

ALDEAS SAN JOSÉ PINEDA Y EL CAMALOTE  
MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y PROYECTO:  
CONSTRUCCIÓN DE POZO MECÁNICO ALDEA EL CAMALOTE”

VELVET STEPHANIA JUVENTINA DEL CARMEN CELIS VIELMAN

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y  
PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS SAN JOSÉ PINEDA Y EL CAMALOTE  
MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y PROYECTO:  
CONSTRUCCIÓN DE POZO MECÁNICO ALDEA EL CAMALOTE”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2019

2019

( c )

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

ALDEAS SAN JOSÉ PINEDA Y EL CAMALOTE  
MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA  
VOLUMEN 7

2-82-15-AE-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 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

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y PROYECTO:  
CONSTRUCCIÓN DE POZO MECÁNICO ALDEA EL CAMALOTE"

ALDEAS SAN JOSÉ PINEDA Y EL CAMALOTE  
MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN  
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

VELVET STEPHANIA JUVENTINA DEL CARMEN CELIS VIELMAN

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS

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

J.D-TG. No. 0686-2019  
Guatemala, 18 de junio de 2019

Estudiante  
VELVET STEPHANIA JUVENTINA DEL CARMEN CELIS VIELMAN  
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:

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

9. 200513655-3 "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE POZO MECÁNICO ALDEA EL CAMALOTE", Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, presentado por: VELVET STEPHANIA JUVENTINA DEL CARMEN CELIS VIELMAN

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



## AGRADECIMIENTO

Primero a Dios, a la Virgen de Dolores y San Judas Tadeo quienes me guiaron y regresaron al buen camino cuando me desviaba de él, por todas sus bendiciones y permitirme llegar a este momento tan importante de mi formación profesional, iluminar mi mente y haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía.

A mis ángeles en el cielo Juventina y Cristina Quintanilla por escucharme, enseñarme, cuidarme, apoyarme y darme ese amor que solo ellas podían dar, nunca me dejaron sola, gracias por criarme gran parte de mi vida como a una hija.

A mis padres Edgar Celis y Maura Vielman por el apoyo y amor incondicional, sin importar nuestra diferencia de opiniones. Mamá gracias por ayudarme en las buenas y las malas, por ser el ejemplo de mujer que quiero llegar a ser, sin tus palabras y regaños no lo hubiera logrado, Papá gracias por estar conmigo los amo.

A mis hermanos Edgar y Sofy por aguantarme y darme apoyo en los momentos difíciles, sé que ha ustedes les tocaron los peores pero encontraban la manera de hacerme reír y no dejarme dar por vencida. Sofy quiero que sepas que nada es imposible que aunque a veces nos cueste llegar a la meta logramos hacerlo, nunca te rindas, con perseverancia y esfuerzo vas a alcanzar todo lo que te propones.

A mi amiga Elena Rosal quien de manera incondicional a estado a mi lado desde hace 17 años, gracias por nunca dejarme caer y celebrar conmigo cada triunfo obtenido, por extender tu mano en momentos difíciles, ser mi confidente, pero sobre todo gracias por nunca dejar que me cortaran las alas sino al contrario ayudaste a que crecieran más.

Joven Navas, usted fue vital en esta última etapa gracias por la ayuda, apoyo, consejos y palabras de aliento cuando quería desistir, se le aprecia mucho.

Y a todas las personas que de alguna manera han formado parte de mi carrera universitaria y personal, gracias por haber estado en los momentos difíciles, alegres y tristes, no tengo palabras para agradecerles las incontables veces que me brindaron su apoyo en la decisiones que he tomado unas buenas, otras malas y otras locas en especial a usted Alfa, a ti Grandote, Stefany Lopez y Williams Garrido.

