

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

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL)”

LUIS ANTONIO MANCILLA RAMÍREZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

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

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019

2,019

(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 6

2-83-20-CPA-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 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(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

LUIS ANTONIO MANCILLA RAMÍREZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0655-2019
Guatemala, 18 de junio de 2019

Estudiante
LUIS ANTONIO MANCILLA RAMÍREZ.
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: 1º. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2º. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

10. 200316648-1 "PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL)", Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, presentado por: LUIS ANTONIO MANCILLA RAMÍREZ.

...

3º. 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 prestarme la vida darme sabiduría y fortaleza para culminar con éxito mi carrera profesional.
- A MIS PADRES** Miguel Angel Mancilla y Carmen Ramirez, quienes, con su apoyo constante y su esfuerzo, sacaron adelante a nuestra familia me brindaron el ejemplo perfecto de perseverancia para no desistir de mi carrera profesional.
- A MI ESPOSA** Karen Galdámez, tu ayuda ha sido fundamental, has estado conmigo en todo momento de este proceso, hasta en los momentos más turbulentos, siempre estuviste motivándome y ayudándome, siempre fuiste una gran motivación y la mejor de las compañías, muchas gracias mi Amor.
- A MIS HIJAS** Dulce y Vale, ustedes que son la motivación de mi vida y las fuerzas para emprender cualquier lucha y salir sobresaliente de ella, que Dios las bendiga siempre y las cuide, las Amo mucho.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**
Gloriosa tricentenaria casa de estudios que me brindó la oportunidad de superarme profesionalmente, dándome la satisfacción y el orgullo de ser egresado de la misma.
- A MIS COMPAÑEROS DE EPS**
Que a pesar de todas las circunstancias que atravesamos en este proceso no desmayaron y siempre estuvieron en la lucha día a día, fueron una gran compañía en este proceso que estamos concluyendo, les deseo muchos éxitos en sus vidas.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	3
1.1.3.1	División política	3
1.1.3.2	División administrativa	6
1.1.4	Clima	8
1.1.5	Población	9
1.1.5.1	Población por centro poblado, número de hogares y tasa de crecimiento	9
1.1.5.2	Población por sexo, edad, área geográfica y pertenencia étnica	11
1.1.5.3	Población económicamente activa –PEA-	13
1.1.5.4	Densidad poblacional	15
1.1.5.5	Migración	16
1.1.5.6	Pobreza	16
1.1.5.7	Desnutrición	18
1.1.5.8	Empleo	19
1.1.6	Remesas familiares	19
1.2	DE LA ALDEA SAN LUIS	20
1.2.1	Antecedentes históricos	20
1.2.2	Localización y extensión	21
1.2.3	División política y administrativa	22
1.2.4	Clima	23
1.2.5	Población	23
1.2.5.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	24
1.2.5.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	24
1.2.5.3	Población económicamente activa por sexo y actividad productiva	27
1.2.5.4	Densidad poblacional	28
1.2.5.5	Ingresos y pobreza	29
1.2.5.6	Vivienda	31
1.2.5.7	Empleo	33
1.2.6	Migración	33
1.2.7	Ecosistema	34
1.2.7.1	Agua	34
1.2.7.2	Bosque	35
1.2.7.3	Suelos	36
1.2.7.4	Flora y fauna	37
1.2.7.5	Orografía	38
1.2.7.6	Áreas protegidas	38

1.3	ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA SAN LUIS	38
1.3.1	ORGANIZACIÓN	39
1.3.1.1	Sociales	39
1.3.1.2	Ambientales	40
1.3.1.3	Culturales	40
1.3.1.4	Deportivas	40
1.3.1.5	Otras	41
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	41
1.4.1	Educación	41
1.4.1.1	Tasa de cobertura	42
1.4.1.2	Sectores educativos y cantidad de alumnos	43
1.4.1.3	Tasa de deserción y repitencia	45
1.4.1.4	Alfabetismo y analfabetismo	46
1.4.2	Salud	47
1.4.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	47
1.4.2.2	Tasa de morbilidad, mortalidad y natalidad	47
1.4.3	Agua	49
1.4.4	Drenajes	50
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	50
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	51
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	52
1.4.8	Cementerios	52
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	53
1.5	ENTIDADES DE APOYO	53
1.5.1	Estatales	53
1.5.2	Privadas	53
1.5.3	Internacionales	53

CAPÍTULO II REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

2.1	INVENTARIO DE NECESIDADES	54
2.1.1	Proyectos en ejecución	54
2.1.2	Proyectos programados	55
2.1.3	Necesidades de la población	57
2.1.4	Priorización de proyectos	59

CAPÍTULO III PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL ALDEA SAN LUIS, MUNICIPIO SAN JUAN TECUACO, SANTA ROSA

3.1	CARACTERIZACIÓN BÁSICA	61
3.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	61

3.1.2	Servicios básicos disponibles	62
3.1.2.1	Alumbrado público	62
3.1.2.2	Chorro comunal	62
3.1.2.3	Energía domiciliar	62
3.1.2.4	Servicio de transporte	62
3.1.2.5	Educación	62
3.1.2.6	Salud	63
3.1.3	Contactos locales	63
3.1.4	Población total del centro poblado	64
3.1.5	Reconocimiento del problema	64
3.1.6	Propósito del proyecto	64
3.2	ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO	64
3.2.1	Antecedentes del proyecto	65
3.2.2	Descripción del proyecto	65
3.2.3	Población a beneficiar	65
3.2.4	Justificación	65
3.2.5	Objetivos	66
3.2.5.1	Objetivo general	66
3.2.5.2	Objetivos específicos	66
3.3	ESTUDIO DE MERCADO	66
3.3.1	Evolución histórica de la demanda	67
3.3.2	Análisis de la demanda futura	67
3.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	68
3.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	69
3.4.1	Propuesta de organización	69
3.4.1.1	Misión	70
3.4.1.2	Visión	70
3.4.1.3	Valores	70
3.4.1.4	Objetivos	70
3.4.2	Estructura organizacional	71
3.4.3	Base legal del proyecto	72
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	73
3.5.1	Diseño y planificación	73
3.5.2	Especificaciones técnicas	76
3.5.2.1	Generales	76
3.5.2.2	Específicas	76
3.5.2.3	Especiales	80
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	80
3.6.1	Presupuesto general	81
3.6.3	Costos de diseño y planificación	81
3.6.3.1	Requerimientos técnicos	82

3.6.3.2	Materiales, mano de obra y otros costos	83
3.6.4	Cronograma de ejecución del proyecto	86
3.6.5	Monto global de la inversión	88
3.6.7	Estado de costo de construcción del proyecto	89
3.6.8	Fuentes de financiamiento	89
3.6.9	Unidad ejecutora propuesta	92
3.7	ESTUDIO AMBIENTAL	92
3.7.1	Política ambiental	92
3.7.2	Gestión ambiental	93
3.7.3	Impacto ambiental	95
3.8	IMPACTO SOCIAL	96
	CONCLUSIONES	97
	RECOMENDACIONES	98
	BIBLIOGRAFÍA	99
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Cantidad de centros poblados por categoría Años: 2002 - 2017.	4
2	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Población y hogares por centro poblado, Años: 2002-2017.	10
3	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Población por sexo, edad, área geográfica y pertenencia étnica, Años: 2002-2017.	11
4	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva Año: 2002-2017.	14
5	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica Año: 2002-2017.	25
6	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Población económicamente activa por sexo y actividad productiva año: 2002-2017.	28
7	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Niveles de ingreso de hogares Año: 2017.	30
8	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Características de la vivienda, tenencia, tipo y materiales de construcción Año: 2002 - 2017.	31
9	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Tasa de cobertura Año: 2017.	43
10	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Cantidad de alumnos inscritos, cantidad de maestros, Año: 2017.	44
11	Aldea San Luis, municipalidad de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Tasa de deserción y repitencia por niveles educativos Año: 2017.	45
12	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Alfabetismo y analfabetismo Año: 2017.	46

13	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.	48
14	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 - 2017.	49
15	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento Santa Rosa, Tasa de cobertura servicio de energía eléctrica Año: 2017.	50
16	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Tasa de cobertura de servicio sanitario, Año: 2017.	51
17	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Hogares por forma de eliminación de la basura, Año: 2002 - 2017.	52
18	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal, Presupuesto general, Año 2017.	81
19	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Presupuesto de requerimientos técnicos, Año: 2017.	83
20	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: mejoramiento de calle principal Presupuesto de materiales, Año: 2017.	84
21	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
22	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: mejoramiento de calle principal presupuesto de otros costos, Año: 2017.	86
23	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal Monto global de la inversión Año: 2017.	88
24	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal Estado de costo de construcción, Año: 2017.	89

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

90

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento Santa Rosa, División política de centros poblados. Años: 2002-2017.	5
2	República de Guatemala, departamento de Santa Rosa, municipio de San Juan Tecuaco Densidad poblacional. Año: 2002-2017.	15
3	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Niveles de pobreza Republica, departamento y municipal Años: 2002,2006, 2011, 2014.	17
4	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Población total, número de hogares y tasa de crecimiento. Año: 2002,2017.	24
5	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Densidad poblacional Año: 2002-2017.	29
6	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyectos programados Año:2017	56
7	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Requerimientos de necesidades de la población Año: 2017	57
8	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyectos sociales Año: 2017.	59
9	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Contactos locales Año: 2017.	63
10	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: mejoramiento de calle principal Evolución histórica de la demanda Año: 2017.	67
11	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: mejoramiento de calle principal Análisis de la demanda futura Año: 2017.	68
12	Aldea San Luis, municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Comparativo de pavimentación de asfalto y concreto Año: 2017.	74
13	Aldea San Luis, municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Diseño y planificación pavimentación de concreto Año: 2017.	75

- 14 Aldea San Luis, Municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Materiales, requisitos para los materiales. Año: 2017. 80
- 15 Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Cronograma de actividades, mejoramiento de calle principal Año: 2017. 87

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Organigrama de la Municipalidad, Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa Año: 2017.	7
2	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Pirámide poblacional. Año 2017.	12
3	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Pirámide poblacional. Año 2017.	26
4	Aldea San Luis, municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Estructura organizacional propuesta Comité de pavimentación Año: 2017.	71

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Localización geográfica. Año: 2017.
2	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, División Política. Año: 2017.
3	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Localización geográfica. Año: 2017.
4	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, División política. Año: 2017.
5	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Serie de suelos. Año: 2017.
6	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Clases agrológicas del suelo. Año: 2017.
7	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Cotización de Maquinaria. Año: 2017.
8	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Planos de mejoramiento de calle principal. Año: 2017.
9	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal requerimiento de materiales, mano de obra y otros gastos Año: 2017.
10	Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, flujograma del proyecto mejoramiento de la calle principal Año: 2017.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de este informe es el resultado de la investigación realizada en el mes de mayo y junio del año 2017, practicado como parte del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, con el tema denominado: Proyecto Comunitario Social “Mejoramiento de Calle Principal”, este se originó de la necesidad que tiene la comunidad de la comunicación con los poblados aledaños.

La metodología utilizada en el proceso de –EPS– fue la siguiente:

Seminarios de preparación general y específico, que fueron impartidos durante el primer semestre del año 2017, por docentes especializados de la facultad de ciencias económicas, en temas sociales, practicas estudiantiles y nombrados por el departamento coordinador del –EPS–.

Presentación del diseño básico del plan de investigación, elaboración de boleta censal y plan para tabular la información, con el objeto de tener las herramientas necesarias para recolectar información en el trabajo de campo.

Visita preliminar en la tercera semana del mes de mayo, con el objeto de poner a prueba las herramientas elaboradas, identificar el área de estudio y hacer un conocimiento general de la población de la comunidad, recolección de la información durante los primeros diez días del mes de junio, para obtener la información necesaria para la investigación a realizar tabulación y análisis de datos obtenidos directamente de la población, para elaborar y presentar el informe final, durante los 20 días restantes del mes de junio.

Esta investigación utilizo el método científico y tiene como finalidad, analizar los aspectos económicos, sociales e identificar las necesidades fundamentales del centro poblado, donde se logró establecer la necesidad de tener una buena vía de acceso a la comunidad, que favorezca a todas las familias para poder comercializar sus productos y darle ingreso a sus insumos de una forma más rápida y fácil, con esto se mejorara la

producción y la comercialización de sus productos y sus servicios y se verá reflejado en un desarrollo sustancial que favorecerá por completo a cada uno de los habitantes de esta población. Este trabajo contiene tres capítulos los cuales se describen a continuación:

En el Capítulo I “Contexto Territorial” se presenta un marco general del municipio y del centro poblado objetos de estudio, incluye información relacionada a los antecedentes históricos, localización geográfica, vías de acceso y todas las particularidades de la población que conforma la unidad de estudio, el clima, pobreza, flora y fauna, y el ámbito social del centro poblado, servicios básicos y las entidades de apoyo que se pueden encontrar en la población.

En el Capítulo II “Requerimientos Comunitarios de Inversión Social”, se elaboró un inventario de necesidades y los proyectos que se encuentran en ejecución, programados, priorizados para la Aldea, y las necesidades de la población según la información obtenida en el censo poblacional.

El Capítulo III “Proyecto Comunitario Social Mejoramiento de Calle Principal, aldea San Luis, Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa”, Se integra por una caracterización básica, en la cual se da a conocer todo lo observado en el trabajo de campo, y lo necesario para poner en marcha el proyecto que será de vital importancia y de mucho beneficio para la población de la Aldea. Finalmente se incluyen las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada, la bibliografía y los anexos sobre los temas investigados, se espera que sean de utilidad para la comunidad y para las familias de la población.

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

Este capítulo da a conocer los elementos territoriales del Municipio de San Juan Tecuaco ubicado en el departamento de Santa Rosa y de la aldea San Luis, de la misma forma los elementos contextuales en el que se exponen subtemas de integración social, económica, ambiental y dimensión político institucional, estos son de gran importancia para el desarrollo sostenible, municipal y del centro poblado.

1.1 DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO

Se desarrolla información territorial del municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, la cual comprende: Antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio es conocido popularmente como Tecuaco, que significa “LUGAR DE LA CULEBRA DE PIEDRA”. Fundado por los españoles en la época colonial con el nombre de “TEXCUACO”. Se le denomina San Juan Tecuaco en honor a su patrono Juan Evangelista, se fundó el 1 de mayo de 1898. El pueblo ha sido destruido en varias ocasiones; un incendio en el año 1830, otro incendio en el año 1903 y un terremoto que destruyó muchas construcciones en el año de 1979. Estuvo habitado por los Pipiles pueblo que abarcaba gran parte de El Salvador hasta llegar a Escuintla departamento al cual perteneció originalmente, luego pasó a ser parte del departamento de Santa Rosa, a donde pertenece actualmente.

Las viviendas eran construidas de bajareque y paja, por la noche usaban como lumbrera la luz del fuego que utilizaban para cocinar. Sus cultivos principales son el maíz, frijol, maicillo, arroz y algunos animales como pescados, cangrejos y otros de río. Su religión desde la antigüedad ha sido la católica heredada de los españoles. La celebración de su patrón San Juan Evangelista, quien no debe confundirse con Juan el Bautista, se realiza del 23 al 28 de diciembre, en la cual se acostumbra llevar juegos de feria y actividades deportivas al centro de la Aldea, de la misma forma hacer una cofradía que iniciaba con la ceremonia religiosa.

La organización administrativa inicio en el año 1800, la cual estaba integrada por dos alcaldes, cuatro regidores que eran electos oralmente y que hacían una semana de servicio. Los servicios básicos, como el sistema de agua potable se construyeron en el año 1961 en la administración de Pablo Casimiro y la energía eléctrica se comenzó a instalar en el año 1979. El medio de transporte fue en los comienzos de la Aldea el animal de carga, el ganado caballar y mular además las personas utilizaban el mecapal para cargar leña el cual aún se utiliza. El casco urbano del municipio fue construido sobre un cementerio, el primer edificio de segundo nivel que se construyó en la localidad fue la municipalidad.

La educación se inició con el gobierno del general Justo Rufino Barrios, quien fundo una escuela en el año 1944, a la cual asistía el secretario municipal y una escuela de varones en el año 1946, el primer sueldo que tuvo un maestro es de seis quetzales, la educación era estricta, severa y obligatoria.

El municipio de San Juan Tecuaco continúa su historia, el día 8 de mayo del 2016, participo realizando la primera consulta popular, en contra de la minería, la cual obtuvo los siguientes resultados: el 99.28%, en contra de prácticas mineras y extractivas, bajo el acta de convocatoria 14-2016 del Concejo Municipal de Quesada publicado en Diario Oficial. El proceso fue apoyado por la organización Xinca e iglesia católica a través de la Diócesis de Santa Rosa de Lima y vigilado por la Procuraduría de los Derechos Humanos (PDH). Las autoridades municipales y organizaciones conmemoran cada año este evento para concientizar el cuidado de la Madre Tierra el cual marca la vida y salud de la flora y fauna de la región, así como la calidad de vida de la población, lo anterior fue concedido (Oficina Municipal de Planificación –OMP-, entrevista personal, 05 de junio de 2017).

1.1.2 Localización y extensión

En el contexto geográfico 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, se ubica a una distancia de 135 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala y a 61 kilómetros de la cabecera departamental, Cuilapa, Santa Rosa.

Se encuentra situado en la parte sur-este del departamento de Santa Rosa, en la región IV o sur-oriente. Se localiza en la latitud 14 05 03" y en la longitud 90 15 58. Limita al norte con los municipios de Oratorio y Santa María Ixhutatán (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) cuenta con una extensión territorial de 80 Km² a una altura de 475 metros sobre el nivel del mar, según el Instituto Geográfico Nacional (IGN).

La vía de acceso hacia la cabecera es por el camino que conduce de la costa sur hacia la frontera de el Salvador, con tiempo de dos horas y diez minutos, desde la capital de Guatemala, se toma la Carretera Interamericana CA2, donde se encuentra el ingreso al municipio en el kilómetro 135, en este kilómetro se gira a la izquierda, no se cuenta con direcciones más que las señales de edificaciones o comercios pequeños, encontramos al ingresar a esta calle la entrada a la Aldea Nancinta, centro poblado que pertenece al municipio de Chiquimulilla, se continúa la calle, está actualmente pavimentada, no tiene mayores direcciones y siguiéndola se llega al parque central del municipio.

1.1.3 División política y administrativa

En esta sección se muestran todos los centros poblados que integran el municipio y los cambios que han sufrido durante el tiempo que se tiene luego de la fundación, de la misma forma se identifican las entidades públicas y quienes conforman cada una de ellas para presentar el servicio a los habitantes, se detalla cada una de las entidades que son la base municipal en la atención a la comunidad y a cada uno de los habitantes de este pueblo.

1.1.3.1 División política

Se refiere a como se encuentra la jurisdicción territorial del municipio, al momento de la investigación, cuales son las necesidades de los habitantes y posibilidades de desarrollo social, económico, cultural y ambiental dentro del centro poblado objeto de estudio.

En el cuadro que se presenta a continuación, se expone el resumen de los centros poblados que conforman el municipio de San Juan Tecuaco distribuidos por categoría, según el XI Censo de población y VI de habitación, para el año de investigación 2017, se totalizan 25 centros poblados, distribuidos en 6 categorías, las cuales se presentan comparando el año 2002 contra la investigación realizada durante el año 2017 presentado de la siguiente forma.

Cuadro 1
Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa
Cantidad de centros poblados por categoría
Años: 2002 - 2017

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

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 EPS, primer semestre 2017.

Se determinó que los centros poblados que conforman el municipio de San Juan Tecuaco departamento de Santa Rosa, del censo efectuado en el año 2002 al estudio elaborado durante el mes de Junio del año 2017, han tenido los siguientes cambios: las dos fincas y la colonia, como estaban catalogadas para el censo efectuado en el año 2002, se convirtieron a caseríos y el paraje se convirtió en Aldea, y por esta razón es que para el estudio del año 2017 en la división política no se encuentran fincas colonias o parajes, estos fueron los cambio en la división política que se han registrado a través de los 15 años que han transcurrido de un estudio anterior al que se presenta actualmente, en el cual se logra determinar que la actual división política del municipio de San Juan Tecuaco departamento de Santa Rosa, está conformada únicamente por un pueblo, aldeas y caseríos.

En el estudio elaborado durante la investigación de EPS, realizada durante el mes de Junio del año 2017, se presenta la tabla siguiente, en la que se puede destacar según el censo nacional efectuado en el año 2002, comparando con el estudio realizado durante el año mencionado, teniendo dentro de cada estudio la cantidad de 15 años de diferencia, la actualización de la información respecto a los centros poblados del Municipio, todos los cambios que han surgido de acuerdo a su división política, durante el tiempo en el cual no se ha elaborado otro estudio de esta magnitud, y en el cual se presenta de forma gráfica, la actual división política de la población sujeta a estudio dentro de esta investigación, en que categoría se encuentra cada uno de los centros poblados que conforman este municipio con relación al año en que se realizó el censo anterior.

Tabla 1
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento Santa Rosa
División Política de centros poblados
Años: 2002-2017

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 Pacífico**	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 EPS, primer semestre 2017.

Según investigación realizada durante el año 2017, la división política de los centros poblados, se da a conocer cómo han cambiado de categoría a nivel municipal, dichos cambios han sido efectuados por el Consejo Municipal. Los centros poblados suscritos con el símbolo (*), representan cambio con la información concedida por (Sr. Carlos Navarro, Director Municipal de Planificación, entrevistado durante la investigación, a continuación se detalla: La Guardiania, se titula erróneamente en Censo 2002, lo correcto es La

Guardiania; Corral Falso, comprende el caserío San Miguel; Vista al Mar se categoriza como caserío comprende a la finca El Pacifico. Los caseríos Linda Vista y Rincón Gigante, son centros poblados que se incorporan al presupuesto de la dirección municipal y de proyectos.

Asimismo, el caserío La Liberación, es nombrado hoy a la fecha por los pobladores como Las Flores, el cual mantiene su categoría.

1.1.3.2 División Administrativa

En la Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 254 establece el gobierno municipal, e indica que el poder será ejercido por un Concejo integrado por el alcalde, síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y en secreto para un periodo de cuatro años, pudiendo ser reelectos.

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 describe 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, siendo las Mancomunidades, quienes pueden administrar y ejecutar eficientemente en la toma de decisiones, quienes cuentan con su propia estructura administrativa y al menos un Gerente.

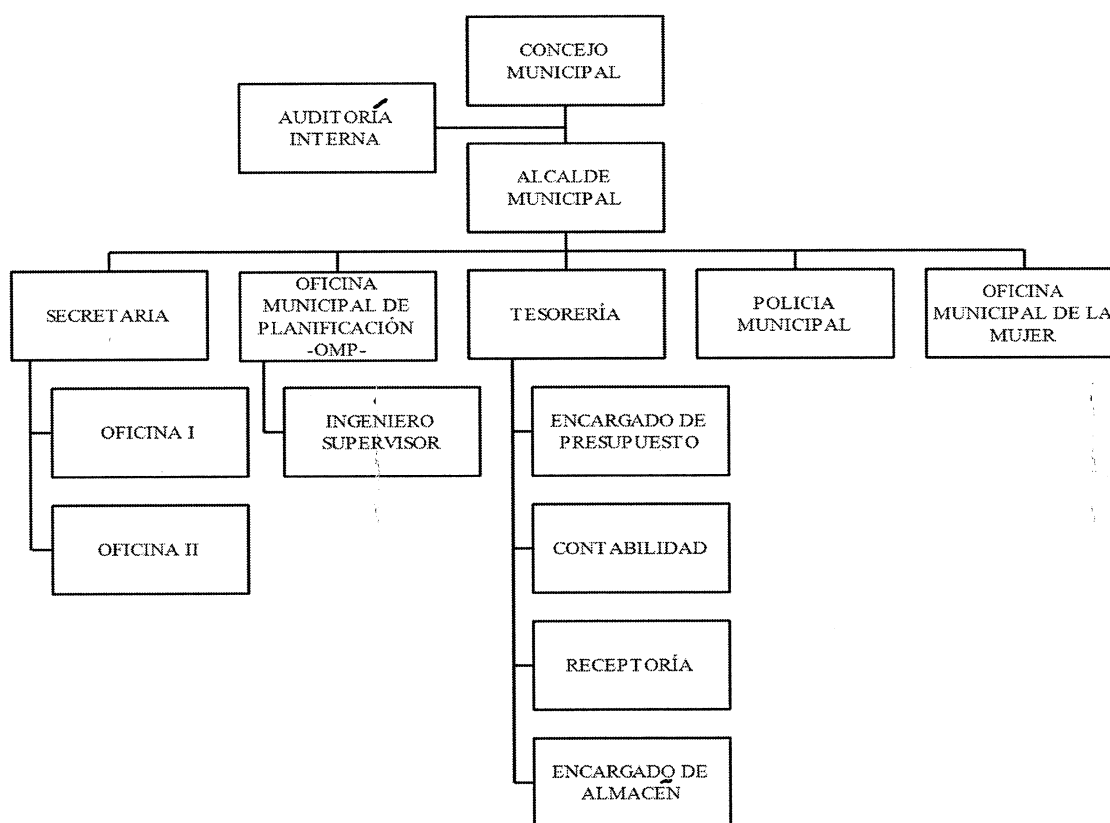
Descrito lo anterior, se hace mención de la forma en que la corporación municipal es electa por los habitantes de los diferentes centros poblados que conforman el Municipio, en el que se determina el líder o líderesa quien es la voz del lugar que representa en servicio y beneficio del desarrollo local y municipal.

