfabetismo y analfabetismo**

Se describe la cualidad o estado de las personas relacionado a la lectura y escritura, reflejados en los pobladores de la Aldea, según investigación realizada, se detalla en el siguiente cuadro, la cantidad de personas ubicadas en cada una de las variables en estudio, para lo cual se toma como base a personas mayores de 15 años.

**Cuadro 8**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Alfabetismo y Analfabetismo**  
**Año: 2017**

Sexo	Población de quince años y más	Población alfabetizada	%	Población analfabeta	%	Tasa de alfabetización %	Tasa de analfabetismo %
Hombres	475	430	54	67	61	90.53	14.11
Mujeres	433	369	46	42	39	85.22	9.70
<b>Totales</b>	<b>908</b>	<b>799</b>	<b>100</b>	<b>109</b>	<b>100</b>	<b>88.00</b>	<b>12.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En la Aldea el 88% de la población de 15 años en adelante es alfabetizada, lo cual representa un alto grado de educación y el 12% de analfabetismo, está conformado únicamente por personas mayores o de la tercera edad quienes creen que no es necesario aprender a leer o escribir, sin embargo el programa Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, se implementa a través de siete grupos de alfabetizadores, cada grupo integrado por doce personas; está conformado por la fase inicial: personas que no saben leer ni escribir, la primera etapa comprende de segundo a cuarto año, y la segunda fase de quinto a sexto grado.

### 2.2.2 Salud

La salud, reúne las condiciones físicas en que se encuentra el ser vivo, según su forma y entorno. El estado guatemalteco tiene el presupuesto en salud más bajo de Latinoamérica, y se encuentra entre los más bajos del mundo.

- **Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento**

La Aldea cuenta con un Puesto de Salud ubicado al final del centro poblado, el cual presta el servicio con un horario de lunes a viernes de 8:00 a 16:00 horas, este fue construido en el año 2002.

El Puesto de Salud es atendido por dos personas, un Paramédico nivel I y un auxiliar de enfermería, al momento de la investigación se encontró un puesto de salud sumamente precario en medicamentos y equipamiento.

- **Tasa y causas de morbilidad, mortalidad y natalidad general e infantil**

Morbilidad se refiere a las enfermedades, lesiones y discapacidades que se dan dentro de una población; una de las causas principales esta la falta de agua en la aldea San Luis.

El concepto de mortalidad se refiere a la cantidad de personas que mueren o está sujeto a la muerte en un período determinado, todo lo contrario a la vida; mientras tanto que la natalidad, se utiliza para hacer referencia a la cifra proporcional de los nacimientos que tienen lugar en una población y un período de tiempo determinado. Se presentan los datos en el siguiente cuadro proporcionados por el puesto de salud a la fecha de mayo del 2017.

**Cuadro 9**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Tasas y causas de morbilidad, mortalidad y natalidad general e infantil**  
**Año: 2017**

<b>Morbilidad general</b>			
<b>Causas</b>	<b>Casos</b>	<b>Población total</b>	<b>Tasa de morbilidad</b>
Respiratorias	414	1,420	291.80
Gastrointestinales	164	1,420	115.25
Virales	183	1,420	128.74
De la piel	9	1,420	6.13
Musculares	2	1,420	1.23
Otros	2	1,420	1.23
<b>Total</b>	<b>774</b>		<b>544.38</b>
<b>Morbilidad infantil 0 a 15 años</b>			
<b>Causas</b>	<b>Casos</b>	<b>Población total</b>	<b>Tasa de morbilidad</b>
Respiratorias	36	557	65.44
Gastrointestinales	14	557	25.85
Virales	16	557	28.87
De la piel	1	557	1.37
Musculares	-	557	0.27
Otros	-	557	0.27
<b>Total</b>	<b>67</b>		<b>122.07</b>
<b>Mortalidad general</b>			
<b>Causas</b>	<b>Número de muertes</b>	<b>Población Total</b>	<b>Tasa de mortalidad</b>
Paro respiratorio	1	1,420	0.70
Desnutrición	1	1,420	0.70
Insuficiencia cardíaca	1	1,420	0.70
Otros	1	1,420	0.70
<b>Total</b>	<b>4</b>		<b>2.80</b>
<b>Tasa de natalidad</b>			
<b>Causas</b>	<b>No. de nacimientos</b>	<b>Población total</b>	<b>Tasa de natalidad</b>
Centro de salud	26	1,420	18.31
<b>Total</b>	<b>26</b>		<b>18.31</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el primer semestre se atendieron 774 caso por diferentes enfermedades, en la morbilidad general, las enfermedades de mayor atención es por amigdalitis aguda, infección intestinal, infección urinaria, siendo en su mayoría personas adultas. En la morbilidad infantil, las enfermedades más comunes en atender son: Amigdalitis aguda, infección intestinal, resfriado común, bronquitis, entre otras.

La tasa es elevada debido a la ubicación estratégica del Puesto de Salud, debido a que los caseríos aledaños a la Aldea hace uso del mismo, lo que ayudan en tiempo y gasto al viajar a la cabecera municipal en el que existe un Centro de Salud.

La mortalidad general es baja en la Aldea, al año 2017 se tenía un recuento de cuatro casos, causados por un paro respiratorio, desnutrición proteica calórica e insuficiencia cardiaca congesiva, no existe ningún dato registrado para la presente investigación de mortalidad infantil.

De acuerdo a la información proporcionada por el Puesto de Salud, entre los meses de enero y mayo, hubo 26 nacimientos vivos, lo que representa que nacen 18 niños por cada 1,000 habitantes.

### **2.2.3 Agua**

Actualmente el agua, es la mayor necesidad para la Aldea. Aproximadamente en el año 2007 el centro poblado contaba con servicio de agua domiciliar, sin embargo los dos nacimientos de los cuales se abastecía, se secaron, estos se ubican en el caserío Cabrera del municipio de San Juan Tecuaco, por lo que ya no fue suficiente para cubrir la demanda, lo que hace que la población en general no cuente con el servicio.

La municipalidad de San Juan Tecuaco, tiene programado un proyecto, que consiste en conectar el agua este año, de un nacimiento que se compró y está ubicado en el municipio de Santa María Ixhuatán a ocho kilómetros de la Aldea, este proyecto consta de tubería y un tanque receptor ubicado en la parte más alta de Aldea San Luis. A continuación se describe el cuadro con los datos relacionados con la tasa de cobertura por hogar.

**Cuadro 10**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Tasa de cobertura por hogar del agua y forma de obtenerla**  
**Año: 2002 y 2017**

<b>Tasa de cobertura de agua</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2017</b>	<b>%</b>
Con servicio	193	99	-	-
Sin servicio	-	-	289	100
Otro tipo	2	1	-	-
<b>Total</b>	<b>195</b>	<b>100</b>	<b>289</b>	<b>100</b>
<b>Formas de obtener el agua</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2017</b>	<b>%</b>
Chorro Domiciliar	193	99	-	-
Acarreo	-	-	287	99
Pozo	2	1	2	1
<b>Total</b>	<b>195</b>	<b>100</b>	<b>289</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El 100% de los hogares de la Aldea no cuentan con servicio de agua entubada y la forma de obtener es a través de acarreo desde los ríos Las Flores y Margarita lo equivale a un 99% y el 1% lo realiza por medio de pozo propio.

Cabe hacer mención que para la temporada de invierno, recolectan agua de lluvia para cubrir necesidades de limpieza.

#### **2.2.4 Drenajes**

La Aldea no cuenta con servicio de drenajes, derivado de esto, las aguas residuales salen de las viviendas a las calles lo cual da lugar a la contaminación del medio ambiente y en otros casos los hogares cuentan con fosas sépticas.

En el pasado existió un proyecto de drenajes y planta de tratamiento, pero colapso por falta de mantenimiento, uso inadecuado e infraestructura deficiente. Existen 27 viviendas que cuentan con fosa séptica.

#### **2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público**

La energía eléctrica en la Aldea, lo cubre Energuate, por medio de DEORSA (Distribuidora de Oriente, S.A.), se da a conocer la forma en que esta empresa distribuye a los habitantes la energía eléctrica y el alumbrado público de la siguiente manera:

**Cuadro 11**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Tasa de Cobertura servicio de energía eléctrica**  
**Año: 2002 y 2017**

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Con servicio	169	87	246	85
Sin servicio	26	13	39	13
Panel solar	-	-	4	2
<b>Total</b>	<b>195</b>	<b>100</b>	<b>289</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El 13% no cuentan con el servicio por falta de recursos económicos, de los cuales 7 hogares no tienen infraestructura para conectarlo, el 85% de los hogares cuentan con el servicio de energía eléctrica y el 2% obtiene la energía a través de panel solar.

El alumbrado público dentro de la Aldea, y resultado la investigación, se realizó un ejercicio de conteo de postes de alumbrado eléctrico, se totalizan de 66 postes de los cuales 35 cuentan con lámpara.

#### 2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

En aldea no existe alcantarillado pluvial por las características orográficas de su territorio, las aguas de lluvia recorren por las calles y desembocan en las partes más bajas de la aldea donde generalmente corren también aguas limpias de algunos riachuelos lo que causa contaminación de las fuentes de aguas. Por la misma falta de agua en la población, gran parte de los hogares utilizan las letrinas. En el siguiente cuadro se muestra la cobertura del servicio sanitaria.

**Cuadro 12**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Tasa de Cobertura de servicio sanitario**  
**Año: 2017**

Concepto	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Inodoro conectado a drenaje	-	-	-	-
Inodoro conectado a fosa séptica	2	1	27	9
Excusado lavable	8	4	59	20
Letrinas	98	50	160	55
A flor de tierra	87	45	43	16
<b>Total</b>	<b>195</b>	<b>100</b>	<b>289</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El 55% utilizan letrinas como servicio sanitario para satisfacer sus necesidades fisiológicas, el 20% utiliza excusado lavable conectado a fosa séptica y el 16% de la

población hace sus necesidades fisiológicas a flor de tierra, esta forma de manejar los desechos provoca en gran medida riesgos de enfermedades y contaminación para el centro poblado. Debido a la escasez de recursos económicos y escasez de agua de los pobladores es precario, las personas no cuentan con una instalación física adecuada para cubrir esta necesidad.

### 2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

Actualmente uno de los mayores contaminantes para San Luis son los desechos sólidos, no existe plan de limpieza, toda la basura del centro poblado no cuenta con un manejo de desechos, por lo que se tiende a realizar tres actividades: a) quemar, b) enterrar, c) desecho al aire libre.

A continuación se presente el cuadro, indicando en que porcentaje realiza esta actividad:

**Cuadro 13**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Hogares por forma de eliminación de la basura**  
**Año: 2002 y 2017**

Hogares	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Queman	171	88	239	83
Aire libre	18	9	31	11
Entierran	6	3	19	6
<b>Total</b>	<b>195</b>	<b>100</b>	<b>289</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

No existe un manejo adecuado de desechos dentro de la Aldea, la mayor parte de la población, (83%) entiéndase 239 hogares queman basura, lo cual es preocupante debido a la alta contaminación que se genera e interfiere en enfermedades para los habitantes y perjudica al medio ambiente. El 6% de los hogares tienen el hábito de enterrar la basura siendo una de las opciones que tarda años para su disolución, sin embargo dejarla al aire libre conforma basureros clandestinos el cual 31 hogares realizan dicha práctica pero están conscientes que no es la mejor opción.

### 2.2.8 Cementerios

En la Aldea solo existe un cementerio, el cual se ubica en el casco urbano, colinda con Caserío Margarita. No existe ningún costo por su uso, sin embargo, el -COCODE- tres veces en el año le brinda mantenimiento, por ahora está en solicitud para ampliarlo.

### **2.2.9 Sistema de tratamientos de aguas servidas**

En la investigación de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, se encontraron dos plantas de tratamiento de aguas servidas, las cuales están colapsadas de desechos sólidos y por el poco mantenimiento e interés, por parte de las autoridades del lugar; por lo tanto, estas aguas desembocan en las calles, lo que ocasionan foco de contaminación y afecta a la salud de los habitantes.

## **2.3 ENTIDADES DE APOYO**

Son las organizaciones que trabajan para colaborar en alguna forma en beneficio de la Aldea, entre ellas se mencionan el Puesto de Salud que brinda atención médica, en un horario de lunes a viernes de 8:00 a 16:00 horas, este puesto atiende a la población de la aldea San Luis y los caseríos aledaños, aunque por falta de presupuesto no cuenta con suficiente medicamento y equipo médico que permita satisfacer las necesidades de la población, por esta razón las personas tienen que buscar ayuda en el centro de Salud del municipio de San Juan Tecuaco.

### **2.3.1 Estatales**

En la aldea San Luis, la entidad de apoyo más cercana es la Municipalidad, asimismo el Ministerio de Salud con el Puesto de Salud que se ubica en el centro poblado, el Ministerio de Educación que da a través de las Escuelas para nivel Pre Primario y Primario, la Policía Nacional Civil, Ministerio de Agricultura y Ganadería que brinda la asesoría técnica a los inscritos en programas para el cultivo, en general brindan apoyo a la comunidad, a través de la funcionalidad del -COCODE-.

### **2.3.2 Privadas**

En la Aldea carece de organizaciones que brinden algún tipo de apoyo o capacitación a los habitantes con fines de responsabilidad social o ambiental. Sin embargo, existen entidades que trabajan con la Municipalidad y que en algunos casos brindan ayuda a la Aldea como ejemplo: -FUNDAZUCAR-: quienes realizan capacitaciones con asociación de mujeres sobre tema de equidad y género en áreas de agriculturas y avicultura.

### **2.3.3 Internacionales**

No existe organización internacional públicas o privadas que brinden o asesoren a con proyectos de desarrollo económico y social en el centro poblado. La aldea San Luis,

se requiere de organizaciones que brinden este tipo de apoyo o capacitación a los pobladores.

## 2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

El riesgo, es la contingencia o probabilidad significativa de ocurrencia de un accidente o desastre, que puede involucrar pérdida de vidas, personas heridas, propiedad dañada y actividad económica detenida, está compuesto por factores externos (amenazas) que representan las posibilidades de ocurrencia de un fenómeno destructor y factores internos (vulnerabilidades).

La ubicación geográfica, la infraestructura de las viviendas y la falta de señalización de áreas públicas, son factores que exponen a la Aldea a diferentes fenómenos naturales, socio naturales y antrópicos, lo cual provoca que la población tenga un alto índice riesgo.

### 2.4.1 Matriz de análisis de riesgo

Es una herramienta que determina los riesgos relevantes para la aldea. Los riesgos se componen de distintas amenazas (naturales, socio naturales y antrópicas) e indicadores de vulnerabilidades (elementos o factores), como componentes integrales de los riesgos.

A continuación se detalla los riesgos, las amenazas y vulnerabilidad de la aldea San Luis:

**Tabla 4**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Matriz de análisis de riesgos**  
**Año: 2017**

Riesgos	Amenaza	Vulnerabilidad
<b>Natural</b>		
Sismos	Fallas tectónicas, debido a la dinámica propia de la tierra, que está en permanente transformación.	Estructuras de viviendas, escuelas, institutos, puesto de salud, iglesia, entre otros. Afectación al agua entubada de la Aldea. Viviendas en todo el centro poblado.
Tormentas	Mayor cantidad de lluvia y de vientos fuertes.	Daños en infraestructuras en viviendas y enfermedades respiratorias.
<b>Socio-natural</b>		
Sequia	Ausencia de lluvia e incremento en la emisión de gases de efecto invernadero.	Cambios bruscos de temperatura y reducción en los caudales de agua.

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

<b>Riesgos</b>	<b>Amenaza</b>	<b>Vulnerabilidad</b>
<b>Socio-natural</b>		
Plagas	Transmisión de enfermedades por Vectores.	Población en general.
Derrumbe o deslizamiento	Colapsos de rocas y tierra desde la parte superior de las superficies a otro bajo condiciones climáticas o erosión.	Bloque de infraestructura vial (puentes). Viviendas que están en laderas y quebradas. Afectación en tuberías de agua.
<b>Antrópico</b>		
Minería	Intereses en compra de tierras para la exportación de sus recursos naturales.	Degradación y contaminación del suelo. Deforestación.
Deforestación	Tala inmoderada de árboles. Sequias y deslizamientos.	Perdida de bosques.
Quema de basura	Inadecuado manejo de desechos sólidos.	Contaminación al medio ambiente y enfermedades respiratorias.
Basureros clandestinos	Contaminación al ambiente. Acumulación de aguas negras. Contaminación de suelos.	Población y ríos.
Contaminación de nacimientos de agua	Inadecuado manejo de desechos sólidos y de aguas servidas.	Contaminación del tanque de captación y distribución de agua como salud de la población de la aldea.
Uso de quema de leña	Tala excesiva de los árboles.	Recursos bosque y alteración al ecosistema.
Contaminación auditiva	Alteración de estado de ánimo (en horas de descanso) y de conflictos éntrelos habitantes.	Vecinos cercos al establecimiento.
Conflictos políticos	Por límites territoriales para el acceso al agua entre la aldea Cebadilla y la aldea San Luis.	Conflictos entre los habitantes de la aldea Cebadilla y la aldea San Luis.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Se analiza en forma en general los riesgos que se encuentran expuestos los habitantes la aldea San Luis, en su mayoría son de origen natural, en otras ocasiones son consecuencias que se atribuye a las alteraciones del hombre sobre la naturaleza y la población.

### 2.4.2 Matriz de medida de prevención y mitigación

Las medidas de mitigación es el resultado de una intervención para reducir riesgos, con el ánimo de eliminar su impacto sobre la sociedad y el medio ambiente, la prevención reduce la amenaza y la vulnerabilidad. Se desarrollan propuestas para los habitantes de la aldea San Luis, con el objetivo de ejecutar medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo, creando acciones anticipadas para impedir que se presente un fenómeno peligroso o que este vuelva a repetirse.