## ÍNDICE GENERAL

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

### **CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL**

<b>1.1 DEL MUNICIPIO SANTA MARÍA IXHUATÁN</b>	<b>1</b>
1.1.1 Localización y extensión	1
1.1.2 División política y administrativa	3
1.1.2.1 División política	3
1.1.2.2 División administrativa	3
<b>1.2 DE LAS ALDEAS SAN JOSÉ PINEDA Y EL CAMALOTE</b>	<b>7</b>
1.2.1 Antecedentes históricos	7
1.2.2 Localización y extensión	8
1.2.3 División política y administrativa	8
1.2.3.1 División política	8
1.2.3.2 División administrativa	10
1.2.4 Clima	10
1.2.5 Población	10
1.2.5.1 Población económicamente activa	11
1.2.5.2 Densidad poblacional	11
1.2.5.3 Ingreso por hogar y pobreza	11
1.2.6 Migración	12
1.2.7 Recursos naturales	12
1.2.8 Ecosistema	12
1.2.8.1 Agua	12
1.2.8.2 Bosque	14
1.2.8.3 Suelos	14
1.2.8.4 Flora y fauna	15
1.2.8.5 Orografía	15

### **CAPÍTULO II ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO**

<b>2.1 ORGANIZACIONES</b>	<b>16</b>
2.1.1 Sociales	16
2.1.1.1 Organización comunitaria	16
2.1.1.2 Junta escolar	16
2.1.1.3 Organizaciones religiosas	17

2.1.2	Culturales	17
2.1.3	Deportivas	17
<b>2.2</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>17</b>
2.2.1	Educación	18
2.2.1.1	Escuela oficial mixta aldea San José Pineda	18
2.2.1.2	Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza San José Pineda	18
2.2.1.3	Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Camalote	19
2.2.2	Salud	20
2.2.2.1	Morbilidad general	21
2.2.2.2	Morbilidad infantil	21
2.2.2.3	Mortalidad	21
2.2.3	Drenajes	22
2.2.4	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	22
2.2.5	Letrinas y otros servicios sanitarios	23
2.2.6	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	23
2.2.7	Cementerios	23
2.2.8	Sistema de tratamiento de aguas servidas	24
<b>2.3</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>24</b>
2.3.1	Estatales	24
2.3.2	Internacionales	24
<b>2.4</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>24</b>
2.4.1	Riesgos naturales	24
2.4.2	Riesgos socionaturales	25
2.4.3	Riesgos antrópicos	25
2.4.4	Riesgos ambientales	25
2.4.5	Matriz de análisis de riesgo	25
2.4.6	Medidas de prevención y mitigación	27

### **CAPÍTULO III**

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

<b>3.1</b>	<b>FACTORES DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>29</b>
3.1.1	Recursos naturales	29
3.1.2	Trabajo	31
3.1.3	Capital	32
3.1.3.1	Vías de acceso	33
3.1.3.2	Centros de acopio	33
3.1.3.3	Telecomunicaciones	33

3.1.3.4	Puente	33
3.1.3.5	Transporte	34
3.1.4	Organización	34
<b>3.2</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ</b>	<b>34</b>
3.2.1	Nivel tecnológico	34
3.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	35
3.2.3	Resultados financieros	35
3.2.3.1	Costo de producción	36
3.2.3.2	Estado de resultados	37
3.2.3.3	Rentabilidad	38
3.2.3.4	Financiamiento	38
3.2.4	Comercialización	39
3.2.4.1	Proceso de comercialización	39
3.2.4.2	Análisis de la comercialización	40
3.2.4.3	Operaciones de comercialización	42
3.2.5	Organización	44
3.2.5.1	Estructura organizacional	46
3.2.6	Generación de empleo	46
3.2.7	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	47
3.2.7.1	Problemática encontrada	47
3.2.7.2	Propuesta de solución	47

## **CAPÍTULO IV**

### **PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL**

<b>4.1</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE POZO MECÁNICO PARA ALDEA EL CAMALOTE</b>	<b>49</b>
4.1.1	Descripción	49
4.1.2	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	49
4.1.3	Antecedentes	50
4.1.4	Contactos y gestores	50
4.1.5	Planteamiento del problema	50
4.1.6	Justificación	50
4.1.6.1	Objetivos	51
<b>4.2</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>51</b>
4.2.1	Evolución histórica de la demanda.	52
4.2.2	Demanda futura	52
4.2.3	Oferta histórica y futura	52
4.2.3.1	Análisis del servicio	52