Las autoridades municipales de San Juan Tecuaco está constituida por el consejo municipal integrado de la siguiente forma: alcalde municipal, Concejales I, Concejales II, Concejales III, Concejales IV, Síndico I y Síndico II, quienes gestionan, supervisan y apoyan al Alcalde Municipal en el desarrollo del Municipio. Asimismo, están organizados por Comisiones del Consejo; el -COMUDE-, es el que organiza reuniones con todos los -COCODES- e instituciones gubernamentales y no gubernamentales y civiles, entre ellas podemos mencionar la Iglesia Católica, Alcaldía Xinca, Medio Ambiente, -CONALFA-,

Centro de Salud, Iglesia Evangélica, Policía Nacional Civil, Ministerio de Agricultura y Ganadería, entre otros.

Se presenta en la gráfica uno, el organigrama de la estructura de la municipalidad de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, muestra las relaciones entre sus diferentes oficinas y la dependencia que se tiene uno de la otra, para que sea conocido por la población del Municipio sujeto de estudio.

Gráfica 1
Organigrama de la Municipalidad
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La administración actual está a cargo del Licenciado William Alonzo García, Alcalde del municipio, electo para el periodo 2016-2020, quien gestiona y vela por el buen desarrollo del municipio, vela por el desarrollo de las actividades con el Concejo Municipal, -COMUDE- y -COCODE-, quienes tienen que estar al tanto de 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.

Como parte de la administración en atención al público se encuentran: La Secretaría, la cual redacta, archiva y control del recurso humano, conformada por los oficiales I y II, estos asisten en atención a las personas y al Alcalde Municipal, como en el programa del adulto, tener el control de todo tipo de documentos necesarios para trámites de uso 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, supervisar obras y avances; Tesorería Municipal, tiene el control contable, financiero interno y de los proyectos, la receptoría es la encargada de los cobros de todo tipo de impuesto municipal; Policía Municipal, vela por el ordenamiento vehicular y cobro de parqueos y Oficina Municipal de la Mujer, gestiona proyectos sociales y dirigidos a las mujeres del municipio.

1.1.4 Clima

El municipio de San Juan Tecuaco es cálido, debido a su altura y proximidad con las costas del pacífico del país, ya que se encuentra en una zona costera del territorio nacional de Guatemala, algunas de las comunidades experimentan temperaturas ligeramente menos cálidas derivado de sus condiciones topográficas ya que existen algunos centros poblados asentados en lugares más altos respecto al nivel del mar. Para la caracterización de sus condiciones climáticas, por su ubicación geográfica, el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala (INSIVUMEH), toma como referencia el río Los Esclavos por su proximidad con el municipio. La temperatura media anual que puede experimentarse en el municipio es de 25°C, la cual oscila entre los 16°C y 32°C durante la estación seca y entre los 20°C°30 durante la temporada de invierno. De igual forma, registra una temperatura máxima promedio de 32°C y una temperatura mínima promedio de 18°C durante el año, la temperatura es variable al igual que la temperatura del departamento de Santa Rosa, cálida y muy calurosa en verano, y con precipitaciones de lluvia en invierno.

Sus estaciones marcadas son, el invierno que comienza en el mes de mayo, presentando fuertes tormentas y lluvias intensas, su período de finalización es en el mes de octubre, dando paso al verano en el cual se presenta una variación de temperatura que va de templada a cálida se caracteriza por sus fuertes sequías que son la principal causa de riesgo de sus cultivos, durante los años de 2014 y 2015 se perdieron muchas cosechas por la sequía prolongada. La duración de ellas no es uniforme en todo el territorio, pero en términos generales el verano se extiende de noviembre al mes de abril, presentando una baja en los meses de noviembre a enero, en estos meses, el clima es un poco más frío.

1.1.5 Población

Esta variable es la razón de ser de la investigación y su análisis demográfico, el municipio de San Juan Tecuaco, está conformada por todos los habitantes que viven dentro del municipio y que utilizan sus tierras para su trabajo y subsistencia, como lo amplía Rafael Salas (1975, p. 1) sostuvo que “De la misma manera que el desarrollo eficaz depende de conocimientos fiables sobre recursos naturales y de otra índole, la planificación eficaz del desarrollo también depende del conocimiento natural de la composición, el crecimiento y el movimiento de la población”.

1.1.5.1 Población por centro poblado, número de hogares y tasa de crecimiento

El municipio de San Juan Tecuaco cuenta con 22 centros poblados y población dispersa en su extensión territorial. Se hace mención que es uno de los Municipios de extensión pequeña, por esta razón existen cercanía entre los poblados que lo conforman, cada uno de ellos cuenta con una población promedio y vías de acceso en común. Así bien, son centros poblados que según su demografía, su cercanía y sus vías de acceso comparte servicios básicos como lo son la salud y la educación.

Se menciona la tasa de crecimiento calculada para el Municipio de San Juan Tecuaco, siendo la frecuencia de los eventos demográficos reflejados en una población por un determinado período de tiempo, siendo anual el utilizado en este estudio.

Se presenta la distribución por centro poblado y hogares del municipio según datos proporcionados por Censo año 2002, en el que se caracteriza la Aldea San Luis (*) para la presente investigación de los 22 centros poblados y uno de población dispersa que tiene el Municipio de San Juan Tecuaco.

Los hogares son las propiedades en las que habitan la población de la comunidad que es sujeta de estudio, presentamos la información que da a conocer la población y los hogares por centro poblado dentro del municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa comparando los años 2002 y 2017, se detalla la población y los hogares y se compara contra la población y los hogares determinados por medio del estudio efectuado en el mes de junio del año 2017.

Cuadro 2
Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa
Población y hogares por centro poblado
Años: 2002 - 2017

No.	Centro poblado	Censo 2002				Proyección 2017			
		Población	%	Hogares	%	Población	%	Hogares	%
1	San Juan Tecuaco	2,120	27	419	28	3,436	28	628	27
2	El Tanque	241	3	44	3	391	3	71	3
3	Ijorga*	881	11	156	11	823	7	199	9
4	Joya Grande*	553	7	98	7	527	5	124	6
5	San José La Cumbre	265	3	55	4	430	4	79	3
6	San Luis*	1,078	14	195	13	1,420	12	289	13
7	Santa Clara	398	5	74	5	645	6	118	4
8	Concepción Miramar	547	7	102	7	887	8	162	7
9	La Concepción	72	1	18	1	117	1	21	1
10	San José El Coyolito*	172	2	37	3	175	2	56	3
11	San Antonio Itagual	247	3	44	3	400	3	73	3
12	La Basa	287	4	50	3	465	4	85	4
13	Cabrera	132	2	19	1	214	2	39	2
14	Cebadilla	143	2	23	2	232	2	42	2
15	La Guardiania	33	-	7	-	-	-	-	-
16	Santa Lucía	136	2	27	2	220	2	40	2
17	Margaritas	268	3	49	3	434	4	79	3
18	Corral Falso	40	1	5	-	-	-	-	-
19	Vista al Mar	52	1	9	1	84	1	15	1
20	La Loma	66	1	10	1	107	1	20	1
21	El Pacifico	30	-	5	-	49	-	9	-
22	La Liberación	98	1	19	1	159	1	29	1
23	Población Dispersa	36	-	8	1	58	1	11	1
24	Rincón Gigante **	-	-	-	-	-	-	-	-
25	San Miguel**	-	-	-	-	118	1	22	2
26	Linda Vista*	-	-	-	-	241	2	52	2
Total		7,895	100	1,473	100	11,632	100	2,263	100

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 EPS, primer semestre 2017.

Con una tasa de crecimiento anual del 3.22% para el municipio, se detalla que ha existido un crecimiento de población normalmente por un año, en un intervalo de tiempo de quince años, lo que indica que la población creció en 3,155 personas y 547 de hogares,

esto demuestra que existe un crecimiento poblacional constante, que insta a que es necesario un aumento en programas y proyectos que ayuden a toda la población.

1.1.5.2 Población por sexo, edad, área geográfica y pertenencia étnica

Se presenta en el estudio y análisis, cuatro importantes sub -variables, sobre el indicador población, la cual por descripción en el siguiente cuadro se titulan por sexo, edad, área geográfica y étnica, mismas que a través de sus cantidades tienen un efecto considerable en su comportamiento demográfico y socioeconómico.

Cuadro 3
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Población por sexo, edad, área geográfica y pertenencia étnica
Años: 2002-2017

Descripción	Censo		Proyección	
	2002	%	2017	%
Población por sexo				
Masculino	4,000	51	5,836	51
Femenino	3,895	49	5,607	49
Total	7,895	100	11,443	100
Población por edad				
0-14	3,748	47	5,378	47
15-64	3,761	48	5,493	48
65-más	386	5	572	5
Total	7,895	100	11,443	100
Población por área geográfica				
Urbana	2,120	27	3,090	27
Rural	5,775	73	8,353	73
Total	7,895	100	11,443	100
Población por pertenencia étnica				
Maya	29	0.37	42	0.37
Xinca	1	0.01	1	0.01
Ladina	7,864	99.61	11,399	99.61
Otra	1	0.01	1	0.01
Total	7,895	100	11,443	100

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 EPS, primer semestre 2017.

La población total del municipio de San Juan Tecuaco según último censo realizado año 2002 es de 7,895 entre hombres y mujeres, y de 12,470 habitantes para el año 2017, según lo proyectado, se presentó un aumento de 4575 habitantes en un periodo de 15 años, el tiempo que fue la diferencia entre un censo y el otro, el primero fue el censo de población y habitación y el segundo fue el censo elaborado en el estudio de campo EPS del año 2017 por los practicantes de ciencias económicas.

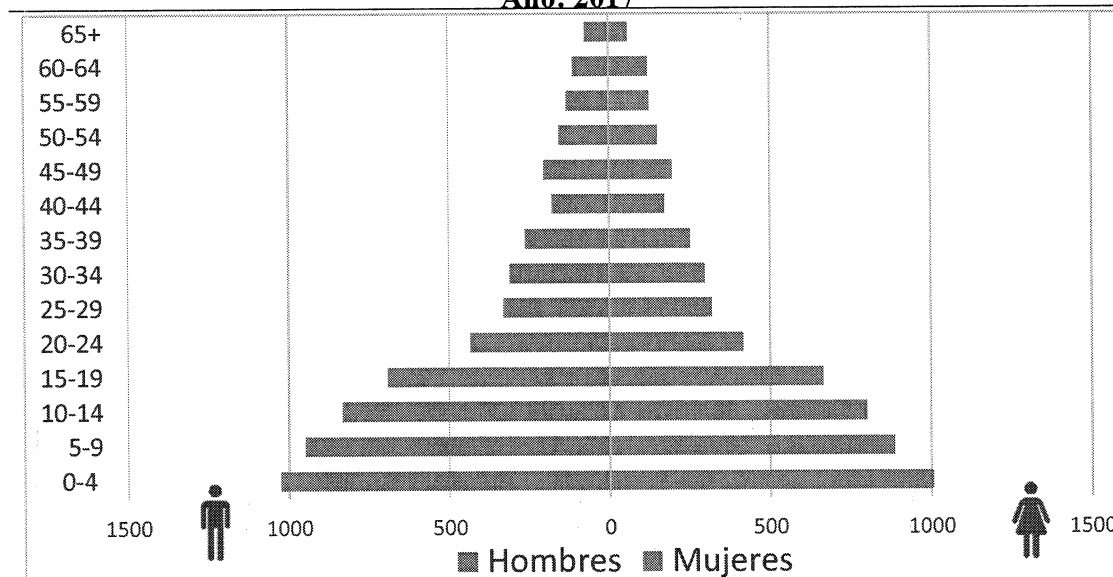
- **Población por sexo y edad**

La edad y el sexo de una población, son una de las características básicas de una comunidad y con los datos del último censo, se logró determinar la diferencia de sexo en el municipio a través de los años de hombres y mujeres han incrementado de manera no drástica, por lo que el porcentaje se mantiene. En ambos años la población femenina es menor que la población masculina.

La edad se constituye en combinación con la tasa de natalidad, la estructura por edad es el centro de la demografía que impulsa el crecimiento de la población, en la forma en que está integrada por lo que representa o estudia a través los rangos, cantidades y porcentajes correspondientes a la edad de los habitantes de San Juan Tecuaco, para los años 2002 y proyectado 2017, las edades comprendidas de los 15 a 64 años, es uno de los rangos de vital importancia poblacional, en este está la población trabajadora del centro poblado.

Para poder comprender mejor como se compone la estructura por edad y sexo en el municipio de San Juan Tecuaco, se presenta la pirámide poblacional la cual provee una gran cantidad de información acerca de la población.

Gráfica 2
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Pirámide Poblacional
Año: 2017



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 EPS, primer semestre 2017.

Se determinó que la población del Municipio de San Juan Tecuaco, esta balanceada entre hombre y mujeres es decir que tienen casi la misma población por rangos de edad y no hay mucha diferencia de un sexo al otro, ambos sexos están presentes en la pirámide poblacional con cantidad similares los hombres con las mujeres.

- **Población por área geográfica**

Constituye la población que habita en los diferentes sectores geográficos, es la cantidad de personas que viven en el área urbana en comparación de la cantidad de personas que viven en el área rural, de un lugar y tiempo determinado.

De acuerdo a datos proporcionados por Censo 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el 73% de la población habita en el área rural y el 27% en área urbana, lo que refleja según proyección que se ha mantenido la tendencia de habitar en el área rural sin embargo el área urbana ha crecido pero en menor proporción. Se recomienda apoyar a esta área para aumentar el desarrollo dentro del municipio, porque aquí habita la mayor cantidad de la población del municipio.

- **Población por pertenencia étnica**

Esta sección se refiere a la cantidad de personas que pertenecen a la etnia en el que determina las culturas que existen en el territorio de estudio, así como la cantidad de personas que no pertenecen a ninguna etnia.

Según antecedentes históricos del municipio, en este existieron los Pipiles, estos fueron una etnia indígena en peligro de extinción, así como la etnia Xinca la cual trata de mantenerse, sin embargo, han surgido mezclas lo que hace perder cultura y tradiciones, la etnia que predomina en el municipio es la etnia Ladina, la cual para el año 2002, representaba un 99.61% y para el año 2017 se proyecta el aumento de población de la misma etnia.

1.1.5.3 Población económicamente activa –PEA-

La población económicamente activa -PEA-, es la fuerza activa de un país, es la población que hace producir y mejorar la calidad de vida de las familias, se encuentra en las personas en edad de trabajar, siendo la edad que el Estado fija como límites mínimo y

máximo para ingresar y egresar del mundo laboral. En otras palabras, se encuentra efectivamente trabajando o está activamente buscando un puesto de trabajo.

Es importante aclarar que está integrada por quienes están trabajando y por los desempleados. De acuerdo a datos del Censo 2002, la población económicamente activa en el municipio corresponde a 3,761 habitantes de la población total para el año 2002 y para el año proyectado.

Se distingue que la mayor participación en las actividades productivas del municipio son las agrícolas, pecuarias y artesanal para el área geográfica rural son las mayores fuentes de empleo y de ingresos para las familias, reflejándose en sí el traslado hereditario de conocimientos y de tierras de cultivos entre las familias que habitan la región, ejercen su trabajo en el campo y que trae consigo falta de mano de obra calificada, ya que no necesitan más preparación que el aprendizaje de padre a hijo, esto genera un desarrollo poco equitativo con el área urbana, porque la población rural se dedica a sus tierras. Se presenta a continuación el detalle de la población económicamente activa en la comunidad, comparando el censo 2002 contra el censo elaborado en el 2017

Cuadro 4
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento Santa Rosa
Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva
Año: 2002-2017

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2017	%
Sexo				
Masculino	1,918	51	2,847	51
Femenino	1,843	49	2,736	49
Total	3,761	100	5,583	100
Área Geográfica				
Urbana	1,015	27	1,507	27
Rural	2,746	73	4,076	73
Total	3,761	100	5,583	100
Actividad Productiva				
Agrícola	2,010	53	2,959	53
Pecuario	1,565	42	2,345	42
Artesanal	88	2	112	2
Industria	45	1	56	1
Comercio	36	1	56	1
Servicios	17	1	55	1
Total	3,761	100	5,583	100

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 EPS, primer semestre 2017.

En cuanto a las actividades productivas la población del municipio de San Juan Tecuaco, se destacan el cultivo de granos básicos (maíz y frijol), ganado, aves de corral y las artesanías de tule, barro, cibaque, palma, etc. La actividad principal durante el año 2002 al igual que durante el año 2017 es la agrícola ya que la población del municipio en su mayoría es agricultora y sus cultivos principales son los de la canasta básica para su subsistencia, estos son la parte fundamental de su dieta diaria y los productos más importantes en su alimentación diaria.

Por consiguiente se expone, las actividades productivas en el que se resalta la actividad agrícola la cual genera ingresos a las familias a nivel municipio y como para su autoconsumo según lo planificado en cosecha, el cual mantiene su crecimiento de un 53% del total a un 73% de lo proyectado para el año 2017, siendo una de las actividades productivas más fuertes dentro del centro poblado objeto de estudio.

1.1.5.4 Densidad poblacional

Es la cantidad de personas que habita por cada kilómetro cuadrado de un territorio, en el municipio de San Juan Tecuaco la densidad poblacional se presenta así:

Tabla 2
República de Guatemala, departamento de Santa Rosa,
municipio de San Juan Tecuaco
Densidad poblacional
Años: 2002-2017

Descripción	Censo 2002	Proyección 2017
República de Guatemala		
Población	11,237,196	17,507,185
Extensión Territorial	108,882	108,882
Densidad de habitantes/Km2	103	161
Departamental		
Población	301,370	469,525
Extensión Territorial	2,995	2,995
Densidad de habitantes/Km2	101	157
Municipio		
Población	7,895	11,632
Extensión Territorial	80	80
Densidad de habitantes/Km2	99	145

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 Instituto Geográfico Nacional, e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se hace utilizando los datos de la población de la república de Guatemala, departamento de Santa Rosa y municipio de San Juan Tecuaco comparando a los datos oficiales según Censo 2002 y proyectado con fórmula de crecimiento poblacional al 2017, en el que existe 15 años de intervalo, la extensión territorial se presenta a Kilómetros cuadrados, para que este resultado deje evidencia, que a medida que la población crece se debe de proporcionar tierras para que exista desarrollo, para que las familias puedan tener un lugar donde sembrar y cosechar sus productos, y en la cual puedan trabajar, tomando en cuenta que en este territorio la población en su mayoría se dedica a la agricultura.

1.1.5.5 Migración

Se refiere al cambio de habitación de los seres humanos, los cuales pueden observarse desde el punto de vista de salida o llegada, desde el municipio de San Juan Tecuaco o por ejemplo hacia la capital del país o al departamento de Santa Rosa.

La migración se da principalmente hacia la costa sur y la ciudad capital, observándose con mayor intensidad en sus diferentes centros poblados, dado que en ellos no hay mucho trabajo para el desarrollo familiar. La migración hacia los Estados Unidos de América se observa en buena parte en el casco urbano y área rural del Municipio.

- **Inmigración**

Según el Censo de Población de 2002, indica que un 8% de los habitantes que había en el momento del censo, corresponde a personas que ingresaron de otros centros poblados o departamentos a radicarse en el centro poblado objeto del estudio.

- **Emigración**

De acuerdo con el censo de población de 2002, los datos dan a conocer que un 21% de habitantes han emigrado a otros centros poblados fuera del Municipio, tanto a lugares dentro del País, como a lugares fuera de este, siendo Estados Unidos a donde viaja la mayor parte de la población que emigra.

1.1.5.6 Pobreza

La pobreza es consecuencia de múltiples factores relacionados entre sí que inciden en las experiencias de los pobladores, dejando a estos con pocas posibilidades de cubrir sus necesidades básicas, para esta investigación, se toma los datos como un universo de estudio que utiliza de base el Censo de población y vivienda, efectuado en el año 2002.

De la misma forma, para los años que se realiza el comparativo, se aborda por medio de la observación el estudio de la desigualdad que permanecen los hogares, por nivel República, Departamento y Municipal, estos son los niveles que se están estudiando en esta investigación y en la del año anterior que se está comparando, la pobreza es la carencia de bienes necesarios para los habitantes de la población.

En la tabla tres, se analiza y detalla datos cronológicos de los estudios oficiales a nivel nacional realizados en diferentes años por la Institución del Estado, la cual contiene información relevante del municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa y a nivel República.

El objetivo es describir las cantidades estudiadas y generar información oportuna y confiable sobre las condiciones de vida que la población guatemalteca vive a los años presentados, esta tabla se divide en los distintos tipos de pobreza que afronta la población de nuestro país:

Tabla 3
Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa
Niveles de pobreza república, departamento y municipal
Años: 2002, 2006, 2011, 2014

Descripción	Pobreza Extrema %	Pobreza No Extrema %	Total Pobreza	No pobres %	Total
República					
ENCOVI 2006	15.20	35.80	51.00	49.00	100.00
ENCOVI 2011	13.33	40.38	53.71	46.29	100.00
ENCOVI 2014	23.40	35.90	59.30	40.70	100.00
Departamento					
ENCOVI 2006	10.20	47.70	57.90	42.10	100.00
ENCOVI 2011	11.15	46.61	57.76	42.24	100.00
ENCOVI 2014	12.90	41.40	54.30	45.70	100.00
Municipal					
SEGEPLAN 2002	31.35	47.90	79.25	20.75	100.00
Mapa de pobreza Rural 2011	20.00	51.00	71.00	29.00	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Mapa de Pobreza en Guatemala y Desigualdad a nivel Municipal para Guatemala al año 2002 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, 2011 y 2014 -ENCOVI-, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Mapa de Pobreza Rural de Guatemala 2011, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los resultados principales muestran, entre otros aspectos, a nivel República que para el año 2014 el total de la pobreza es más del cincuenta por ciento, esto incide en la pobreza y sus determinantes y otros indicadores sociodemográficos como el empleo, la falta de ingresos para cubrir los servicios básicos, a la pobreza en el país, se la relacionan con las condiciones de vida de la población guatemalteca.

El departamento de Santa Rosa, es uno de los departamentos de Guatemala con uno de los índices de pobreza más altos, debido a su gran cantidad de población en el área rural y a la escasez de tierras para su producción.

Según la Secretaría General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN-, en los mapas de pobreza preparados en el año 2002, el municipio de San Juan Tecuaco da a conocer un índice de pobreza general del 79.25%, un índice de pobreza extrema del 31.35% y un índice de no pobres de 20.75%.

1.1.5.7 Desnutrición

Según la Organización Mundial para la Salud -OMS-, la desnutrición es el desequilibrio celular entre el suministro de nutrientes y la energía como la demanda del cuerpo para que puedan garantizar crecimiento.

De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal Estratégico de -SEGEPLAN- y el III Censo Nacional de Talla en escolares de primer grado de educación primaria del sector oficial -MINEDUC/SESAN 2008- califican al municipio de San Juan Tecuaco, con categoría de vulnerabilidad moderada, encontrándose arriba de la medida departamental.

Según investigación de campo, a nivel municipio se atienden cinco casos de desnutrición en avance crónico, estos son atendidos en Centro de Salud ubicado en cabecera municipal y Puesto de Salud ubicado en Aldea San Luis, dichos casos provienen de Aldea Ijorga (1), Aldea San Luis (2), Caserío Itagual (1) y Centro Poblado (1).

Para erradicar dichos casos se están tratando proporcionando vitaminas, micro nutriente y ácido fólico asimismo leche que proporciona el control de la nutricionista estatal. Con servicios nutricionales, los cuales los organiza la comisión municipal de seguridad alimentaria y nutricional -COMUSAN- como el programa de bolsas solidarias promovida por el Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-.

1.1.5.8 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.

A nivel municipio se tiene una alta vulnerabilidad económica ya que existen problemas en cuanto a ingresos y acceso a empleos permanentes, en la industria y el comercio. Según INE 2002 el 76.23% de la población se encuentra desempleada o con un trabajo no estable, en proporción a la PEA, lo que significa que en su mayoría no cuentan con prestaciones laborales, seguro social y todas las prestaciones que por ley les corresponden, recordando que se estiman los desempleados en búsqueda de trabajo.

- **Subempleo**

Es un empleo por tiempo no completo, el pago es por debajo del pago mínimo, no se aprovecha por completo la fuerza laboral. La falta de empleos permanentes ocasiona que el 88% de la población se dedique en su mayoría al cultivo de granos básicos como medio de subsistencia.

- **Desempleo**

Es la condición de la población que está en condiciones de trabajar pero no tiene trabajo o lo ha perdido. El 41% de la población mayor de 7 años del Municipio, se considera económicamente activa según el censo del año 2002. El 9% de esta población económicamente se identifica como trabajadores no calificados, debido a la escasez de empleo y las malas condiciones laborales, hace que la población emigre a la costa sur del departamento al corte de caña azúcar.

1.1.6 Remesas familiares

De la población total de emigrantes que residen en EEUU, el 15.8% son originarios del departamento de Santa Rosa, según una encuesta realizada por la Organización Internacional para las Migraciones (OIM). El flujo de remesas según estimaciones para el año 2016, indica que Santa Rosa es uno de los departamentos que menos recibe divisas del exterior.

Las remesas de familiares en EE.UU. han contribuido en los últimos años en el mejoramiento de las viviendas, habiendo aún mucha necesidad en los hogares esto debido

a la migración constante que se mantiene en el municipio, uno de los factores que contribuyen a la migración es que el municipio de San Juan Tecuaco cuenta con la mayor tasa de pobreza extrema en el departamento de Santa Rosa.

Cabe resaltar que en el municipio existe una entidad financiera que paga remesas, siendo el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, realizando un promedio se registró de US\$39,610.67 en ingreso de divisas para el primer cuatrimestre del año 2017.

1.2 DE LA ALDEA SAN LUIS

El centro poblado objeto de estudio dentro del municipio de san Juan Tecuaco fue la aldea San Luis, se elaboró la caracterización con respecto a las variables de antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos así como el idioma predominante, religión, costumbres y tradiciones, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistemas, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía como áreas protegidas del centro poblado que son los datos más importantes y de mayor relevancia en su entorno.