**Tabla 5**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Matriz de medidas de prevención y mitigación**  
**Año: 2017**

<b>Riesgos</b>	<b>Medidas de prevención</b>	<b>Medidas de mitigación</b>
<b>Natural</b>		
Sismos	Capacitar en tema de evacuación. Conformar y capacitar una brigada de voluntarios de la Aldea. Construir un albergue en el centro poblado. Realizar simulacro con los habitantes.	Reubicación de hogares con alta vulnerabilidad. Adecuada construcción de viviendas, según normas de con CONRED.
Tormentas	Capacitar en tema de evacuación.	Construcción de una albergue en la aldea.
<b>Socio-natural</b>		
Sequia	Informar y capacitar al sector educativo, puesto de salud y población de cómo evitar ambiental.	Implementar un programa de seguridad alimentaria y un sistema educativo en cambio climático.
Plagas	Realizar jornadas de vacunación.	Acudir al puesto de salud.
Derrumbe o deslizamientos	Informar y señalar los terrenos no aptos para viviendas reforestar.	Fortalecer con construcciones de muros de contención para evitar riesgos.
<b>Antrópicos</b>		
Minería	Informar a la población a través de marchas y campañas ambientales con apoyo de diferentes organizaciones.	Concientización de daño al recurso natural.
<b>Antrópicos</b> Deforestación	Establecer controles de la tala de árboles mediante áreas protegidas por el INAB. Concientizar a la población de la tala de árboles y sus efectos.	Crear programas para reforestar las áreas afectadas.

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

<b>Riesgos</b>	<b>Medidas de prevención</b>	<b>Medidas de mitigación</b>
<b>Antrópicos</b>		
Basureros clandestinos	Concientizar a la población del adecuado manejo y desecho de residuos.	Fomentar un programa municipal de correcta recolección y extracción de basura. Colocar botes de basura en vía pública.
Contaminación de nacimientos de agua	Concientizar a la población de la importancia del recurso hídrico para la Aldea.	Crear sistemas de drenajes, tratamientos de aguas residuales. Sancionar la contaminación de los recursos hídricos.
Contaminación auditiva	Concientizar a la población del uso adecuado y moderador de los aparatos electrónicos.	Realizar campañas de avisos del uso adecuado y moderado para evitar sanciones.
Conflictos políticos	Realizar diferentes reuniones entre COCODES de la aldea Cebadilla y la aldea San Luis, para concientizar el recurso hídrico.	Informar de manera oficial en los diferentes medios de comunicación a nivel municipal de lo planificado de los programas y proyectos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En la aldea San Luis no existe medidas de mitigación y prevención para reducir riesgos de origen naturales, amenazas socio naturales ni antrópicas, los habitantes están expuestos a sufrir riesgos y desastres, los cual se establecen propuestas para fomentar, capacitar y crear campañas de concientización que promuevan el uso adecuado de los recursos naturales y así contrarrestar las enfermedades.

## **CAPÍTULO III**

### **CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En el presente capítulo describe la producción agrícola de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa en función de la producción de bienes y servicios que el centro poblado genera y de los cuales se saca provecho, la forma en que los comercializa y se organiza para llevar a cabo sus transacciones comerciales. La agricultura representa el mayor porcentaje de participación y generación de empleo para la Aldea, en cuanto a lo que produce en su mayoría es destinado para autoconsumo y subsistencia familiar, los habitantes dependen del maíz, maicillo, frijol, ajonjolí y arroz, el destino de estos productos es diferente, depende de la cantidad y calidad.

El enfoque en la producción agrícola reconoce la diversidad de productos que cultiva la Aldea, el producto de mayor importancia es el maíz, de ello depende su alimentación y es un componente básico de alimentación para contrarrestar el hambre y la reducción de la pobreza, generando fuente de empleo e ingresos para la Aldea.

#### **3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN**

Describen los recursos necesarios para producir. Dentro de los mismos se enmarcan el capital; que comprende las herramientas necesarias, que son utilizados para fabricar bienes y servicios, el trabajo representa el tiempo que las personas dedican a la producción, los recursos naturales son proporcionados por la naturaleza a través de la tierra.

La tecnología y capacidad organizacional de la empresa también son consideradas factores importantes de la producción, pues aportan un significativo progreso en la producción.

A continuación se describe la forma en que esos elementos fueron encontrados en la investigación de campo, según recopilación de datos, mediante guías de entrevista, observación y el censo.

##### **3.1.1 Recursos naturales o tierra**

Es un factor de la producción, comprenden el suelo, subsuelo, agua y otros recursos. Contribuye con la sociedad humana, brindando bienestar y desarrollo de manera directa y son proveedores de materias primas y servicios, se clasifican en renovables; los cuales

pueden ser usados repentinamente, mediante procesos naturales son repuestos por la naturaleza de manera que pueden seguir existiendo siempre que su uso sea razonable; mientras que los no renovables una vez consumidos y no pueden ser regenerados de forma natural.

- **Estructura agraria**

Es un conjunto de elementos, distribución y orden de los factores de producción, que se relacionan los seres humanos quienes componen una sociedad, los cuales se establecen en el proceso de producción de bienes primarios específicamente agropecuarios y que se materializan en el proceso de trabajo; es decir en el número de fincas, extensión, forma de tenencia y concentración de la tierra a través del tiempo.

A continuación se analiza el uso de la tierra, concentración y la tenencia de la tierra; que es un factor de producción, en la aldea San Luis:

- ✓ **Tenencia de la tierra**

Es la posesión permanente o temporal que se tiene sobre la tierra de los productores directos. Son las relaciones de producción que son influidas por las modalidades en que los productores directos u operadores reciben la tierra. En la aldea San Luis, la tierra es el factor de producción y fuente de generación de ingresos.

En el cuadro siguiente se presenta los datos de la investigación del censo 2017 de la aldea San Luis, el régimen y la forma de tenencia de la tierra.

**Cuadro 14**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Régimen y tenencia de la tierra**  
**Año: 2017**

<b>Forma de tenencia</b>	<b>Numero de finca</b>	<b>%</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>%</b>
Propia	280	79	221	78
Arrendada	73	21	60	22
Usufructo	1	-	1	-
Tierra comunal	-	-	-	-
<b>Totales</b>	<b>354</b>	<b>100</b>	<b>282</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Según caracterización, realizada en año 2017, en la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, predomina el régimen de tenencia propia con el 79% de la superficie total, comparado con el régimen de tenencia arrendada que únicamente tiene el 21% de dicha superficie.

#### ✓ **Uso de la tierra**

Según la investigación de campo, existe un porcentaje de la superficie del suelo que es destinado para la agricultura. Es importante mencionar que la cobertura vegetal y la diversificación de producción agrícola son aptos para cultivarse. La Aldea utiliza la tierra, para la siembra de granos básicos y otros tipos de cultivo de productos tradicionales y no tradicionales.

En cuanto al uso del suelo, en cultivos temporales existen 166 fincas con 153.75 manzanas, en cultivos permanentes 91 fincas con 0.06 manzanas, para pastos utilizan 2 fincas con superficie de 20 manzanas.

#### ✓ **Concentración de la tierra**

Esta actividad está combinada directamente al régimen de tenencia, identifica quienes poseen menor o mayor extensión, número de las propiedades, tipo de unidad productiva y las clasifica de acuerdo a la extensión territorial y estrato al que pertenece. A continuación se presentan la tabla que indica la clasificación:

**Tabla 6**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Tamaño de las unidades productivas**  
**Año: 2017**

<b>Estrato</b>	<b>Tipo de unidad productiva</b>	<b>Extensión</b>
I	Micro fincas	Menos de 1 manzana
II	Sub familiares	De 1 manzana a menos de 10
III	Familiares	De 10 manzanas a menos de 64
IV	Multifamiliares	De 1 caballería a menos de 20
V	Multifamiliar grande	De 20 caballerías en adelante

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La tabla anterior indica dos fenómenos relacionados con la concentración de la tierra: el latifundio, grandes extensiones de tierras agrupadas en pocos productores; minifundios, pequeñas extensiones de tierras distribuidas en la mayoría de productores. Según la

investigación de campo, la unidad de medida que utilizan es la denominada tarea de 20 equivale a 0.17 manzanas.

El Coeficiente de Gini para la aldea San Luis es de 0.34, esto significa que el recurso tierra es equitativamente distribuido entre los habitantes, por ser estratos pequeños, se concentra principalmente en micro fincas (menos de una manzana) y fincas Sub familiares (de una a menos de 10 manzanas).

La curva de Lorenz se encuentra cercana a la línea de equidistribución, se interpreta que la concentración de las tierras en la Aldea, es baja, es decir que está distribuida en pocas personas o familias.

### **3.1.2 Trabajo**

El trabajo es una actividad humana realizada de acuerdo con una finalidad consciente, es una acción del hombre sobre la materia natural, para darle una forma útil para sus necesidades, posee dos aspectos: es creador de valores de uso y valores de cambio además se presenta en tres procesos: como actividad humana realizada de acuerdo con un fin consciente, el objeto de trabajo y lo medios de trabajo.

En la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, los habitantes trabajan en las actividades productivas, según la -PEA- del centro poblado, se conforma en agrícola 448 agricultor. Es importante mencionar que la producción de maíz genera empleo en poca proporción únicamente en el estrato familiar.

### **3.1.3 Capital**

Conjunto de instrumentos o riquezas tangibles que contribuyen a la tarea del hombre en la transformación de los recursos naturales, medios físicos y materia prima, que facilitan la obtención de bienes y servicios.

El sector agrícola en la Aldea, utilizan las siguientes herramientas: cuto, azadón, colima, lima, bomba manual, gibo y pala, en la producción ganadera: bebederos, comedores, carretas y rastrillos. En las tres actividades productivas utilizan algunos de los siguientes activos: terrenos, silos, vehículos, animales de carga, cercos, horno de leña artesanal (barro), lata, moldes de metal y bolillo.

- **Mercados**

Mercado es el ámbito social, a través del cual los oferentes y demandantes de un determinado bien o servicio entran en una estrecha relación comercial, a fin de realizar transacciones, no necesariamente requiere un espacio físico, para comprar o demandar.

Se determinó, según la investigación de campo, que la aldea San Luis, carece de un lugar físico y formal, para el intercambio de bienes y servicios. Los pobladores viajan al Municipio para suplir sus necesidades de intercambio, Sin embargo, se observó que existen pequeños negocios provisionales que venden de martes a viernes verduras y frutas.

- **Vías de acceso**

La aldea San Luis esta comunicado con la ciudad Capital mediante la carretera Interamericana CA-02-OR y las indicaciones son: se atraviesa 10 kilómetros del municipio de Chiquimulilla, luego se gira a la izquierda en el kilómetro 127 para iniciar la ruta SRO-20 que conduce a la aldea Nancinta, donde se recorre siete kilómetros sobre calle pavimentada, en el kilómetro 134 se gira a la derecha e ingresar a una ruta de terracería sin dirección , en la cual se transitan cuatro kilómetros, en este último acceso se encuentra un puente llamado las flores ubicado a 50 metros del cruce, seguidamente se encuentra otro puente donde recorre el rio las Margaritas y a 3.5 km. se encuentra el Centro Poblado.

Están fraccionados, por diversos tipos de carretera, las cuales son: asfalto, pavimento y terracería. En las vías internas, que comunican a los vecinos del lugar, es de terracería, por lo que se puede indicar que predomina la terracería en dicha infraestructura.

- ✓ **Puentes**

Para llegar a la Aldea, se identificaron dos puentes: primero llamado Las Flores, se encuentra en el trayecto del cruce de aldea Santa Clara, sirve para poder ingresar a la Aldea y está construido de concreto. El segundo puente, lleva como nombre Margaritas, con estructura a base de concreto y de tamaño angosto.

### **3.1.4 Organización Empresarial**

Dentro de la investigación de campo se determinó que los habitantes de la aldea San están integrados por tres actividades productivas: agrícolas; se base en maíz frijol y

ajonjolí, pecuario; crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar, artesanal; panadería tejido y cestería.

Se determina que en las tres actividades productivas: agrícolas, pecuarias y artesanales el tipo de organización es familiar, debido a que la autoridad está en el padre o la madre de familia quien da órdenes a sus hijos en el proceso productivo. El nivel tecnológico empleado en las tres actividades, es tradicional debido que utilizan herramientas rudimentarias y no reciben asistencia técnica.

### **3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

La agricultura según la caracterización de la aldea San Luis, representa el mayor porcentaje de participación y fuentes de ingresos en las unidades económicas, la principal actividad económica, según el censo de junio 2017 son los cultivos de maíz, maicillo, frijol, ajonjolí y arroz.

Según el análisis de la investigación de la aldea San Luis, se determina que el cultivo más representativo, es el maíz, por lo que se considera, una fuente de ingreso para los habitantes.

A continuación se describe el cultivo de maíz, a través del nivel y caracterización tecnológica, superficie, volumen y valor de la producción, comercialización, organización, generación de empleo, resultados financieros; costos directos de producción, que se integran por el valor de los insumos, mano de obra y otros costos que intervienen en el proceso productivo. Con el objetivo de elaborar los estados financieros en el periodo de un año. También se describe la problemática encontrada y la propuesta de solución.

- **Descripción del producto**

El maíz es uno de los cereales que se consumen a nivel de toda la Aldea, es un cultivo tradicional y de crecimiento rápido, en la aldea San Luis, el maíz, es indispensable para el consumo diario, es parte de la dieta de los habitantes, por ello le dedican más esfuerzo y tiempo a la producción. Los agricultores venden parte de sus cosechas, para comprar insumos de la siguiente cosecha.

- **Producción**

El maíz se produce en la Aldea y genera fuentes de empleo, la siembra de este alimento se establece entre agosto y septiembre, está condicionado a la época de lluvia, se cosecha en noviembre a diciembre. Las características del suelo y la tecnología que utilizan los productores hacen que el rendimiento de la producción sea bajo.

- **Características**

Existen variedades de colores de maíz, como blanco amarillo, negro y rojo. Según la caracterización en la aldea San Luis, se adapta mejor el maíz blanco debido al microclima que posee, la planta tiene una altura aproximadamente de 2.50 metros y cada planta da una mazorca que mide aproximadamente 30 centímetros.

### 3.2.1 Nivel tecnológico

Se refiere al grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se utilizan en la agricultura, de la producción de maíz en la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. A continuación se detallan, según los estratos económicos: micro fincas, sub familiares y familiares:

**Tabla 7**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Producción de maíz**  
**Nivel tecnológico**  
**Año: 2017**

<b>Nivel</b>	<b>Estrato</b>	<b>Descripción de tecnología aplicada</b>
I Tradicional	Microfinca/Sub familiar	Los suelos son pedregosos, utilizan surcos para la preservación del suelo, semillas mejoradas, fertilizantes en mínima proporción, el riego es natural, la mano de obra es familiar, carecen de asistencia técnica y de financiamiento.
	Familiar	Los suelos son pedregosos, utilizan surcos para la preservación del suelo, semillas mejoradas, fertilizantes en mínima proporción, el riego es natural, la mano de obra es familiar y poca proporción asalariada, carecen de asistencia técnica y de financiamiento.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Se determina el grado tecnológico que los agricultores utilizan en el cultivo de maíz y las técnicas de conservación del suelo, las semillas, el sistema de riego y el tipo de mano de obra.

En los estratos de microfincas, sub familiares y familiares se determinó a través del Censo realizado en el mes de junio 2017, que el uso del nivel tecnológico, es I tradicional, que posee las siguientes características: los suelos donde se encuentran los cultivos son laderas y quebradas, utilizan semillas criollas y mejoradas HG-5/Pioneer 3966, también se cuenta con el uso de fertilizantes, el riego se realiza de forma natural, a través de la lluvia de invierno, la mano de obra es familiar y asalariada en poca proporción, carecen de asistencia técnica y no tienen acceso a créditos.

### 3.2.2 Características tecnológicas

Los instrumentos de trabajo que utilizan los agricultores en la aldea San Luis para el cultivo de maíz, preparación del suelo, limpia, cosecha y resiembra son: un gibo, una colima, un cuto, y una bomba manual para el fertilizante, insecticida o herbicida. Una de las limitantes para el cultivo es el agua, ningún agricultor utilizan sistema de riego, la fuente de agua para el cultivo de maíz, lo obtienen a través de la lluvia, por esa razón, los productores solo siembran una vez al año.

### 3.2.3 Superficie, volumen y valor de la producción

El centro poblado, posee una extensión de 334 manzanas para la actividad agrícola, la producción agrícola en el estrato económico Microfinca, el maíz, representa el 59.41%, del total del valor de la producción de la aldea San Luis.

El volumen representa la cantidad en quintales producidos por manzanas, se determina la cantidad producida de maíz, por cada manzana en cada estrato económico y el precio de venta en quintales a continuación:

**Cuadro 15**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Producción de maíz**  
**Año: 2017**

Estrato	Unidades Económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	53	24.26	Quintal	1,067.00	94.00	100,298
Sub familiar	111	125.49	Quintal	5,423.00	94.00	509,762
Familiar	2	4.00	Quintal	320.00	94.00	30,080
<b>Totales</b>	<b>166</b>	<b>153.75</b>		<b>6810.00</b>		<b>640140.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Según los datos de la investigación, en cuanto al volumen de la producción del año 2017, es 6810 quintales de maíz, donde el estrato microfincas equivalen al 16%, el estrato subfamiliar un 80% y el estrato familiar un 4%. La superficie cultivada de 153.75 manzanas y el precio promedio por cada quintal de maíz es de Q 94.00. El valor total de la producción de es Q 640,140.00 con un total de 166 unidades económicas.

### 3.2.4 Resultados financieros

Están integrados por el estado de costo directo de producción, estado de resultados en la investigación y el análisis de la rentabilidad, son instrumentos utilizados para dar a conocer la situación económica y financiera de la Aldea en relación a la producción de maíz.

- **Costos directo de producción**

Es un estado financiero que muestra los gastos que pueden ser registrados en la contabilidad de costos, que consiste en obtener información para realizar una serie de procedimientos que se utilizan para determinar, el costo necesarios para la obtención de un producto y de las distintas actividades para su producción a través de los elementos que lo conforman: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

En la investigación de campo en la aldea San Luis y con la información de los agricultores, se estructuró y determino el estado de costo directo de producción por estratos económicos según tamaño de finca, microfincas, sub familiares y familiares de la producción de maíz. A continuación se presenta el cuadro con los datos de costo directo de producción y tamaño de finca de la producción de maíz del centro poblado:

**Cuadro 16**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Producción de maíz**  
**Costo Directo de Producción, por Tamaño de finca**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Microfincas	Sub familiares	Familiares
	Censo	Censo	Censo
Insumos	48,824	288,260	13,445
Mano de obra	-	-	8,870
Costos indirectos variables	9,646	47,843	2,715
<b>Costo directo de producción</b>	<b>58,470</b>	<b>336,103</b>	<b>25,030</b>

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Microfincas	Sub familiares	Familiares
	Censo	Censo	Censo
Producción en quintales	1,067	5,423	320
<b>Costo unitario por quintal</b>	<b>54.80</b>	<b>61.98</b>	<b>78.22</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El costo directo de producción de un quintal de maíz, con un nivel tecnológico I tradicional es diferentes según al estrato que pertenece, esto se debe a que los agricultores utilizan semillas mejoradas de baja y alta calidad, donde solo se cosecha una vez al año.