<b>4.3</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>54</b>
4.3.1	Propuesta de organización	54
4.3.1.1	Justificación	54
4.3.2	Estructura organizacional	57
4.3.3	Base legal para el proyecto	59
4.3.3.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	59
<b>4.4</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>62</b>
4.4.1	Diseño y planificación	62
4.4.1.1	Localización del proyecto	63
4.4.2	Materiales	63
4.4.3	Mano de obra	63
4.4.3.1	Encargados del proyecto	63
4.4.4	Otros costos y gastos	64
4.4.4.1	Diseño pozo mecánico	65
4.4.5	Plan de ejecución	67
4.4.5.1	Requerimientos de funcionamiento	67
<b>4.5</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>68</b>
4.5.1	Costos y gastos	68
4.5.1.1	Costos	68
4.5.1.2	Gastos	69
4.5.2	Costos de diseño y planificación	70
4.5.2.1	Presupuestos de costos ambientales	70
4.5.3	Costos de construcción	71
4.5.3.1	Costo de materiales	71
4.5.3.2	Costo de mano de obra	73
4.5.3.3	Otros costos	73
4.5.4	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	74
<b>4.6</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>75</b>
4.6.1	Unidad ejecutora	75
4.6.2	Evaluación financiera	75
4.6.3	Análisis beneficio / costo	76
<b>4.7</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>76</b>
4.7.1	Política ambiental	76
4.7.1.1	Resolución ambiental	76
4.7.2	Gestión ambiental	77
4.7.3	Impacto ambiental	78

<b>4.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>78</b>
<b>4.9</b>	<b>SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>78</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>80</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>80</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>83</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>84</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Pág.
1	Municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Resumen de centros poblados según categoría del municipio de Santa María Ixhuatán. Años 2002 y 2017	3
2.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Formas de tenencia de la tierra. Año 2017	30
3.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Uso actual de la tierra, Año 2017	31
4.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa, Actividad productiva por sexo. Año 2017	32
5.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa, Superficie, volumen y valor de la producción. Año 2017	35
6.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Costo directo de producción, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017.	36
7.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Estado de resultados de la producción, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017.	37
8.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Márgenes de comercialización. Año 2017.	44
9.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Generación de empleo por estrato de finca. Año 2017	47
10.	Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de pozo mecánico. Presupuesto general. Año 2017	69

11. Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de pozo mecánico Presupuesto de costos ambientales. Año 2017 70
12. Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de pozo mecánico. Presupuesto de requerimientos. Año 2017 71
13. Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de pozo mecánico. Presupuesto de materiales. Año 2017 72
14. Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de pozo mecánico. Presupuesto de mano de obra. Año 2017 73
15. Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de pozo mecánico. Otros costos. Año 2017 74
16. Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de pozo mecánico. Estado de costos de construcción. Año 2017 74

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Pág.
1.	Municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Organigrama de la municipalidad de Santa María Ixhuatán. Año 2017	4
2.	Municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Organigrama actualizado de la municipalidad de Santa María Ixhuatán. Año 2017	5
3.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Canal de comercialización. Año 2017	43
4.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa, estructura organizacional producción agrícola. Año 2017	46
5.	Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de pozo mecánico. Estructura organizacional. Año 2017	57
6.	Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de pozo mecánico Estructura organizacional comité gestor. Año 2017	61
7.	Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de pozo mecánico. Plan de ejecución. Año 2017.	67

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Pág.
1.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Matriz de riesgos (ámbito social). Año 2017	25
2.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa, Matriz de medidas de prevención y mitigación. Año 2017.	27
3.	Aldeas San José Pineda y El Camalote municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa, proceso de comercialización. Año 2017.	39
4.	Aldeas San José Pineda y El Camalote municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Análisis institucional de comercialización. Año 2017	40
5.	Aldeas San José Pineda y El Camalote municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Análisis funcional de comercialización (funciones de intercambio, físicas y auxiliares). Año 2017.	41
6.	Aldeas San José Pineda y El Camalote municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Análisis estructural de comercialización. Año 2017.	42
7.	Aldea San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Organización empresarial. Año 2017.	45
8.	Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, demanda potencial histórica y proyectada para uso de pozo mecánico, período 2012 - 2022	53
9.	Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de pozo mecánico. Requerimientos técnicos. Año 2017.	64
10.	Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de pozo mecánico. Requerimientos de funcionamiento Año 2017.	68

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Contenido	Pág.
1.	Municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Localización geográfica. Año 2017	2
2.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Localización geográfica. Año 2017	9
3.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Recursos hídricos. Año 2017	13

## ÍNDICE DE IMÁGENES

1. Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción pozo mecánico Diseño del proyecto: construcción de pozo mecánico. Año 2017. 66

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, establece el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como uno de los métodos de evaluación final para la carrera de Administración de Empresas, previo a conferir el título en el grado académico de Licenciado, para aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación profesional de manera objetiva de la realidad nacional, apoyar el desarrollo económico y social del país.