1.2.1 Antecedentes históricos

Hasta antes de 1917 la aldea San Luis, era conocida con el nombre de “El Tablón” actualmente lleva el nombre de San Luis, en honor al patrono San Luis de Gonzaga, su fiesta patronal es el día 21 de junio y su feria titular la celebran del 17 al 20 de diciembre.

Los primeros pobladores (según datos de personas de la Aldea), que habitaron la comunidad fueron, Cano José María, Cano Aniceto, Felipe Marcelina, Ramírez Coronada y Cano Guadalupe, quienes llegaron a la comunidad encontrando suelos fértiles para la productividad agrícola y ganadera. Se resalta personalidades pasadas siendo descendencia por apellidos y nombres, Álvarez Lucas, Aceituno Víctor, personalidades que se ganaron la voluntad de toda la Comunidad, 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, personalidad que con su esfuerzo se ha ganado a la Comunidad y se ha caracterizado por formar parte del Comité Organizador de la Feria Titular de la Aldea.

La primera escuela fue fundada en la Aldea en el año 1947, en el año 1951 se fundó el comité campesino agrario, el cual según investigación de campo no se encuentra activo. En 1980 se realiza la construcción del campo de Fútbol, para 1984 se realiza la introducción de la energía eléctrica y la construcción del puesto de salud en el año 1999.

La introducción del agua potable se da en 1959 aunque los pobladores señalan que actualmente no cuentan con este servicio, en el momento de la introducción del agua solamente fue creada para ochenta personas de la aldea es por esta razón que a la fecha de este estudio, es nulo en las viviendas. Para el año 1937, se fundan dos grupos de marimba, siendo la Palma de oro de la familia Felipe y Princesita de la familia García. , lo anterior fue concedido (Documento de Investigación, estudiantes que cursan último año de carrera, entrevista personal, 16 de mayo de 2017).

1.2.2 Localización y extensión

La aldea San Luis, según mapa, se encuentra ubicada en la parte sur de la cabecera municipal sobre el Cerro Blanco, se establece que la aldea se encuentra a una distancia aproximada de 8 kilómetros de la cabecera municipal y a 138 de la ciudad capital, limita al norte con caserío San Antonio Itagual, al sur con caserío Margaritas, al este con la aldea Santa Clara, al oeste con caserío Cebadilla, su extensión territorial es de 2 km² está conformada por 289 viviendas, según censo realizado en el año 2017, asimismo la aldea San Luis se encuentra aproximadamente a una altura de 800 metros sobre el nivel del mar, a una latitud de 14° 3'26"N y longitud de 90° 16'7"O.

Cabe mencionar que en la extensión territorial de la Aldea de las 289 viviendas censadas, están incluidas 7 viviendas ubicadas a 1.5 km de distancia del centro territorial 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, pues se indica que no existe acta constitutiva en la que conste que estas son parte de la Aldea, sin embargo en todas las actividades sociales e incluso en los servicios básicos brindados son tomadas como parte del centro poblado.

Como dato de extensión territorial y según (Documento de Investigación, estudiantes que cursan último año de carrera, entrevista personal, 16 de mayo de 2017) hace alusión a

2 Km². Esta es la extensión territorial para la aldea San Luis, tomada de la entrada principal hasta el final del centro poblado, justo donde se encuentra el puesto de Salud de la Aldea.

Para localizar la Aldea, se describen los puentes que se encuentran en el trayecto del cruce de la aldea Santa Clara, los cuales sirven para poder ingresar al centro poblado. El primer puente llamado Las Flores, debido a que pasa sobre el río que tiene el mismo nombre, está construido de concreto, se ubica al cruzar a la izquierda en la aldea Santa Clara, y está ubicado a unos 50 metros de la entrada de este sector, dicho cruce se dirige para la carretera CA 2 y a la derecha para la Cabecera Municipal de San Juan Tecuaco, el segundo puente es de pequeña extensión y su estructura es a base de concreto, pasa sobre el río Margaritas.

1.2.3 División política y administrativa

Damos a conocer cómo se encuentra actualmente la Aldea, en lo que respecta a la división política y administrativa, según información obtenida en la municipalidad de San Juan Tecuaco, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y población en general, se logró establecer lo que se describe a continuación:

Se determina en el estudio que la división política corresponde a la categoría de Aldea, debido a que cuenta con 1,420 habitantes, en el que se toman en cuenta 7 viviendas y hogares que se encuentran fuera del perímetro, sin embargo debido a las gestiones en la presente investigación y con datos obtenidos por autoridades municipales de San Juan Tecuaco se tomaran como parte de la aldea San Luis, debido a que son incluidos en actividades pertinentes al centro poblado, y se ha recomendado iniciar trámites oficiales para hacerlo oficial, el centro poblado no cuenta con ningún caserío a la fecha.

La División administrativa de la aldea San Luis está conformada únicamente por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y el Comité de Agua. El COCODE, es el encargado de velar por el bienestar de la Aldea, solicitar proyectos de desarrollo, recibir proyectos pendientes al año anterior, realizar reuniones con la comunidad, informar a los vecinos sobre temas importantes que se han comentado con autoridades municipales y el Comité de Agua es el encargado de velar por la distribución de agua entubada a la aldea San Luis y cobro de la cuota anual, la cual sirve para el mantenimiento de tuberías.

Los cargos del actual Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- de la aldea San Luis, está conformado así: Presidente, Vice-presidente, Secretario, Tesorero, Vocal I, Vocal II y Vocal III, su gestión es de dos años finalizando el año 2018 y es el ente encargado de velar por las necesidades de la población y trasladarlas a la municipalidad de San Juan Tecuaco, participar en las reuniones del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, las cuales son convocadas conforme lo establece la ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, estas reuniones se realizan en el salón Polideportivo Municipal de San Juan Tecuaco, en el que se exponen actividades y asuntos de importancia para el municipio según planificación municipal, la Secretaria de la municipalidad es la responsable de convocar al Presidente del COCODE, a participar de las reuniones.

El comité de agua de la aldea San Luis, está conformada por: 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, el comité de agua no tiene relación directa con el COCODE.

1.2.4 Clima

La aldea San Luis tiene un clima cálido, presenta elevadas temperaturas sin grandes variaciones estacionales que van desde los 25° a 35 ° grados, con una precipitación promedio anual de 1,500 milímetros que se deposita en la superficie en la tierra.

Se pueden nombrar dos estaciones; la húmeda 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, donde se presentan mayores riesgos de sequías, lo que provoca una alta vulnerabilidad para los cultivos. La humedad promedio es de 95% y el viento en condiciones normales recorre a una velocidad de 2.5 km por hora.

1.2.5 Población

La población es la variable más importante para la caracterización de esta investigación en la aldea San Luis, debido a que es la más importante del sistema económico, relacionada con los medios de producción y servicios, así bien está integrada por todas las personas que habitan en su área territorial, conformada por niños, niñas, hombres y mujeres de diferentes edades.

1.2.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Se analiza a través de los datos descritos para la Aldea, respecto a la población total, número de hogares y tasa de crecimiento, para el Censo del año 2002, comparando el Censo realizado en el mes de junio del año 2017.

Tabla 4
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Población total, número de hogares y tasa de crecimiento
Año: 2002 – 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 EPS, primer semestre 2017.

Los resultados mostrados, dan a conocer que durante un periodo de 15 años la población aumento en 342 personas las cuales representan un aumento de 95 hogares del centro poblado.

- **Población total**

El comportamiento de los datos de población total para los Censos año 2002 y Censo 2017, están en un intervalo cronológico de quince años en el que el total de población es de 1,078 habitantes con un aumento de 342 personas en quince años hacen el total a lo investigado de 1,420 habitantes. Los jóvenes siendo los menores de 15 años, los adultos entre 15 y 64 años y los ancianos o adulto mayor de 65 años en adelante.

- **Número de hogares**

La aldea San Luis, para el año 2017 se cuenta con un total de 289 hogares habitados, en la duración del Censo se encontraron 15 casas deshabitadas, debido a que los propietarios han construido o han emigrado de la Aldea.

- **Tasa de crecimiento**

Para el período 2002-2017, con un intervalo de tiempo de quince años, transcurrida entre ambos períodos, la tasa es de 1.84 por ciento anual, dado que el crecimiento es menor, contribuye a que la densidad de la población no aumente de manera desmedida.

1.2.5.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La estructura de población objeto de estudio es rural, se trabaja en esta investigación respecto a la distribución de edad y sexo, condición de la población, respecto a las necesidades de inversión en educación y pensiones, la disponibilidad en mano de obra, las actividades económicas y la natalidad.

El dato exacto de la población en el centro poblado, este nos ayuda para la toma de decisiones, así como para fomentar el desarrollo local a través de sus potencialidades y atender las necesidades con mayor certeza. Se presenta a continuación como se distribuye la población de la aldea San Luis, según sus indicadores en el censo practicado para el primer semestre del año 2017 donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 5
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica
Año: 2002-2017

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Población por sexo				
Masculino	560	52	754	53
Femenino	518	48	666	47
Total	1,078	100	1,420	100
Población por edad				
0-14	524	49	512	36
15-64	504	47	839	59
65-más	50	5	69	5
Total	1,078	100	1,420	100
Población étnica				
Indígena	6	1	9	1
Ladina	1,072	99	1,411	99
Total	1,078	100	1,420	100

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 EPS, primer semestre 2017.

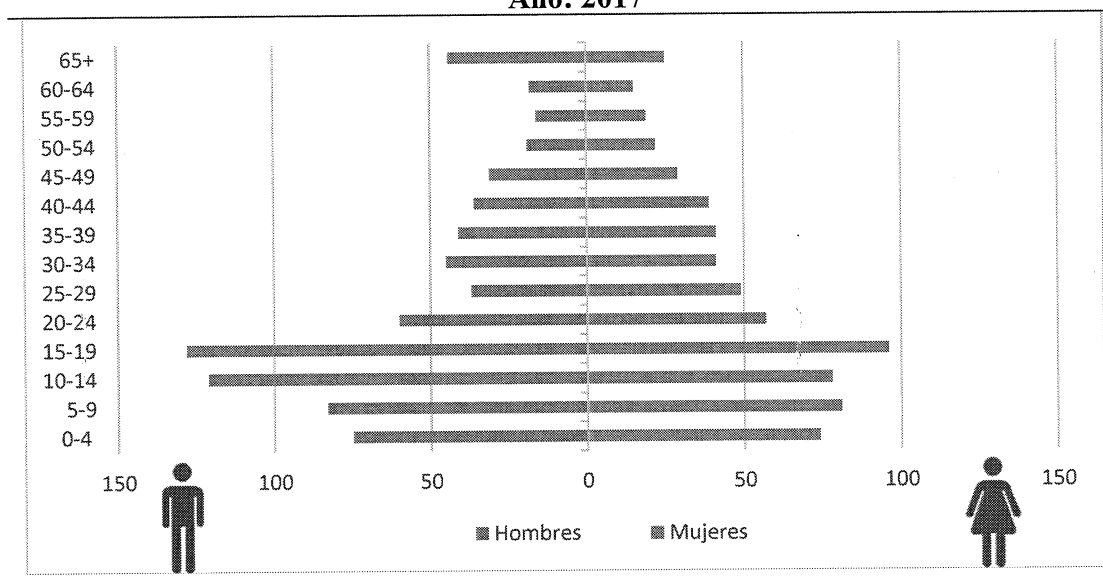
El análisis del dato total para la población de la aldea San Luis según censo practicado durante el trabajo de campo en el año 2017, asciende a 1,420 habitantes entre niños, hombres y mujeres, teniendo un leve margen de mayoría del sexo masculino, sobre el sexo femenino, los datos se comparan de forma separada para describir los efectos que la población ha sufrido en este lapso de tiempo.

- **Por sexo y edad**

Se detalla el total de la población por sexo y edad, para la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, el total de la población está comprendido de la siguiente forma, Siendo 754 hombres y 666 mujeres.

Según Censo comunitario 2017 realizado en la aldea San Luis, se determinó que la población masculina supera en un 6% a la población femenina, dicha cifra mantiene una balanza de igualdad de sexo en la población, en esta investigación se presenta la distribución por edad y sexo. Para poder comprender mejor como se compone la estructura por edad y sexo en la aldea San Luis, se grafica la pirámide poblacional a continuación:

Gráfica 3
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Pirámide poblacional
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Con los datos en edades agrupadas, siendo las barras horizontales que hacen referencia a la edad y sexo, se demuestra que la población en el centro poblado, 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. Para este estudio y su geografía se distinguen la distribución por años individuales de edad, identificando el sexo de cada uno de los habitantes del centro poblado.

Siendo la edad y el sexo las características más básicas de una población, se puede analizar para el centro poblado que existe un ligero predominio en hombres, siendo este a escala a nivel mundial, 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 en la mayoría de lugares las mujeres viven más tiempo que los hombres.

En el centro poblado existe más niños que niñas, pero esta diferencia tiende a equilibrarse en las edades adultas por distintos factores, uno de los factores que equilibran el tema de mortalidad es la migración de los hombres en búsqueda de trabajo, debido a que tienen que salir del centro poblado para poder encontrarlo, entre otros. Se considera que existe una Aldea joven, debido a que predominan los hombres, lo que hace que el sexo femenino envejezcan acorde a los cuidados en salud y cuidados durante y después de su vida fértil, debido que es una de las edades de más muerte prematura en la mujer, debido a la pobreza y a la poca alimentación que se tiene durante este tiempo.

- **Pertenencia étnica y área geográfica**

La población de la aldea San Luis está compuesta por 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, la diferencia de la población es evidente y en su mayoría casi el cien por ciento es ladino.

La estructura de población rural que se trabaja en esta investigación respecto a la distribución de edad y sexo, condiciona a la población, respecto a las necesidades de inversión en educación y pensiones, la disponibilidad en mano de obra, las actividades económicas y la natalidad.

1.2.5.3 Población económicamente activa por sexo y actividad productiva

En la Aldea está constituida de la siguiente forma, considerando que son todas aquellas personas económicamente activas, teniendo edad para trabajar en intervalo de edad de 15 a 64 años, en la aldea San Luis la población económicamente activa comienza su periodo laboral a temprana edad, debido a que todas las familias necesitan la mayor cantidad de mano de obra para poder cultivar sus tierras y obtener buenas cosechas para poder tener el suficiente alimento, la PEA incluye a los que están en búsqueda de trabajo.

Cuadro 6
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento Santa Rosa
Población económicamente activa por sexo y actividad productiva
Año: 2002 – 2017

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2017	%
Sexo				
Masculino	262	52	434	52
Femenino	242	48	405	48
Total	504	100	839	100
Actividad Productiva				
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
Total	504	100	839	100

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 EPS, primer semestre 2017.

En el estudio se determinó que para el género masculino se contaba con 262 pobladores para el año 2002 y 434 para el año 2017 del total de la población de la PEA, la participación de la mujer se ha incrementado durante el intervalo de tiempo del Censo 2002 con el actual, teniendo en el 2002 242 habitante y en el 2017 405.

Se puede notar que la actividad en la que está enfocada la mayor parte de la PEA dentro de la Aldea es la actividad pecuaria, debido a que se dedican a cuidar a las aves y al ganado menor, por esta razón un 35% de la población se dedica a esta actividad seguido de un 28% que se dedica a la actividad agrícola.

1.2.5.4 Densidad poblacional

Es una medida de distribución de población realizada a la comunidad a través del trabajo de campo efectuado en el mes de junio del año 2017, en esta se indica el número de habitantes que viven en la superficie de la Aldea en relación a los Km² con que cuenta la superficie de esta, la densidad poblacional esta entrelazada directamente con el total de la superficie y las persona que viven en cada uno de los lugares del centro poblado, a continuación, se presentan los datos para su análisis:

Tabla 5
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Densidad poblacional
Años: 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	Censo 2017
Municipio de San Juan Tecuaco		
Población	7,895	11,443
Extensión Territorial	80	80
Densidad de habitantes/Km ²	99	143
Aldea San Luis		
Población	1,078	1,420
Extensión Territorial	2	2
Densidad de habitantes/Km ²	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-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La aldea San Luis es uno de los centros poblados del Municipio con que cuenta mayor población, debido a esta razón existe un crecimiento poblacional, una de la razones del crecimiento se debe a que han emigrado a la Aldea algunos habitantes de otros Caseríos debido a que dicha Aldea ofrece salud y educación en todos los niveles la cual es una ventaja para la comunidad, así bien se necesitará de más tierra para generar cultivo en el centro poblado, y poder cubrir las necesidades de toda la población actual.

1.2.5.5 Ingresos y pobreza

Podemos describir en la presente investigación el término de ingreso, como el conjunto de ganancias que obtiene la persona por ejercer su fuerza de trabajo o por la venta de sus bienes o prestación de sus servicios, de igual forma describimos el termino 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 individuales o las necesidades de sus familias, es la carencia de recursos.

El nivel de los ingresos ayuda a saber cuántas personas se encuentran en pobreza y cuantas se encuentran en pobreza extrema, los pobladores de la Aldea San Luis tiene un tipo de ingreso diferente a otro ya que todas las familias tienen sus actividades diferentes y en la agricultura la mayoría no tiene un salario fijo y sus ingresos no son iguales cada mes. Para el efecto el comportamiento de los ingresos se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Aldea San Luis, Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Niveles de ingreso de hogares
Año: 2017

Ingresos Q. Rangos		Hogares	%	Frecuencia Absoluta Acumulada	%
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
Total		289	100	289	100

Descripción	Pobreza		Total pobreza	No pobres %	Total
	Pobreza extrema %	no extrema %			
Aldea San Luis	87	11	98	2	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se puede determinar que en la aldea San Luis, el ingreso para la mayoría de hogares es inferior a Q.601.00, este ingreso, no es suficiente para cubrir las necesidades de una familia de 5 personas al mes.

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.

Pobreza no extrema: nivel en que 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 Según niveles de pobreza detallado a inicios de esta investigación, en el que se presenta la información a nivel país, departamento y municipal, damos a conocer a continuación como se presentan los niveles para la Aldea, esto tiene el impacto a nivel político y sociológico, en el que existen varios criterios debido a que no se cubren los estándares mínimos de vida, por esta razón se presenta la desnutrición, el bajo acceso al agua potable, la asistencia sanitaria, entre otros servicios básicos que son necesarios para

el desarrollo de cada una de las familias que viven en este territorio: Según información obtenida en el Censo, se establece que en la Aldea, el 87% de los hogares censados viven en extrema pobreza y el 98% de los hogares pertenecen a pobreza total de la población, así mismo, se establece que únicamente el 2% de hogares viven en no pobreza, es evidente la desigualdad que encontró al momento de la investigación.

1.2.5.6 Vivienda

Vivienda es la edificación o el refugio para quienes componen el hogar y la forma de proteger a la familia de las condiciones climáticas adversas, además de ser un derecho y proporcionar espacio para emplear las actividades cotidianas, la vivienda es uno de los factores más determinantes para establecer el grado del desarrollo que tiene la población.

Con la información que se detalla, se caracterizaron las viviendas censadas en el centro poblado, que en su totalidad fueron 304 hogares que conforman el total de la población de la comunidad, se ejemplifica la situación actual para las viviendas de la aldea San Luis. A continuación se detalla el cuadro con sus totales para su análisis:

Cuadro 8
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Características de la vivienda, tenencia, tipo y materiales de construcción
Año: 2002 - 2017

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Tenencia				
En propiedad	181	83	270	89
En alquiler	4	2	8	3
Cedido (prestado)	10	5	11	3
Otra	10	5	-	-
Desocupada	14	5	15	5
Total	219	100	304	100
Tipo de Vivienda				
Casa formal	216	99	238	78
Rancho	2	1	15	5
Casa improvisada	1	-	1	-
Covacha	-	-	35	12
Deshabitada	-	-	15	5
Otro	-	-	-	-
Total	219	100	304	100

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Tipo de Construcción				
Techo				
Concreto	1	1	6	2
Lámina metálica	213	97	291	96
Asbesto Cemento	1	1	-	-
Teja	1	-	6	2
Palmar o similar	2	1	-	-
Otro similar	1	-	1	-
Total	219	100	304	100
Paredes				
Ladrillo	3	1	-	-
Block	73	33	224	74
Adobe	54	25	57	19
Madera	8	4	5	1
Lámina metálica	1	1	3	1
Bajareque	79	36	15	5
Lepa, palo o caña	1	-	-	-
Total	219	100	304	100
Piso				
Cerámico	5	2	24	8
Torta de Cemento	60	27	127	42
Tierra	129	59	150	49
Otros	25	12	3	1
Total	219	100	304	100

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 EPS, primer semestre 2017.

En la mayoría de los casos, las viviendas de la Aldea son de tipo formal pero tienen carencias en la falta de su mantenimiento o remozamiento, sin embargo debido a las bajas condiciones económicas, el número de viviendas catalogadas como covachas, preocupa debido a que es demasiado alto y se encuentran en mal estado, y las formales algunas son de teja, lamina y concreto. Las láminas que se utilizan se desgastan con el tiempo sin embargo es lo más accesible para refugiarse. Las paredes son de block en las viviendas con un 74%, piso de tierra en un 49%, seguido de la torta de cemento que equivale a un 42% del total de viviendas censadas durante el periodo 2017, en la comunidad se nota la necesidad de mejorar la vivienda porque en la actualidad las construcciones son precarias.

1.2.5.7 Empleo

En la aldea San Luis el 70% del total de la población trabaja, ya sea en el sector formal como en el sector informal, la agricultura o las actividades propias de la Aldea.

- **Subempleo**

Del 70 por ciento que trabajan en la aldea San Luis, el 29 por ciento trabaja en condición de subempleo debido a que no emplea el total de su capacidad por ser empleado por horas o por días.

- **Desempleo**

En la aldea San Luis, del total de personas en condiciones de trabajar, no labora el 30 por ciento, debido a la falta de oportunidades laborales en el centro poblado, considerándose entonces como desempleo, por estar en condiciones de trabajar, pero no poseen un empleo o lo han perdido.

1.2.6 Migración

La migración es el movimiento geográfico de personas a través de una frontera específica con fines de establecer una residencia temporal o permanente. En combinación con la fecundidad y mortalidad, la migración es un componente de cambio para una población.

Para el año 2017, según censo realizado para la Aldea, del 100% de la población, el 4% son migrantes, esto con el fin de buscar una mejor oportunidad de empleo, estudios y calidad de vida. La tasa neta de migración para la Aldea es de 9 por cada 1,000 habitantes residentes de la Aldea. Del total de la población de la Aldea, son originarias 1,346 y no son originarias 74. De los 74 pobladores que no son originarias, son de diversas aldeas y caseríos del municipio de San Juan Tecuaco, esto debido a que dentro de la Aldea San Luis hay una mejor educación y salud a comparación de las aldeas vecinas, las cuales no cuentan con estos servicios propios dentro de su centro poblado.

1.2.6.1 Inmigración

La tasa de inmigración es de 52 por cada 1,000 habitantes residentes de la aldea. Por lo que 74 personas del total de la población inmigran por cuestiones de trabajo u otros.

Asimismo del total de inmigrantes, 23 están de manera temporal y se mudaron permanente 51 personas entre ellas un caso de una niña nacida en Estados Unidos y reside en la Aldea.

1.2.6.2 Emigración

La tasa de emigración para la Aldea es de 35 por cada 1,000 habitantes, ese dato representa un fenómeno que ha ido aumentando porque los jóvenes al llegar a una edad promedio de 15 años buscan oportunidades de trabajo o estudiar y por lo general se ven tentado a dejar su lugar de origen. Según censo 2017, 50 personas son las que se encuentran afuera de la Aldea, de los cuales 33, se encuentran temporalmente por cuestiones de estudio o situación laboral y 17 de manera permanente.

1.2.7 Ecosistema

Sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos y los elementos no vivos del ambiente y el medio físico donde se relacionan. Así bien, son los recursos que se produce de forma natural que ofrece la naturaleza, para ser explotado, aprovechado y transformado por el ser humano, para producir bienes y servicio. En esta investigación se caracteriza los recursos naturales existentes de la Aldea. De la misma forma se utilizan estrategia de restauración de ecosistemas forestales degradados, en el que se utiliza la rotación de cultivos, siembra de árboles, matilisguate proporcionados por la municipalidad.

1.2.7.1 Agua

La aldea San Luis no posee ríos que atraviesen su extensión territorial, sin embargo, poseen ríos subterráneos debido que son venas y filtraciones, pero van hacia cuencas, por su ubicación, atraviesan la comunidad de forma subterránea a esta.

Los ríos más cercanos que pasan por la Aldea están ubicados de la siguiente forma: hacia el norte de la Aldea, fuera de su límite territorial, el río Las Flores y por el lado sur el río Margaritas, son utilizados para abastecerse de agua para la comunidad, trasladan el vital líquido a través de tinacos, botes tinajas o cualquier otro medio que sea posible para llevar el agua a cada uno de sus hogares.

Ambos ríos, Flores y Margaritas en la actualidad están siendo contaminados con aguas residuales que desembocan en ellos, por ejemplo los detergentes por el lavado de

ropa, lo que es perjudicial para la salud de todas las personas porque toda la población de la Aldea de una u otra forma consumen el agua de estos.

La municipalidad de San Juan Tecuaco, adquirió tres nacimientos de agua a nombre de Aldea San Luis, que benefician a la Aldea, estos se encuentran ubicados fuera del límite territorial y que colindan con la aldea Ixhuatán, San Antonio Cabrera y Jutal Cabrera. Sin embargo, el proyecto de tanque existente no está puesto en marcha aun, falta cambiar toda la tubería interna de la Aldea, porque el vital líquido aun no llega a los hogares.