El estrato económico familiar es la única en la que se paga mano de obra asalariada en poca proporción, según la investigación de campo en la Aldea, no paga el según el salario mínimo diario, según Acuerdo Gubernativo número 303-2015 para la actividad agrícola que es Q. 86.90, no manejan la bonificación Incentivo decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, tampoco contempla el séptimo día, las prestaciones laborales 30.55%, integrado por bono 14 (Decreto Número 42-92), aguinaldo (Decreto Número 76-78), indemnización laboral artículo 82 código de trabajo y Vacaciones artículo 130 Código de Trabajo (Decreto Número 1441), Cuotas Patronales 12.67% del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

- **Estado de resultado**

Este reporte financiero permite conocer en forma detallada los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad neta que obtienen los productores en un período específico. A continuación se presenta el estado de resultados según información obtenida en el censo de junio 2017 de la producción de maíz. Se considera un estado financiero dinámico y que debe ser presentado en forma oportuna para la toma de decisiones.

#### Cuadro 17

**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Producción de maíz**

**Estado de Resultados de la Producción, por tamaño de Finca**

**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017**

**(Cifras en quetzales)**

Producto	Microfincas	Sub familiares	Familiares
	Censo	Censo	Censo
<b>Ventas netas</b>	<b>100,298</b>	<b>509,762</b>	<b>30,080</b>
(-) Costo directo de producción	58,470	336,103	25,030

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Producto	Microfincas	Sub familiares	Familiares
	Censo	Censo	Censo
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>41,828</b>	<b>173,659</b>	<b>5,050</b>
(-) Gastos variables de venta	5,335	27,115	1,600
Fletes para la venta	5,335	27,115	1,600
<b>Ganancia marginal</b>	<b>36,493</b>	<b>146,544</b>	<b>3,450</b>
(-) Costos y gastos fijos	7,245	12,808	660
Alquiler de terreno	7,245	12,808	660
<b>Ganancia neta</b>	<b>29,248</b>	<b>133,736</b>	<b>2,790</b>
<b>Rentabilidad</b>			
Ganancia neta / ventas netas	0.29	0.26	0.09
Ganancia neta / costos + gastos	0.41	0.36	0.10

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La producción en el estrato económico micro finca, genera al productor una ganancia neta de Q. 29,248.00, en el caso de las sub familiares se obtiene una ganancia neta de Q. 133,736.00 y en el estrato familiar, se obtiene una ganancia de Q. 2,790.00. El mayor porcentaje de la ganancia neta, le corresponde al estrato económico microfinca, con el 29.16% y el menor porcentaje en relación a la ganancia neta le corresponde al estrato familiar que tiene una participación del 9.28% del total de las ventas de cada estrato económico. Esta diferencia se debe porque en el estrato económico familiar realizan el pago de mano de obra asalariada en poca proporción, como parte de sus egresos y en el estrato micro finca la mano de obra es familiar por lo cual no forma parte de sus egresos.

#### • **Financiamiento**

Es el conjunto de recursos monetarios necesarios para llevar a cabo una o varias actividades económicas. Para la producción de maíz, son los recursos utilizados para realizar la producción se dividen en dos grupos: fuentes internas o recursos propios donde se pueden mencionar semillas de cosechas anteriores, ahorros propios, mano de obra familiar, ahorro de cosechas anteriores, y fuentes externas que son el uso de recursos ajenos por medio de préstamos bancarios o extra bancarios.

A continuación se presenta los datos obtenidos durante la investigación del censo de junio 2017 de la producción de maíz, en la aldea San Luis.

**Cuadro 18**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Financiamiento**  
**Por Tamaño de Finca**  
**Año: 2017**

<b>Estrato</b>	<b>Fuentes</b>	<b>Fuentes</b>	<b>Total</b>
<b>Maíz</b>	<b>Internas</b>	<b>Externas</b>	<b>Financiamiento</b>
<b>Microfincas</b>			
Insumos	48,824	-	48,824
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	9,646	-	9,646
Gastos variables de venta	5,335	-	5,335
Costos y gastos fijos	7,245	-	7,245
<b>Total</b>	<b>77,050</b>	<b>-</b>	<b>71,050</b>
<b>Sub familiares</b>			
Insumos	288,260	-	288,260
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	47,843	-	47,843
Gastos variables de venta	27,115	-	27,115
Costos y gastos fijos	12,808	-	12,808
<b>Total</b>	<b>376,026</b>	<b>-</b>	<b>376,026</b>
<b>Familiares</b>			
<b>Maíz</b>			
Insumos	13,445	-	13,445
Mano de obra	8,870	-	8,870
Costos indirectos variables	2,715	-	2,715
Gastos variables de venta	1,600	-	1,600
Costos y gastos fijos	660	-	660
<b>Total</b>	<b>27,290</b>	<b>-</b>	<b>27,290</b>
<b>Total actividad de maíz</b>	<b>480,366</b>	<b>-</b>	<b>474,366</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Se determinó que los productores de la aldea San Luis, el 100% de la producción de maíz se realiza con financiamiento interno, el cual se obtiene de semillas de cosechas anteriores, ahorros propios, mano de obra familiar, ahorro de cosechas anteriores. Dichos ahorros del productor son destinados para la compra de insumos como semillas mejoradas, abonos, fertilizantes, herbicidas, insecticidas para la producción. Al realizar los pagos de mano de obra en el estrato familiar, los costos indirectos variables como fletes de insumos, sacos polietileno, rollo de pita y fletes de recolección de cosecha en bestia.

Las fuentes internas: son recursos financieros que se obtienen por préstamos bancarios o extra bancarios, destinados a satisfacer las necesidades que se dan en el desarrollo de la producción agrícola. Para el caso de las micro fincas, sub familiares y

familiares, se determinó que no existen fuentes externas para financiar el proceso de la actividad agrícola, para el desarrollo del cultivo de maíz.

El mayor financiamiento de la Aldea, corresponde al rubro de insumos en el cultivo de maíz en los estratos económicos, micro fincas, sub familiares y familiares sumados representan el 61.50% y el menor financiamiento corresponde al estrato familiar, del total del financiamiento en la producción agrícola.

- **Rentabilidad**

Es la capacidad que tienen las unidades productivas para obtener beneficios económicos, después de haber realizado la producción agrícola los cuales se expresan en términos porcentuales. Donde participan los estados financieros como; el estado de costo directo de producción y estado de resultados.

El estrato de micro fincas refleja la mayor rentabilidad, que corresponde a la ganancia neta versus las ventas netas en la producción de maíz Q. 0.29 centavos por cada quetzal de venta efectuado, según datos obtenidos de censo de junio 2017.

El estrato sub familiar percibe una rentabilidad a la ganancia neta versus las ventas netas en la producción es de Q. 0.26 centavos, y para el estrato familiar le corresponde Q. 0.09 centavos por cada quetzal de venta efectuado.

El estrato de micro finca refleja la mayor rentabilidad, en relación a los costos y gastos, se obtiene una ganancia de Q. 0.41 centavos, para el estrato sub familiar la rentabilidad en relación a los costos y gastos es de Q. 0.36. En el estrato familiar la rentabilidad en relación a los costos y costos es Q. 0.10 por cada quetzal invertido.

### **3.2.6 Comercialización**

La actividad agrícola, es la fuente principal de ingreso para la aldea San Luis. Se caracteriza la comercialización de la producción de maíz que va desde del proceso, análisis y operaciones del producto del centro poblado.

#### **3.2.6.1 Proceso de comercialización**

Está integrado por las etapas de concentración, donde se reúne la producción de maíz físicamente de distintas unidades de producción, en lotes homogéneos para facilitar el

transporte. Equilibrio es la adaptación de la oferta y la demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad. Dispersión es donde los productores de la Aldea trasladan el producto al consumidor final o intermediario.

A continuación se describe el proceso de comercialización de maíz de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco.

**Tabla 8**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proceso de comercialización agrícola**  
**Producción de maíz**  
**Año: 2017**

<b>Etapas</b>	<b>Micro fincas, sub familiares y familiares</b>
Concentración	Existe concentración y se realiza en el terreno del productor, después de secar y limpiar los granos, se introduce en costales de un quintal. Luego se recolecta y se traslada a la vivienda, donde se almacena.
Equilibrio	Si existe equilibrio en el maíz, la demanda es permanente y el producto no es perecedero. La producción se almacena en graneros durante un año, por lo que puede manejar el precio a través de la oferta y demanda.
Dispersión	El minorista comprar la cosecha en el hogar del productor, y este hace llegar el producto al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

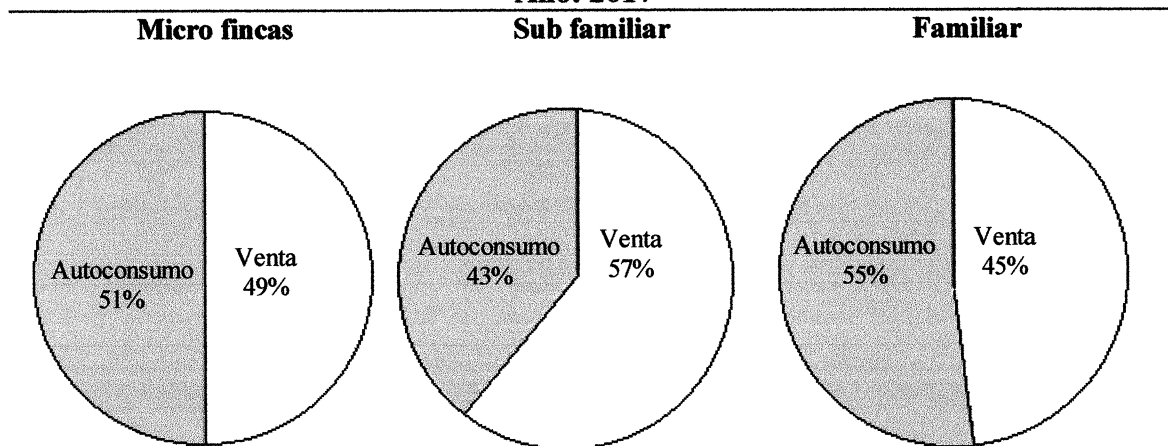
Se determinó que en las micro fincas, sub familiares y familiares, la concentración del maíz, se realiza en el terreno del productor, donde aparece el proceso de empaque, en costales de nylon de un quintal, para facilitar el traslado.

En caso de existir equilibrio en los tres estratos: micro fincas, sub familiares y familiares, es porque la producción se almacena para vender en época de escasez o cuando el maíz tiene el precio de mercado.

La dispersión, en los tres estratos: micro fincas, sub familiares y familiares, los agricultores, en el terreno introducen el maíz, en costales de un quintal, luego es trasladado a las viviendas en caballo, el minorista llega a los hogares de los productores y compra producto.

Se analiza la producción de maíz, en la aldea San Luis, que se destina para autoconsumo y para la venta en los estratos económicos: micro fincas, sub familiar y familiar.

**Gráfica 2**  
**Aldea San Luis, municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Ventas y autoconsumo por estrato económico**  
**Producción de maíz**  
**Año: 2017**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En todos los estratos económicos, los productores venden la producción, para comprar sus insumos para la siguiente cosecha, el intermediario adquiere la producción y lo almacena, en época de escasez lo vende para obtener una mejor precio, los compradores son las personas que no les alcanza la cosecha o no producen. El producto se vende en la Aldea, Chiquimulilla y Mazatenango.

### 3.2.6.2 Análisis de la comercialización

Se enfoca en alcanzar los objetivos principales en el proceso de comercialización, desde el análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

Son las instituciones de mercado que nacen por la acción de la norma y la ley, son entes que participan en el proceso de comercialización del maíz, a continuación se presentan:

- **Productor:**

El agricultor, es primero en el canal de comercialización, se encarga de producir el maíz en todas las fases, desde la selección de la semilla, preparación del suelo, hasta la cosecha. Vende el producto al minorista a granel, sin ninguna transformación.

- **Minorista**

Es el segundo en el canal de comercialización, este compra el maíz a granel para distribuirlo. El maíz se vende dentro de la misma Aldea, a los consumidores finales y en el mercado de Chiquimulia y Mazatenango.

- **Consumidor final**

Es el último en el canal de comercialización, pero el más importante en el proceso de mercadeo, es toda persona que compra el maíz en los distintos puntos de venta dentro de la aldea San Luis, para forma parte de la dieta diaria. Los adquiere con los minoristas quienes son los únicos que venden.

### 3.2.6.3 Análisis estructural

Se determina las tres etapas: estructura de mercado para determinar el poder de mercado y la influencia que determina el precio por parte de los agentes económicos, conducta de mercado y eficiencia de mercado, actividades de los productores, intermediarios y consumidores.

**Tabla 9**  
**Aldea San Luis, municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Estructura de mercado**  
**Producción de maíz**  
**Año: 2017**

<b>Etapas</b>	<b>Microfincas, sub familiares y familiares</b>
Estructura de mercado	Los productores están concentrados en la Aldea, el minorista adquiere el producto y lo vende en la misma aldea, Chiquimulilla y Mazatenango. El consumidor final, son los hogares que no producen o no les alcanzo la cosecha. En este proceso participa el productor, minorista y consumidor final.
Conducta de mercado	Los productores después de cosechar, venden el producto al minorista quien, al momento de hacer la negociación, compra el producto debajo del precio de mercado. El método de compra-venta lo realizan a través de inspección.
Eficiencia de mercado	El mercado es eficiente, la distribución se realiza por el minorista quien hace llegar el producto al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El maíz en el estrato económico micro fincas, fincas sub familiares y familiares, los productores poseen tierras y cultivan una vez al año, se realiza la venta en diciembre, para comprar insumos de la siguiente cosecha, los minoristas que habitan en la aldea, son cuatro, y venden al consumidor final, a precio de mercado.

En la conducta de mercado los patrones de comportamiento que adopta los productores en el maíz; no tienen métodos para adaptar las políticas de precios, el método de compra-venta es por inspección, no existen tácticas de presión que dificulte la entrada de nuevos oferentes en el mercado. La situación económica hace que los productores sigan con los métodos rudimentarios para cultivar, esto hace que la competencia tenga un mejor procedimiento en la producción mejore la calidad del producto.

#### **3.2.6.4 Análisis funcional**

A través de este se determinan las actividades que se desarrollan en el proceso que requiere movimientos con secuencias lógicas, se coordina el traslado de la producción de maíz en la Aldea hacia los centros de consumo. A continuación se describen las funciones:

- **Funciones físicas**

Son las funciones que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas de la producción de maíz. Entre ellas se encuentra:

- ✓ **Acopio**

Los productores utilizan acopio primario. Los intermediarios de la Aldea, llegan a los hogares y compran el producto. Los agricultores no tiene una organización para el acopio del maíz, esto hace que el precio del producto este por debajo del mercado.

- ✓ **Almacenamiento**

Se determinó según investigación, que cada productor almacena su producto de manera estacional en su hogar y en graneros, donde conserva una parte que le servirá para su consumo y la otra para la venta.

- ✓ **Empaque**

Sirve para preservar el producto y hacerlo homogéneo para su manipulación y dividirlo para facilitar su distribución. En la aldea San Luis los productores utilizan costales de nylon de un quintal, para facilitar su manipulación.

### ✓ Transporte

En la aldea San Luis, según la investigación se determinó que los productores trasladan la cosecha de maíz a sus hogares en caballo, luego los intermediarios o detallistas llegan a las viviendas y adquieren el producto, lo trasladan en pick up.

#### 3.2.6.5 Funciones de intercambio

Es la transferencia de los derechos de propiedad de los bienes. Entre ellas están la compra venta y la determinación de los precios.

- **Método de compra-venta:**

Se determinó la compra-venta del maíz se realiza por inspección, donde el intermediario, exige la presencia de la totalidad del producto, en el lugar de la transacción. El agricultor hace la transacción de su producción y recibe a cambio dinero en efectivo.

- **Sistema de determinación de precios**

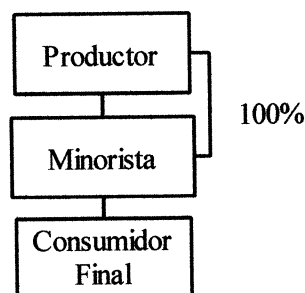
Según la investigación, los productores e intermediarios, lo realizan a través de regateo, el intermediario coloca el precio y lo hace por debajo del precio del mercado y con la presencia del producto.

#### 3.2.6.6 Operaciones de comercialización

Son las etapas por la cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. A continuación se muestra la gráfica de los canales de comercialización del maíz, en los estratos económicos:

**Gráfica 3**  
**Aldea San Luis, municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Canal de comercialización**  
**Producción de maíz**  
**Año: 2017**

**Micro fincas, Sub familiares y Familiares**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Existe un canal de comercialización para la producción de maíz en todos los estratos económicos, los productores venden la cosecha al minorista, este adquiere la producción, vende una parte en la Aldea al consumidor final y la otra en el mercado de Chiquimulilla y Mazatenango.

### 3.2.6.7 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por el producto y el precio recibido por el productor, lo que se evidencia en el siguiente cuadro.

**Cuadro 19**  
**Aldea San Luis, municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Márgenes de comercialización**  
**Producción de maíz**  
**Año: 2017**

Participante en el canal de comercialización	Precio de venta	Margen bruto	Gasto de comercialización	Margen neto	Rentabilidad sobre inversión %	% de participación
Productor	94					85
Minorista	110	16	7.5	8.5	9	15
Trasporte			5			
Empaque			2.5			
Consumidor final						
<b>Total</b>						<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el maíz, se estableció la participación del productor de un 85% y el minorista de un 15% en el proceso de comercialización, el agricultor, realiza gastos de materia prima, insumos, mano de obra, mientras el minorista obtiene un margen bruto de Q 16.00 y un rendimiento sobre la inversión de 9% por cada Q 1.00 invertido, obteniendo la mayor ganancia.

### 3.2.7 Organización

En el centro poblado objeto de estudio se caracterizó que el tipo de organización existente es familiar, donde el motor principal es la familia como colaboradores, madre e hijos, quienes fungen los roles en actividades como: preparación de la tierra, siembra, fumigación, abono, insecticidas y desgrane.

Una empresa estructurada es aquella que está formalmente organizada, en el caso de la aldea San Luis, se determino es de tipo informal y por el tipo de actividad que realiza pertenece a la empresa del sector primario, aunque no cuenta con una estructura formal

cumple con los resultados favorables para el agricultor, quien realiza la planificación de sus actividades de forma improvisada, utilizando fechas de época de lluvia.