El estudio pretende caracterizar la situación socio-económica de las Aldeas San José Pineda y El Camalote, proponer proyectos que contribuyan al mejoramiento del nivel de vida de los habitantes y la comercialización de la producción de café para beneficiar a la población e incrementar los ingresos de la misma.

Para alcanzar los objetivos se utilizó el método científico y sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva, las técnicas e instrumentos elaborados fueron guía de observación, entrevista, boleta de censo y herramientas como: cuaderno de notas, mapas e información bibliográfica.

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

Capítulo I: contiene la localización y extensión, división política-administrativa del municipio de Santa María Ixhuitán. Además, la caracterización de los temas socioeconómicos y ambientales de las Aldeas se desarrollaron: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

Capítulo II: describe el ámbito social del centro poblado, se encuentran las: organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportivas, servicios básicos, infraestructura, educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, cementerios, sistema de tratamientos de aguas servidas, entidades de apoyo y análisis de riesgo.

Capítulo III: presenta la caracterización de los factores de producción, recursos naturales, trabajo, capital, organización empresarial, nivel tecnológico, superficie, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización, generación de empleo, problemática encontrada y propuesta de solución.

Capítulo IV: propuesta del proyecto comunitario social rural de la construcción de pozo mecánico para beneficiar y mejorar el acceso al agua de la población aldea El Camalote, perfil del mismo, estudio de mercado, administrativo legal, técnico, financiero, ambiental, fuentes de financiamiento, impacto social y sostenibilidad del mismo.

El resultado final del informe, presenta las conclusiones, recomendaciones y bibliografía. Por último, en los anexos se presenta la propuesta de manuales de normas y procedimientos para el proyecto construcción de pozo mecánico.

Las dificultades que se presentaron para realizar la caracterización fueron las lluvias para efectuar el censo, las condiciones de la construcción de la casa que se habitaba, la comida y el agua no potable.

Se agradece a los habitantes de las aldeas San José Pineda y El Camalote municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, asociaciones y autoridades competentes por la disposición y colaboración en el trabajo de campo.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

En el capítulo se profundizará en los siguientes temas: información del municipio Santa María Ixhuatán entre ellos localización, extensión, división política y administrativa. Referente a las aldeas San José Pineda y El Camalote: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

#### **1.1 DEL MUNICIPIO SANTA MARÍA IXHUATÁN**

Se detallan generalidades del municipio de Santa María Ixhuatán del departamento de Santa Rosa es importante conocer datos que se describen a continuación: localización, extensión y división política y administrativa.