1.2.7.2 Bosque

El significado técnico es: arboles vírgenes y de altura gigantesca o pequeña, que forman un hábitat para varias especies. (Ingeniera Indira García, Técnica del MAGA, entrevista personal, 27 de junio de 2017).

Según el mapa de intensidad de uso de la tierra del MAGA, en el municipio, el 84% de la superficie cultivada está siendo utilizado para cultivos anuales o temporales, el 4% para cultivo permanente, el 8% para pastos y el 1% por bosques. La mayor proporción de suelos de toda el municipio están siendo sobre utilizados.

Por la ubicación geográfica de la Aldea, no tiene bosque, sin embargo se encuentra cercano el Bosque Gigante, ubicado entre los Amates y La Basa, midiendo aproximadamente dos caballerías. Esta extensión de tierra es propiedad municipal y este bosque no tiene ningún cuidado, se germina por medio de las semillas que caen.

El centro poblado objeto de estudio es categorizado como selva subtropical húmeda la cual caracteriza a la geografía de la aldea, ya que está ubicada en la boca costa del pacífico guatemalteco, constituido por vegetación arbórea, que en su mayoría es transformado para desarrollar actividades agrícolas debido a su suelo.

En las cercanías de la Aldea, 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), en los perímetros de la Aldea no se encontraron árboles, únicamente en los alrededores.

1.2.7.3 Suelos

El suelo se define como un cuerpo natural y medio natural para el crecimiento de las plantas, cultivos y pastoreo. Es un componente esencial de la Tierra y Ecosistemas, siendo conceptos amplios que abarcan la vegetación, el agua y el clima en caso tierra y se considera los aspectos sociales y económicos en un ecosistema.

- **Tipos de Suelos**

La aldea San Luis tiene dos tipos de suelos, franco arcilloso y franco arenoso, catalogado de clase tres según escala agrológica. Se suele denominar suelo franco a las partes superficiales del terreno cuya composición cuantitativa está en proporciones óptimas o muy próximas a ellas. El suelo es de elevada productividad agrícola, es por esta razón que la mayoría de la población en la aldea San Luis, se dedica a la agricultura sembrando los productos necesarios para la subsistencia y la alimentación de sus familias, ya que el suelo de este territorio es bastante productivo, en virtud de su textura relativamente suelta propiciada por la arena y una adecuada retención de humedad favorecida por la arcilla.

- **Clases agrológicas del suelo**

Se refiere a la capacidad productiva que tiene el suelo, se divide en ocho clases, cuando el número es mayor la capacidad productiva del terreno es menor, por ejemplo, la Clase I, significa que el suelo es plano o casi plano con muy pocas limitaciones de uso y la Clase VIII, significa que el suelo tiene pendiente, piedras, sales entre otros, que impide que este sea productivo.

- **Clase III**

Suelos que ocupan áreas de topografía plana a ligeramente ondulada, situadas en áreas montañosas. 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 arcilloso 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 problemas de pendientes complejas y pronunciadas y de poca profundidad. 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. Las áreas que puedan dedicarse a la explotación ganadera requerirán prácticas consistentes en el control del número de animales por hectárea evitando el sobrepastoreo.

- **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.

No ofrecen ningún valor para propósitos agropecuarios ni silvícolas, y más bien sirven para otros fines, como explotación de canteras y minería. En el siguiente mapa cuatro se puede observar la ubicación de cada una de las clases agrológicas con las que cuenta la Aldea.

1.2.7.4 Flora y fauna

La flora encontrada a las afueras de la Aldea, se caracteriza por tener árboles gigantes, como ceibas, choibas y cagiüs que llegan a medir más de sesenta metros de altura, por otro lado se puede mencionar 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 y especies de un lugar determinado. Existen especies agropecuarias entre las que se pueden mencionar vacuna bobino, caballo o equino, aves de corral, porcinos, cunino, entre otras especies como: Controladores de plagas, animales polinizadores, insectos y vectores. Entre los que podemos mencionar: 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, masacuata, zumbadora, cascabel, bejuquillas, lombrices, coral tornasol y cola de hueso,

lagartijas, cotetes, cherchudos, iguana, garrobos, variedad de mariposas, escarabajos, hormigas.

1.2.7.5 Orografía

El centro poblado cuenta con una topografía ondulada y en sus cercanías podemos describir algunas montañas importantes que son parte de municipio como: Astillero municipal y el bosque municipal. Cerros: Coyejix, Chino, La Basa y Teculuz, estos no están dentro de la aldea pero están a corta distancia de sus colindancias con las comunidades cercanas.

Podemos describir que 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.

1.2.7.6 Áreas protegidas

Según el Fondo Nacional de Desarrollo (FONADES) no existe áreas protegidas declaradas en el municipio, sin embargo la municipalidad paga a dos personas que fungen como guardianes de la reforestación que se hizo en el astillero municipal por parte de los ex patrulleros, se observó que el periodo 1991-2001 hubo una pérdida de la masa forestal de 16 hectáreas, el problema mayor fue en Ijorga y San Luis, debido a la expansión de la frontera agrícola y los constantes incendios forestales.

En el municipio existen dos áreas protegidas Bosque Astillero Municipal, ubicadas en la entrada del Casco Urbano de la aldea San Luis y el otro está ubicado entre caserío San Antonio Cabrera y caserío La Basa.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA SAN LUIS

Luego de realizar el 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 presentan ayuda a la aldea, los servicios básicos existentes, las entidades de apoyo estatales y privadas que tienen presencia en la aldea, además de los riesgos sociales a los que se enfrentan las personas del centro poblado, debido a las sequías y a la falta de Agua en la población.

1.3.1 ORGANIZACIÓN

Es la estructura o instituciones creadas por personas individuales o jurídicas que comparten intereses y valores, además contribuyen al desarrollo integral de la comunidad, mediante la unión de la población de una manera ordenada, y con una estructura real identificada.

1.3.1.1 Sociales

Es un grupo de personas que interactúan entre sí, y luchan por un bien común, en virtud que mantienen determinadas relaciones sociales con el fin de obtener ciertos objetivos para bienestar de toda la población, pueden tomar varias formas dependiendo del contexto social, dentro de las organizaciones sociales se pueden mencionar:

- **Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)**

Organización social, conformada por habitantes del centro poblado sujeto a estudio, se ubicada en la aldea San Luis, se dedica a brindar apoyo a la comunidad, sus funciones principales son las siguientes:

- Promover la participación efectiva de la comunidad en la identificación y solución de problemas, que aquejen a toda la población y las posibles soluciones.
- Dar seguimiento a la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo en la Aldea, promovidos por la comuna.
- 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.

El COCODE se constituyó en el mes de febrero del año 2016, actualmente cuenta con dos integrantes, quienes desempeñan los cargos de presidente y vocal II. Fue fundada con siete integrantes; un integrante falleció y los demás renunciaron al cargo, debido a problemas personales entre los miembros de dicho comité.

- **Comité de Agua de la Aldea**

Su función principal es la distribución, el mantenimiento de la tubería, el control de distribución y el cobro de agua entubada, este comité está a cargo de la recolección de la cuota de doce quetzales anuales, con lo cual mantienen la tubería y los manantiales que se encuentran en Caserío Cabrera, este manantial es el primero que se creó cuando inicio la aldea San Luis y tiene capacidad para 80 personas únicamente.

El comité está conformado por una junta directiva, la cual está compuesta por: Presidente del comité, Vicepresidente, Tesorero y Vocal I.

1.3.1.2 Ambientales

Son entidades dedicadas a proteger y conservar los recursos ambientales, este tipo de organización no existe en la aldea San Luis, sin embargo para el municipio existe una jurisdicción eclesiástica del Mons. Bernabé de Jesús Sagastume Lemus, ofm cap, Obispo de Santa Rosa de Lima, siendo su erección Canónica 20 de julio de 1996, la organización ambiental se le conoce como CODIDEMA, quienes reforestan al ver la problemática y vulnerabilidad del lugar para la explotación de minería.

1.3.1.3 Culturales

Existe un comité organizador de la feria (comité pro-feria) que realiza actividades culturales para promover las costumbres y tradiciones de la Aldea. Además 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 en la población en general, especialmente en los niños de la Aldea.

1.3.1.4 Deportivas

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, ubicado en el municipio, los cuales mantiene ordenado y limpio la Municipalidad de San Juan Tecuaco para el servicio de la población, debido a que dentro de la Aldea objeto de estudio, no hay espacios adecuados para estas actividades.

1.3.1.5 Otras

Dentro de la aldea San Luis, no se ha implementado otro tipo de organizaciones, sin embargo los pobladores comentaban que se recibieron el apoyo de una organización internacional en años anteriores llamándoles “los gringos”, la cual llevo ayuda con mensajes motivadores, ropa y víveres, mencionaban que el objetivo fue realizar proyección social.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para el centro poblado, la obra de infraestructuras son necesarias, la población tiene derecho de ellas para mantener una vida saludable. El desarrollo para quienes habitan en la Aldea, se mide por su vivienda la cual aglomera las necesidades básicas que el hogar necesita.

En el Censo comunitario realizado en la aldea San Luis, se contó con los siguientes indicadores de cobertura, tendencia como la carencia o mantenimiento de los servicios básicos. A continuación hacemos mención de lo analizado y caracterizado.

1.4.1 Educación

La Escuela Oficial de Párvulos aldea San Luis fue fundada en 1947, en esta se impartía la primaria, inicialmente se encontraba construida de adobe en su totalidad, actualmente solo existen dos aulas de ese material, estas son utilizadas como cocina, el resto ha sido reconstruida con infraestructura de block, dicha escuela necesita todos los vidrios de las ventanas porque no cuenta con ellos.

La Escuela Oficial Rural Mixta aldea San Luis, fue construida en el año 2008 y comenzó sus funciones en el año 2009, en esa fecha en la escuela de párvulos se impartía la primaria, en el gobierno del presidente Álvaro Colon por medio del Consejo de Desarrollo Rural, hizo la compra del terreno y la construcción, la cual tuvo un costo de Q.960,000.00, la escuela actualmente 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 de la comunidad a orillas del campo de fútbol, en la temporada de inviernos las correntadas de agua afectan la movilidad interna y de ingreso para el establecimiento.

El Instituto Mixto por Cooperativa Aldea San Luis fue fundado en el año 2004 con la colaboración del pastor Francisco Arturo Combar, 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 y 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 aldea San Luis fue fundado en el año 2012, porque los habitantes tenían que viajar a Chiquimulilla para poder estudiar este ciclo, se imparte la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación, la jornada en la que trabaja es la 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, funciona 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).

Es función del Ministerio de Educación, velar por la educación en la comunidad, este ministerio considera en su Plan Estratégico de Educación 2016-2020, que con el esfuerzo de 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, por medio de los establecimientos adecuados y el personal capacitado para impartir los cursos necesarios de cada grado académico, y atender especialmente aquellas poblaciones y centros poblados con mayor vulnerabilidad social y económica, por tanto se han construido en la aldea San Luis, estos centros educativos por medio de cooperativas los cuales ayudan directamente a la población brindándoles un lugar adecuado para continuar con sus ciclos escolares

1.4.1.1 Tasa de cobertura

Integrada por la población en edad de acudir a las instituciones educativas y que se encuentran inscritos en el ciclo escolar, siendo un porcentaje del mismo. Presentamos el cuadro donde se observa la cobertura educativa que presenta la aldea San Luis.

Cuadro 9
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Tasa de cobertura
Año 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se observa que existe en el sector Pre Primaria y Diversificado un déficit del 47% y 33% de cobertura, el análisis del mismo se debe a que la edad en Pre-Primaria es muy vulnerable, los niños y niñas dependen directamente de sus padres, por algunos problemas familiares inician a faltar a clases por salud, o por tener que apoyar a la madre o el padre en casa o cosecha. Para el sector Diversificado, por ser 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.

Sin embargo, para la aldea San Luis es de realce cubrir en su mayoría los sectores educativos, en el Sector Primario y Básicos no se observa déficit, esto se debe a que los Caseríos Margaritas, Itagual, Cebadilla, envían a sus niños a las escuelas e institutos que ubica la Aldea como sede, por no tener los propios en su comunidad, y con esto aumenta el número de alumnos inscritos en cada ciclo.

1.4.1.2 Sectores educativos y cantidad de alumnos

Siendo uno de los principios importantes en el Plan de Acción del Ministerio de Educación, incluir a la mayor cantidad de la población en edad educativa, en la educación de la Aldea, de la misma manera cubrir la necesidad educativa de los centros poblados

cercanos que no poseen estos servicios e instituciones, sin que responda a la diversidad étnica como de género, geográfica y habilidades especiales y la equidad e igualdad, esto hace posible que la población, especialmente los grupos más vulnerables, y tradicionalmente excluidos tengan acceso a los servicios educativos y con calidad.

Para la aldea San Luis, se da a conocer la cantidad de alumnos inscritos y maestros asignados para cada uno de los sectores educativos, que se encuentran dentro del centro poblado, se presenta a continuación los datos obtenidos en la investigación de campo:

Cuadro 10
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
Total	316	100	265	100	581	100

Niveles	Sector					
	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
Total	17	100	16	100	33	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En la aldea San Luis existen 17 maestros con nombramiento para el sector oficial que cubren a los 316 alumnos inscritos para el ciclo escolar 2017 en los niveles pre primario y primario; y 16 maestros contratados para el sector cooperativa que cubren a 265 estudiantes, inscritos para el mismo periodo, sumando un total de alumnos inscritos para el periodo 2017 de 581 alumnos que se educan, lo cual cubre el 100% de la población de niños y jóvenes. Cada maestro tiene a su cargo un promedio de 18 alumnos, a los cuales les brinda conocimientos y apoya en la educación.

1.4.1.3 Tasa de deserción y repitencia

Para la aldea San Luis, la deserción escolar implica el abandono de forma definitiva el nivel escolar que cursa, como el centro educativo en el que el estudiante se encuentra inscrito, la mayoría de veces se da por razones que exponen los padres de familia o encargado del alumno, en la mayoría de los casos por la necesidad que necesitan las familias de ayuda en el hogar o en los cultivos, repitencia se refiere a los alumnos que por alguna razón se encuentran inscritos en el mismo grado que el grado del año anterior.

A continuación se presenta la información recopilada de la Aldea en relación a la tasa de deserción y repitencia por niveles educativos, de todos los centros educativos que se encuentran ubicados en este centro poblado.

Cuadro 11
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Tasa de deserción y repitencia por niveles educativos
Año: 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Para la Aldea la tasa de deserción es 5.72% sobre el total de alumnos inscritos en los centros educativos que se dividen en: nivel primario, básicos y diversificado, las causas son muy variadas de acuerdo a la situación particular de cada una de las familias que tienen a sus hijos estudiando en la Aldea, los Directores mencionaron algunas de las causas más comunes de deserción, entre ellas la poca disponibilidad de padres en mantener el estudio, nótese en nivel primario y en el nivel básico, debido a que ellos son una fuerza de trabajo para contribuir con los ingresos de la familia y dedicarse al trabajo de campo, o bien cuidar de sus hermanos más pequeños en el hogar mientras sus padres salen a ganar el sustento para toda la familia.

Por lo tanto la tasa de repitencia es baja, en comparación con otras comunidades pero lo ideal es un 0%, en el que los centros educativos diseñan planes de mejora y apoyo para el estudiante sin embargo las circunstancias hacen que la calidad permanezca por el bien del estudiante y la academia.

1.4.1.4 Alfabetismo y analfabetismo

El término para alfabetismo, se refiere a la condición de las personas a cualquier edad sepa leer y escribir y analfabetismo es la incapacidad de leer y escribir el cual se debe a que muchas personas no tienen las posibilidades de asistir a los centros educativos.

Damos a conocer en el siguiente cuadro, los datos de alfabetismo y analfabetismo que se lograron recabar con el censo poblacional efectuado en el mes de junio de 2017, en el trabajo de campo:

Cuadro 12
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 analfabetizada	%	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
Totales	908	799	100	109	100	88.00	12.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En la aldea San Luis, el 88% de la población de 15 años en adelante es alfabetizada, lo cual representa un alto grado de educación. Por el contrario 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, y que en su juventud no recibieron el apoyo de sus padres para poder asistir a un centro educativo, o no habían centros en su juventud, sin embargo dentro de la Aldea, el programa Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), cuenta con dos promotores que enseñan al adulto mayor para finalizar el nivel primario, siendo su visión alcanzar para el año 2021 un índice de alfabetismo superior al 96%.

1.4.2 Salud

El tema 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, por esta razón, gran parte del gasto para la salud sale del bolsillo del jefe de hogar, y con los salarios y los ingresos que se mantienen en la Aldea, en la mayoría de los casos no pueden las familias cubrir esta necesidad básica.

1.4.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

La Aldea cuenta con un Puesto de Salud, 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, en un terreno donado en el año 2000 por el señor Miguel Cano, se encuentra ubicado al final de la Aldea, es atendido actualmente por dos personas una Paramédico nivel I y una auxiliar de enfermería, al momento de la investigación se encontró un puesto de salud sumamente precario en medicamento, equipamiento e infraestructura, lo cual dificulta en gran parte la atención que puedan prestar los encargados de la salud del pueblo, el puesto atiende a personas tanto de la Aldea como de las aldeas vecinas que no cuentan con uno propio.

Se realizó un comparativo con información de proporcionada por el puesto de salud, en el que sus datos hacen un total de 723 casos atendidos en cinco meses, se debe destacar que por ser el único puesto de salud cercano, las comunidades que se encuentran en las fronteras de la Aldea, acuden a este puesto, y esto afecta a la población de San Luis, debido a que el puesto no cuenta con la suficiente infraestructura para atender a tanta población.

1.4.2.2 Tasa de Morbilidad, mortalidad y natalidad

El término de morbilidad se refiere a la cantidad de personas que se enferman en un lugar determinado en relación con el total de la población. El concepto de mortalidad cantidad de personas que mueren en un lugar, comparado con el número de habitantes de este; Natalidad es el número de personas que nacen en determinado lugar y tiempo relacionado con el total de la población existente.

El puesto de salud de la Aldea, al mes de junio del año 2017, según investigación realizada, presenta los siguientes datos de morbilidad, mortalidad y natalidad de la población que acude a recibir los servicios de salud.

Cuadro 13
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

Morbilidad general			
Causas	Casos	Población total	Tasa de morbilidad
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
Total	774		544.38
Morbilidad infantil 0 a 15 años			
Causas	Casos	Población total	Tasa de morbilidad
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
Total	67		122.07
Mortalidad general			
Causas	Número de muertes	Población Total	Tasa de mortalidad
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
Total	4		2.80
Tasa de natalidad			
Causas	No. de nacimientos	Población total	Tasa de natalidad
Centro de salud	26	1,420	18.31
Total	26		18.31

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los datos del cuadro anterior indican que en el primer semestre del año hubo 841 casos atendidos por diferentes enfermedades, la morbilidad que mayor atención requiere es la infantil, en el que se atienden diferentes enfermedades siendo por amigdalitis aguda, infección intestinal, infección urinaria. En la morbilidad infantil, las enfermedades más comunes en atender son: Amigdalitis aguda, infección intestinal, resfriado común, bronquitis, dichas enfermedades se combaten a la niñez siendo la más vulnerable, dentro de la Aldea, la población más propensa a estas enfermedades son los niños.

En el tema de mortalidad general es baja, por lo que se registran para el presente año únicamente cuatro casos, causados por un paro respiratorio, desnutrición proteico calórica

e insuficiencia cardiaca congestiva, es de bien hacer mención que no se cuenta con ningún dato registrado para la presente investigación de mortalidad infantil, dos años atrás de esta investigación se observó un brote de Hepatitis B, la cual perjudico a toda la población de la aldea especialmente a los niños que eran los más susceptibles a esta.

Los nacimientos para este periodo de estudio fueron de 26 casos, esto nos da una tasa de natalidad que indica que de cada 1,000 habitantes nacen al menos 18.

1.4.3 Agua

Actualmente el agua en la Aldea, es la mayor necesidad debido a que la población en general no cuenta con este servicio, se tiene dos nacimientos ubicados en el caserío Cabrera del municipio de San Juan Tecuaco, pero el caudal ya no se da abasto para cubrir la necesidad, cuando el nacimiento fue donado a la aldea San Luis, este se adaptó para poder distribuir de agua a un aproximado de 80 personas, es por eso que a esta fecha este abastecimiento se está secando y ya no cubre la necesidad del vital líquido para la población que no cuenta con los medios para comprar el agua, y tienen que ir a las casas que se encuentran al final de la Aldea, donde únicamente se abastecen de agua.

Al respecto la municipalidad de San Juan Tecuaco, tiene programado un proyecto, que consiste en conectar el agua durante el 2017, 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 la Aldea.

Cuadro 14
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Tasa de cobertura por hogar del agua y forma de obtenerla
Año: 2002-2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro anterior muestra que el 57% de la población no cuenta con el servicio de agua y el 43% poseen la instalación, pero el vital líquido no abastece sus hogares, por esta razón se ven obligados a buscarlo en la parte más alta de la comunidad en los hogares que si cuentan con el vital líquido o salir de la aldea a pie con sus botes a recoger agua al río más cercano para su uso, el cual se encuentra contaminado y el agua no es apta para el consumo, tienen que hervirla o aplicarle cloro para quitarle la contaminación.

1.4.4 Drenajes

Los drenajes actuales, comenta la población que fueron construidos hace 15 años, actualmente se encuentran inhabilitados, la tubería actual está conectada en las calles pero no están en uso, se pueden observar que están deshabilitadas, las viviendas no cuentan con este servicio, por esta razón, las aguas residuales salen de las viviendas a las calles o desembocan en los ríos que pasan en las colindancias de la Aldea, sin ningún método de concentración o limpieza esto provoca que inicie la contaminación del ambiente, y del agua que podría utilizarse dentro de la comunidad.

De acuerdo a la información proporcionada por autoridades y población, el costo de este proyecto es demasiado elevado y la municipalidad como los vecinos del centro poblado indican que no tienen los recursos suficientes para hacerlo, por esta razón tienen que sacar sus drenajes a las calles y a fosas sépticas elaboradas por ellos.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

En la aldea San Luis el servicio de energía eléctrica lo cubre Energuate, por medio de DEORSA (Distribuidora de Oriente, S.A.), en el centro poblado el servicio está distribuido de la siguiente manera:

Cuadro 15
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Tasa de Cobertura servicio de energía eléctrica
Año: 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se muestra en la información anterior, que el 85% de los hogares cuentan con el servicio de energía eléctrica, 7 hogares del centro poblado no cuentan con este servicio debido a que la institución a cargo de brindarlo no tiene infraestructura cerca de estos hogares y estas familias no tienen los recursos para hacer sus instalaciones.

El alumbrado público para la Aldea, está cubierto según esta investigación por 66 postes de luz eléctrica. El estado de los mismos es aceptable, debido al mantenimiento que se le da por parte de la municipalidad, del total de estos 35 cuentan con bombilla de alumbrado público, ubicados en las calles principales, sin embargo hay 31 que no cuentan con este servicio o esta quemado el foco.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

La aldea en su totalidad carece de alcantarillado pluvial por las características orográficas de su territorio, y por no contar con un sistema de drenajes en uso, las aguas de lluvia recorren por las calles y desembocan en las partes más bajas de la aldea, la aldea San Luis no cuenta con un sistema de recolección de desechos por esta razón los pobladores tiran su basura a la calle o la queman en el mejor de los casos.

Por la falta de agua en la población gran parte de los hogares utilizan las letrinas, estas actualmente no se tienen en las mejores condiciones ya que no tienen la expertis para su construcción y las elaboran de una forma artesanal lo que perjudica a la población de la comunidad porque se contamina el medio ambiente y los mantos de agua, son criaderos de plagas como moscas y otros bichos, traen malos olores y contaminan el ambiente de las familias, se detalla a continuación como se encuentra el servicio en la comunidad:

Cuadro 16
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
Total	195	100	289	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se expone la forma en que los hogares hacen uso del servicio sanitario, se puede observar que el 15% 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 la propia población. 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 y no cuenta con dinero para construir una letrina.

1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Actualmente uno de los mayores contaminantes para San Luis son los desechos sólidos, no se tiene un plan de limpieza y toda la basura del centro poblado no cuenta con un manejo de desechos, por lo que se tiende a realizar tres actividades: quemarla, técnica que utilizan la mayoría de hogares, la entierran y la dejan al aire libre, se describen a según la investigación realizada, como maneja cada una de las familias sus desechos sólidos:

Cuadro 17
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Hogares por forma de eliminación de la basura
Año: 2002-2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Como se muestra en el cuadro precedente no hay un manejo adecuado de desechos dentro de la Aldea, la mayor parte de la población, el 84% entiéndase 260 hogares queman basura, lo cual es preocupante debido a la alta contaminación que se genera y que interfiere en enfermedades para la comunidad y perjudica al medio ambiente. Un 6% siendo 19 hogares tienen el hábito de enterrar la basura siendo una de las opciones en que tarda años para su disolución, 31 familias de centro poblado tiran su basura al aire libre, esto ocasiona una seria contaminación para toda la comunidad y el aumento de plagas.

1.4.8 Cementerios

La Aldea San Luis, cuenta con un cementerio, este se ubica al final de la Aldea y colinda con Caserío Margarita. No existe ningún costo por su uso, este es utilizado por toda

la Aldea para enterrar a sus seres queridos como por los habitantes de las aldeas vecinas que no tienen un cementerio propio dentro de sus centros poblados, para utilizar este servicio únicamente se debe notificar al COCODE de la aldea San Luis para que ellos indiquen la ubicación del espacio que se puede utilizar.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Se logró investigar en el trabajo de campo, que el centro poblado en su momento conto con cuatro plantas de tratamiento de aguas servidas, estas en la actualidad están deshabilitadas ya que no tienen uso, colapsaron al mismo tiempo que los drenajes de la Aldea, y actualmente están abandonadas ya que nadie les da su mantenimiento respectivo.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Conjunto de organizaciones y entidades, trabajan para colaborar en alguna forma a beneficio de la comunidad, podríamos mencionar entre ellas el puesto de salud que brinda atención médica, a toda la población en la Aldea y para los centros poblados vecinos, es una de las entidades que mayor beneficio transfiere a la población.