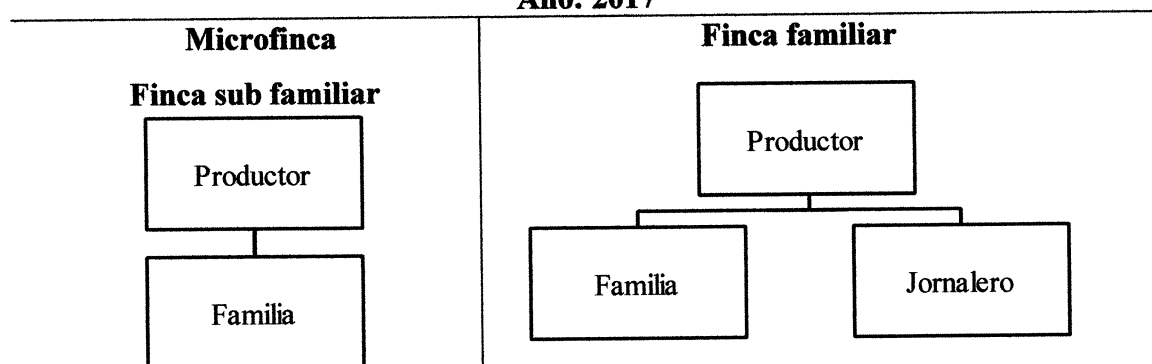
Se determinó que la mano de obra familiar, la cual esta representa por un 90% y únicamente el 10% corresponde a mano asalariada, solamente en las fincas familiares, pagada esta última como remuneración la cantidad de Q50.00 por jornal en el cultivos de maíz.

Según la investigación determinó que el sistema organización es lineal o militar, debido a que la autoridad y responsabilidad se centra en el jefe de hogar, quien instruye y se comunica de forma verbal para la realización de la producción de maíz, en donde participan como colaboradores la familia, quienes han adquirido el conocimiento a través de la trasmisión del padre a hijos, y según los datos adquiridos solamente en las fincas familiares se utiliza mano de obra asalariada en poca proporción, donde los jornaleros son contratados.

Según la caracterización realizada en la Aldea la estructura organizacional y comunicación es informal, no existe división de trabajo, por el tipo de actividad a que se dedican los agricultores no hay jerarquización ni coordinación en las actividades.

A continuación se presenta la estructura organización de micro fincas, fincas sub familiares y familiar:

**Gráfica 4**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Estructura organizacional según tamaño de finca**  
**Producción de maíz**  
**Año: 2017**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La estructura organizacional microfincas y sub familiar, se caracteriza porque las decisiones se centran en una sola persona, quien asigna y distribuye actividades en la siembra, la responsabilidad básica de mando es el jefe de hogar. Esta representada por mano de obra familiar como motor principal, en la actividad productiva de maíz, no se cuenta en esta estructura, con división de trabajo, departamentalización ni jerarquización.

La estructura organizacional en el estrato de fincas familiares en la producción de maíz, está representada por el 90% de mano de obra familiar y 10% de mano de obra asalariada.

### 3.2.8 Generación de empleo

Se terminó para la producción de maíz, en el estrato económico micro fincas la generación de empleo es de 53 personas, en el estrato económico subfamiliar se generan 111 empleos y en el estrato económico micro fincas 2 empleos.

### 3.2.9 Resumen de la problemática y propuesta de solución

A continuación se detalla los problemas encontrado en la caracterización del Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco departamento de Santa Rosa y las propuestas de solución:

**Tabla 10**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Resumen de la problemática y propuesta de solución**  
**Producción de maíz**  
**Año: 2017**

Resumen la problemática	Propuesta de solución
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la aldea San Luis, los productores no cuentan con técnicas apropiadas para el cultivo de maíz, y los agricultores no se capacitan, hace que los avances no sean significativos en cuanto a los costos de producción y calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar capacitaciones a los agricultores de la Aldea, de diferentes técnicas de cultivos del maíz; como preparación del suelo, fertilización, siembra, insecticida, recolección, para ser más productivos, generar más ganancias y competir en el mercado.</li> </ul>

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Resumen la problemática	Propuesta de solución
<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe un sistema de riego, esto hace que solo puedan producir una vez al año productos asociados y en época de lluvia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear programas de capacitaciones para los agricultores con diferentes sistemas de riego, adaptable a las necesidades de los productores y a cualquier tipo de terreno.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los productores utilizan la roza agrícola, que es un problema para el cultivo, quemando todo los nutrientes del suelo y la producción ya no genera la misma cantidad y calidad como un suelo que no ha sufrido lo mismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se propone la implementación de capacitaciones para los agricultores con temas de cuidado, uso del suelo, degradación del ambiente y abonos orgánicos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe una organización para el acopio del maíz, por lo que los agricultores venden sus cosechas en la Aldea a un precio bajo, el poco volumen que producen los productores hace que utilicen la mayoría para autoconsumo y la falta de conocimiento que tiene los agricultores en proceso de comercialización dificulta buscar nuevos clientes o mercados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se propone la creación de un comité de agricultores, que agrupe a todos los productores de maíz, para desarrollar una estructura que permita mejorar la comercialización y para que los agricultores tengan beneficios económicos, y que se les facilite la gestión de asistencia técnica y crediticia. A través de la organización crear un centro de acopio, que reúna la producción de los productores y ofrecer mayor volumen con empaque homogéneo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La carretera principal está en mal estado, esto dificulta el traslado de personas y productos. En época de lluvia dificulta el traslado de los habitantes y genera proliferación de vectores, en verano genera polvo, esto provoca enfermedades respiratorias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a la carretera en mal estado se propone la implementación de la pavimentación de la carretera principal de la aldea San Luis, para obtener mejores beneficios los productores.</li> </ul>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL**

Según la caracterización se observó que la aldea San Luis, presenta una serie de deficiencias que evitan el desarrollo del centro poblado, como la falta de pavimentación en la carretera principal.

Se desarrollará el proyecto mejoramiento de calle principal de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, a través de perfil del proyecto y los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, ambiental y financiero, se determinan las fuentes de financiamiento, el impacto social y la sostenibilidad del proyecto.

#### **4.1 PERFIL DEL PROYECTO**

El proyecto de mejoramiento de calle principal abarcará 1,460 metros lineales y 6.5 metros de ancho para un total de 9,490 metros cuadrados, e iniciará en la entrada de la aldea San Luis y culminará en Cementerio Margaritas. Se detalla el perfil del proyecto, ubicación, contactos y gestores, antecedentes, planteamiento del problema y objetivos.

##### **4.1.1 Descripción**

El proyecto consiste en el mejoramiento de calle principal de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, con pavimentación de una longitud de 1,460 metros lineales y 6.5 metros de ancho para un total de 9,490 metros cuadrados, el proyecto iniciará en la entrada de la aldea San Luis y culminará en Cementerio Margaritas, así mismo se realizarán cunetas con una medida de 40 centímetros para entrada de agua pluvial.

La población beneficiada será de 1,420 habitantes del centro poblado, se estima un tiempo de ejecución del proyecto de seis meses y un costo de inversión de Q 2,903,281.00, las organizaciones encargadas de financiar el proyecto son la Municipalidad y el -CODEDE- a través del -CONADUR-, ente responsable de aprobación de presupuesto de inversión.

#### **4.1.2 Ubicación**

El proyecto se realizará en la calle principal de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, la cual cuenta con 1,460 metros lineales y un ancho de 6.5 metros de área de pavimentación, la cual iniciará después de la Aldea Santa Clara donde indica que empieza la Aldea San Luis, y finalizará en el Cementerio Margaritas entrada a Cebadilla.

#### **4.1.3 Antecedentes**

La Aldea es una comunidad rural, fue creada el 1 de mayo de 1898. Está ubicada a una distancia de 61 kilómetros de la cabecera departamental, el centro poblado tiene 1420 habitantes que en su mayoría se dedican al sector agrícola (47%), pecuario (33%) y artesanal (20%) quienes transitan por esta vía.

Los habitantes de la Aldea cuentan con calle principal de terracería. Durante la presidencia de Álvaro Colón (2008-2012) se solicitó la implementación de pavimentación en la Aldea por autoridades del Consejo Comunitario de Desarrollo, debido a la deficiencia existente en las carreteras y la falta de presupuesto ha imposibilitado que se pueda realizar. Por tal motivo el proyecto de mejoramiento de calle principal es de vital importancia para que el centro poblado pueda realizar la comercialización de sus productos, debido a que la población en su mayoría se dedica a la actividad agrícola.

#### **4.1.4 Contactos y gestores**

Para la investigación de campo, se establecieron los contactos con los cuales se tuvo comunicación y brindaron información de relevancia respecto al tema investigado, de la caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles, el contacto local fueron:

Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, quien es el enlace directo con la población, es elegido por la comunidad en una asamblea general y vela por el desarrollo de la misma, a través de ellos se han implementado diversos proyectos para beneficio de la Aldea.

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- que es presidido por el alcalde municipal e integrado por los presidentes de los diferentes -COCODES-, representantes de

El problema principal es el mejoramiento de calle principal del centro poblado, se observa las causas y consecuencias que provoca la falta de atención por autoridades municipales el no llevar a cabo este importante proyecto.

#### **4.1.6 Justificación**

Con base al inventario de necesidades sociales, se determinó en la investigación de campo realizada en la aldea San Luis, que una de las necesidades latentes en el centro poblado es la falta de mejoramiento de calle principal.

En el momento de la investigación, la calle principal de la Aldea no contaba con pavimento, el cual es empedrado, es de difícil acceso por la topografía del lugar, lo que dificulta el acceso peatonal y de transporte, tanto en época de lluvia como en verano, con este proyecto se pretende beneficiar a los habitantes de la aldea San Luis, así como caseríos cercanos, debido a que sus habitantes transitan por la calle principal de la aldea San Luis.

Con este proyecto los habitantes ingresarán sin dificultad al centro poblado, de esa manera mejorará la comercialización de sus productos y la creación de nuevos canales de comercialización.

#### **4.1.7 Objetivos**

Son los fines que se pretenden alcanzar a corto, mediano y largo plazo en proyecto de pavimentación de la carretera principal de la Aldea.

- **Objetivo general**

Proporcionar una ruta de acceso principal en buen estado para los habitantes de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa.

- **Objetivos específicos**

- ✓ Mejorar la circulación vehicular y peatonal en la Aldea.
- ✓ Evitar proliferación de enfermedades por causa del polvo y la humedad que provoca la calle en mal estado.
- ✓ Mejorar las vías de comunicación de la Aldea y la comercialización de sus productos.
- ✓ Mejorar el ornato de la Aldea.

- ✓ Obtener transporte continuo, debido a que actualmente es escaso por el mal estado de la calle.
- ✓ Proporcionar una vía rápida y segura para el transporte de productos de la Aldea.
- ✓ Evitar el esparcimiento de basura debido a la falta de infraestructura en la calle.

## 4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Establece el espacio que ocupa un bien o servicio en un mercado específico y la viabilidad de un proyecto con base a la oferta y demanda existente, en la propuesta de implementación de infraestructura, el estudio se efectuará con base al proyecto de mejoramiento de calle principal de la aldea San Luis, los beneficiarios directos actuales serán 1420 personas distribuidos 289 hogares, el cual generará un efecto positivo, al producir bienestar a los beneficiarios, el cual dependerá de los estudios de la evolución histórica de la demanda, análisis de la demanda futura, y análisis de la oferta.

### 4.2.1 Evolución histórica de la demanda

La calle principal de la aldea San Luis, es de terracería, tiene acceso a bus extraurbano, las vías de acceso comunican a las aldeas vecinas: Santa Clara, Cebadilla, Cabrera y Margaritas. Se detallan a continuación el número habitantes que se benefician al transitar en los últimos años:

**Tabla 11**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Mejoramiento de calle principal**  
**Evolución histórica de la demanda**  
**Año: 2017**

Año	Personas
2012	1,296
2013	1,320
2014	1,344
2015	1,369
2016	1,395

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro muestra los datos históricos del crecimiento de la población de la aldea San Luis, del año 2012 al año 2016 con una tasa de crecimiento de 1.84% en cada año, la proyección se determinó con base al censo del -INE- 2002, comparado con el censo EPS 1-2017. Se observa un crecimiento poblacional al año 2017.

Este proyecto de mejoramiento de calle principal, está dirigido en fusión de las personas, el transporte vehicular y la producción, debido a que se pretende crear un acceso fácil y sin complicaciones hacia el centro poblado, creando de esta manera nuevos canales de comercialización para el sector económico de la Aldea, cabe mencionar que los beneficiarios serán los habitantes de la aldea San Luis y caseríos aledaños.

#### 4.2.2 Demanda futura

Se presenta el análisis del año 2,017 al 2,021 del crecimiento poblacional de los usuarios potenciales que utilizarán la carretera principal de la aldea San Luis, Municipio de San Juan Tecuaco.

**Tabla 12**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Mejoramiento de calle principal**  
**Análisis de la demanda futura**  
**Año: 2017**

Año	Personas
2017	1,420
2018	1,446
2019	1,473
2020	1,501
2021	1,528
2022	1,557

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Los habitantes tiene un crecimiento por año de 0.0184% esto evidencia que año con año existen más personas que demandan el servicio. El proyecto beneficiará al 100% de los habitantes del centro poblado y a caseríos, aldeas o municipios aledaños. Con la implementación del proyecto en la carretera principal se mejorará la comercialización de los productos agrícolas, pecuarios y artesanales.

Los beneficios que obtendrán los habitantes con una carretera pavimentada serán: mejor acceso vehicular y peatonal, desarrollo socioeconómico y cultural. Los gastos de comercialización va a disminuir y los productores podrán buscar nuevos mercados y clientes, el producto podrá competir con los precios de mercado, reducción de los costos de transporte y tiempo al desplazarse, evitará que las personas se enfermen por el polvo que provoca la carretera en época de verano.

### **4.2.3 Oferta histórica y futura**

La carretera principal actual del centro poblado, está en malas condiciones, se caracteriza por tener una superficie de terracería en malas condiciones, que en época de verano genera polvo y en época de lluvia provoca deslizamientos, tiene dos carriles en ambas vías, la cual mide 1,460 metros lineales.

Las actividades de la aldea son afectadas económicamente por el mal estado de la carretera principal, lo cual aumenta los costos de transporte y el comercio de los habitantes. Cabe mencionar que la aldea San Luis es una de las más grandes del municipio de San Juan Tecuaco.

## **4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Se detallan los aspectos administrativos legales necesarios que se utilizarán para respaldar y emprender el proyecto social en la Aldea, para ello es necesario que exista un grupo de personas organizadas capaces de velar por el buen funcionamiento e implementación de proyectos que contribuyan al desarrollo.

### **4.3.1 Propuesta de organización**

Para el mejoramiento de calle principal de la Aldea, se propone la creación de un comité, el cual será el encargado de velar por que se lleve a cabo la ejecución del proyecto desde el inicio hasta su finalización, conformado por cinco integrantes.

El comité estará conformado para promover la participación y desarrollo de la localidad, el cual es responsable de lograr convenios de desarrollo, gestionar solución de problemas ante las autoridades, proponer y ejecutar proyectos de beneficio a los vecinos, determinar la carencia de infraestructura como: alcantarillado, iluminación, carreteras entre otros.

#### **✓ Misión**

“Velar por la transparencia en la implementación del proyecto, mejoramiento de calle principal, a través del esfuerzo conjunto y con el compromiso de integridad, coordinación y buena administración, para el desarrollo integral de la aldea San Luis”.

✓ **Visión**

“Ser un comité de gestión comunitario de desarrollo mejor organizado con solidez para la implementación de proyectos que tenga cobertura del 100% de la población de la aldea San Luis, Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa”.

✓ **Valores**

Los principales elementos filosóficos que formaran parte de la cultura organizacional del Consejo Comunitario de Desarrollo se detallan a continuación:

- ✓ Orientación al servicio de la comunidad
- ✓ Colaboración
- ✓ Compromiso
- ✓ Honestidad
- ✓ Confiabilidad
- ✓ Respeto
- ✓ Justicia
- ✓ equidad

• **Objetivos**

Son los fines o logros que desean alcanzar en el corto, mediano y largo plazo.

✓ **Objetivo general**

Fortalecer la participación ciudadana para el pago de impuestos de la aldea San Luis, contribuyendo con el desarrollo de la comunidad, mediante priorización de proyectos.

✓ **Objetivos específicos**

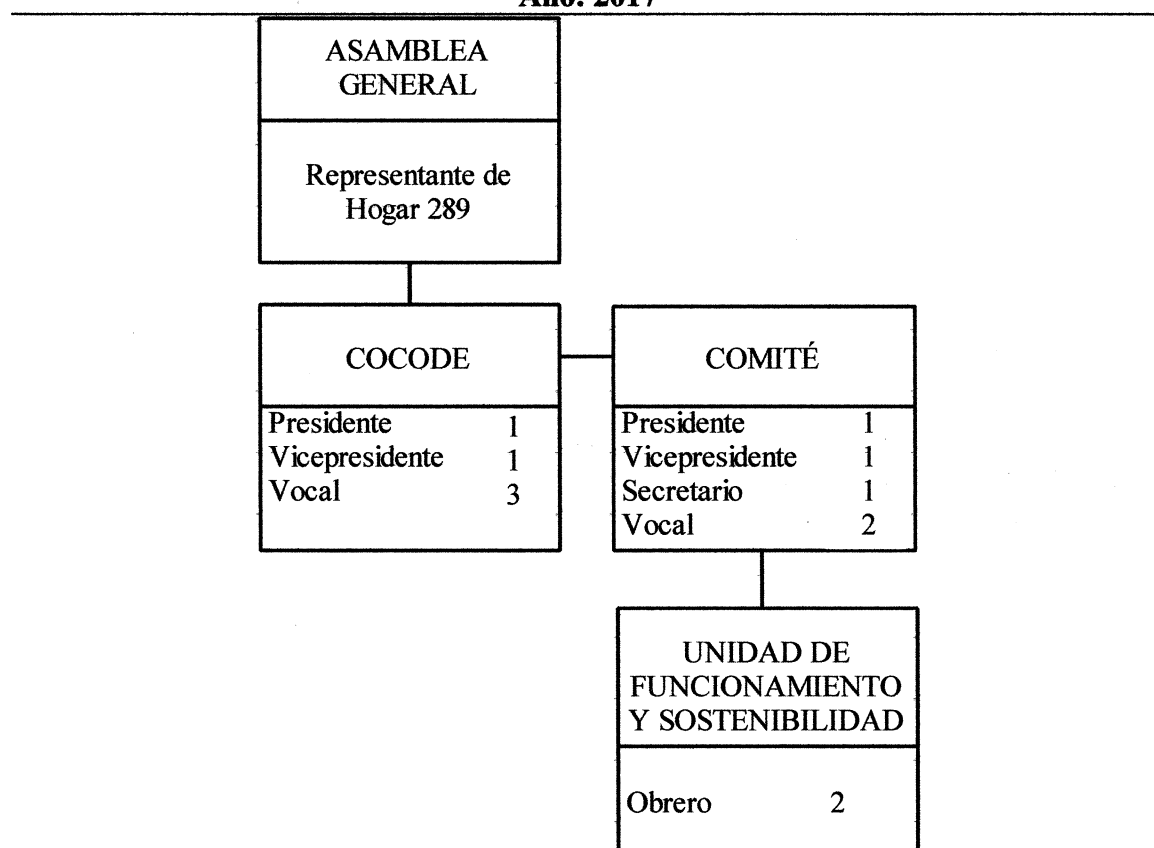
- Brindar información de los avances del proyecto de forma mensual.
- Presentar a la población presupuestos de inversión para implementar el proyecto.
- Contribuir con infraestructura y mejora de la Aldea.
- Capacitar a la población sobre el mantenimiento de la pavimentación.