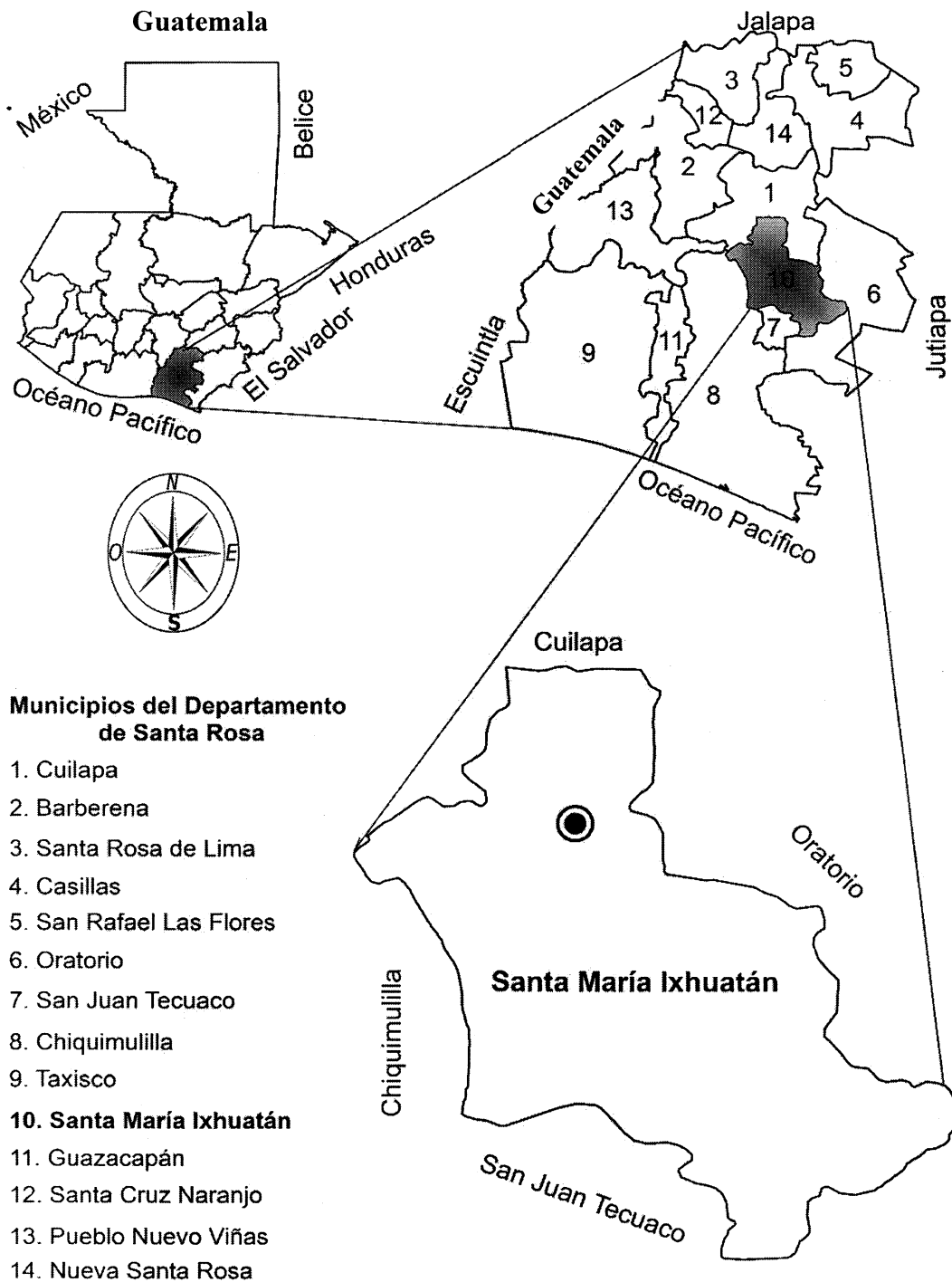
##### **1.1.1 Localización y extensión**

El municipio de Santa María Ixhuatán está localizado al este del departamento de Santa Rosa, a 87 kilómetros de la Ciudad Capital. La altura es de 1,290 metros sobre el nivel del mar (en el parque frente a la iglesia), con latitud de 14°11'18" al lado norte del ecuador y longitud de 90°16'39" oeste del meridiano de Greenwich, su extensión territorial es de 113 Km<sup>2</sup>. (UNICEF, Dossierdesnutricion 2017, 2)

El acceso es por la carretera CA-1 oriente, asfaltada, el ingreso está en el kilómetro 71, dentro del límite de Los Esclavos existe un cruce en la ruta RD SRO-15 que conduce al municipio de Santa María Ixhuatán, tiene una distancia de 16 kilómetros de terracería. También se puede ingresar por el municipio de San Juan Tecuaco ruta CA-2 occidente.

En el siguiente mapa se puede observar geográficamente la ubicación del municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, dentro del territorio nacional.

**Mapa 1**  
**Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa**  
**Localización geográfica**  
**Año 2017**



Fuente: elaboración propia, con base a la hoja topográfica consultada 2158 IV Cuilapa, escala 1-50000 del Instituto Geográfico Nacional IGN.

El Territorio en general es montañoso, con áreas cubiertas por boscosidad, cultivos y rocas, colinda con los siguientes municipios: al norte con Cuilapa, al sur con San Juan Tecuaco, al oeste con Oratorio y al suroeste con Chiquimulilla.

#### 1.1.2 División política y administrativa

La división política se refiere a las comunidades o centros poblados que integran el Municipio y la división administrativa es la forma como se realiza la gestión del gobierno municipal.