1.5.1 Estatales

Las entidades estatales, son aquellas que se encuentra bajo el control del estado, en el caso de la aldea San Luis ponemos de ejemplo: El Ministerio de Salud con el Puesto de Salud que se ubica en la Aldea, el Ministerio de Educación, la Policía Nacional Civil, Ministerio de Agricultura y Ganadería que brinda la asesoría técnica a los inscritos en programas para el cultivo, estas entidades brindan un apoyo a la Aldea y canalizan la información mediante el COCODE.

1.5.2 Privadas

En la aldea San Luis no hay ninguna organización o sede directamente, pero en el municipio de San Juan Tecuaco hay algunas que en forma mínima brindan apoyo a la Aldea. Se puede poner de ejemplo FUNDAZUCAR: esta entidad realiza capacitaciones con asociaciones de mujeres sobre temas de equidad de género entre otros temas.

1.5.3 Internacionales

En la aldea no se encontró ninguna entidad de apoyo internacional que brinde ayuda a las familias, o que brinde apoyo a la población en general.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Según el trabajo de investigación realizado durante el mes de junio del año 2017, en la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, se determinaron los requerimientos de inversión social en base al censo, las necesidades más importantes que aquejan a la población de la comunidad.

Se investigó toda la información de relevancia sobre los proyectos sociales ejecutados, en ejecución y proyectos programados, en base a los datos municipales, para beneficio de la comunidad en su totalidad.

2.1 INVENTARIO DE NECESIDADES

Esta variable se trabajó en base a los requerimientos que más necesita la población de la comunidad, el presente estudio fue determinado mediante la investigación de campo realizada, los datos fueron obtenidos mediante el censo poblacional que se practicó al cien por ciento de la población, el censo fue elaborado en base a las variables y sub-variables objeto de estudio.

Servicios básicos: Son los servicios esenciales y mínimos que necesita la población para tener una vida digna y adecuada dentro de la población, en la Aldea se puede determinar la necesidad de mejorar o implementar proyectos que ayuden al desarrollo social de la población, se han determinado la carencia de los siguientes servicios: sistema de agua potable, falta de drenajes, deficiencia en salud, extracción de desechos sólidos, servicios sanitarios y pavimentación.

Educación: con base a la investigación de campo realizada se determinó los diferentes niveles y sectores educativos, los cuales existen dentro de la Aldea, dentro los cuales se estableció la cantidad de alumnos y maestros y las condiciones de las instalaciones; así como del mobiliario y equipo que posee cada establecimiento.

2.1.1 Proyectos en ejecución

En base a la información obtenida en la investigación de campo, realizada en el mes de junio del año 2017, se describe el proyecto Mejoramiento en sistema de agua potable, aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, registrado

municipalmente con el código 121263 que se encuentra en de ejecución, el proyecto dio inicio el 22 de junio del año 2015 y tiene un costo de Q.2,813,530.00 a la fecha del estudio tiene un avance financiero del 91% y un avance físico del 97% será ejecutado por la administración de la Municipalidad de San Juan Tecuaco y será financiado por el: Consejo de Desarrollo Departamental CODEDE, de igual forma los vecinos son los encargados de apoyar a la implementación.

Se tiene en ejecución el proyecto de mejoramiento del agua potable para la Aldea, ya fue comprado el nacimiento de agua, y se elaboró el tanque de captación en la parte más alta de la Aldea, este lo financio la municipalidad de San Juan Tecuaco, se encuentra ubicado a ocho kilómetros de la aldea San Luis, este proyecto reemplaza la fuente de distribución de agua actual, esta se encuentra contaminada y provoca enfermedades gastrointestinales a la población en la Aldea, debido a que en el nacimiento actual se ha lotificado y estas casas sacan sus drenajes al nacimiento.

2.1.2 Proyectos programados

Son los proyectos que aún no se han iniciado a ejecutar, pero la municipalidad de San Juan Tecuaco departamento de Santa Rosa los tiene programados, serán ejecutados en los años 2017 y 2018.

Según la información proporcionada por el departamento de planificación municipal de San Juan Tecuaco, se tienen tres proyectos programados registrados con los códigos número: 167883, 167865 y 203880 donde se describen las fechas de inicio por cada uno de los proyectos.

El presupuesto necesario para la ejecución de los proyectos programados, la forma de su desarrollo, será ejecutado por la municipalidad de San Juan Tecuaco quien es la encargada de su ejecución como se detalla a continuación:

Tabla 6
Aldea San Luis
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyectos programados
Año: 2017

Código	Descripción proyecto	Fecha inicio	Fecha de finalización	Costo del proyecto	Avance financiero %	Avance físico %	Centro poblado
167883	Mejoramiento sistema de agua potable y red de distribución, aldea San Luis municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa	1/8/2017	31/12/2017	Q832,587.00	0	0	Aldea San Luis
167865	Mejoramiento camino rural salida hacia el cementerio, aldea San Luis municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa	1/8/2017	31/12/2017	Q502,000.00	0	0	Aldea San Luis
203880	Ampliación de Instituto básico, aldea San Luis municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa	1/6/2018	31/12/2018	Q1,500,000.00	0	0	Aldea San Luis

Fuente: elaboración propia, con base a información proporcionada por departamento de planificación municipal de la Municipalidad de San Juan Tecuaco.

Los proyectos están programados en la planificación municipal y beneficiaran directamente a la población de la Aldea debido a que son de alto impacto, el sistema de agua potable actual está conectado sobre la calle principal se necesita hacer pruebas a la tubería.

El mejoramiento del camino rural salida hacia el cementerio beneficia a la población que transitan por esta vía, y la ampliación del instituto básico da oportunidad de desarrollo a la juventud del centro poblado sin necesidad de salir lejos de sus hogares a estudiar.

2.1.3 Necesidades de la población

En la caracterización realizada en el trabajo de campo en el mes de mayo y junio del año 2017 en la aldea San Luis, se identificaron las principales necesidades que afectan a la población, son las necesidades que a diario afectan a la población, debido a esto se plantea el siguiente listado el cual fue obtenido mediante la información recabada.

Tabla 7
Aldea San Luis
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Requerimientos de necesidades de la población
Año: 2017

No.	Proyectos sociales	Criterio de selección
1	Implementación de sistema de drenajes en la calle principal y rehabilitación de planta de tratamiento de aguas residuales.	Actualmente el sistema de drenajes se encuentra colapsado, la cual da origen a plagas y enfermedades, que afecta a la población de la Aldea y para evitar la contaminación en ríos y aldeas aledañas es necesario habilitar la planta de tratamiento de aguas residuales, que ya existe.
2	Extracción de basura	Crear un sistema de extracción de basura en Aldea, debido a que actualmente no tiene un lugar específico para depositar la basura, lo que genera acumulación de desechos en las calles.
3	Muro de contención para escuela primaria de la aldea San Luis.	Realizar el muro para evitar el empuje de la tierra y las correntadas de agua hacia las aulas, con este proyecto se mejoraría las condiciones físicas del establecimiento.
4	Mejoramiento de calle principal de la aldea San Luis	Mejorar las vías de acceso en el lugar, así impulsar el desarrollo Económico de los habitantes.
5	Ambulancia	Es necesario una ambulancia para el traslado de pacientes hacia el centro de salud de San Juan Tecuaco cuando no puedan ser atendidos en la Aldea.
6	Centro de acopio	Ayuda a los productores a resguardar su producción y venderlo a un precio justo, en la época de escases.
7	Construcción de salón comunal	Construir un salón para la población de la aldea para efectuar las actividades sociales.
8	Equipamiento del puesto de salud	Equipar con materiales y suministros, para brindar la mejor atención a los pacientes que hacen uso del lugar.
9	Construcción de 289 Letrinas aboneras	Para contribuir con el medio ambiente y evitar la contaminación del suelo y contrarrestar enfermedades.

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

No.	Proyectos sociales	Criterio de selección
10	Biblioteca	Debido a la falta de una biblioteca, donde los niños puedan realizar investigaciones necesarias
11	Agua potable	Es sumamente necesario la conexión de Agua potable dentro de la Aldea, ya que actualmente los nacederos existentes no se dan abasto a la demanda de la población.
12	Estufas ecológicas	Debido al costo de la leña y al consumo de esta es necesario construir cocinas ecológicas ahorradoras de leña para las familias del a población, así evitamos el consumo de leña y el gasto en la compra.
13	Polideportivo	Construir un área recreativa para la población de la Aldea.
14	Cementerios	En la actualidad el cementerio de la comunidad se encuentra casi lleno, es necesario la construcción de un cementerio adicional para cubrir la necesidad comunal.
15	Filtros de Agua	Debido a que el agua es de nacimientos es necesario un filtro de agua en cada hogar para que la familia consuma agua adecuada.
16	Recicladoras	Es necesario crear una recicladora para todos los desechos reciclables de la aldea San Luis.
17	Estación PNC	Debido a la inseguridad dentro de la aldea es conveniente la creación de una estación de la PNC para que haya presencia de seguridad en la comunidad.
18	Teléfonos públicos	Instalación de teléfonos públicos para uso de la comunidad.
19	Muro perimetral para escuela primaria de la aldea San Luis.	Construir un muro perimetral que permita darle seguridad a los alumnos que estudian en la escuela primaria de la Aldea.
20	Abastecimiento de medicamentos para el puesto de salud	Abastecer de medicamentos el puesto de salud de la Aldea, para tener medicina para la población y poder darle un buen tratamiento a sus enfermedades.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017

En la aldea San Luis, el número de necesidades es muy grande, una de las razones más grandes es la pobreza en la cual vive la mayoría de la población en el centro poblado, según la información recabada, se dio a conocer las más importantes de estas y con las cuales se les puede aportar a brindarle una mejor calidad de vida a la población si se proponen proyectos con los cuales las familias puedan cubrir estas necesidades, estos proyectos si se ejecutan benefician directamente a la comunidad objeto de estudio y a las comunidades que dependen de una u otra forma de los servicios que hay en la Aldea.

2.1.4 Priorización de proyectos

Derivado del inventario de necesidades sociales, elaborado en el trabajo de campo y del censo poblacional elaborado, se priorizaron los proyectos sociales descritos como los más importantes para la población de la Aldea, los cuales son los de mayor importancia para todas las familias y con los cuales se puede aumentar la calidad de vida del centro poblado y las comunidades vecinas.

Tabla 8
Aldea San Luis
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyectos sociales
Año: 2017

No.	Proyecto social	Criterio de selección
1	Implementación de sistema de drenajes y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales.	El sistema de drenajes se encuentra colapsado, lo cual da origen a plagas y enfermedades por el mal manejo de los desechos sólidos y líquidos de la comunidad, esto afecta a la población de la Aldea y de las aldeas aledañas porque se contaminan los ríos que pasan en la circunferencia de la aldea, para evitar la contaminación en ríos y aldeas aledañas es necesario la implementación de un sistema de drenajes el cual conduzca las aguas residuales de la Aldea a un punto específico y en este crear la planta de tratamiento de aguas residuales, que es una instalación donde a las aguas residuales se les retiran los contaminantes, para hacer de ella una agua sin riesgos a la salud y/o medio ambiente al disponerla de un cuerpo receptor natural (mar, ríos o lagos) o para su rehusó en otras actividades de la vida cotidiana con excepción del consumo humano.
2	Mejoramiento de la calle principal de la aldea San Luis	Las calles de la aldea San Luis, son de terracería y por medio de la institución caminos nacionales, pasa la maquinaria balastrando y aplanando con arena y piedras de río, en temporadas de lluvia, la arena y las piedras se lavan y se deteriora nuevamente el trabajo elaborado, por esta razón es necesario pavimentar las vías de acceso para mejorar la circulación por la Aldea, así impulsar el desarrollo económico de los habitantes, porque por medio de esto podrán transportar sus productos de mejor forma hacia el mercado y poder entrar sus insumos de forma más rápida, se necesitan 2 kilómetros y medio de pavimentación para cubrir el 100% de la calle principal que es la vía de acceso primordial para la Aldea, esta es la única vía por la cual se puede ingresar y es necesario que este en óptimas condiciones para que las familias que viven en la Aldea tengan mejor comunicación con el municipio.

Continúa en página siguiente....

...Viene de página anterior

No.	Proyecto Social	Criterio de Selección
3	Letrinas aboneras	Estas dan una doble función para la comunidad, evitan la contaminación del agua y la contaminación del ambiente en la Aldea, de la misma forma ayuda con la fertilización de las siembras para los agricultores del sector, El objetivo de las letrinas es crear el abono a base de cal y arena de rio separando los desechos sólidos de los desechos líquidos, en la parte trasera tiene un drenaje el cual se abre y se saca el abono, esto disminuirá los costos en abonos químicos y ayudara el medio ambiente implementando los abonos naturales, contribuyendo así con el medio ambiente y evita la contaminación del suelo y la proliferación de enfermedades dentro de la Aldea.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017

Los drenajes es una necesidad fundamental y prioritaria para la población en la Aldea, los desechos sólidos no tienen un buen manejo y están contaminando su ambiente, su agua y su territorio, la mayoría de los vecinos hacen sus necesidades a flor de tierra lo cual contamina todo el centro poblado y produce gran cantidad de plagas.

La pavimentación de la calle principal de la aldea San Luis, es de gran importancia porque al elaborar este proyecto la población tendrá una mejor vía de acceso, podrá transportar sus productos y sus insumos de una mejor forma, tendrá acceso a una mejor comunicación con el municipio y con las aldeas cercanas y así podrá tener un mejor comercio y poder mejorar su productividad, beneficiara de la misma forma a las comunidades aledañas que transitan por esta a diario.

El proyecto de letrinas aboneras, da una solución eficaz y barata para solucionar la contaminación del centro poblado y para la compra de abono a los agricultores de la Aldea, da un manejo inocuo a las excrementas de los pobladores de la comunidad y evita que se siga contaminando el ambiente, previniendo así el aumento de moscas y de enfermedades que han proliferado en las familias también da un buen manejo de los desechos sólidos humanos, los agricultores de la comunidad tendrán al alcance un abono natural el cual viene a suplantar el químico que actualmente utilizan, este lo obtendrán por un valor mucho más económico y podrán utilizar esos recursos para beneficio directo de sus familias.

CAPÍTULO III
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL

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

El capítulo tres, da a conocer las características del proyecto mejoramiento de calle principal en la Aldea, dicho proyecto será de beneficio directo para toda la población del centro poblado como será de beneficio para las aldeas o caseríos vecinos, porque la población de estos también transita por la aldea San Luis, para poder llegar a sus hogares.

3.1 CARACTERIZACIÓN BÁSICA

En base al estudio realizado se pudo observar que la aldea San Luis, presenta una serie de deficiencias que evitan el desarrollo del centro poblado, como falta de pavimentación en la calle principal, para este proyecto social es necesario considerar todos los aspectos generales del lugar.

El proyecto consiste en la pavimentación de la carretera principal la cual cuenta con 1,460 metros cuadrados, con una dimensión 6.50 metros de ancho se utilizará 40 centímetros de cuneta de la calle para salida de agua proveniente de la lluvia, debido a que está en parte baja, este proyecto beneficiará a los habitantes de la aldea San Luis, y a los caseríos de Margarita, Cebadilla y Cabrera, además mejorará el acceso de transporte al lugar.

Para desarrollar este proyecto será necesario realizar estudio de mercado, administrativo legal, técnico, financiero y ambiental.

3.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

El proyecto se llevará a cabo en la carretera principal de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, que está ubicado a 8 kilómetros de la cabecera municipal, la cual cuenta con 1,460 metros cuadrados del área de pavimentación a partir del ingreso a la aldea al final de la calle que conduce al caserío de Margaritas.

En base a investigación realizada se detectó que cuenta únicamente con una vía de acceso al lugar el cual es caserío Santa Clara hacia la Aldea, esta conecta con los caseríos de Cebadilla, Cabrera y Margaritas, debido a que dentro de la misma están las entradas a

estos caseríos. Las calles son de terracería y solo una parte tiene adoquín el cual se encuentra en mal estado.

3.1.2 Servicios básicos disponibles

El centro poblado cuenta con los siguientes servicios básicos que están al uso de la población en general:

3.1.2.1 Alumbrado público

Según investigación realizada se determinó que la aldea San Luis, cuenta con un total de 66 postes de alumbrado público, los cuales son necesarios para la iluminación de los sectores, donde 35 están ubicados en la calle principal y 31 en entradas necesarias donde son requeridos por habitantes del lugar.

3.1.2.2 Chorro comunal

Actualmente en la aldea San Luis, el agua es una de las necesidades más grandes, a pesar de que los hogares poseen la conexión necesaria para agua entubada, esto debido a la escases existente de agua no cuentan con este servicio, por lo cual deben de abastarse de chorros comunales que están ubicadas en unas cuantos hogares, donde las personas recorren 1 a 2 kilómetros para poder obtener este vital liquido, o se recogen de nacimientos aledaños, o por lluvia.

3.1.2.3 Energía domiciliar

Según estudio realizado el 85% de los hogares poseen energía eléctrica, existen 7 hogares que no poseen este servicio por falta de instalación y el lugar se encuentra retirado pero es tomado como parte de la Aldea, y el resto de los hogares no poseen por falta de recursos económicos para cubrir este servicio.

3.1.2.4 Servicio de transporte

La comunidad cuenta con servicio de transporte extraurbano que se dirigen a Chiquimulilla y microbuses que se dirigen a cabecera municipal de Tecuaco, este servicio es escaso y con horarios cortos de trabajo.

3.1.2.5 Educación

El 88% de la población es alfabeta de 15 años en adelante, lo cual representa desarrollo para la aldea San Luis, a pesar de la pobreza existente los niños si son enviados

a estudiar el nivel primario y secundario. El 12% es analfabeta esto está representado por las personas mayores que no tuvieron la oportunidad de estudiar, debido a que en el pasado en la Aldea no le daban prioridad al estudio, aunque actualmente existe en la Aldea programas de alfabetización de Conalfa que brinda oportunidad a aquellas personas que no tuvieron la oportunidad de aprender a leer ni escribir.

3.1.2.6 Salud

El centro poblado cuenta únicamente con un puesto de salud, que brinda el servicio a pobladores de la Aldea y caseríos cercanos como Margarita, Cebadilla y Cabrera, en horario de lunes a viernes de 8:00 a 16:00 horas, este fue construido en el año 2002, es atendido actualmente por dos personas un paramédico nivel I y una auxiliar de enfermería.

3.1.3 Contactos locales

Para llevar a cabo las diversas actividades dentro de la Aldea se cuenta con las siguientes personas quienes han apoyado en documentos solicitados para investigación de campo.

Tabla 9
Aldea San Luis, Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Contactos locales
Año: 2017

Cargo	Entidad que representa
Alcalde	Municipalidad de San Juan Tecuaco
Presidente	COCODE
Vice-Presidente	COCODE
Secretario	COCODE
Tesorero	COCODE
Vocal I	COCODE
Vocal II	COCODE
Vocal III	COCODE

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En la investigación de campo se determinó y estableció los contactos con los cuales se tuvo comunicación durante el estudio realizado en el mes de junio, en la municipalidad nos atendió el señor Alcalde municipal y el jefe del departamento de planificación quienes brindaron información de relevancia respecto al tema investigado de la caracterización

socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenible, tanto en la aldea San Luis, como en el municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa.

3.1.4 Población total del centro poblado

En base a censo realizado se determinó que la aldea San Luis cuenta con 289 hogares con una población total de 1420 habitantes, conformado por 666 mujeres y 754 hombres. Debido a la falta de fuentes de empleo la mayor parte de los pobladores son de escasos recursos, es por ello que se dedican a diversas actividades productivas para lograr la subsistencia de la familia, no alcanzando así ni un salario mínimo en la mayoría del centro poblado y solo en las manos de unos cuantos habitantes esta la riqueza.

3.1.5 Reconocimiento del problema

Según investigación realizada se puede observar 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.

3.1.6 Propósito del proyecto

Contribuir con la infraestructura de la Aldea la cual facilitara la locomoción, comercialización y posibilita la apertura de nuevos negocios, mejora el desarrollo y la comunicación del lugar.

El objetivo no.9 del desarrollo sostenible en Guatemala tiene como fin primordial desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resistentes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y fronterizas, para apoyar el desarrollo económico y bienestar humano, con especial hincapié en el acceso equitativo y accesible a todos.

3.2 ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO

A continuación se detalla el perfil del proyecto de mejoramiento de calle principal en la aldea San Luis, el perfil del proyecto se dividirá de la siguiente forma: antecedentes, planteamiento del problema, justificación y objetivos, con el estudio de cada una de estas

variables se comprenderá de mejor forma el proyecto y los beneficios directos que trae a la población del centro poblado objeto de la investigación.

3.2.1 Antecedentes del proyecto

En años anteriores se ha solicitado la implementación de pavimentación en la Aldea por autoridades del Concejo Comunitario de Desarrollo, debido a la deficiencia existente en las calles, la falta de presupuesto ha impedido que se pueda realizar. Por tal motivo se propone iniciar con la calle principal que es la vía de acceso con mayor fluidez de pobladores y transporte, con el objeto de mejorar la accesibilidad al lugar. El proyecto de pavimentación en la calle principal es de vital importancia para que el centro poblado pueda realizar la comercialización de sus productos debido a que en su mayoría se dedican a la actividad agrícola.

3.2.2 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la pavimentación de la calle principal de la Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, la cual abarcará aproximadamente 1,460 metros donde será necesario como parte inicial colocar drenajes para luego balastrar la calle para emparejar y se concluirá con la pavimentación.

3.2.3 Población a beneficiar

El proyecto de mejoramiento de la aldea San Luis municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, beneficia directamente a toda la población de la Aldea y de las Aldeas vecinas, que transitan por San Luis, ya que tendrán una vía de acceso más accesible para sus hogares y para transportar sus productos hacia la cabecera departamental o municipal, y poderlos vender fácilmente.

3.2.4 Justificación

El presente proyecto se propone por la necesidad de crear pavimentación en la calle principal de manera que subsanen las deficiencias existentes, las enfermedades asociadas al polvo y la humedad, lo cual es un problema debido al mal camino el cual en tiempo de invierno, se llena de lodo y hace muchas pozas de agua en la calle, además contribuirá en mejorar la infraestructura, creando así canales de comercializado lo cual brindará desarrollo e innovación en la aldea San Luis, ya que existe un buen porcentaje de

agricultores quienes necesitan facilitar el acceso para transportar su producto, sus insumos y trasladar sus ventas desde la Aldea hasta el municipio más cercano.

3.2.5 Objetivos

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

3.2.5.1 Objetivo general

El proyecto tiene como objetivo la pavimentación de la calle principal en la Aldea San Luis municipio de San Juan Tecuaco, el cual contribuirá en mejorar la comunicación, comercialización, desarrollo económico y social de toda la población y las familias de la aldea.

3.2.5.2 Objetivos específicos

- Mejorar la calidad de vida de los habitantes a largo plazo
- Contribuir con el desarrollo sostenible de la Aldea mediante la implementación de infraestructura.
- Cubrir los hogares de la calle principal con el servicio
- Mejorar las condiciones de saneamiento ambiental
- Evitar proliferación de enfermedades por causa de polvo y humedad
- Mejorar el transporte de productos agrícolas del lugar.
- Mejorar canales de comercialización y comunicación dentro de la Aldea.
- Mejorar el acceso a la comunidad para el transporte de todos sus insumos.

3.3 ESTUDIO DE MERCADO

Por medio del estudio de mercado se determina el espacio que ocupa un bien o servicio en un mercado específico y la viabilidad de un proyecto en base a la oferta y demanda existente, en la propuesta de implementación de infraestructura, el estudio se efectuara en base al proyecto pavimentación de la calle principal de la aldea San Luis, el cual generara un efecto positivo, al producir bienestar a los beneficiarios, el cual dependerá de los estudios realizados de evolución histórica de la demanda, análisis de la demanda futura, análisis de la oferta histórica y futura.

3.3.1 Evolución histórica de la demanda

El objeto de análisis histórico de la demanda es tener una idea aproximada de su evolución con el fin de tener un elemento de juicio serio para pronosticar su comportamiento futuro con algún grado de certidumbre.

El camino de la aldea San Luis, es de terracería con acceso a bus urbano, este tiene que ser un bus con un motor grande ya que el camino se encuentra en malas condiciones desde la entrada en el municipio de San Juan Tecuaco, solo tiene una vía de acceso la cual tiene doble vía y es bastante angosta, comunica a las aldeas vecinas Santa Clara, Cebadilla, Cabrera y Margaritas, los habitantes de estas Aldeas para llegar a sus hogares tienen que pasar por la Aldea San Luis, debido a que tampoco tienen otra vía de acceso. Según datos históricos del INE, se detallan a continuación el número habitantes que se benefician al transitar en los últimos años.

Tabla 10
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	Población
2012	1,296
2013	1,320
2014	1,344
2015	1,369
2016	1,395

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los datos históricos del crecimiento de la población, según el Instituto Nacional de Estadística (INE) 2,002 donde se utilizó una tasa de 0.0184% en cada año. Se observó que el crecimiento poblacional ha aumentado considerablemente, este proyecto beneficiará a una gran cantidad de personas que transitan esta calle principal, debido a que en ella se encuentran otros caseríos no pertenecientes a la Aldea pero tiene como ingreso en las entradas.