#### 4.3.2 Estructura organizacional

El Comité estará conformado por cinco personas: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I y vocal II, quienes serán los responsables del buen funcionamiento del proyecto mejoramiento de la carretera principal, a través de la

pavimentación, estará regido bajo la Asamblea General como máxima autoridad, seguido de la Junta Directiva que trabajara de manera directa para aprobaciones de planes y programas del proyecto, a continuación, se presenta el organigrama que contiene la estructura organizacional del comité.

**Gráfica 6**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Mejoramiento de calle principal**  
**Organigrama Comité de pavimentación**  
**Año: 2017**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La estructura organizacional propuesta del Comité para mejoramiento de la calle principal de la aldea San Luis, muestra la forma de cómo estará integrado, para facilitar sus actividades y cumplir con sus objetivos.

- **Sistema de organización**

El sistema organizacional propuesto del comité de mejoramiento es lineal, debido que las actividades se centrarán en el presidente quien será la máxima autoridad, únicamente reportará a La Asamblea General y Junta Directiva, así mismo tomará

decisiones y velará por el buen funcionamiento de las actividades del personal a su cargo, este comité estará conformado por el presidente, vicepresidente, secretario, vocal I y vocal II. Estará regido por la Asamblea General como máxima autoridad.

#### Funciones del -COCODE-

- ✓ **Presidente:** Es el encargado de organizar, coordinar y controlar que los recursos sean utilizados adecuadamente; informar sobre acuerdos en Asamblea General, convocar y coordinar las reuniones ordinarias y extraordinarias. Asimismo, es el responsable de proponer proyectos para el desarrollo de la comunidad.
- ✓ **Vicepresidente:** Es la segunda autoridad al mando después del presidente, es quien sustituye al presidente cuando sea necesario.
- ✓ **Vocal I, II y III:** Su función consiste en brindar apoyo a las distintas actividades del -COCODE-, si se retira o falta uno de los integrantes este ocupara el cargo siguiente.

#### Funciones del comité

- ✓ **Asamblea general:** Es la máxima autoridad del comité, realiza reuniones con el presidente para verificar los avances del proyecto, ente regidor del comité encargado de tomar las decisiones para ejecución de proyectos en beneficio de la comunidad.
- ✓ **Junta directiva:** Está conformada por el presidente, vicepresidente, vocal I, vocal II y vocal III, son los responsables de proponer soluciones y alternativas a los problemas que se presenten durante la ejecución del proyecto y exponerlos en asamblea general.
- ✓ **Presidente:** Es el responsable de velar por los beneficios del centro poblado, para el crecimiento económico y social a través de la priorización de proyectos, debe elaborar estrategias y planes para su cumplimiento.
- ✓ **Vicepresidente:** Es la segunda autoridad al mando después del presidente, es el encargado de planificar, organizar, dirigir, integrar y controlar los planes de trabajo del Comité, así como la elaboración de presupuestos para la implementación de los proyectos comunitarios y presentarlos ante la Asamblea General.
- ✓ **Secretario:** Encargado de tomar notas en reuniones, archiva documentos, redacta los boletines informativos y cartas, atiende llamadas y resuelve dudas a los vecinos, realiza el trabajo administrativo del comité.

- ✓ Vocal I, II y III: Su función consiste en brindar apoyo a las distintas actividades del -COCODE-, si se retira o falta uno de los integrantes este ocupara el cargo siguiente de acuerdo al número de vocal que tiene estipulado.
- ✓ Obrero I, y II: son las personas encargadas de la supervisión directa sobre la ejecución del proyecto

#### **4.3.3 Base legal para el proyecto**

Para la implementación del proyecto, es necesario sustentar con base legal todos los criterios que se tomaran en cuenta como leyes y normas del Estado de Guatemala, los cuales han sido creados para regular el funcionamiento y control del proyecto.

- **Normativa interna**

Son leyes que rigen el funcionamiento del proyecto ante durante y después de su creación. Estas rigen la forma de trabajo interna, entre las cuales se hace mención a las leyes internas del proyecto.

- ✓ Reglamento Interno.
- ✓ Manuales y Normas de Procedimientos.
- ✓ Manual de Organización.

- **Normativa externa**

Son todas las leyes que existen en el país, bajo las cuales se rigen desarrollan todas las actividades de las personas, para el presente proyecto se detallan las leyes que fundamentan de manera legal, la puesta en marcha del proyecto de mejoramiento de calle principal de la aldea San Luis a través de la pavimentación, las cuales se menciona a continuación:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala en los artículos siguientes:
  - Artículo 34. Derecho de asociación.
  - Artículo 44. Derechos inherentes a la persona humana.
  - Artículo 94. Obligación del estado sobre salud y asistencia social.
  - Artículo 97. Medio Ambiente y equilibrio ecológico.
  - Artículo 119. Obligaciones del estado. Incisos d, l y n.

- ✓ Decreto número 12-2002, Código Municipal. En los artículos siguientes:
  - Artículo 18 Organización de vecinos.
  - Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos.
  - Artículo 142. Formulación y ejecución de planes. Incisos a y d.
  - Artículo 147 Licencias o autorización municipal de urbanización.
  - Artículo 175. Asociaciones civiles y comités.
- ✓ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente decreto 68-86.
  - Artículo 8. Realización de estudio de impacto ambiental.

#### **4.4 ESTUDIO TÉCNICO**

El proyecto consiste en mejoramiento de calle principal del centro poblado, a través de pavimentación de 1460 metros lineales. Se diseñará la función óptima que mejor utilice los recursos, donde se detallarán los materiales, mano de obra, y otros costos que se incurrirán en el proyecto social para la población beneficiaria y llevar a cabo el plan de ejecución.

##### **4.4.1 Diseño y planificación**

El proyecto mejoramiento de la calle principal del centro poblado, el objetivo principal es mejorar la accesibilidad al centro poblado, beneficiando a los pobladores de la Aldea y de caseríos cercanos a través de la pavimentación.

Para el diseño es necesario elaborar los planos constructivos del área a pavimentar, las medidas exactas para la ejecución del proyecto, así como la planificación de las actividades en cada una de las fases para su implementación.

Es importante tomar en consideración la diferencia entre pavimento y asfalto, para obtener la mejor toma de decisión en la implementación del proyecto mejoramiento de calle principal, este último tiene una durabilidad de cinco años, mientras que el concreto es de 30 años; el costo de mantenimiento del concreto es menor, en ocasiones solo requiere subsanar detalles de sellado y se puede realizar el mantenimiento cada 10 años, mientras que el asfalto se debe realizar un mantenimiento cada dos años lo que hace que el costo de mantenimiento sea más elevado.

A continuación se presenta la diferencia entre una pavimentación de asfalto y de concreto en cuanto a: Construcción, mantenimiento, resistencia y durabilidad para el proyecto propuesto en la carretera principal de la aldea San Luis.

**Tabla 13**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Comparativo de pavimentación de asfalto y concreto**  
**Año: 2017**

<b>Factor</b>	<b>Asfalto: 5 años de vida útil promedio</b>	<b>Concreto: 30 años de vida útil promedio</b>
<b>Construcción</b>	Necesita mayor cantidad de material granular, lo cual es muy difícil de controlar.	Requiere 50% menos de material granular en las bases.
	Avances son iguales a los del pavimento de concreto.	Considera avances de construcción un carril por día correspondiente a 5 metros.
	Se debe mantener desde los 2 a 5 años, por lo menos.	Se debe mantener cada 10 años.
<b>Mantenimiento</b>	Se realiza el mantenimiento en mayor tiempo: 1 km. en 7 días.	Se realiza el mantenimiento en menos días: 1 km. en 3 días.
	El costo de mantenimiento es elevado, debido a que tiene mayor facilidad de deterioro, donde se debe realizar reparaciones con mayor frecuencia.	Costo de mantenimiento es menor hasta en un 45%.
<b>Resistencia</b>	El desgaste del asfalto se da con mayor frecuencia, la resistencia es menor en cuanto al transporte pesado.	Aumenta su resistencia en el tiempo. Resiste derrames de gasolina y diésel.
<b>Rehabilitación</b>	Mantenimiento constante, nunca termina.	Después de su vida útil: 30 años.
<b>Durabilidad</b>	Menor durabilidad: se mantiene cada 2 años.	Mayor durabilidad: se mantiene después de 10 años.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En la tabla anterior muestra la vida promedio de una pavimentación con asfalto y concreto, donde se observa que en la implementación de pavimentación con concreto tiene una vida promedio mayor a la de asfalto, donde se tiene un menor costo de mantenimiento, la durabilidad y resistencia es mucho mejor.

Se determina la planificación del proyecto, estimación y orden de las actividades a realizarse, el tiempo que tomará cada una de ellas, a continuación, se describe en que

consiste cada una de las fases para el mejoramiento de calle principal, el tiempo estimado de cada una se verá reflejado en el plan de ejecución.

- **Preliminares**

Estudio del área (estudio topográfico): Lo constituyen la planimetría y altimetría, las cuales son bases fundamentales para todo proyecto vial. Su aplicación es determinante para obtener las libretas de campo y planos que reflejen la conformación real del lugar de ejecución de un proyecto. Este estudio se encarga de describir de una forma muy detallada la superficie de un terreno, pero no solo se limita a realizar la elevación de campos en los terrenos, sino que posee componentes: edición y redacción cartográfica, que se encarga de estudiar las elaboraciones de los mapas geográficos además describirá y representará en un plano la superficie o el relieve del terreno.

- ✓ **Elaboración de planos**

Después de concluir el diseño se procede a la elaboración de planos para la representación gráfica de pavimentación, donde muestre la ubicación, el diseño, dimensiones, y precisión de los elementos de relación con el proyecto.

- ✓ **Movimiento de tierras**

Para el proyecto es necesario la preparación del terreno mediante las labores de corte, relleno y extracción de todo el ancho que corresponde a la pavimentación de calle principal a nivel de la subrasante, este debe ser ejecutado con maquinaria pesada.

- ✓ **Retira la superficie actual del camino a pavimentar**

Es probable que tengan que romper las piedras existentes y quitar las piezas o recoger la grava suelta, para dejarlo al nivel requerido, para ello es necesario la utilización de maquinaria

- **Conformación de subrasante**

Subrasante: Es la capa natural del terreno que soporta la estructura del pavimento y que se extiende hasta una profundidad en que no le afecte la carga de diseño que corresponde al tránsito previsto. El espesor del pavimento dependerá en gran parte en la calidad de la subrasante, sea éste rígido o flexible.

➤ **Sub-base**

Es la capa de material que se coloca entre la subrasante y la capa base. Esta puede constituirse con una gran variedad de suelos, ya sea en su estado natural o mejorado por un tratamiento adecuado.

➤ **Base**

Es la capa de la estructura destinada a transmitir y distribuir las cargas originadas por el tránsito a las capas adyacentes y sobre las cuales se coloca la superficie de rodadura.

➤ **Compacta el suelo base**

Un rodillo compactador de doble tambor de 3,000 libras (1,361 kg) es la mejor maquinaria para compactar el suelo y otras superficies, para el mejoramiento de calle principal es necesario que quede bien aplanado para luego colocar en la superficie el pavimento.

• **Fundición de pavimento**

Aplicación de pavimento de concreto: son reconocidos como una solución vial debido a que son competitivos en términos de costos de construcción, destacan además por su larga duración, por su resistencia y por ser ecológicamente amigables. Entre sus principales fortalezas se deben considerar sus menores costos de mantenimiento y el menor costo de operación vehicular.

• **Localización**

Es la identificación del lugar donde se implementará el proyecto, ubicación geográfica y las condiciones para su desarrollo, esta se divide en macro localización y micro localización, las cuales se detallan a continuación.

✓ **Macro localización**

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, a 138 kilómetros de la ciudad capital.

✓ **Micro localización**

El proyecto de mejoramiento de la calle principal, se implementará en la aldea San Luis, en la calle principal la cual se encuentra a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal, iniciando la aldea San Luis y culminando la pavimentación en el Cementerio Margaritas.

#### **4.4.2 Materiales**

Son los recursos físicos que se utilizarán directamente en la ejecución del proyecto y sus diferentes fases, los materiales que se necesitan están conformados dentro de tres grandes grupos los cuales se detallan de la siguiente forma: Conformación de sub-rasante, conformación de base y la fundición de pavimento y bordillo.

#### **4.4.3 Mano de obra**

Es el esfuerzo físico y mental que se aplica durante la ejecución del proyecto, para efectos de esta propuesta, el requerimiento que se presenta estará en función a la cantidad de trabajo invertido en la elaboración del proyecto, la medición de este requerimiento se baja en requerimientos específicos de arquitectura que se consideran necesarios para la ejecución del proyecto.

#### **4.4.4 Otros costos y gastos**

Está relacionado a costos indirectos al proyecto en mención, como el salario del encargado de la obra, prestaciones laborales, elaboración de bodega y guardianía, alquiler de maquinarias, energía eléctrica y otros costos que son necesarios para la ejecución del proyecto

#### **4.4.5 Plan de ejecución**

Para la ejecución del proyecto es necesario indicar las fases que se deben desarrollar para cumplir los objetivos propuestos en el desarrollo del proyecto de implementación de la carretera principal de la Aldea.

A continuación, se presenta una guía de ejecución que permite llevar a cabo el proyecto en un tiempo establecido, detallando cada uno de los pasos que son necesarios para concluir y el orden para elaborar de la mejor forma:

**Gráfica 7**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Mejoramiento de calle principal**  
**Plan de ejecución**  
**Año: 2017**

Fases de ejecución	Tiempo de ejecución																							
	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pre inversión	■																							
Preliminares																								
Limpieza y remoción de capa vegetal	■	■																						
Bodega tipo 1 (6mx6m)	■																							
Guardianía (4mx4m)	■																							
Trazo y estaqueo	■	■	■																					
Nivelación y zanjeo	■	■	■	■																				
Conformación de subrasante					■	■	■	■																
Esparcimiento de grava					■	■	■	■																
Conformación de base									■	■	■													
Esparcimiento material selecto e=0.30m.									■	■	■													
Fundición de pavimento e=0.10 m																								
Fundición de carpeta de concreto																								
Construcción de cuneta y bordillo																								
Corte de junta																								
Aplicación sello de junta																								
Limpieza final																								

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 201

Es importante indicar el tiempo de ejecución ya que es base fundamental en el desarrollo del proyecto, porque permite detallar las etapas por las que este debe desarrollarse, tal es el caso del proyecto de mejoramiento de calle principal de la Aldea, en el cuadro anterior se utiliza la siguiente simbología (e=): este se refiere al grosor de material que se aplicara en el suelo, la duración del proyecto es de seis meses, que comprende la fase de estudios técnicos con una duración de dos meses calendario y la fase de fundición de pavimento tendrá una duración de tres meses, y comprende las actividades siguientes: construcción de bordillo, corte de junta, sello de junta aplicación, fundición de carpeta de pavimento y limpieza final, es la razón, las labores de limpieza se llevaran a cabo de inicio hasta la culminación del proyecto de pavimentación.

## **4.5 ESTUDIO FINANCIERO**

Este estudio establecerá los recursos financieros necesarios para desarrollar el proyecto de mejoramiento de la calle principal, asimismo el costo total requerido en su periodo de operación con la información contable ya establecida por los estudios anteriormente efectuados.

Para el proyecto de implementación de calle principal, se desarrollarán cuadros financieros para su análisis, como el presupuesto general, presupuesto de estudio ambiental, presupuesto de requerimientos técnicos, presupuestos de materiales, mano de obra, y otros costos, el monto global de la inversión, estado de costo de construcción y financiamiento de la inversión el cual contempla fondos municipales y fondos gubernamentales que serán proporcionados por -CODEDE- con la intervención de -CONADUR-.

### **4.5.1 Costos y gastos**

Para desarrollar el proyecto de mejoramiento de calle principal de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, se integra por los rubros de ingresos y egresos, que permitirá establecer y desarrollar el proyecto, esta información es necesaria para poner en marcha la planeación y ejecución del proyecto y toma de decisión en beneficio del mismo.

Los costos y gastos están representados por los rubros de ingresos y egresos que según el presupuesto general, son los siguientes: pre inversión, estudio ambiental y requerimientos técnicos, inversión fija, este último rubro está integrado por el terreno que es propiedad de la municipalidad de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa y los costos de construcción, que se integra por materiales, mano de obra y otros costos, es importante determinar y conocer el monto total de proyección de la inversión, para el desarrollo del proyecto de mejoramiento de calle principal de la Aldea.

A continuación se presenta el cuadro del presupuesto general donde se detallan los rubros de ingresos y egresos necesarios, para ejecutar el proyecto en la aldea San Luis.