3.3.2 Análisis de la demanda futura

A continuación, se presenta la proyección al año 2,022 de habitantes que utilizarán el proyecto de mejoramiento en la aldea San Luis.

Tabla 11
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	Población
2017	1,420
2018	1,446
2019	1,473
2020	1,501
2021	1,528
2022	1,557

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La población del año 2017 en la aldea es de 1420 habitantes, según el censo realizado por los estudiantes del EPS 1-2017, comparado con en el censo por el Instituto Nacional de Estadística del 2002 al censo del 2017 la tasa de crecimiento es 0.0184% al año. Muestra el crecimiento poblacional de la Aldea, el cual beneficiará a una gran cantidad de personas además de ayudar al acceso a los pobladores de San Luis, también beneficiará a caseríos aledaños, mejora la comercialización por ser un lugar con mucha actividad agrícola, ayudara a facilitar el transporte del lugar.

3.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

La calle principal, las características físicas y operativas en estudio, es de terracería en malas condiciones, tiene 2 carriles, el terreno es plano con curvas.

Históricamente las actividades de la aldea han sido afectadas económicamente por el estado de la calle principal, lo cual aumenta los costos de transporte y comercio de los habitantes, esta calle es una de las que son más transitadas, debido a que en las entradas están ubicadas aldeas vecinas del municipio. Cabe mencionar que la aldea San Luis es una de las más grandes del municipio de San Juan Tecuaco.

La propuesta de la pavimentación contribuirá a proporcionar superficies adecuadas para alcanzar y mantener estándares satisfactorios de tránsito de: transporte de carga, que son los vehículos encargados de transportar la producción, en esta categoría se incluyen los que llevan insumos a los productores, transporte particular: son los vehículos de los habitantes de la aldea, y transporte colectivo.

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En el siguiente estudio se detallaran los aspectos administrativos legales necesarios para emprender todo negocio que servirán 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 del lugar.

3.4.1 Propuesta de organización

Para el presente proyecto se propone una organización del Concejo Comunitario de Desarrollo, este será el encargado de velar por que se lleve a cabo la ejecución y sostenibilidad del proyecto mejoramiento de la calle principal.

El Concejo Comunitario de Desarrollo se constituye 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.

A través del Concejo Comunitario de Desarrollo, la población puede participar en la planificación y en la ejecución y supervisión de las obras públicas y los proyectos que el estado realiza en cumplimiento de su mandato y con los recursos que todos los ciudadanos han aportado a través de los impuestos. Por lo tanto, es una participación a la que la población tiene derecho, pero en la que además hay interés e implica asumir responsabilidades.

La aldea San Luis cuenta con un comité de agua que ha funcionado dentro de la Aldea hace varios años, a la fecha es responsable a ejecutar las actividades delegadas, por lo que se espera una buena labor de esta nueva organización para el beneficio de la comunidad, que tanto necesita del control y abastecimiento de este importante servicio, que es una de las necesidades más grandes dentro de la Aldea, este comité es el encargado de velar por el cobro a todas las familias por el servicio, el cobro es efectuado por una única cuota anual y los ingresos se utilizan para el mantenimiento de la tubería y la red de distribución que viene del nacimiento de agua antiguo.

3.4.1.1 Misión

“Somos un Concejo Comunitario de Desarrollo integro que vela por los beneficios de la comunidad, con principios sociales que busca orientar esfuerzos para el desarrollo los habitantes, a través de la integridad, coordinación y la administración, llevando a cabo proyectos sostenibles, mediante la recaudación de fondos que ayuden a contribuir en la mejora de la calidad de vida de los habitantes y la infraestructura del lugar.”

3.4.1.2 Visión

“Ser el Concejo 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.”

3.4.1.3 Valores

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

- Orientación al servicio de la comunidad
- Colaboración
- Compromiso
- Honestidad
- Confiabilidad

3.4.1.4 Objetivos

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

- Objetivo general

Contribuir con el desarrollo de la aldea San Luis, mediante la implementación de proyectos sostenibles por medio de la captación de fondos.

- Objetivos específicos

Concientizar a la población sobre la importancia de aportación de fondos para la implementación del proyecto.

Presentar a la población presupuestos de inversión para la implementación del proyecto de mejoramiento de calle principal.

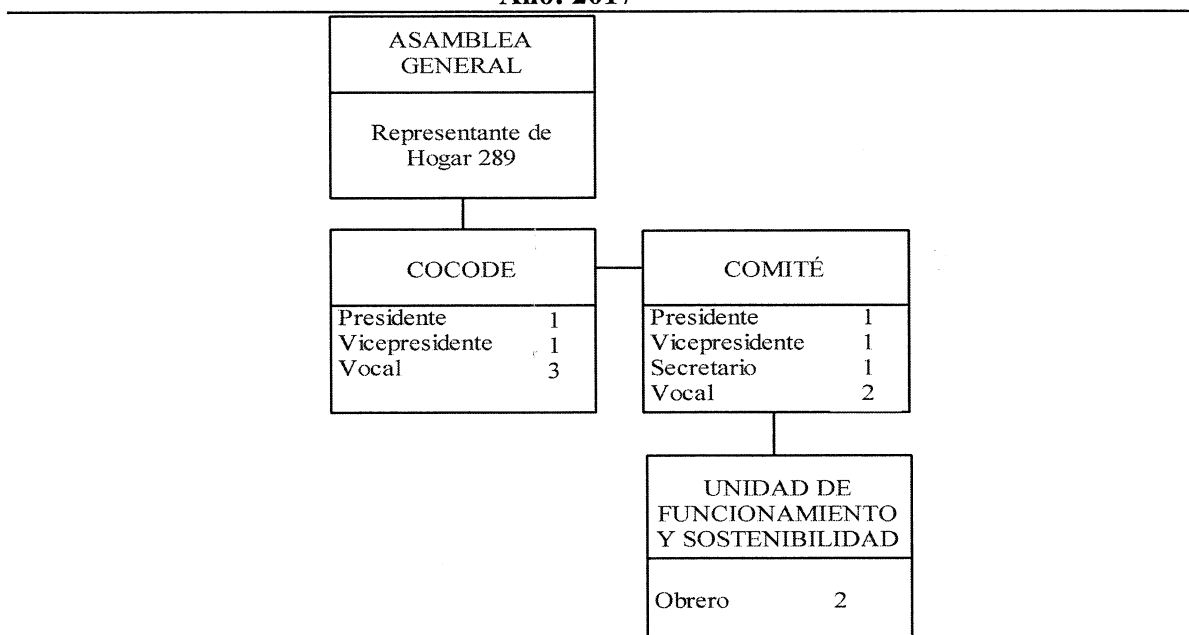
Contribuir con infraestructura y mejora de la Aldea.

Cumplir con fechas establecidas para entrega de proyectos sociales a la población beneficiada.

3.4.2 Estructura organizacional

La estructura organizacional estará conformada por 6 integrantes, presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II, quienes serán los responsables del buen funcionamiento y desempeño de ejecutar el proyecto, a continuación, se presenta el organigrama de la estructura indicada.

Gráfica 4
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Estructura organizacional propuesta
Comité de pavimentación
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se presenta la estructura organizacional propuesta, así está conformado el Comité de pavimentación de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, muestra la forma de cómo estará integrado, para facilitar sus actividades y cumplir con sus objetivos, los cuales son brindar apoyo a la población de la comunidad, trabajar directamente por el mejoramiento de la Aldea, trasladar todas las solicitudes de la población a la municipalidad y serán los responsables de la ejecución oportuna del proyecto.

3.4.3 Base legal del proyecto

Como parte importante para la implementación del proyecto, es necesario sustentar en 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.

- Artículo 34.- Derecho de asociación. Constitución política de la República. Este es un derecho humano, el cual consiste en la facultad de unirse y poder formar grupos, organizaciones y otros con fines lícitos.
- Artículo 44.- Derechos inherentes a la persona humana. Constitución política de la República. Son los derechos que gozan todos los seres humanos más allá de cualquier otro factor (nacionalidad, sexo, religión, estado civil) entre otros.
- Artículo 119.- Obligaciones del Estado. Incisos d, l y n. Constitución política de la república. Las obligaciones del estado son de respetar y proteger la integridad física de sus habitantes haciendo cumplir las leyes y los reglamentos necesarios para que esto se lleve a cabo.
- Decreto número 12-2002, Código Municipal. Es la ley en la que se rigen los organismos municipales de una región, y sobre los cuales tiene que actuar la autoridad municipal, esta ley tiene que respetar los lineamientos de la constitución.
- Artículo 18. Organización de vecinos. Código Municipal. Es la asociación de los vecinos de una comunidad o la forma en que se unen para hacer valer sus derechos.
- Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos. Código Municipal. Los vecinos de una comunidad deben estar autorizados por la comuna para efectuar sus asociaciones de lo contrario estarían infringiendo la ley municipal.
- Artículo 142.- Formulación y ejecución de planes. Incisos a y d. Código Municipal. Es la forma de hacer la planeación de los objetivos y como los vamos a ejecutar de la mejor manera.

- Artículo 147.- Licencias o autorización municipal de urbanización. Código municipal. Son los permisos concedidos por la comuna para poder trabajar y ejecutar los proyectos con autorización, cualquier proyecto debe tener el permiso necesario para poder ser ejecutado.
- Artículo 175. Asociaciones civiles y comités. Código Municipal. Todas las asociantes civiles o comités deben ser autorizados por la gobernación departamental para poder ejercer sus actividades de acuerdo a la ley.
- Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico, Constitución política de la República, indica que los sistemas ecológicos estén en equilibrio estable, si hay un pequeño cambio este equilibrio se pierde.
- Artículo 8. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Ley encargada de velar por el mejoramiento y cuidado del medio ambiente en un territorio determinado.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

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.

3.5.1 Diseño y planificación

La construcción de pavimento con concreto tiene más durabilidad que el asfalto, tiene una vida útil más larga, el costo de mantenimiento es menor en el pavimento asfáltico. El pavimento con asfalto tiene una durabilidad de 5 años mientras que el concreto es de aproximadamente 30 años, evidentemente es mucho más el tiempo de la vida útil, y tiene una mayor resistencia al transporte pesado, que es muy importante en esta vía de acceso, esta vía es necesaria crearla resistente ya que será la ruta de salida y entrada, de la población hacia el municipio o las Aldeas cercanas para poder salir a vender sus productos, poder ingresar sus fertilizantes y abonos, o ingresar todos los insumos necesarios para su cultivo.

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

Tabla 12
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Comparativo de pavimentación de asfalto y concreto
Año: 2017

	Asfalto: 5 años de vida promedio	Concreto: 30 años de vida promedio
Construcción	Necesita mayor cantidad de material granular, lo cual es muy difícil de controlar. Avances menores o iguales a los del pavimento de concreto.	Requiere 50% menos de material granular en las bases. Considera avances de construcción: un carril por día.
Mantenimiento	Se debe estar haciendo mantenimiento constaste a partir de los dos años. Se realiza 1 kilómetro en 7 días El costo por mantenimiento en asfalto es 40% más elevado que en el concreto.	Se debe mantener a partir de los diez años. Se realiza 1 kilómetro en tres días. Costo de hasta 45% menos que asfalto.
Resistencia	No es muy resistente al transporte pesado y después de los tres años si no se le da mantenimiento se agrieta.	Aumenta su resistencia en el tiempo. Resiste derrames de gasolina y Diésel.
Rehabilitación	Se le debe de dar mantenimiento constante si no se proporciona se agrieta en poco tiempo.	Después de su vida útil: 30 años, se comienza a rehabilitarlo.
Durabilidad	Menor durabilidad si no se le da su mantenimiento no dura ni 5 años.	Mayor durabilidad, el primer mantenimiento es en el año 10.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Lo anterior muestra la vida promedio de una pavimentación con asfalto y una de concreto, se puede observar que en la implementación de pavimentación con concreto tiene una vida promedio mayor a la de asfalto en 25 años, se tiene un menor costo de mantenimiento debido a que el mantenimiento del concreto inicia hasta el año 10, la durabilidad y resistencia es mucho más elevada la del concreto, este dura 25 años más.

Para el diseño y planificación es necesario describir los siguientes aspectos: Que se llevarán a cabo para el proyecto mejoramiento de la carretera principal, con el cual se pretende mejorar la comercialización, comunicación, y crear infraestructura en el lugar, debido a que las calles actualmente son de terracería en malas condiciones lo que dificulta el acceso, se presenta la tabla de diseño y planificación de la pavimentación de concreto.

Tabla 13
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Diseño y planificación pavimentación de concreto
Año: 2017

PROCESO	DESCRIPCION
Estudio topográfico del área	Este se encarga de describir una forma detallada del proyecto.
Estudio técnico de planificación	Se encarga de diseñar la función óptima que mejor utilice los recursos.
Estudio hidrológico	Es el encargado de elaborar el inventario de los recursos naturales presentes en la región.
Estudio geotécnico del área	Analiza el terreno en el cual se ejecutara el proyecto.
Elaborar planos	Integración de todos los niveles de visión reales del terreno.
Limpieza y remoción de capa vegetal	Labor de corte y extracción de la capa vegetal.
Bodega tipo 1 (6mx6m)	Se utilizará para el almacenaje y resguardo del material.
Guardiania (4mx4m)	Sera utilizada como oficina para el encargado de la obra.
Trazos y estaqueo	Marcado y colocación de estacas en el terreno a trabajar.
Nivelación y zanjeo	Labor de corte y extracción de la tierra, debe ser ejecutado por medio de maquinaria pesada
Esparcimiento de grava	Capa de materia que se encuentra entre la sub-rasante y la capa de base.
Esparcimiento de material selecto $e=0.30m$.	Es la capa encargada de distribuir las cargas originadas por el tránsito a las capas adyacentes.
Fundición de carpeta de concreto	Aplicar la cantidad de concreto, con el grosor adecuado según la indicación proporcionada por el ingeniero a cargo.
Construcción de cuneta y bordillo	Elaboración de cuneta para las salidas de aguas pluviales y bordillo para el control del agua.
Corte de Junta	Es la tarea de corte realizada con el fin de que las fisuras se presenten en el lugar planificado.
Aplicación sello de junta	Aplicar el líquido de secado rápido para que se pueda utilizar en un menor tiempo.
Limpieza final	Permite que el proyecto sea valorado en su totalidad al apreciarlo desocupado y limpio.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Las personas beneficiarias serán los pobladores de la aldea San Luis, que en su mayoría se dedican a la actividad agrícola, esto les ayudará a comercializar mejor sus productos y el

productos y el ingreso será más accesible al lugar, incluyendo a los caseríos cercanos que tiene ingreso en las entradas de la carretera principal.

Los responsables de llevar a cabo el proyecto será la organización de recaudación de fondos, municipalidad y la empresa contratista, la construcción de la carretera principal consta de 1,640 metros con un ancho de 6.50 dejando una cuneta de 40 centímetros para salidas de agua.

3.5.2 Especificaciones técnicas

Tienen por objetivo establecer las condiciones esenciales, forma y contenido de construcción de la obra, garantías que deben cumplirse, deberes de los contratistas y demás obligaciones que deben cumplir al realizar la ejecución de los proyectos arriba mencionados, lo que permitirá asignar órdenes de trabajo al contratista para realizar los trabajos programados, las cuales se elaboraron de conformidad con el perfil de los proyectos y de conformidad con las especificaciones generales para construcción de carreteras y puentes, noviembre 2002 de la Dirección General de Caminos, del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda

3.5.2.1 Generales

El proyecto comunitario social que se pondrá en marcha en la aldea San Luis, se le denomina en la municipalidad como Mejoramiento de calle principal de la Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco Departamento de Santa Rosa, el proyecto será financiado y puesto en marcha por la municipalidad de San Juan Tecuaco.

3.5.2.2 Específicas

Consisten en las partes que se tienen que tener presentes para la elaboración de la pavimentación, y de las formas en que se efectuó la negociación con los encargados del proyecto, se presenta en el siguiente detalle:

- **Topografía del terreno**

La localización general, alineamientos y niveles de trabajo serán marcados en el campo, según los planos elaborados al inicio de la ejecución del proyecto, estos serán entregados ya elaborados al Contratista, este será el encargado de ejecutar la obra de

acuerdo con los planos del proyecto, tendrán que respetar los límites proporcionados en los planos y el contratista también tiene que asumir la responsabilidad total de las dimensiones y elevaciones fijadas para la iniciación y desarrollo de la obra.

- **Pago**

Los trabajos de topografía del terreno serán pagados de acuerdo a la unidad de medida y costo unitario estipulados en el pliego de oferta elaborado al principio del proyecto por el contratista al que le sea asignada la construcción de la pavimentación en la Aldea San Luis municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, para el año 2018, que se presupueste la obra.

- **Excavación**

Se ejecutará con maquinaria pesada y todo el material cortado deberá de ser transportado y depositado en el lugar establecido por la municipalidad.

En el caso que ocurra sobre-excavaciones fuera de las líneas del proyecto, será responsabilidad del contratista, y quién hará las correcciones pertinentes, a su cuenta y cargo.

Para efectuar el movimiento de tierra tomará las precauciones necesarias para no dañar las instalaciones existentes ni afectar la estabilidad de las superficies transformadas por la excavación.

- **Requisitos de construcción**

Para dar inicio con la construcción de la carretera se tiene que tomar de base los siguientes requisitos:

- **Limpieza.** El Contratista debe proceder a limpiar la vegetación pequeña existente en toda la superficie de la sub-rasante a reacondicionar.
- **Delimitación de tramos a reacondicionar.** El Supervisor debe delimitar los tramos que el Contratista tiene que reacondicionar, indicando claramente por escrito las estaciones inicial y final de cada tramo.
- **Reemplazo de material inadecuado.** Cuando en la sub-rasante aparezcan áreas con material inadecuado, el Supervisor debe delimitarlas y notificarlo por escrito al Contratista, quien debe proceder a efectuar la remoción del material inadecuado.

➤ **Escarificación, tendido y conformación.** En las áreas que necesiten Reacondicionamiento, el Contratista debe proceder a escarificar el suelo de sub-rasante hasta una profundidad de 200 milímetros, eliminando las rocas mayores de 100 milímetros, acondicionándolas fuera del lecho del camino, el contratista será el encargado de la conformación del tendido y dejar el tramo según sea el requerimiento técnico necesario elaborado por los ingeniero, el suelo de sub-rasante en toda el área a reacondicionarse debe humedecerse adecuadamente, antes de la compactación.

➤ **Compactación.** La sub-rasante reacondicionada debe ser compactada en su totalidad con un contenido de humedad dentro de ± 3 por ciento de la humedad óptima, hasta lograr el 95 por ciento de compactación respecto a la densidad máxima, AASHTO T 180. La compactación en el campo se debe comprobar de preferencia según AASHTO T 191; se pueden usar otros métodos técnicos, incluyendo los no destructivos.

- **Capa de base de material de selecto.**

Este trabajo consiste en la obtención, explotación, acarreo, tendido, humedecimiento, mezcla, conformación y compactación del material de base; el control de laboratorio y operaciones necesarias para construir en una o varias capas, una base del espesor compactado requerido, sobre la sub-rasante previamente aceptada de acuerdo a estas Especificaciones; todo de acuerdo con lo indicado en los planos u ordenado por el Supervisor.

- **Espesor de la base.**

La base debe tener un espesor compactado a un 95% según lo que se indique en los planos del proyecto, el supervisor de la obra de pavimentación con concreto tiene la responsabilidad de verificar el espesor adecuado y que esté de acuerdo al Plano.

- **Mezcla.**

Después de haberse colocado y tendido el material, cuando no se use máquina especial esparcidora y conformadora, debe procederse a su homogeneización, mezclando el material en todo su espesor mediante la utilización de equipo apropiado, pudiéndose efectuar con motoniveladora o por otro método que produzca una mezcla homogénea.

- **Riego de agua.**

El material de base debe esparcirse, homogeneizarse y conformarse, agregándole la cantidad de agua necesaria para lograr su compactación, cuya operación puede

efectuarse simultáneamente con la mezcla indicada por el encargado de la obra que conoce cada una de las peculiaridades de esta.

- **Conformación y compactación.**

La capa de base debe conformarse, ajustándose a los alineamientos y secciones típicas de pavimentación y compactarse en su totalidad, hasta lograr el 95% de la densidad máxima determinada por el método AASHTO T-180; debiéndose efectuar ambas operaciones, dentro de las tolerancias establecidas en el contrato.

- **Control de calidad, tolerancias y aceptaciones**

El control de calidad de los materiales y el proceso de construcción, debe llenar los requisitos estipulados en la sección de las Especificaciones Generales Para Construcción de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Caminos de noviembre de 2002.

- **Medida.**

La medida se debe hacer del número de metros cuadrados de capa de base, con aproximación de dos decimales, medidos y compactados, en su posición final y satisfactoriamente construidos de acuerdo con estas Especificaciones. El volumen debe determinarse por procedimientos analíticos y dentro de los límites y dimensiones indicados en las secciones típicas de pavimentación y alineamientos horizontal y vertical mostrados en los planos.

- **Pavimentos en concreto**

Pavimento de Concreto. Es un pavimento rígido, de concreto de cemento hidráulico, con o sin refuerzo, que se diseña y construye para resistir las cargas o como indiquen los planos.

Este trabajo consiste en la construcción sobre subrasante, y base preparada y aceptada previamente, de la losa de pavimento de concreto, de acuerdo con los planos, incluyendo la fabricación y suministro del concreto estructural, y el manejo, colocación, compactación, acabado, curado y protección del concreto de acuerdo con lo indicado en estas especificaciones, ajustándose a los alineamientos horizontal y vertical, espesores y secciones típicas de pavimentación, dentro de las medidas y tolerancias estipuladas, de conformidad con estas Especificaciones, Disposiciones Especiales y/o planos de este proyecto.

Para la elaboración del proyecto de pavimentación en la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco departamento de Santa Rosa, se necesita una serie de materiales los cuales ha especificado el estudio técnico elaborado por el ingeniero a cargo de la obra, en la tabla que se detalla a continuación se especifican los materiales que serán necesarios para la construcción de esta obra los cuales estarán a cargo del encargado de la Obra.

Tabla 14
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Materiales, requisitos para los materiales
Año: 2017

MATERIALES	REQUISITOS
Cementos Hidráulicos	Resistencia de 28MPa (4,000 psi, 281kg/cm ²) o mayor.
Agregado Fino	consistir en arena natural o manufacturada
Agregado Grueso	consistir en grava o piedra trituradas, trituradas parcialmente o sin triturar
Agua	preferentemente potable, limpia y libre de cantidades perjudiciales de aceite, ácidos, álcalis, azúcar, sales como cloruros o sulfatos
Aditivos.	para concreto se deben emplear con la aprobación previa del Supervisor y de acuerdo a las instrucciones del fabricante

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los materiales necesarios para la pavimentación de la calle principal de la Aldea San Luis municipio de San Juan Tecuaco detallados, son los mínimos y con las características específicas dadas por los expertos en el tema, estos están aprobados por el encargado del proyecto y estudiados según la capacidad y la necesidad de la calle a construir.

3.5.2.3 Especiales

El supervisor es la máxima autoridad del proyecto, entendiéndose como supervisor el profesional delegado y los auxiliares que para el efecto se designen. El supervisor velara porque los trabajos se desarrollen con total apego a las especificaciones y planos que fueron elaborados para la construcción del proyecto.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

En el estudio financiero se establecerán los recursos necesarios para desarrollar el proyecto de pavimentación de la calle principal de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa y el recurso financiero necesario para la

ejecución del proyecto de pavimentación, así mismo el costo total requerido en su periodo de operación, con la información contable ya establecida por los estudios anteriormente efectuados, en el estudio financiero también se están fijando la cantidad de ingresos y egresos que se necesitan para la operación y la forma en que se utilizaran estos recursos. De la misma forma se da a conocer paso a paso la forma de cómo se ejecutará el proyecto y lo que se necesita para su implementación.

3.6.1 Presupuesto general

Se detalla a continuación el presupuesto general, para el proyecto de pavimentación de la calle principal de la Aldea, donde se podrán detallar los rubros de ingresos y egresos al momento de la ejecución del proyecto en la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, estos fondos provienen de la municipalidad de San Juan Tecuaco, que es la encargada de la ejecución del proyecto.

Cuadro 18
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento de calle principal
Presupuesto general
Año: 2017

Descripción	Total Q.
Ingresos	2,903,281
Aporte municipal	1,741,968
Concejo comunitario de desarrollo COMUDE	1,161,313
Egresos	2,903,281
Pre inversión	70,100
Estudio ambiental	20,000
Requerimientos técnicos	50,100
Inversión fija	0
Terreno	0
Costos de construcción	2,833,181
Materiales	1,109,052
Mano de obra	717,170
Otros costos	1,006,959
Saldo final	0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Es importante determinar el presupuesto general del proyecto y así establecer el valor total de la inversión, donde los costos de construcción representan el 97.58% y los gastos de pre inversión representan el 2.42% del valor total de los egresos, en el financiamiento

de los ingresos corresponden a fuentes internas el 60% por la municipalidad de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Y el 40% restante corresponde a fuentes externas.

3.6.3 Costos de diseño y planificación

Los costos de diseño del proyecto de mejoramiento de calle principal, de la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, es la propuesta de trabajo, para dar seguimiento y verificación de los resultados que se obtienen y establecer los factores que garantizan su éxito, se presentan 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.

Presupuesto del costo ambiental: Es una parte fundamental del costo de diseño y planificación, da a conocer los pagos ambientales que se deben efectuar antes de comenzar la ejecución del proyecto. El estudio ambiental para el proyecto de mejoramiento de calle principal tiene un costo de Q. 20,000.00. ✓

El impacto de la actividad humana provoca daños severos al medio ambiente, por esta razón se solicitó a un especialista en estudio ambiental, para determinar los riesgos de salud pública y los riesgos ambientales que pueden afectar a la población en la elaboración del proyecto de mejoramiento de calle principal, en este estudio se evalúa los riesgos e impactos ambientales.