**Cuadro 20**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Mejoramiento de calle principal**  
**Presupuesto general**  
**Año: 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Ingresos</b>	<b>2,903,281</b>
Aporte municipal, municipalidad de San Juan Tecuaco	1,741,968
Consejo Departamental de desarrollo -CODEDE-	1,161,313
<b>Egresos</b>	<b>2,903,281</b>
<b>Pre inversión</b>	<b>70,100</b>
Estudio ambiental	20,000
Requerimientos técnicos	50,100
<b>Inversión fija</b>	<b>-</b>
Terreno	-
<b>Costos de construcción</b>	<b>2,833,181</b>
Materiales	1,109,052
Mano de obra	717,170
Otros costos	1,006,959
<b>Saldo final</b>	<b>-</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Los recursos económicos para la ejecución del proyecto serán proporcionados por la municipalidad de San Juan Tecuaco y el consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE- por medio del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural -CONADUR-, quien es el encargado del trámite de los fondos, los egresos están integrados por la pre inversión del proyecto y los costos de construcción, en el caso de la inversión fija no es necesario erogar ninguna cantidad de dinero, debido a que se cuenta con el terreno donde se llevará a cabo la ejecución del proyecto.

#### **4.5.2 Costos de diseño y planificación**

Los costos de diseño del proyecto de mejoramiento de la calle principal, de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, es la propuesta de trabajo de acuerdo a procedimientos a seguir, y dar seguimiento y verificación de los resultados que se obtienen y establecer los factores que garantizan su éxito por lo cual se mencionan los presupuestos siguientes; los costos ambientales, de requerimientos técnicos, de materiales, de mano de obra y otros costos del proyecto que serán analizados por separado a lo largo del desarrollo del mismo. El presupuesto para el desarrollo del estudio ambiental, tendrá un costo unitario de Q.20,000.00

La actividad humana provoca directa o indirectamente impactos en el medio ambiente, por tal razón se solicitó a un especialista el estudio ambiental para determinar los riesgos de salud pública y los riesgos ambientales que pueden afectar a la población, donde se puedan evaluar los riesgos e impactos ambientales, en la implementación y ejecución del proyecto de pavimentación de la carretera principal de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa.

- **Presupuesto de requerimientos técnicos**

Para realizar el presupuesto se detallan los estudios técnicos para la implementación del proyecto de pavimentación de la carretera principal, de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa.

Para la ejecución del proyecto se deberán realizar los estudios para conocer la factibilidad del proyecto y son los siguientes: estudio topográfico del área a pavimentar, estudio técnico de planificación, estudio hidrológico, estudio geotécnico del área, estudio eléctrico del área y los planos que nos permitan conocer el proyecto a ejecutar, para cada uno de los estudios antes mencionados será necesario contratar a especialistas que desarrollen dichos estudios y análisis.

A continuación se detallan los estudios antes mencionados, para determinar los impactos ambientales en la ejecución del proyecto mejoramiento de la calle principal de la Aldea.

**Cuadro 21**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Mejoramiento de calle principal**  
**Presupuesto de requerimientos técnicos**  
**Año: 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Estudio topográfico del área	Unidad	1	10,000	10,000
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	9,700	9,700
Estudio hidrológico	Unidad	1	10,700	10,700
Estudio geotécnico del área	Unidad	1	10,700	10,700
Planos	Unidad	1	9,000	9,000
<b>Total requerimientos técnicos</b>				<b>50,100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Los requerimientos técnicos representan el 1.73% del valor total del proyecto de mejoramiento de calle principal, los estudios más representativos son: estudio hidrológico

que es un documento que define cuales son las consecuencias hidráulicas que el proyecto pueda llegar afectar el estado de una cuenca hidráulica y el estudio geotécnico del área, que consiste en analizar el terreno en el que se va ejecutar el proyecto, es importante conocer las características del terreno o del área, ambos estudios representan el 42.71% del valor total del presupuesto de requerimientos técnicos, estos son los más representativos dentro del proyecto de mejoramiento.

Los planos que definen el área a pavimentar son necesarios para ejecutar el proyecto y así tomar decisiones correctas para la ejecución del mismo; esta información se utilizará para orientar a los obreros de la mejor manera. Es importante señalar que los planos representan el 17.96% del valor total del presupuesto de requerimientos técnicos.

- **Presupuestos de materiales**

Se describe cada uno de los materiales necesarios en cantidad y costo que serán utilizados en el proyecto de pavimentación de calle principal de la Aldea, en las distintas fases de ejecución, que están integradas por la conformación de subrasante, conformación de base y fundición de pavimento, por lo que se presenta el cuadro de presupuesto de materiales, que es la herramienta que nos indica los costos de cada uno de estos:

**Cuadro 22**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Mejoramiento de calle principal**  
**Presupuesto de materiales**  
**Año: 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Conformación de subrasante</b>				
Capa de grava clasificada h=0.15 m	m <sup>3</sup>	1,095	65	71,175
<b>Conformación de base</b>				
Material selecto e=0.30 m	m <sup>3</sup>	2,700	50	135,000
<b>Fundición de pavimento, cuneta y bordillo</b>				
Piedrín de primera calidad	m <sup>3</sup>	402	175	70,350
Arena de río	m <sup>3</sup>	387	110	42,570
Sacos de cemento portland	Unidad	9,198	80	735,840
Agua	Tonel	282	20	5,640
Costanera de metal de 8" X 2" X20'	Unidad	8	285	2,280
Acero de refuerzo no. 3 calibre 20	Varilla	457	21	9,597
Sello junta sikaflex Pro 3 WF de 60 ml.	Unidad	305	120	36,600
<b>Costo total de materiales</b>				<b>1,109,052</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Por medio de la tabla anterior se presenta el presupuesto de materiales a utilizar, en el desarrollo de las fases que se consideran en el presupuesto de materiales, el costo total representa el 38.64% del valor total del proyecto pavimentación de carretera principal, donde la mayor inversión es en la fase de función, en este rubro se contempla los materiales necesarios para la elaboración del pavimento los cuales son piedrín, arena, cemento y agua que forman parte del presupuesto de materiales. Y el menor costo es la fase de conformación de sub-rasante que se diseña adaptándola al perfil natural del terreno.

• **Presupuesto de mano de obra**

Mano de obra es el esfuerzo tanto físico y mental que se aplica durante el proceso de operación del proyecto, en donde se tomó en cuenta el salario conforme las fases de ejecución, respetando para algunos puestos el salario mínimo establecido por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social vigente.

A continuación se presenta el presupuesto de mano de obra con base a los requerimientos del proyecto, en el cual está dividido en cuatro partes: Movimientos de tierras, conformación del subrasante, conformación de base y la fundición del pavimento, según fase de ejecución del proyecto de pavimentación de la carretera principal, de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, la más representativa es la fase de fundición de pavimento porque es la que lleva más ejecución de mano de obra en relación a las otras fases:

**Cuadro 23**  
**Proyecto: Mejoramiento de calle principal**  
**Presupuesto de mano de obra**  
**Año: 2017**

No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total
<b>1</b>	<b>Preliminares</b>				
	Limpieza y remoción de capa vegetal	m <sup>2</sup>	7,300	1.00	7,300
	Trazos y estaqueo	Metro	1,460	14.75	21,535
	Nivelación y zanjeo	Metro	1,460	14.75	21,535
<b>2</b>	<b>Conformación de subrasante</b>				
	Esparcimiento de grava	Metro	1,460	5.00	7,300
<b>3</b>	<b>Conformación de base</b>				
	Esparcimiento material selecto	Metro	1,460	50.00	73,000

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total
<b>4</b>	<b>Fundición pavimento concreto e=0.10</b>				
	Fundición de carpeta de concreto	m <sup>3</sup>	730	450.00	328,500
	Construcción de cuneta y bordillo	Metro	2,920	42.50	124,100
	Corte de junta	Metro	3,285	20.00	65,700
	Aplicación sello de junta	Metro	3,285	20.00	65,700
<b>5</b>	<b>Limpieza final</b>	Global	1	2,500.00	2,500
<b>Costo total de mano de obra</b>					<b>717,170</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El presupuesto de mano de obra representa el 24.70% del valor total del proyecto de mejoramiento de la calle principal, consiste en conocer las cuatro fases donde se ejecutara el presupuesto de mano de obra, la mano de obra es una de las partes fundamentales para la ejecución del proyecto de pavimentación, la fase de mayor presupuesto dentro del rubro de mano de obra es la fundición de pavimento, porque representa el 45.39% del valor del presupuesto total, y la cual consiste en la aplicación del pavimento sobre la carretera.

#### • Presupuesto de otros costos

Se elabora el presupuesto de otros costos, que son importantes para la ejecución del proyecto de mejoramiento de calle principal de la aldea San Luis, en este presupuesto se tomó en cuenta el sueldo y prestaciones del encargado de la obra, quien es la persona que vela porque todo el personal cumpla con sus deberes y con la ejecución de los planes de trabajo y tiempos necesarios para la ejecución del proyecto se presenta a continuación el detalle de los otros costos para la pavimentación de calle principal de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa:

**Cuadro 24**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Mejoramiento de calle principal**  
**Presupuesto de otros costos**  
**Año: 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Sueldo encargado de obra	Mes	6	5,000.00	30,000
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500
Cuota patronal 12.67%		30,000	0.1267	3,801
Prestaciones laborales 30.55%		30,000	0.3055	9,165

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Bodega tipo 1 de (6 * 10)	Metros	1	3,818.00	3,818
Guardianía	Metros	1	2,725.00	2,725
Alquiler Patrol 120 H	Horas	960	375.00	360,000
Alquiler compactadora	Horas	960	425.00	408,000
Alquiler camiones	Meses	6	30,000	180,000
Alquiler regadora	Meses	5	750.00	3,750
Energía eléctrica	Meses	6	200.00	1,200
Agua	Meses	6	100.00	600
Baño portátil (para personal)	Meses	6	400.00	2,400
<b>Total otros costos</b>				<b>1,006,959</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Para ejecutar el proyecto es necesario conocer el presupuesto de otros costos, el cual representa el 34.12% del valor total del proyecto de pavimentación de carretera principal, donde se cuantifica el salario de la persona encargada del proyecto, el alquiler de varias maquinarias, este rubro uno de los más altos dentro de este sitio.

#### 4.5.3 Costo de construcción

Se elaboró el cuadro de monto global de la inversión, en la ejecución del proyecto de pavimentación de la carretera principal, donde están los rubros de pre inversión, inversión fija y costos de construcción para desarrollar dicho proyecto.

Los costos de pre inversión se mencionan los presupuestos del estudio ambiental, requerimientos técnicos, existe una inversión fija que corresponde como propietario la municipalidad de San Juan Tecuaco y el rubro de costos de construcción donde se detallan los presupuestos de materiales, mano de obra y otros costos necesarios para la ejecución del proyecto.

**Cuadro 25**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Mejoramiento de calle principal**  
**Estado de costo de construcción**  
**Año: 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Materiales	1,109,052
Mano de obra	717,170
Otros costos	1,006,959
<b>Total costo de construcción</b>	<b>2,833,181</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El estado de costo de construcción está compuesto por tres rubros importantes en la implementación del proyecto los cuales son: Materiales, mano de obra y otros costos de los cuales el rubro con más representación es el de materiales, el cual está integrado por el 39% del total.

#### **4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Es la forma de cómo se obtendrán los fondos necesarios para la ejecución final del proyecto, se determinan los fondos de fuentes internas y externas.

- **Fuentes de origen interno**

Son los recursos necesarios que comprenden los ingresos que obtiene la municipalidad la cuales son: recursos propios, el 10% constitucional brindado por el gobierno central, los aportes comunitarios que ingresan a las arcas municipales

Los proyectos de carácter social deben cumplir los lineamientos establecidos en las normas -SNIP-, con el fin de brindar una mejor administración y una buena gestión de todos los recursos para los proyectos.

Los lineamientos establecidos por -SNIP- indican que se deben organizar y priorizar los proyectos en función al índice de pobreza que se maneja en la comunidad, el centro poblado, se presenta un alto índice de pobreza a través de este proyecto ayudara a mejorar la forma de ingreso y egreso a la comunidad y con esto podrán agilizar la entrada y salida de mercancías de la comunidad.

- **Fuentes de origen externo**

Son fondos obtenidos por entidades externas a la municipalidad encargada de la obra, estas fuentes pueden ser: entidades financieras, órganos internacionales, gobierno central, gobiernos amigos o donaciones recibidas para mejorar las comunidades.

- **Posibles fuentes de financiamiento y gestiones**

Se presenta una breve descripción de algunas formas de obtener financiamiento externo e interno para proyectos de carácter social.

**Tabla 14**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Mejoramiento de calle principal**  
**Posibles fuentes de financiamiento y gestión de proyectos**  
**Año: 2017**

No	Organización	Descripción
1	Consejo Nacional de Desarrollo Urbano -CONADUR-	Ente máximo que se encarga de aportar políticas pertinentes que permita optimizar las medidas necesarias para el desarrollo de proyectos de inversión social, por medio de -COCODE- se traslada la necesidad de la población al -CODEDE-, el cual efectúa la solicitud a -CONADUR-, para los fondos necesarios de la ejecución del proyecto.
2	Municipalidad de San Juan Tecuaco	La municipalidad puede financiar un proyecto, siempre y cuando posea capacidad o flujo de efectivo que no comprometa el presupuesto del año fiscal siguiente.
3	Organismos Internacionales: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, - PNUD-, Agencia Sueca de Desarrollo Internacional -ASDI-	Respecto a Cooperación internacional no reembolsable las funciones de -SEGEPLAN-, se fundamenta en el artículo 14, inciso g, de la Ley del Organismo Ejecutivo, la Ley Orgánica del Presupuesto - LOP- y su Reglamento, Decreto No. 101-97, artículo 53 de la -LOP- que requiere mantener actualizada la información -SNIP- entre otros.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La fuente de financiamiento externo para el proyecto de pavimentación corresponde al -CODEDE-, esta entidad no maneja fondos, únicamente es la intermediaria con el órgano rector que es -CONADUR- el cual entrega los fondos para poderlos invertir en la construcción del proyecto.

Después de conocer como están compuestas las fuentes de financiamiento, para la ejecución del proyecto de mejoramiento de calle principal, se presenta a continuación los montos a financiar tanto de fuentes internas y externa.

**Cuadro 26**  
**Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Mejoramiento de calle principal**  
**Financiamiento de inversión**  
**Año: 2017**

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total Q.
Municipalidad del municipio de San Juan Tecuaco	1,741,968		1,741,968
Consejo departamental de desarrollo CODEDE		1,161,313	1,161,313
<b>Total financiamiento de la inversión</b>	<b>1,741,968</b>	<b>1,161,313</b>	<b>2,903,281</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

Para la ejecución del proyecto de mejoramiento de la calle principal de la aldea San Luis, por ser un proyecto de carácter social que beneficiará al centro poblado, los aportes están dividido de la siguiente forma: fuentes internas aportaran el 60% y las fuentes externas ayudaran con el 40%.

#### **4.6.1 Unidad ejecutora**

La Unidad Ejecutora que llevará a cabo la ejecución del proyecto de mejoramiento de la calle principal será la administración de la municipalidad de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, con apoyo de la Oficina Municipal de planificación de dicho municipio, para desarrollar y ejecutar cada una de las fases de dicho proyecto y será la responsable de financiar, administrar y controlar cada presupuesto establecido anteriormente para beneficiar a la población de la aldea San Luis, y a los caseríos cercanos como Margarita, Cebadilla y Cabrera para un desarrollo económico, social y ambiental.

#### **4.7 ESTUDIO AMBIENTAL**

Este estudio tiene como objeto dar recomendaciones para prevenir, reducir, identificar, corregir y evaluar los efectos positivos o negativos que puede producir las acciones de origen antrópicos al medio ambiente y afectar la calidad de vida de las personas y el entorno por la ejecución del proyecto “pavimentación de la carretera principal de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa”.

Según el artículo 97, Sección Séptima de la Constitución de la República de Guatemala, Salud, Seguridad y Asistencia Social, establece que: “El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictaran todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación”.

##### **4.7.1 Política ambiental**

Es un conjunto de objetivos, principios, intenciones, valores y orientaciones para conservar las bases naturales de la vida humana y conseguir el desarrollo sustentable.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), en el Acuerdo Gubernativo No. 791-2003, emite la Normativa sobre la Política Marco de Gestión Ambiental, donde presenta los objetivos, áreas de la política marco de gestión ambiental, ejes de gestión de la calidad ambiental, de manejo sostenible del patrimonio natural, ámbito temático, políticas básicas, evaluación de la política marco, observancia y vigencia.

Para fortalecer la gestión de calidad ambiental, los objetivos específicos que orienta y promueven el crecimiento económico, el bienestar social y la competitividad donde fomenta el de prácticas innovadoras de gestión ambiental previniendo y minimizando los impactos y riesgos a los seres humanos y al ambiente. Los objetivos específicos son:

- Recuperar las áreas naturales y los recursos degradados.
- Fortalecer la gestión de la calidad ambiental.
- Recuperar las áreas naturales y los recursos degradados.
- Prevenir el deterioro del patrimonio natural y ambiental.
- Proteger el patrimonio natural.
- Desarrollar el conocimiento e investigar el patrimonio natural
- Cumplir los compromisos internacionales.
- Fortalecer y coordinar el actual sistema de gestión pública sobre el patrimonio natural y de la calidad ambiental.
- Perfeccionar el marco jurídico e institucional y desarrollar nuevos instrumentos de gestión,
- Promover el uso sostenible del patrimonio natural en el sector productivo.
- Fomentar la participación y el involucramiento de la ciudadanía.

#### **4.7.2 Gestión ambiental**

Según el Acuerdo Gubernativo número 431-2007: Es el conjunto de operaciones técnicas y actividades gerenciales, que tienen como objetivo asegurar que el proyecto, obra, industria o actividad opere dentro de las normas legales, técnicas y ambientales exigidas.

El artículo 3, inciso 36, del Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental, Acuerdo Gubernativo 137-2016, define a la Gestión Ambiental como el conjunto de procesos, operaciones técnicas y actividades gerenciales, que tienen como

objetivo asegurar el desempeño ambiental en el proceso de valuación, control, seguimiento y vigilancia ambiental como parte de las fases de planificación, ejecución y vida útil de los proyectos.

Acuerdo Gubernativo no.791-2003: La política Marco a la que se refiere este acuerdo tiene como finalidad promover acciones para mejorar la calidad ambiental y la conservación del patrimonio natural de la nación, así como el resguardo del equilibrio ecológico necesario para toda forma de vida a manera de garantizar el acceso a sus beneficios para el bienestar económico, social y cultural.

- **Objetivo general**

Promover acciones para mejorar la calidad ambiental y de la conservación del patrimonio natural de la nación, así como el resguardo del equilibrio ecológico necesario para toda forma de vida a manera de garantizar el acceso a sus beneficios para el bienestar económico, social y cultural de las generaciones actuales y futuras.

- **Objetivos específicos**

Promover la gestión sostenible y la protección y desarrollo del patrimonio natural, mejorando la conservación y la utilización sostenible de los recursos naturales, para coadyuvar a incrementar la calidad de vida de los guatemaltecos y guatemaltecas del presente y del futuro.

Para el proyecto de mejoramiento de la calle principal de la aldea San Luis es necesario contar con un estudio de impacto ambiental para minimizar riesgos, fortalecer la gestión de la calidad ambiental, promoviendo el crecimiento económico y el bienestar social a partir de la incorporación del concepto de producción limpia en los procesos productivos, fomentando el uso de prácticas innovadoras de gestión ambiental previniendo y minimizando los impactos y riesgos a los seres humanos y al ambiente.

El mejoramiento de la calle principal en el centro poblado, modifica el territorio y el paisaje, causando impactos ambientales que, como en cualquier otra actividad aparentan condiciones normales. La ubicación geográfica, el tipo, frecuencia e intensidad de la actividad, el área afectada, el uso del suelo y la cubierta del mismo anterior a la construcción, son factores determinantes del impacto ambiental generado.

### 4.7.3 Impacto ambiental

El Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, (MARN), junto con la Constitución Política de la República de Guatemala, en los artículos 64, 82, 97 y 125 crean el marco jurídico que rige la protección del medio ambiente en el país, derivándose decretos, acuerdos gubernativo, acuerdos ministeriales y reglamentos, coadyuvando a que las evaluaciones ambientales cumplan con las normas requeridas para la ejecución del proyecto. Finalmente, como se ha definido a la Evaluación del impacto Ambiental como el procedimiento técnico y administrativo que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado.

A continuación, se basa en los procesos de construcción del proyecto se identificó los siguientes impactos más significativos:

- **Impacto del agua**

En la aldea san Luis, la construcción de la carretera principal debe ser capaz de evacuar el agua lo más rápido posible, por lo que la pendiente de diseño es un elemento fundamental. Hay proyectos en los cuales algunos tramos de cunetas no tienen la pendiente adecuada con lo cual el agua no tiene corrimiento y se acumula; si este es el caso se corre el riesgo de que la misma se cuele a la estructura del pavimento ocasionando fisuras en la cuneta.

- **Impacto del suelo**

En la aldea San Luis es importante tener en cuenta la construcción de bordillos y bordas a la salida de las alcantarillas sobre todo si se tiene que proteger algún relleno. De igual forma con la construcción de piso completamente impermeabilizado para evitar el riesgo de socavamientos y erosiones.

- **Impacto de la erosión del suelo**

Al ejecutar el proyecto de mejoramiento de la calle principal de la aldea San Luis, se debe verificar el movimiento de tierra debido al agua, el viento, u otros procesos geológicos. Es uno de los impactos ambientales más comunes y serios de los proyectos de mejoramiento de calles a través de la pavimentación.

- **Impacto en hábitat**

Al ejecutar el proyecto de mejoramiento de la calle principal en la Aldea, es importante tomar en cuenta el área afectada de modo directo, la fragmentación del hábitat, las principales amenazas, la persistencia de las especies, denominados el efecto barrero y el efecto de borde.

- **Impacto del efecto barrero**

Al ejecutar el proyecto en la Aldea, se debe de verificar la movilidad de los organismos o de sus estructuras reproductivas, lo que trae como consecuencia limitar el potencial de los organismos para su dispersión y colonización.

- **Impacto del efecto de borde**

En el caso de mejoramiento de la calle principal a través de la pavimentación en la aldea San Luis, este efecto se presentará en las inmediaciones o borde de la vía, donde se crearán condiciones con mayor temperatura, menor humedad, mayor radiación y mayor susceptibilidad al viento.

- **Impacto atropellamiento de fauna**

Al ejecutar el proyecto de mejoramiento de la calle principal de la aldea San Luis, el impacto directo más fácil de reconocer en comparación con otros como fragmentación, deterioro del ecosistema y cambios en el comportamiento de los animales, en especial porque constantemente en las carreteras se observan los cuerpos de los animales muertos, aunque en algunos casos los animales quedan en un estado que dificultan la identificación de la especie.

- **Impacto ruido**

Al ejecutar el proyecto de mejoramiento de la calle principal en la aldea San Luis, las maquinarias y vehículos producirán ruidos, el impacto se ha identificado en dos dimensiones: a) efecto sobre los trabajadores y b) efecto sobre el entorno..

#### **4.8 IMPACTO SOCIAL**

Artículo Acuerdo Gubernativo número 431-2007: En el marco de los Acuerdos de Paz, particularmente el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, deberá insistirse en los aspectos relacionados con el ambiente y los recursos naturales, para

impulsar una estrategia integral que incluya tenencia de la tierra, uso de los recursos naturales renovables, sistemas y mecanismos de crédito, procesamiento y comercialización. Estos criterios servirán específicamente en la producción con el manejo sostenible de los recursos. Con este espíritu, se incluye dentro del ámbito social de la política marco de gestión ambiental los temas de la educación, salud y seguridad alimentaria, como ámbitos transversales que se interrelacionan con la gestión ambiental del país.

El impacto social que se pretende alcanzar con el proyecto de mejoramiento de la calle principal de la aldea San Luis, es que los habitantes, puedan ingresar sin complicaciones al centro poblado, comercializar sus productos sin dificultad y que tengan una calle libre de contaminación derivados del polvo que provoca en época de verano, y las correntadas en invierno.

El mejoramiento de la calle principal, es una pieza clave para el desarrollo económico y social de la aldea San Luis.

#### **4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO**

La alternativa de pavimento de concreto para la carretera principal de la aldea San Luis, económicamente es más durable a largo plazo y requiere menos mantenimiento periódico y para construir, requiere más mano de obra, por lo que genera más fuente de empleo para el centro poblado.

La ejecución de proyecto busca satisfacer las necesidades actuales sin comprometer a las generaciones futuras, para preservar el medio ambiente, aspectos sociales y económicos. Se evalúa el impacto económico, ambiental y social durante el tiempo de vida del proyecto.

Entre las características que tendrá el pavimento de la carretera principal de la aldea San Luis están:

- **Resistencia:** soportar cargas de tráfico, animales de carga y las condiciones medio-ambientales a lo largo de su vida útil.
- **Económico:** tendrá un bajo costo inicial de construcción y un bajo costo de mantenimiento.

- **Servicial:** Aportará comodidad del usuario al transitar.
- **Seguridad:** tendrá salidas de agua y antes de realizar el pavimento se realizara el drenaje.
- **Medio ambiente:** se reciclara y reutilizara los materiales y se maximizara la eficiencia de agua y energía, se evitara materiales tóxicos para los seres vivos de la aldea San Luis.
- **Durabilidad:** el pavimento tiene una vida útil aproximadamente de 30 años.

## CONCLUSIONES

Después de la caracterización realizada al municipio y centro poblado con base al censo realizado a la aldea San Luis, municipio de san Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, se concluye lo siguiente:

1. Se determina que en el centro poblado año con año se realiza la roza agrícola, esto provoca graves consecuencias al medio ambiente, como degradación del suelo y que este sea menos fértil.
2. La mayoría de los habitantes del centro poblado, se dedican a la agricultura y lo complementan con el sector pecuario y artesanal, las condiciones geográfica del centro poblado determinan que se pueden desarrollar diferentes actividades productivas, pero solo pocas personas aprovechan los recursos, influye la pobreza y carencia de servicios básicos.
3. Los agricultores desde la cosecha de maíz, enfrentan riesgos de precios, debido a que los productores venden la cosecha a minoristas, este compra el producto por debajo de los precios del mercado.
4. La calle principal del centro poblado está en mal estado, en época de lluvia dificulta el traslado de las personas, la producción, asimismo en verano genera enfermedades respiratorias por el polvo.
5. Los hogares carecen de servicios de drenajes, utilizan excusados lavables conectados a fosas sépticas, letrinas y otros lo realizan a la intemperie, esto genera un foco de enfermedades, y propagación de vectores.

## RECOMENDACIONES

Siguiendo las conclusiones de la investigación se pueden responder las siguientes recomendaciones:

1. Que los agricultores y -COCODE- soliciten programas de capacitaciones anuales al -CONAP-, -INAB- y -MAGA-, para el sector agrícola, con el fin de mejorar la producción, evitar la contaminación ambiental y el deterioro de la tierra e implementar la reforestación y crear áreas protegidas.
2. A la municipalidad crear programas para el sector productivo, para enfrentar la carencia de las habilidades y transformarlo en fortaleza y así enriquecer la fuerza de trabajo. El programa debe de realizarse a cada año.
3. Que los agricultores, gestionen ante la Municipalidad la creación de un centro de acopio, para reunir la cosecha de maíz y almacenarlo, para realizar la negociación en conjunto, y obtener mejores ganancias, buscar nuevos mercados y mejorar la comercialización.
4. Que el -COCODE- solicite a la Municipalidad que gestione ante el -COMUDE- la priorización de mejoramiento de calle principal de la Aldea para ser ejecutado a través de la -DMP-, y así evitar enfermedades por vectores, facilitación de traslados de los habitantes y comercio.
5. Que el -COCODE- identifique la necesidad de implementar el servicio de drenaje, y que se priorice en el -COMUDE-, para ser ejecutado conjuntamente con la Municipalidad a través de la -DMP-, para contrarrestar las enfermedades virales, gastrointestinales y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, (2015). "*Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico* (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados)". 4ta. Edición Guatemala. 125 pp.
2. Comité Nacional de Alfabetización. Guatemala, (02 de agosto de 2017). Recuperado de <http://www.conalfa.edu.gt>.
3. Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL-. Guatemala, (24 de agosto de 2018). Recuperado de <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/instituciones/consejos-departamentales-de-desarrollo-urbano-codede-de-guatemala>.
4. Conferencia Episcopal de Guatemala. Guatemala, (01 de agosto de 2017). Recuperado de [https:// www.iglesiacatolica.org.gt](https://www.iglesiacatolica.org.gt)
5. Concejo Municipal de Desarrollo del Municipio de San Juan Tecuaco, Santa Rosa y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (2010). Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo San Juan Tecuaco, Santa Rosa Guatemala.
6. Constitución de la República de Guatemala. Guatemala, (5 de mayo de 2017). Recuperado de <https://www.congreso.gob.gt>.
7. Facultad de ciencias económicas Universidad de San Carlos de Guatemala (2007). Texto de economía política, capítulo VI proceso de la producción. 136 pp.
8. Haupt Arthur y Kane Thomas T., (2003). "*Guía Rápida de Población*", Population Reference Bureau, Washington, D.C., 4ta. Edición. 73 pp.
9. Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE), "*Lugares Poblados, XI Censo Nacional De Población Y VI De Habitación 2002*". Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento Santa Rosa.
10. Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE), (2012). "*Caracterización Departamental, Santa Rosa*". Guatemala

11. Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE), (2016). República de Guatemala: “*Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, 2011 y 2014*”. Principales Resultados. Guatemala.
12. Instituto Geográfico Nacional. Guatemala, (5 de mayo de 2017). Recuperado de <https://www.ign.gob.gt>.
13. Instituto Técnico de Capacitación y Productividad. Guatemala -INTECAP-, (02 de agosto de 2017). Recuperado de <https://www.intecap.edu.gt/oml/images/pdfsdocumentos/CNC-13.pdf>
14. Koontz, Harold, Weihrich, Heinz y Cannice, Mark (2012). “*Administración, Una perspectiva global y empresarial*”, 14ª. edición, Mc Graw Hill.
15. Ley General de Cooperativas Decreto Número 82-78, Congreso de la República de Guatemala.
16. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-. Guatemala, CD. (5 de mayo de 2017). Recuperado de <https://www.marn.gob.gt>
17. Ministerio de Educación -MINEDUC-, (2016-2020). “*Plan Estratégico de Educación*”. Guatemala.
18. Ministerio de Salud Pública y Social -MSPAS-, (2010). Serie Educativa “Por un Modelo Incluyente en Salud”. Guatemala.
19. Piloña Ortiz Gabriel Alfredo, (2009). “*Apuntes de microeconomía I, análisis económico*”. Guatemala. 21 – 22 pp.
20. Piloña Ortiz Gabriel Alfredo, (2017). “*Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas Investigación de Campo*”, Guatemala, Centro América, 10ma. Edición. 295 pp.
21. Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-. Material de apoyo, apuntes y presentaciones. Seminario Específico EPS1- 2017. Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala.

**ANEXO**

**ANEXO 1**

**MANUAL DE NORMAS**

**Y**

**PROCEDIMIENTOS**

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

1	CAMPO DE APLICACIÓN	1
2	OBJETIVOS DEL MANUAL	1
3	NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	1
4	SIMBOLOGÍA	2
5	PROCEDIMIENTOS, DESCRIPCIÓN Y FLUJOGRAMA	3

## **INTRODUCCIÓN**

El presente instrumento administrativo es de carácter informativo, denominado Manual de Normas y Procedimientos, presenta la secuencia procedimental para la ejecución del comité de los agricultores para la comercialización de maíz y las funciones del Comité de pavimentación, al momento de implementar la calle principal ubicado en la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa.

### **1. CAMPO DE APLICACIÓN**

El Manual de Normas y Procedimientos será aplicado a las unidades productivas y administrativas del Comité de agricultores y Comité de pavimentación, de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco.

### **2. OBJETIVOS DEL MANUAL**

- Proporcionar una guía para orientar al comité de agricultores de como ejecutar de manera eficiente las funciones de comercialización.
- Servir de guía para la coordinación y supervisión de los procedimientos, así evitar la duplicidad de las funciones en el área productiva.
- Aplicar los procedimientos adecuados, para que exista unidad de mando y simplificar las actividades.

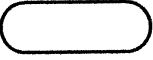
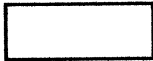




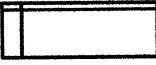



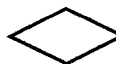
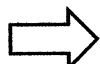
### **3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**

El Manual de Normas y Procedimientos será aplicado al personal operativo del Comité de agricultores y al personal que integra el Comité de pavimentación, de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, donde se especifica las reglas y funciones específicas del personal.

- El Manual de Normas y Procedimiento se debe dar a conocer para todo el personal del Comité de agricultores y de pavimentación, para desarrollar las actividades.
- El Manual de Normas y Procedimiento, está sujeto a modificaciones y actualizaciones periódicamente, para que se adapte a las necesidades requeridas por el Comité de agricultores y de pavimentación.
- El comité de agricultores y los asociados tendrán la responsabilidad de cumplir con el Manual de Normas y Procedimientos y así alcanzar los objetivos propuestos.

## Simbología

A continuación se presenta la simbología -ANSI-, que se utilizara para la elaboración de los diagramas de flujo administrativos

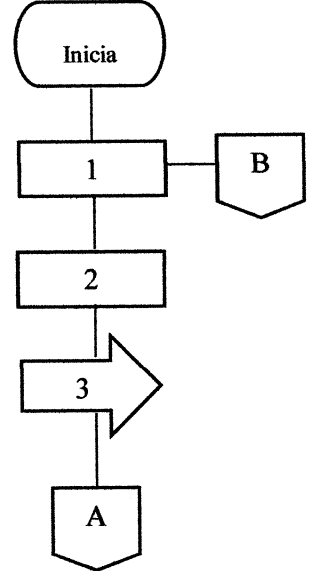
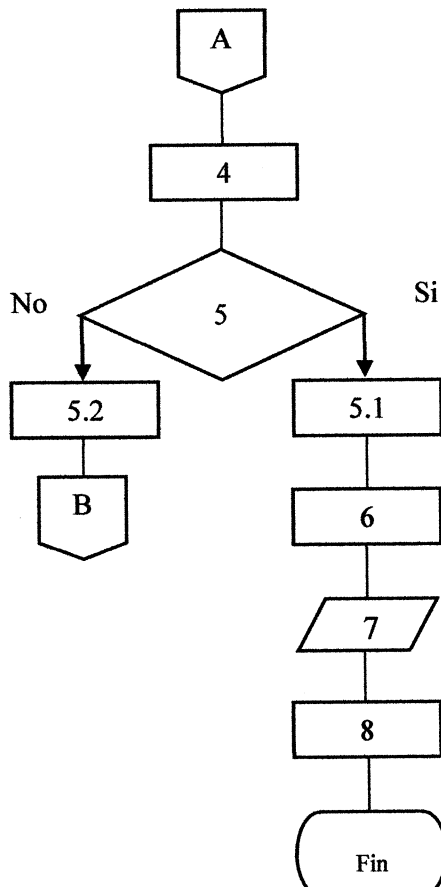
Símbolo	Nombre	Descripción
	Inicio – Final	Representa el inicio y fin de un procedimiento.
	Operación	Este símbolo es el más importante, se utiliza cuando se ejecuta una operación por las personas involucradas en el proceso.
	Inspección, revisión o verificación	Es la evaluación que se realiza para comprobar precisión, antes de autorizar el siguiente proceso.
	Archivo final	Indica que el documento o expediente está concluido definitivamente.
	Archivo temporal	Indica que el documento o expediente se guarda de forma temporal.
	Documento	Representa un documento en general para utilizar dentro del procedimiento.
	Archivo de documento	Indica que un documento se guarda en forma temporal o permanente.
	Conector	Se utiliza para la conexión o enlace de una parte del diagrama con otra parte lejana.
	Demora	Indica el tiempo que se necesita para iniciar otra actividad.
	Continúa en otra página	Este símbolo indica la conexión o enlace con otra página diferente, siempre y cuando que corresponda mismo diagrama., se representa con letra mayúscula.
	Decisión	Indica un punto en el procedimiento donde se debe tomar la decisión o alternativa entre dos o más.
	Transferencia	Se utiliza cuando en el flujo del proceso o sistema se interviene en otra sección o departamento.

## Procedimientos

Se presenta tres manuales de normas y procedimientos, donde se describe los pasos y el flujograma de cada uno, en los temas de Comercialización de maíz, proceso productivo del maíz, y las funciones que tendrá el comité de pavimentación, al momento de la implementación de mejoramiento de la calle principal.