3.6.3.1 Requerimientos técnicos

El presupuesto de requerimientos técnicos es importante porque en él se detallan los estudios técnicos para la implementación del proyecto de mejoramiento de calle principal, de la Aldea.

Para la ejecución del proyecto se deberán realizar los estudios los cuales son importantes 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.

Es importante obtener todos los estudios antes mencionados y elaborados, para tomar buenas decisiones y determinar los impactos ambientales en la ejecución del proyecto de mejoramiento de calle principal de la Aldea.

Cuadro 19
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento de calle principal
Presupuesto de requerimientos técnicos
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
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
Elaborar planos	Unidad	1	9,000	9,000
Total requerimientos técnicos				50,100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los requerimientos técnicos representan el 2.41% del valor total del proyecto de mejoramiento de calle principal, los estudios más representativos son: estudio hidrológico 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, no es más que analizar el terreno en el que se va ejecutar el proyecto porque es importante conocer las características del terreno o del área, que representan el 30.53% del valor total del presupuesto de requerimientos técnicos.

Los planos que son necesarios para ejecutar el proyecto de mejoramiento y así poder tomar decisiones correctas para la ejecución del mismo, que representan el 12.84% del valor total del presupuesto de requerimientos técnicos, los estudios antes mencionados son necesarios para la ejecución del proyecto en la Aldea.

3.6.3.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Se detallan cada uno de los materiales necesarios en cantidad y costo que serán utilizados en el proyecto de mejoramiento de la calle principal de la Aldea, en las distintas fases de ejecución, que están integradas por la conformación de sub-rasante, conformación de base y fundición de pavimento, por lo que elaboro el presupuesto de materiales a utilizar:

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

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Conformación de subrasante				
Capa de grava clasificada h=0.15 m	m3	1,095 ✓	65	71,175
Conformación de base				
Material selecto e=0.30 m	m3	2,700 ✓	50	135,000
Fundición de pavimento, cuneta y bordillo				
Piedrín de primera calidad	m3	402 ✓	175	70,350
Arena de río	m3	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
Costo total de materiales				1,109,052 ✓

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Representa 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 38.20% del valor total del proyecto mejoramiento de calle principal, donde la mayor inversión es en la fase de función de pavimento la cual está compuesta por todos los materiales para la elaboración del concreto de buena calidad y es un elemento básico de los pavimentos rígidos es el concreto, que representa el 81.41% del valor total del presupuesto de materiales. El menor costo es la fase de conformación de sub-rasante.

- **Presupuesto de mano de obra**

Mano de obra es el esfuerzo tanto físico como mental, que se aplica durante el proceso de operación del proyecto, en donde se toma 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 para el año 2017. Se muestra a continuación el presupuesto de mano de obra para el proyecto: Mejoramiento de la calle principal en la aldea San Luis, se detalla en el siguiente cuadro, todas las fases del proyecto donde es necesario la intervención de mano de obra y el detalle del costo por cada metro trabajado:

Cuadro 21
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento de la calle principal
Presupuesto de mano de obra
Año: 2017

No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total
1	Preliminares				
	Limpieza y remoción de capa vegetal	m2	7,300	1.00	7,300
	Trazos y estaqueo	m.	1,460	14.75	21,535
	Nivelación y zanjeo	m.	1,460	14.75	21,535
2	Conformación de subrasante				
	Esparcimiento de grava	m.	1,460	5.00	7,300
3	Conformación de base				
	Esparcimiento material selecto	m.	1,460	50.00	73,000
4	Fundición pavimento concreto e=0.10				
	Fundición de carpeta de concreto	m3	730	450.00	328,500
	Construcción de cuneta y bordillo	m.	2,920	42.50	124,100
	Corte de junta	m.	3,285	20.00	65,700
	Aplicación sello de junta	m.	3,285	20.00	65,700
5	Limpieza final	Global	1	2,500.00	2,500
Costo total de mano de obra				TOTAL	717,170

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El presupuesto de mano de obra representa el 24.71% del total del valor del proyecto de mejoramiento de calle principal, la fase de mayor presupuesto es la fundición de pavimento porque representa el 81.78% del valor del presupuesto total de mano de obra.

• **Presupuesto de otros costos**

Se elaboró el presupuesto de otros costos que son importantes para la ejecución del proyecto de mejoramiento de calle principal de la aldea San Luis, donde se darán a conocer cada uno de los costos necesarios para ejecutar dicho proyecto, dentro de los otros costos encontraremos el sueldo del encargado de la obra, esta es la persona que tiene a cargo a todo el personal de la obra y vela porque todos cumplan con sus deberes y labores, evitando de esta manera que los costos programados para la ejecución y los alquileres de la maquinaria que será necesaria para poner en marcha el proyecto, la energía eléctrica y el agua.

Cuadro 22
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento de la 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
Bodega tipo 1 de (6 * 10)	Unidad	1	3,818.00	3,818
Guardiania	Unidad	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
Total otros costos				1,006,959

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Para ejecutar el proyecto es necesario conocer el presupuesto de otros costos, representa 34.68% del valor total del valor del proyecto de pavimentación de la calle principal, donde se cuantifica el salario de la persona encargada del proyecto, el alquiler de varias maquinarias necesarias para ejecutar el proyecto. La Guardiania será construida con medidas de cuatro por cuatro metros y dentro del proyecto será necesario alquilar dos camiones.

3.6.4 Cronograma de ejecución del proyecto

El proyecto de mejoramiento de calle principal de la Aldea San Luis municipio de San Juan Tecuaco departamento de Santa Rosa, tiene una duración de seis meses en los cuales se trabajará de acuerdo a la planificación de todos los pasos necesarios para poder ejecutar el proyecto de la mejor forma y no dejar ningún paso sin ejecutar, la planificación se presenta de la siguiente forma:

Se detallan los seis meses que durara el proyecto y las fases que llevará esta para terminar su ejecución, se detalla cada una de las partes de la construcción de la pavimentación y quedar listo y al servicio de la comunidad, se tendrá que ejecutar por fases y por partes de la calle principal para no obstaculizar permanentemente el paso hacia el municipio y las aldeas vecinas y que la población no se quede incomunicada este tiempo, se tendrá que trabajar la calle en dos partes entrada y salida y comenzar por un lado a la vez.

3.6.5 Monto global de la inversión

Se da a conocer el monto global de la inversión para la pavimentación de la calle principal en la Aldea:

Cuadro 23
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento de calle principal
Monto global de la inversión
Año: 2017

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Pre-inversión		70,100
Estudio ambiental	20,000	
Requerimientos técnicos	50,100	
Inversión fija		0
Terreno	0	
Costos de construcción		2,833,181
Materiales	1,109,052	
Mano de obra	717,170	
Otros costos	1,006,959	
Monto global de la inversión		2,903,281

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los gastos de pre inversión representan el 2.41% y el costo de construcción representan el 97.59% del total del valor del proyecto de mejoramiento de calle principal de la aldea San Luis municipio de San Juan Tecuaco, el costo de la construcción, compuesto por los materiales, mano de obra y otros costos, es el monto más elevado de la inversión y se puede notar que no tiene costo en inversión fija, debido a que actualmente se cuenta con un terreno municipal que es la calle de tierra en mal estado, por esta razón se

usara este y no habrá inversión fija, al no tener que invertir en un terreno reduce en buena forma el costo del monto global de la inversión.

3.6.7 Estado de costo de construcción del proyecto

Se elaboró el costo de construcción del proyecto de mejoramiento de calle principal de la aldea San Luis, para analizar el presupuesto de los materiales, mano de obra y otros costos que se utilizaran en la ejecución del proyecto el rubro más alto que se detalla a continuación es el de Materiales, dichos costos también serán cubiertos por medio de la municipalidad de San Juan Tecuaco, detallamos a continuación el estado de costo de construcción para el proyecto:

Cuadro 24
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento de calle principal
Estado de costo de construcción
Año: 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Para ejecutar el proyecto es necesario conocer el costo de toda la obra y como se detalla cada uno de los rubros necesarios para su construcción, por lo cual se elaboró el Estado de costo de construcción, para cuantificarlos costos necesarios para la ejecución del proyecto, corresponde a la cuenta de materiales, el mayor valor representativo con el 39.15%, del valor total del Estado de costo de construcción, el valor restante lo representa el costo de la mano de obra y los otros costos, para el caso de la mano de obra se necesitara la colaboración de la población de la Aldea, a la cual se le ofrecerá una fuente de empleo durante los seis meses en los cuales duren el proyecto, la población podrá optar a esta fuente de empleo y tener un ingreso más para sus familias.

3.6.8 Fuentes de financiamiento

El financiamiento, son las fuentes de ingresos de las cuales se obtienen los fondos para la implementación del proyecto, estas pueden ser internas y externas, es importante

porque nos permite separar los ingresos y poder establecer de donde provienen, para la ejecución del proyecto de pavimentación de la calle principal de la Aldea se muestra a continuación de donde provienen los fondos para efectuar la obra:

Cuadro 25
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento de calle principal
Financiamiento de inversión
Año: 2017

Descripción	Fuente interna	Fuente externa	Total Q.
Municipalidad del municipio de San Juan Tecuaco	1,741,968		1,741,968
Concejo departamental de desarrollo CODEDE		1,161,313	1,161,313
Total financiamiento de la inversión	1,741,968	1,161,313	2,903,281

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Es importante tener el conocimiento de donde proceden las fuentes de financiamiento, como es un proyecto que beneficiara a la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, la fuente del financiamiento es interna, corresponde el 60% a la municipalidad antes mencionada y el 40% restante es fuente externa la cual corresponde al CODEDE.

el Concejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural (CODEDE) autoriza el desembolso de los fondos para la ejecución del proyecto al momento de estar autorizado dentro del sistema nacional de inversión pública (SNIP), al tener lista la aprobación se desembolsa un 20% y el resto se paga a la municipalidad conforme a la proyección del trabajo.

Para finalizar con el aporte del CODEDE es necesario que este envíe un supervisor de obras, el supervisor revisara el grado de avance que lleva la unidad ejecutora, y si este grado de avance concuerda con lo planificado en SNIP, el da la autorización para el desembolso del porcentaje final a la fecha, esta es la forma en que se trabaja el financiamiento interno.

El financiamiento por medio de CODEDE se trabaja con fondos provenientes del gobierno de Guatemala, a través de CONADUR, estos fondos son fiscalizados por la

contraloría general de cuentas de la nación directamente, y son parte del presupuesto general del estado, CODEDE aprueba el financiamiento y fiscalizan de igual forma la obra.

• **Procedimiento a seguir para solicitar financiamiento de proyectos**

Existe una serie de procesos o lineamientos que se debe cumplir previo a la autorización de proyectos de carácter social en la Aldea, estos permiten obtener una serie de pasos con el fin de alcanzar la aprobación del proyecto, entre estos se indican:

- El presidente del –COCODE- solicita por escrito al Alcalde Municipal la necesidad de ejecutar el proyecto.
- El Alcalde Municipal envía la solicitud del proyecto al Director de Planificación, para realizar el estudio del proyecto: topografía, juego de planos, presupuesto, entre otros, para cuando sea terminado se entrega al director ejecutor.
- El director de planificación, gestiona ante el Concejo Municipal la aprobación del proyecto en función del costo del mismo.
- El Concejo Municipal estudian el proyecto para su aprobación o rechazo, si lo aprueban, lo devuelven al director ejecutor de planificación para que gestione aspectos que debe cumplir para darle trámite, y ser aprobado.
- El director ejecutor solicita al director financiero adjuntando copia del expediente del proyecto autorizado para la creación de partidas presupuestarias.
- El director financiero traslada el expediente a la sección de presupuestos.
- La sección de presupuesto verifica el balance presupuestario de las partidas propuestas.
- El director financiero traslada la información a la Comisión de Finanzas Municipal para su análisis.
- La Comisión de Finanzas Municipal, aprueba o rechaza el proyecto, si aprueba la transferencia emite el dictamen favorable.
- El secretario municipal incluye en la agenda la propuesta de transferencia para conocimiento del Concejo en pleno.
- El Concejo en pleno ratifica la aprobación o rechazo de la propuesta de transferencia para el nuevo proyecto.

3.6.9 Unidad ejecutora propuesta

La unidad ejecutora que llevara 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.

3.7 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 “mejoramiento de calle 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”.

3.7.1 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, ejes de área 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.

3.7.2 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 mejoramiento de 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, para no perjudicar al centro poblado y poder mantener las tierras de los agricultores en óptimas condiciones.

La pavimentación de la calle principal 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.

3.7.3 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. Se Detallan los impactos identificados:

- **Impacto del agua:** La construcción de la calle 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:** 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. O bien la construcción de piso completamente impermeabilizado para evitar el riesgo de socavamientos y erosiones.
- **Impacto de la erosión del suelo:** se define como 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 pavimentación. La erosión es una función del clima, la topografía (declive), los suelos, la vegetación y la acción humana, tales como, los métodos de cultivo, las prácticas de riego, el uso de equipo agrícola, la construcción de caminos y otras actividades de desarrollo rural.
- **Impacto en hábitat:** La fragmentación ocurre cuando un hábitat grande y continuo se subdivide en dos o más fragmentos. Este fenómeno está casi siempre asociado a la tala de bosques para su conversión en otros usos del suelo, pero también ocurre cuando el área es atravesada por una calle principal, canal, línea de transmisión u otra obra de infraestructura. Si bien al abrir una carretera el área afectada de modo directo puede ser

relativamente pequeña, la fragmentación del hábitat tiene dos efectos principales que amenazan la persistencia de las especies, denominados el efecto barrero y efecto de borde.

- **Impacto del efecto barrero:** se produce cuando se impide 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 atropellamiento de fauna:** Es 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:** que produce la maquinaria y vehículos en la construcción del proyecto, el impacto se ha identificado en dos dimensiones: a) efecto sobre los trabajadores y b) efecto sobre el entorno.

3.8 IMPACTO SOCIAL

El impacto social que se pretende alcanzar en la pavimentación de la calle principal es mejorar la comercialización, innovación, y mejorar el acceso a la Aldea y caseríos cercanos. Asignar cuotas al mantenimiento por parte de la municipalidad dado que la falta del mismo favorece al colapso de muchas estructuras. El verano es la mejor época para revisión de todos los elementos de la carretera y drenajes.

CONCLUSIONES

Derivado del trabajo de campo denominado “Proyecto comunitario social mejoramiento de calle principal” elaborado en la aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, durante el mes de mayo y junio del año 2017, mediante el uso del método científico, observando el centro poblado y sus habitantes, se dan a conocer las conclusiones a las que se llegó con esta investigación:

1. En la Aldea San Luis existe una gran cantidad de necesidades sociales y financieras en toda la población, los habitantes tienen grandes limitaciones para poder salir de la Aldea, debido a la carencia de ingresos y por la pobreza que impera en el centro poblado, dependen en su mayoría del bus que transita hacia Chiquimulilla o la cabecera de San Juan Tecuaco, el cual les cobra un pasaje que las personas no pueden pagar por la falta de fondos, por esta razón la población tiene que salir caminando de la Aldea hacia los centros poblados cercanos.
2. Debido a la falta de organización entre los habitantes de la aldea San Luis, el COCODE del centro poblado se encuentra desintegrado, por esta razón la población no tiene un representante completo ante las autoridades municipales y la municipalidad no ha podido ejecutar ciertos proyectos de beneficio para la población por estas carencias.
3. La falta de capacitación y de apoyo de entidades externas hacia la población, crea que las actividades productivas de la población sean de manera rudimentarias sin herramientas de buena tecnología, recurren en su mayoría a la mano de obra familiar para la cual, la capacitación se da de generación en generación y con los mismos hábitos, no se tiene un financiamiento externo para poder mejorar sus producciones.
4. La falta de organización en los vecinos de la Aldea San Luis, ha perjudicado en la toma de decisiones municipales y en la ejecución de los proyectos programados debido a que gran parte de la población no está de acuerdo con la ejecución municipal y del COCODE de la Aldea, esto crea un atraso en la ejecución de proyectos y del aumento de ayuda para el centro poblado.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones y para contribuir al desarrollo socio-económico de la población en la aldea San Luis, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda a las autoridades locales, poner en marcha la construcción del tramo carretero, para poder solucionar la gran necesidad de transportar sus mercaderías hacia las cabeceras aledañas y poder generar medios de ingreso para la población que habita en la Aldea, con la nueva carretera los costos de transporte podrán bajar y se podrá salir del centro poblado por pick up o carro de una manera más fácil y eficaz.
2. Se recomienda a la población, integrar nuevamente el COCODE de la comunidad, para poder tener presencia con todos sus integrantes, en las reuniones municipales y dar a conocer ante las autoridades las necesidades más latentes de la población, de esta forma la población tendrá presencia dentro del municipio.
3. El COCODE de la Aldea tiene que organizar a los artesanos y productores de la comunidad en cooperativas, asociaciones o gremios, con el fin de fomentar las capacitaciones en temas productivos y por medio de éstas, obtener préstamos y beneficios que ayuden a brindar una mejor producción y unos mejores ingresos para la población y poder mejorar la calidad de vida que se tiene actualmente.
4. Convocar a toda la población de la Aldea, para seleccionar nuevamente al COCODE y poner en marcha un plan en el cual se puedan priorizar las necesidades de toda la comunidad, priorizar los proyectos sociales programados y que puedan ser ejecutados para el beneficio de la población en general.

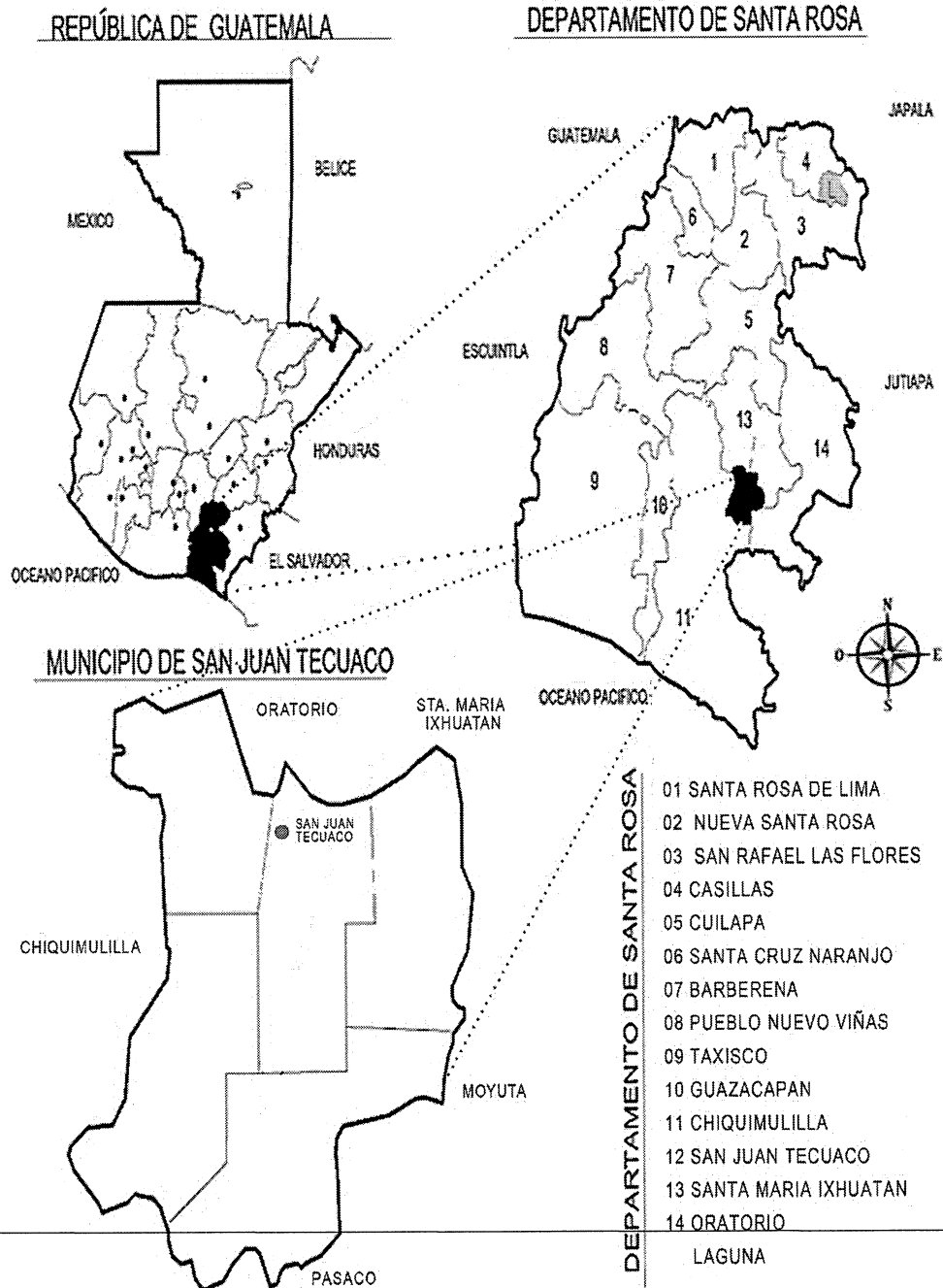
BIBLIOGRAFÍA

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. Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de San Juan Tecuaco, Santa Rosa y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo San Juan Tecuaco, Santa Rosa Guatemala/ DPT, 2010.
3. 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.
4. _____. (2012). Caracterización Departamental, Santa Rosa. Guatemala.
5. _____. (2013). Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011. Resumen Ejecutivo.
6. _____. (2016). República de Guatemala: Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, 2011 y 2014. Principales Resultados. Guatemala.
7. Ministerio de Educación (MINEDUC). (2016). Plan Estratégico de Educación, 2016-2020. Guatemala.
8. _____. Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). (2010). Serie Educativa “Por un Modelo Incluyente en Salud”. Guatemala.
9. Piloña Ortiz Gabriel Alfredo, (2017) “*Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas Investigación de Campo*”, Guatemala, Centro América, 10ma. Edición. 295 pp.
10. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). (2002). Mapas de Pobreza en Guatemala y Desigualdad a nivel Municipal para Guatemala. Guatemala.

11. _____ . Integración Económica Centroamericana, Importaciones de vinos a Guatemala, 2010.
12. Universidad de San Carlos de Guatemala. Material de apoyo, apuntes y presentaciones. Seminario Específico EPS1- 2017. Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala.

ANEXOS

Anexo 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-.