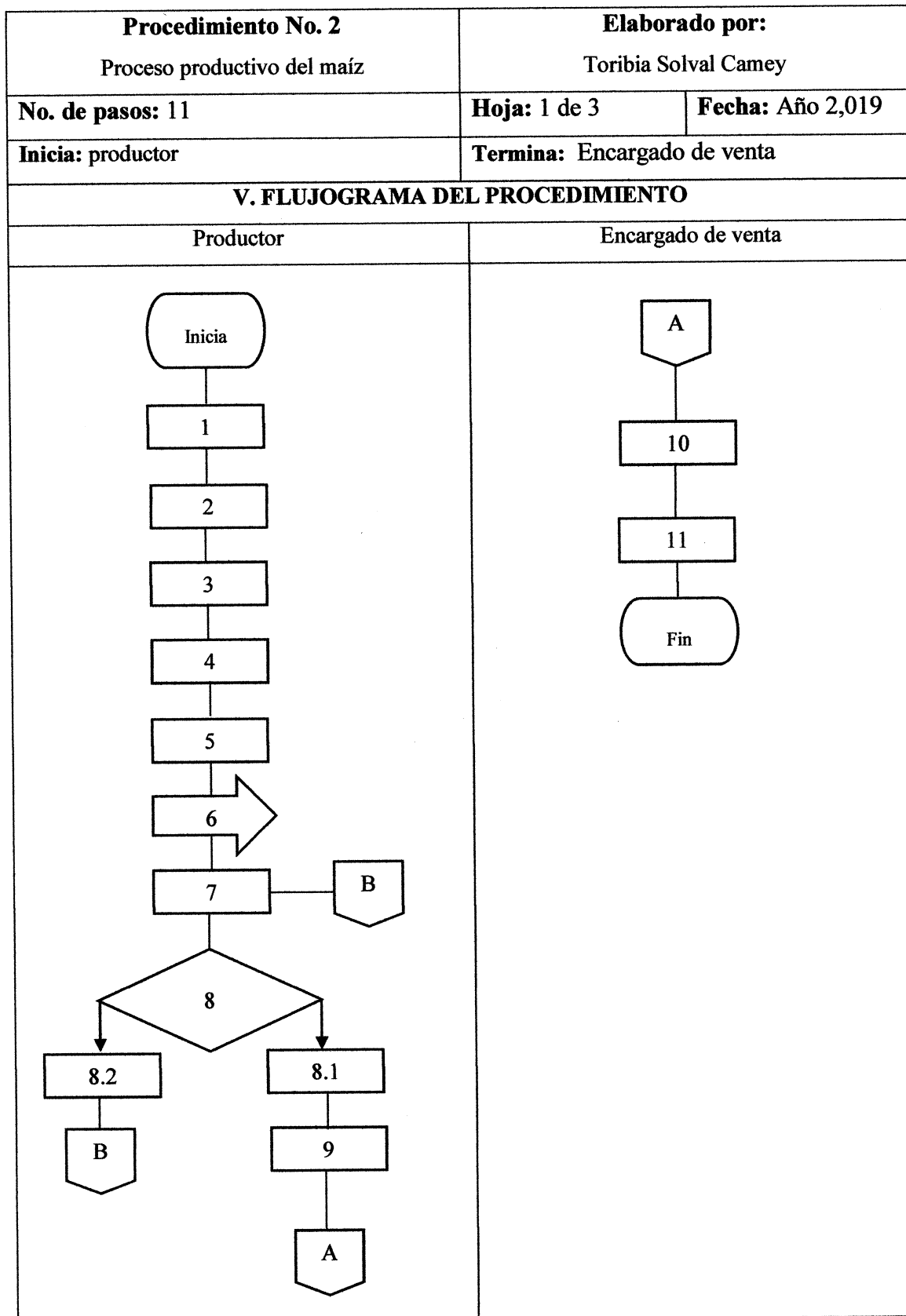
<b>Procedimiento No. 1</b> Comercialización de maíz		<b>Elaborado por:</b> Toribia Solval Camey	
<b>No. de pasos:</b> 8		<b>Hoja:</b> 1 de 3	<b>Fecha:</b> Año 2,019
<b>Inicia:</b> encargado de comercialización		<b>Termina:</b> encargado de producción	
<p><b>I. Definición</b></p> <p>Consiste en el procedimiento por el cual se realiza la comercialización de maíz y la entrega al demandante.</p> <p><b>II. Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunir la producción y almacenarlo para adaptarlo a la demanda a través del tiempo.</li> <li>• Tener un método eficiente para la entrega del producto en tiempo que sea requerido.</li> <li>• Realizar la venta de manera eficiente.</li> <li>• Buscar nuevos mercados y clientes.</li> </ul> <p><b>III. Normas específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los agricultores serán los encargados de reunir la producción y almacenarlo.</li> <li>• El encargado de comercialización, investigara nuevos mercados y contactara a los clientes potenciales.</li> <li>• El encargado de producción, es la persona que realiza la venta y entrega del producto, quien ganara un porcentaje sobre la misma y tendrá un salario base.</li> </ul>			

<b>Procedimiento No. 1</b> Comercialización de maíz		<b>Elaborado por:</b> Toribia Solval Camey	
<b>No. de pasos:</b> 8		<b>Hoja:</b> 1 de 3	<b>Fecha:</b> Año 2,019
<b>Inicia:</b> encargado de comercialización		<b>Termina:</b> encargado de producción	
<b>I. Descripción del procedimiento.</b>			
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Descripción</b>	
Encargado de comercialización	01	Investiga nuevos clientes y mercados potenciales.	
	02	Contacta a los clientes potenciales.	
	03	Traslada la información del cliente al encargado de producción.	
Encargado de producción	04	Recibe la información.	
	05	Revisa información del cliente.	
	5.1	Si cumple con toda la información, sigue procedimiento.	
	5.2	No cumple con la información, regresa al paso 1.	
	06	Contacta al cliente y realiza la negociación.	
	07	Inspecciona el producto a entregar.	
	08	Entrega el pedido del producto al cliente y finaliza procedimiento.	

<p align="center"><b>Procedimiento No. 1</b> Comercialización de maíz</p>		<p align="center"><b>Elaborado por:</b> Toribia Solval Camey</p>	
<p><b>No. de pasos:</b> 8</p>		<p><b>Hoja:</b> 1 de 3</p>	<p><b>Fecha:</b> Año 2,019</p>
<p><b>Inicia:</b> encargado de comercialización</p>		<p><b>Termina:</b> encargado de producción</p>	
<p><b>I. FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO</b></p>			
<p align="center">Encargado de comercialización</p>		<p align="center">Encargado de producción</p>	
 <pre> graph TD     Inicia([Inicia]) --&gt; 1[1]     1 --- B{{B}}     1 --&gt; 2[2]     2 --&gt; 3[3]     3 --&gt; A{{A}}     </pre>		 <pre> graph TD     A{{A}} --&gt; 4[4]     4 --&gt; 5{5}     5 -- No --&gt; 5.2[5.2]     5.2 --&gt; B{{B}}     5 -- Si --&gt; 5.1[5.1]     5.1 --&gt; 6[6]     6 --&gt; 7[/7/]     7 --&gt; 8[8]     8 --&gt; Fin([Fin])     </pre>	

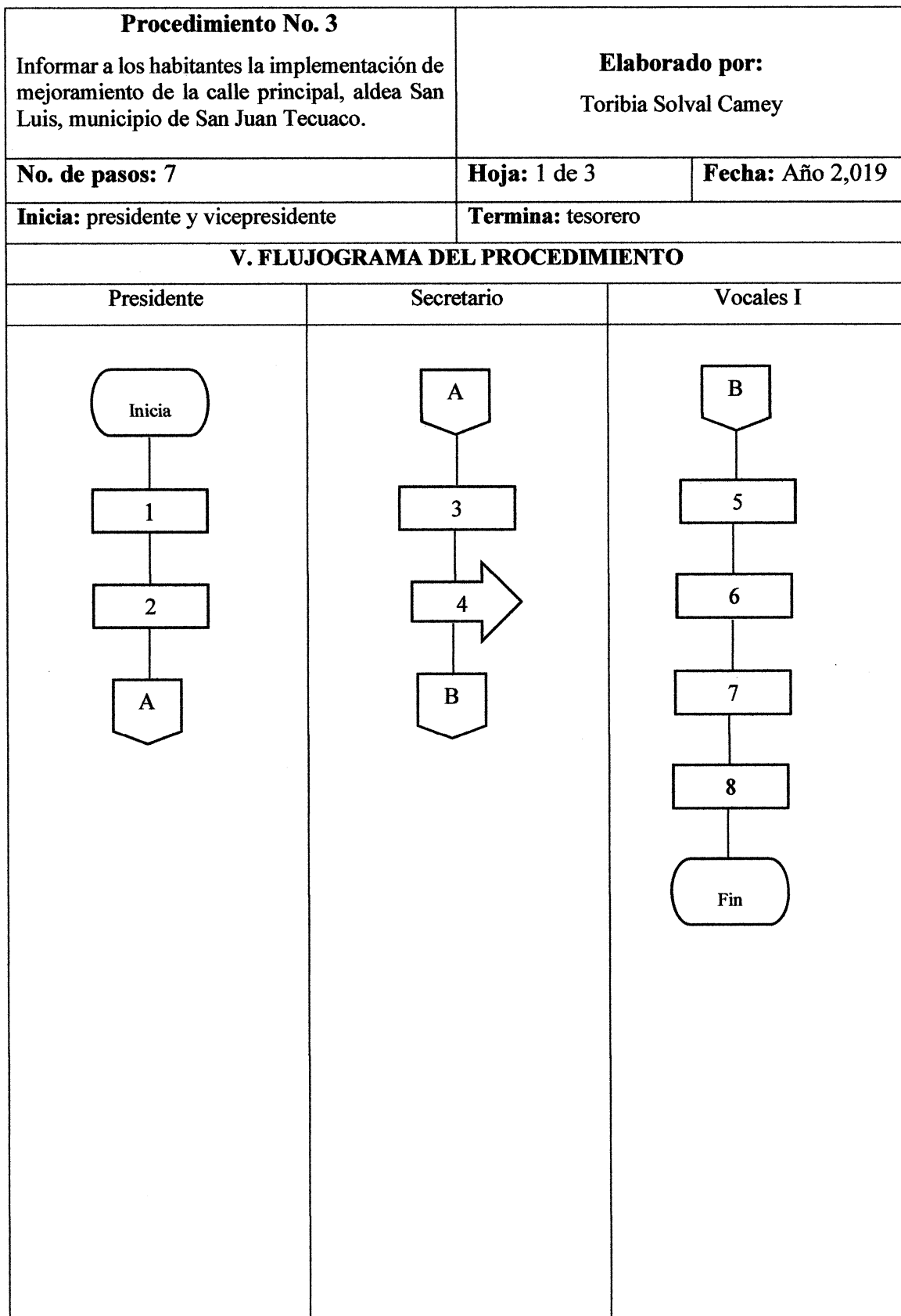
<b>Procedimiento No. 2</b> Proceso productivo del maíz		<b>Elaborado por:</b> Toribia Solval Camey	
<b>No. de pasos:</b> 11		<b>Hoja:</b> 1 de 3	<b>Fecha:</b> Año 2,019
<b>Inicia:</b> productor		<b>Termina:</b> Encargado de venta	
<p><b>I. Definición</b></p> <p>Procedimiento mediante el cual se realiza el proceso de producción en todas sus etapas desde preparación del suelo hasta la cosecha, almacenamiento y venta.</p> <p><b>II. Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener un proceso de producción de maíz de acuerdo a la demanda y las necesidades de los productores.</li> <li>• Tener un control y un sistema de almacenamiento, para evitar daños al grano y afectar la calidad del producto.</li> <li>• La producción y almacenamiento de maíz se realiza para tener un control y seguimiento en todas las etapas, para atender con eficiencia y eficacia las oportunidades de las demandas.</li> <li>• Promover producto de calidad a los clientes.</li> </ul> <p><b>III. Normas específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regular, normar y establecer los procedimientos adecuados para la producción y almacenamiento del maíz.</li> <li>• La producción y almacenamiento se realizara para atender las necesidades de las demandas y para mantener un inventario.</li> <li>• El agricultor deberá llevar un control físico y documental con las fechas de entrada del producto al granero y revisiones.</li> </ul>			

<b>Procedimiento No. 2</b> Proceso productivo del maíz		<b>Elaborado por:</b> Toribia Solval Camey	
<b>No. de pasos:</b> 11		<b>Hoja:</b> 1 de 3	<b>Fecha:</b> Año 2,019
<b>Inicia:</b> productor		<b>Termina:</b> Encargado de venta	
<b>I. FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO</b>			
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Descripción</b>	
Productor	01	Prepara el suelo.	
	02	Siembra la cosecha.	
	03	Aplica fertilizante e insecticida a la producción.	
	04	Corta la maleza.	
	05	Cosecha el maíz.	
	06	Traslado el producto al hogar en caballo.	
	07	Almacena el producto en graneros o silos.	
	08	Inspecciona el producto a cada mes.	
	8.1	Si está bien, lo deja igual hasta ser vendido.	
	8.2	No está bien, aplica preservante. Regresa al paso 7.	
Encargado de venta	09	Recibe pedido por el encargado de venta.	
	10	Visita hogar y recoge el producto.	
	11	Entrega el producto al cliente y finaliza el procedimiento.	



<p align="center"><b>Procedimiento No. 3</b></p> <p>Informar a los habitantes la implementación de mejoramiento de la calle principal, aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco.</p>	<p align="center"><b>Elaborado por:</b> Toribia Solval Camey</p>	
<p><b>No. de pasos:</b> 7</p>	<p><b>Hoja:</b> 1 de 3</p>	<p><b>Fecha:</b> Año 2,019</p>
<p><b>Inicia:</b> presidente</p>	<p><b>Termina:</b> tesorero</p>	
<p><b>I. Definición</b></p> <p>El procedimiento consiste en dar las indicaciones necesarias para el mejoramiento de la calle principal, a los habitantes de la aldea San Luis.</p> <p><b>II. Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concientizar a la población sobre la importancia de mejoramiento de la calle principal de la Aldea.</li> <li>• Contribuir con infraestructura y mejora de la Aldea.</li> <li>• Comunicar a toda la población, el mejoramiento de calle principal.</li> </ul> <p><b>III. Normas Especificas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los integrantes del Comité de pavimentación, deberán cumplir con los deberes y responsabilidades asignadas.</li> <li>• El vocal I, el único responsable de transmitir la información a los habitantes sobre el mejoramiento de la calle principal.</li> <li>• Todos los integrantes del Comité de pavimentación, tienen la obligación de resolver las dudas de los habitantes, sobre el tema de mejoramiento de calle principal.</li> </ul>		

<b>Procedimiento No. 3</b>		<b>Elaborado por:</b> Toribia Solval Camey
Informar a los habitantes la implementación de mejoramiento de la calle principal, aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco.		
<b>No. de pasos:</b> 7	<b>Hoja:</b> 1 de 3	<b>Fecha:</b> Año 2,019
<b>Inicia:</b> presidente	<b>Termina:</b> tesorero	
<b>IV. Descripción del procedimiento.</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Descripción</b>
Presidente	01	Reúne a los integrantes del Comité de pavimentación, le brinda la información sobre la propuesta de mejoramiento de calle principal.
	02	Delega al secretario para que realiza el acta para informar a los habitantes sobre la propuesta.
Secretario	03	Realiza el acta, para informar a los habitantes.
	04	Traslada la información al vocal I.
Vocal I	05	Realiza cronograma de actividades para impartir la información a los habitantes.
	06	Informa a la población sobre el mejoramiento de la calle principal.
	07	Realiza informe de la actividad.
	08	Traslada informe a Presidencia y finaliza procedimiento.



**ANEXO 2**

**CAMPAÑA DE PUBLICIDAD DEL PROYECTO DE PAVIMENTO DE  
MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL DE LA ALDEA SAN LUIS**

## **CAMPAÑA DE PUBLICIDAD DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL DE LA ALDEA SAN LUIS**

Se propone una campaña para concientizar a los habitantes de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, sobre uso adecuado y mantenimiento al momento de implementar la carretera principal.

- **Antecedentes**

En años anteriores se ha solicitado la implementación de pavimentación en la Aldea por autoridades del Consejo Comunitario de Desarrollo, debido a la deficiencia existente en las calles, la falta de presupuesto ha impedido que se pueda realizar.

Según investigación realizada se observó que uno de los principales problemas que afectan en la aldea San Luis, es la dificultad del ingreso, debido a que sus calles son empedradas y en época de lluvia es lodosa y solamente puede ingresar transporte pesado aun con dificultad. La falta de una infraestructura en una vía principal es un problema que afecta tanto a la población como el fácil acceso del transporte, cuando llueve las correntadas de agua llegan a la parte baja hacia Santa Clara lo que provoca que esta se llene de lodo y piedras

- **Objetivo:**

Concientizar a los habitantes por medio de las escuelas sobre el uso y mantenimiento de la carretera principal de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa.

- **Organización empleada de la campaña**

Alumnos, padres de familia y Comité de padres, se utilizarán a estas personas para dar a conocer la campaña de publicidad del proyecto de mejoramiento de calle principal de la aldea San Luis, a través de charlas informativas.

- **Mensaje a la población**

Es la información que se brindará a los habitantes de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, del proyecto de implementación de las letrinas aboneras, sobre el uso y mantenimiento, beneficiados, ventajas y financiamiento de la campaña publicitaria.

**a) Proyecto**

El proyecto consiste en el mejoramiento de calle principal a través de pavimentación, la cual cuenta con 1,460 metros lineales, y un ancho de 5.50 metros.

**b) Beneficiados**

Este proyecto beneficiará a los habitantes de la aldea San Luis, y a los caseríos de Margaritas, Cebadilla y Cabrera, además mejorará el acceso al lugar.

**c) Uso y mantenimiento**

- Es necesario utilizar medidas preventivas como limpieza, no estacionar maquinaria pesada en el mismo lugar, reparar desgaste por persona capacitada, para prolongar la vida útil.
- El mantenimiento lo debe realizar la municipalidad, con personas especializadas, en el tiempo y momento oportuno, así garantizar un buen resultado y durabilidad en el pavimento. No cualquier persona puede darle mantenimiento al pavimento.
- Si ve desgaste en la pavimentación, reportar al -COCODE-, para ser reparado por la municipalidad por personal capacitado.
- Realizar limpieza a cada 6 meses.
- Si estacionan maquinaria pesada, se debe rotar o no estacionarle en el mismo lugar.
- No tirar basura en la calle.

**d) Ventajas de usuario**

- Disminuye de contaminación por el polvo.
- Mejora la accesibilidad de los vecinos.
- Disminución de enfermedades provocadas en época de lluvia.
- Aumento de la plusvalía de las propiedades.
- Mejora la movilidad peatonal y vial.
- Mejora la calidad de vida de las personas.

**e) Financiamiento de la campaña publicitaria**

- El anuncio publicitario por radio, no tendrá ningún costo, por ser tema de carácter social.
- Se utilizarán vehículos con altoparlante, no tendrá ningún costo, será proporcionado por la municipalidad.