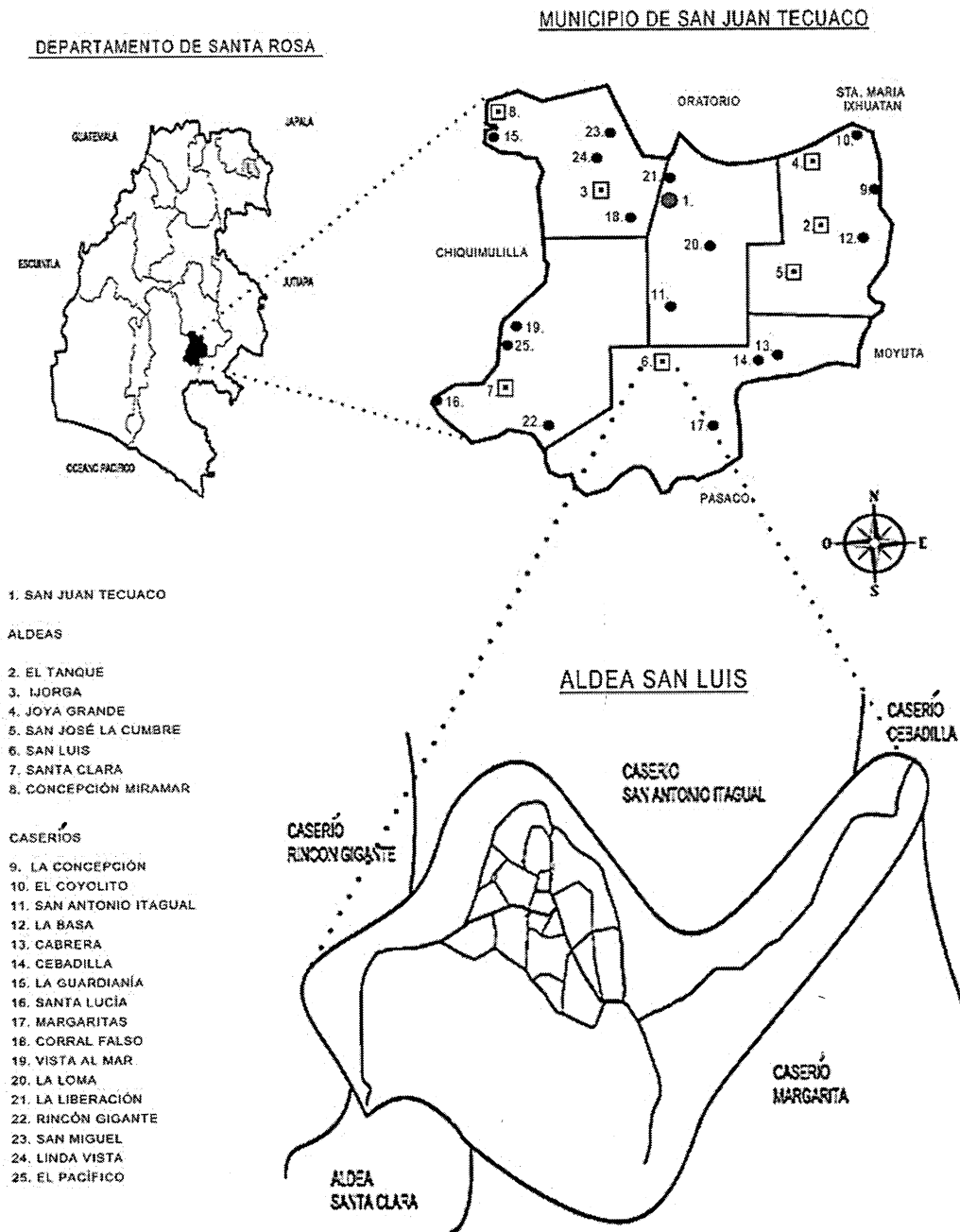
Anexo 2
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
División Política
Año: 2017



SIMBOLOGÍA	
	CABECERA MUNICIPAL
	ALDEA
	CASERÍO
	LIMITE MICRORREGIÓN

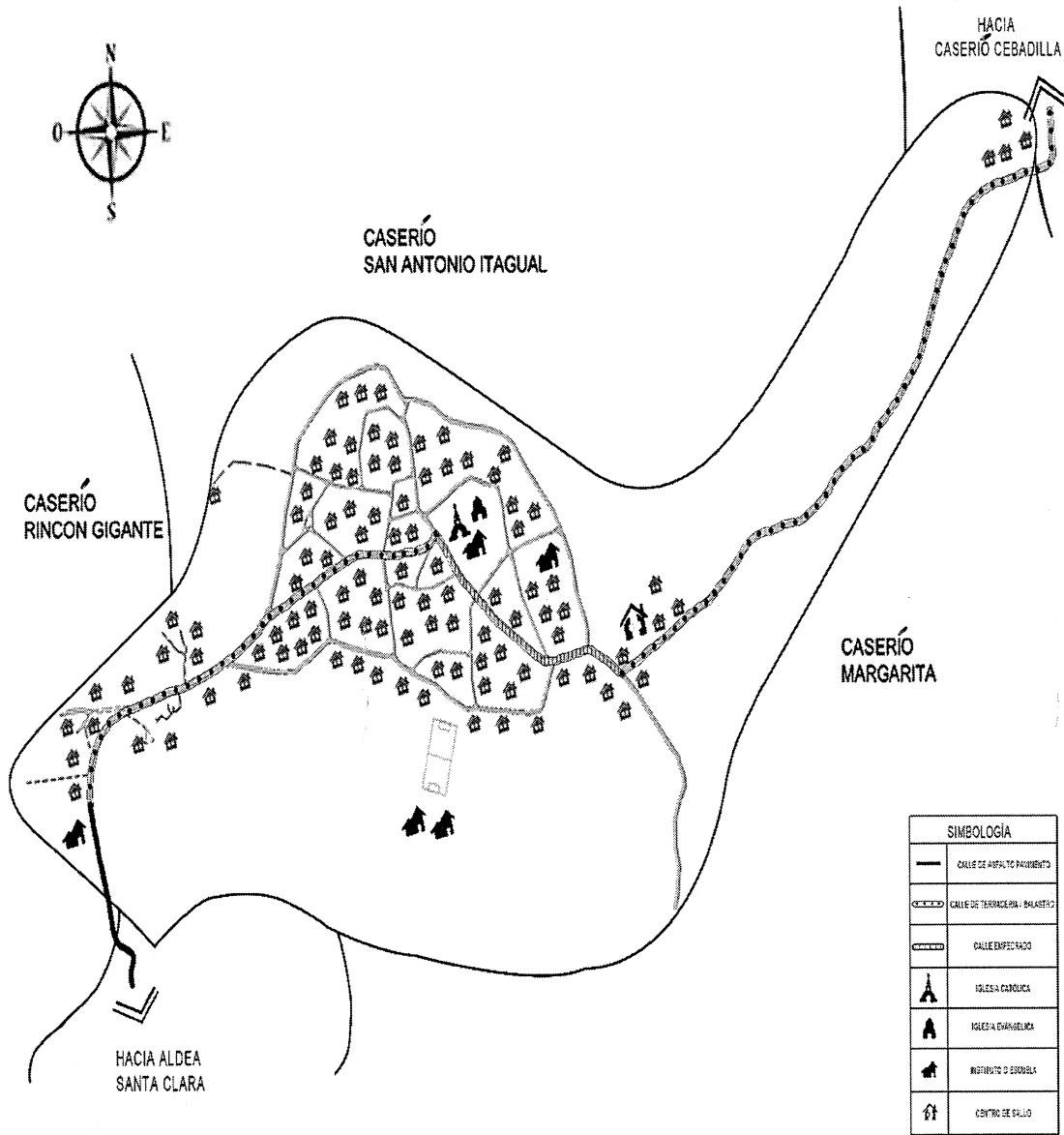
Fuente: elaborado por estudiante de EPS de la Facultad de Arquitectura Víctor Manuel Enríquez Castellanos, con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

Anexo 3
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Localización geográfica
Año: 2017



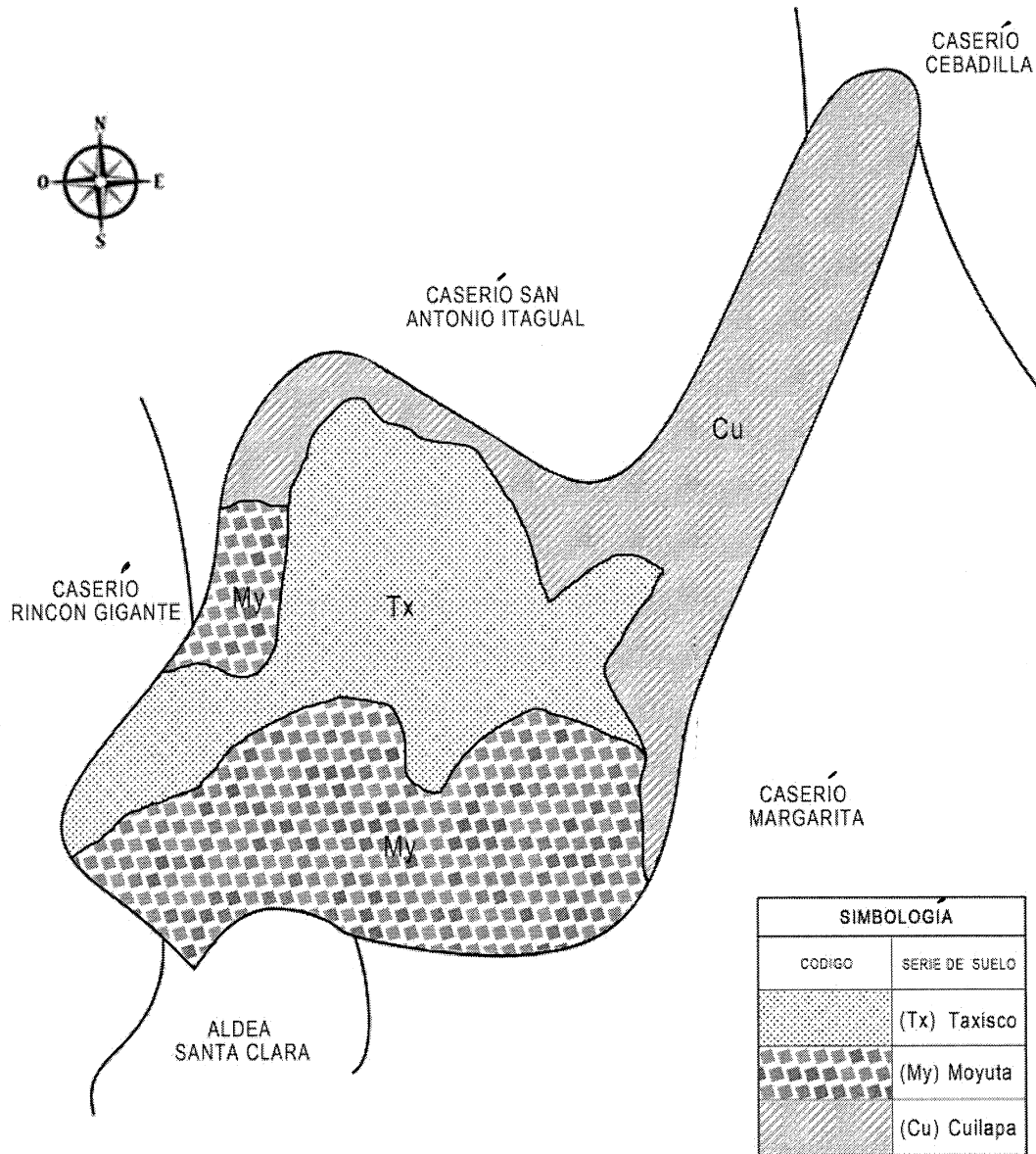
Fuente: elaborado por estudiante de EPS, de la Facultad de Arquitectura Víctor Manuel Enríquez Castellanos, con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

Anexo 4
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
División política
Año: 2017



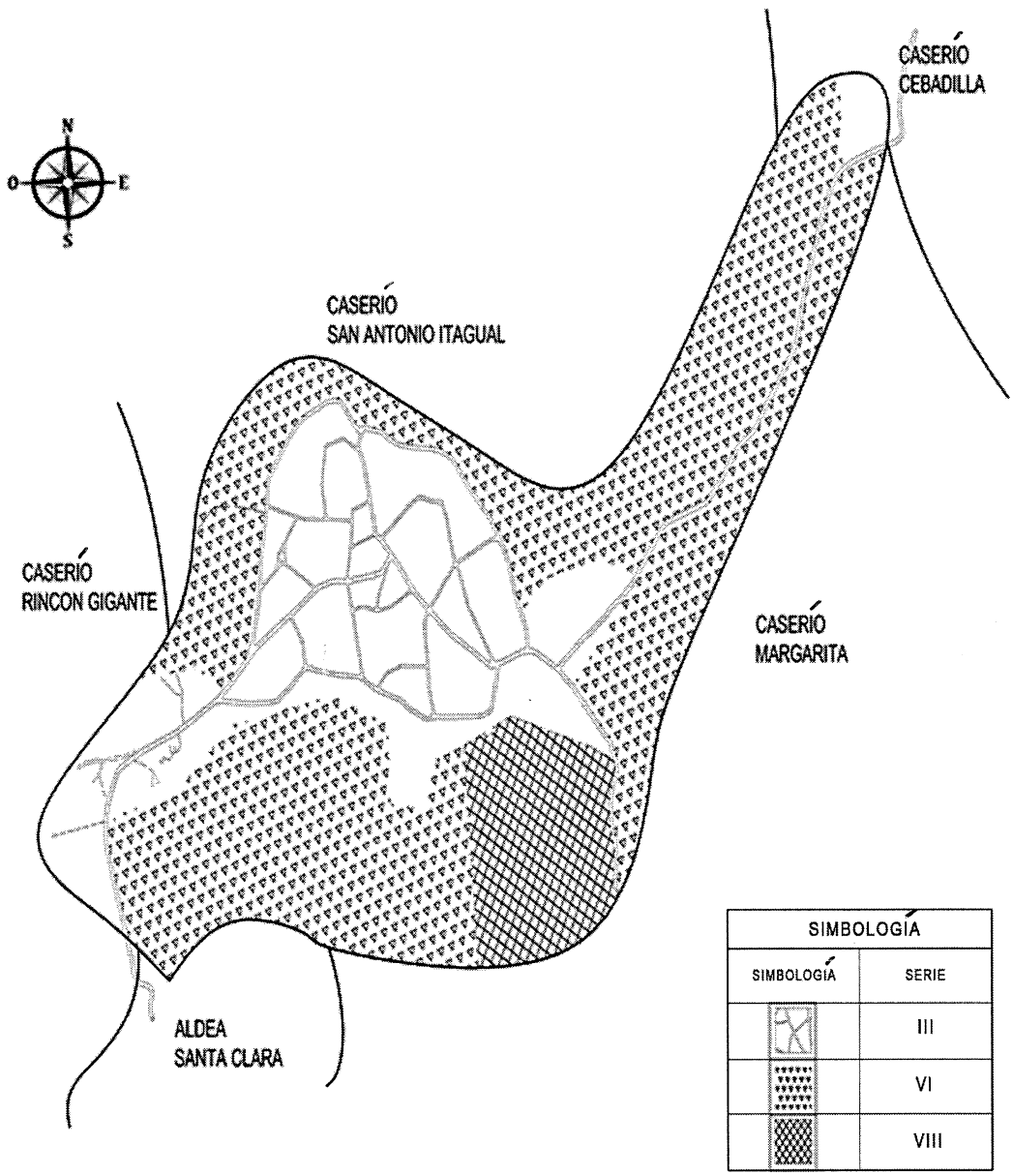
Fuente: elaborado por estudiante de EPS, de la Facultad de Arquitectura Víctor Manuel Enríquez Castellanos, con base a información proporcionada en investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Anexo 5
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Serie de suelos
Año: 2017



Fuente: elaborado por estudiante de EPS de la Facultad de Arquitectura Víctor Manuel Enríquez Castellanos, con base a información proporcionada en investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Anexo 6
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Clases agrológicas del suelo
Año 2017



Fuente: elaborado por estudiante de EPS de la Facultad de Arquitectura Víctor Manuel Enríquez Castellanos, con base a información proporcionada en; investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Anexo 7
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Cotización de Maquinaria
Año 2017



Santa lucia Cotzumalguapa septiembre de 2018

Proyectos san Luis:

Saludándole respetuosamente deseándole éxitos en sus labores, el motivo de la presente es.

Para presentarle nuestra propuesta de trabajo con retroexcavadora, patrol y compactadora.

Los precios a trabajar con retroexcavadora son:

La hora, de trabajo más IVA Q.300.00.

Le ofrecemos el otro precio menos IVA Q275.00

Los precios a trabajar con patrol son:

La hora, de trabajo más IVA Q.350.00.

Los precios a trabajar con Compactadora son:

La hora, de trabajo más IVA Q.380.00.

Observación:

La compactadora se estará rentando con la condición de trabajo cinco horas diarias.

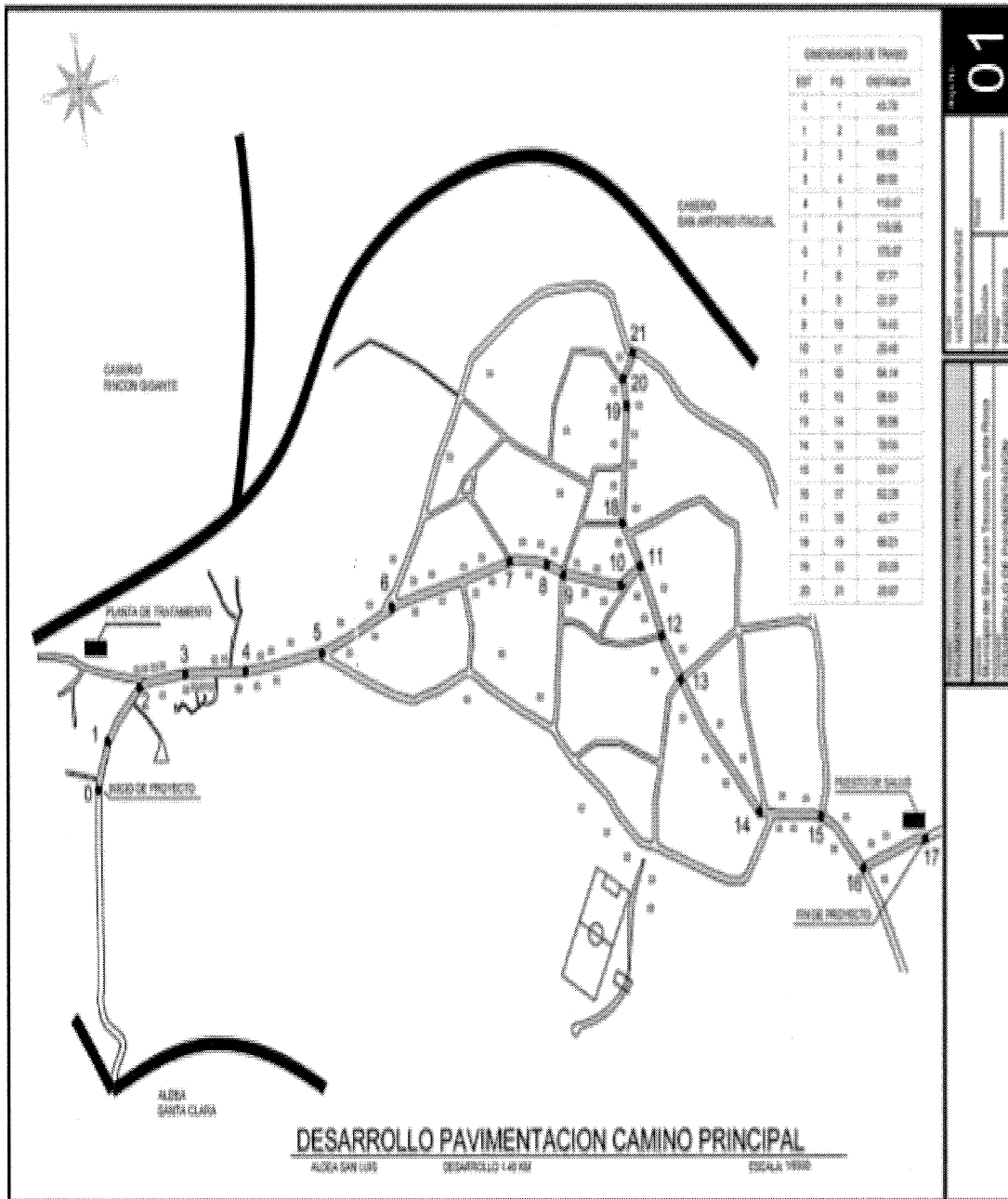
Dudas.

ATT; José Rivera

Al número: 5700-9285

5805-9269

Anexo 8
Aldea San Luis
Municipio de San Juan Tecuaco
Departamento de Santa Rosa
Planos de mejoramiento de calle principal
Año: 2017



ORDENAMIENTO DE PUNTO		
IMP	PI	ORDENAMIENTO
1	1	00.00
1	2	00.00
1	3	00.00
1	4	00.00
1	5	00.00
1	6	00.00
1	7	00.00
1	8	00.00
1	9	00.00
1	10	00.00
1	11	00.00
1	12	00.00
1	13	00.00
1	14	00.00
1	15	00.00
1	16	00.00
1	17	00.00
1	18	00.00
1	19	00.00
1	20	00.00
1	21	00.00

01

ALDEA SAN LUIS
 DESARROLLO 1:40 000
 ESCALA 1:1000

Fuente: elaborado por estudiante de EPS, de la facultad de Arquitectura Víctor Manuel Enríquez Castellanos.

Anexo 9
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento de calle principal
Requerimiento de materiales, mano de obra y otros gastos
Año: 2017

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo en Q.
1	Fijo			
	Terreno 1460 metros x 6.50 metros	Unidad	1	-
2	Materiales			
	Material de grava clasificada e=0.15	m3	1,095	71,175
	Material selecto e=0.30	m3	2,700	135,000
2.1	Fundición de pavimento cuneta y bordillo			
	Piedrín de primera calidad	m3	402	70,350
	Arena de río	m3	387	42,570
	Sacos de cemento	Unidad	9,198	735,840
	Agua	Tonel	282	5,640
	Costanera de metal de 8" X 2" X20'	Unidad	8	2,280
	Acero de refuerzo no. 3 cal. 20	Varilla	457	9,597
	Sello junta sikaflex Pro 3 WF de 60ml	Unidad	305	36,600
3	Mano de obra			
	Limpieza y remoción de capa vegetal	m2	7,300	7,300
	Trazos y estaqueo	Mt.	1,460	21,535
	Nivelación y zanjeo	Mt.	1,460	21,535
	Esparcimiento de grava	Mt.	1,460	7,300
	Esparcimiento de material selecto	Mt.	1,460	73,000
	Fundición de carpeta de pavimento	Mt3.	730	328,500
	Construcción de cuneta y bordillo	Mt.	2,920	124,100
	Corte de junta	Mt.	3,285	65,700
	Sello de junta aplicación	Mt.	3,285	65,700
	Limpieza final	Global	1	2,500
4	Otros gastos			
	Sueldo encargado de obra	Mes	6	30,000
	Bonificación incentivo	Mes	6	1,500
	Cuota patronal 12.67%	Mes	6	3,801
	Prestaciones Laborales 30.55%	Mes	6	9,165
	Bodega tipo 1 (6m x 10m)	Unidad	1	3,818
	Guardiania (4m x 4m)	Unidad	1	2,725
	Energía eléctrica	Mes	6	1,200
	Agua	Mes	6	600
	Baño portátil (para albañiles)	Mes	6	2,400

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo en Q.
4.1	Maquinaria			
	Patrol 120 H	Horas	960	360,000
	Compactadora	Horas	960	408,000
	Camiones (2)	Mes	6	180,000
	Regadora	Mes	5	3,750
4.2	Requerimientos técnicos			
	Estudio topográfico del área	Unidad	1	10,000
	Estudio técnico de planificación	Unidad	1	9,700
	Estudio hidrológico	Unidad	1	10,700
	Estudio geotécnico del área	Unidad	1	10,700
	Estudio de impacto ambiental	Unidad	1	20,000
	Planos	Unidad	1	9,000

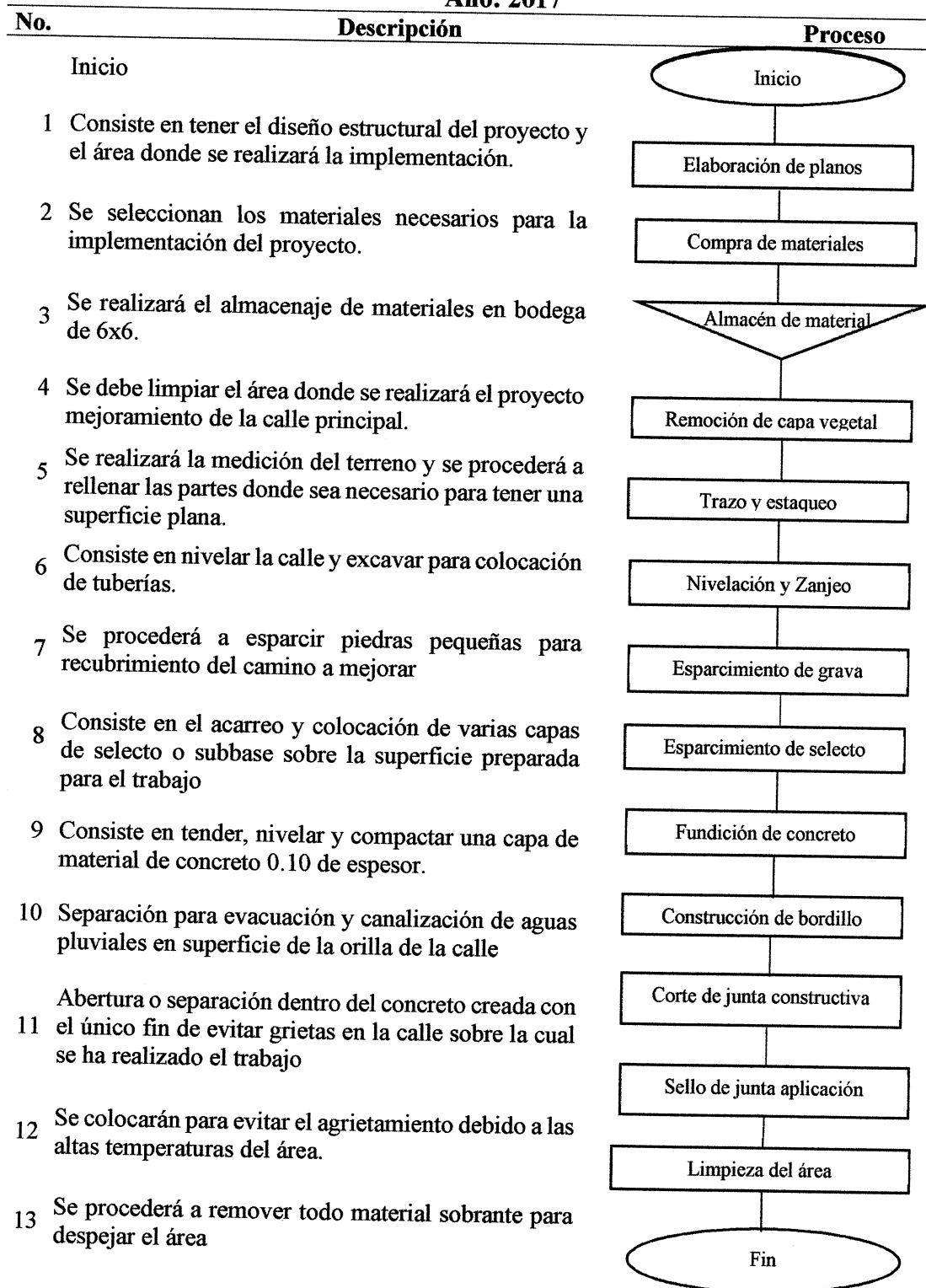
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En la ciudad de Guatemala a los 18 días del mes de agosto de 2018 (yo), Víctor Manuel Enríquez Castellanos que me identifico con el Documento Personal de Identificación **DPI, No. 2457 46056 0101**, extendido en la ciudad de Guatemala, **CERTIFICO**, que los requerimientos de materiales, mano de obra y otros costos, para el proyecto comunitario social mejoramiento de calle principal Aldea San Luis, son apegadas a la realidad, acorde a las magnitudes del proyecto. Para los usos que a los interesados convenga firmo la presente en esta misma fecha.

(f) _____

Víctor Manuel Enríquez Castellanos (asesor del proyecto)

Anexo 10
Aldea San Luis, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Flujograma del proyecto mejoramiento de la calle principal
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.