##### 1.1.2.1 División política

Está conformada por pueblo, caseríos, fincas, aldeas y cantones. En comparación con el Censo Poblacional de año 2002 e información recabada en la investigación de campo se determinaron las siguientes actualizaciones:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa**  
**Resumen de centros poblados según categoría**  
**Años 2002 y 2017**

<b>Categoría</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Censo USAC 2017</b>
Pueblo	1	1
Aldea	17	29
Caserío	26	19
Finca	11	6
Cantón	-	1
Paraje	1	-
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>56</b>

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

El crecimiento de la población ha sido de los principales factores que han influido a que las familias establezcan diferentes lugares donde habitar, lo cual en la última década dio origen a 12 aldeas, un cantón y la desaparición de cuatro fincas.

##### 1.1.2.2 División administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala en el Artículo 254, indica que el poder será ejercido por el Concejo Municipal integrado por el alcalde, síndicos y

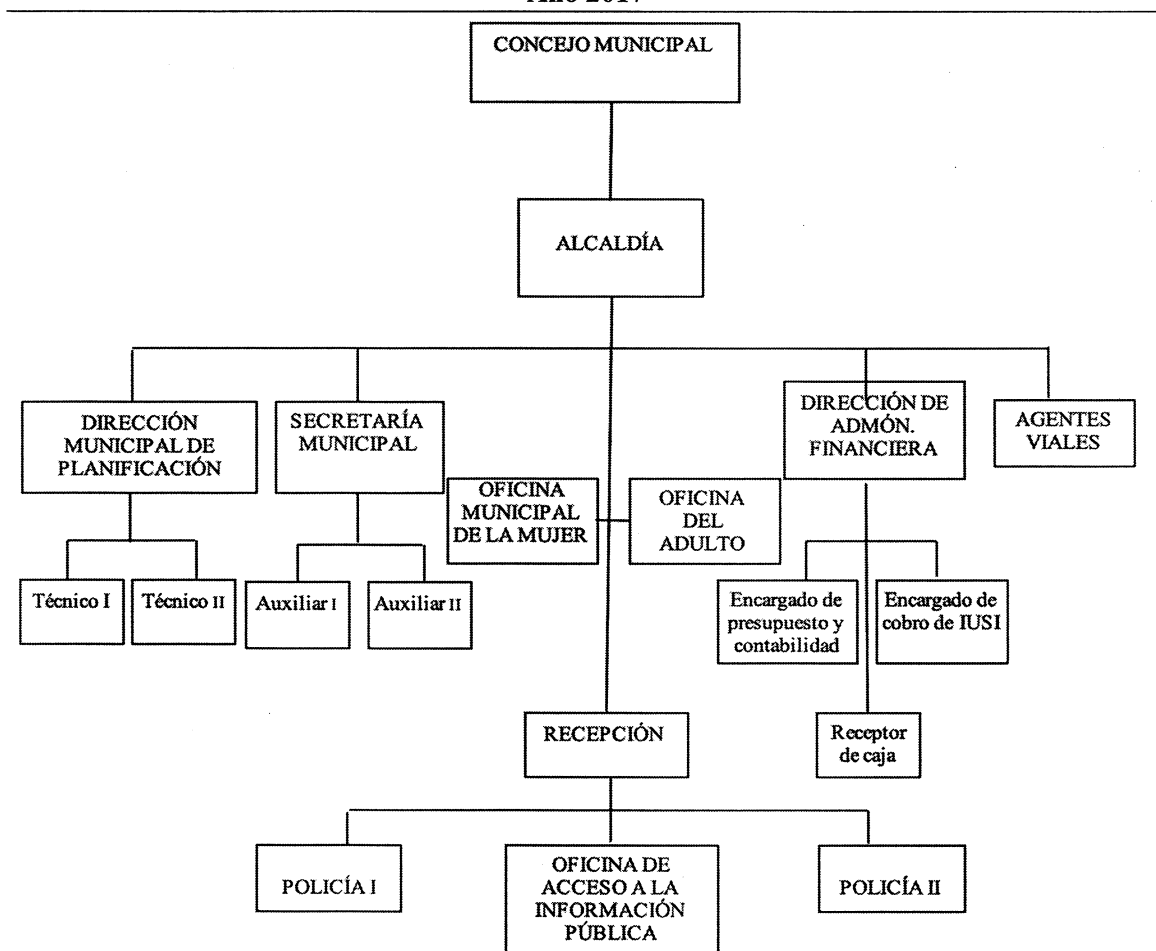
concejales electos, directamente por sufragio universal por un período de cuatro años y estos pueden ser reelectos.

- **Municipalidad**

Su función es administrar los recursos y aportes económicos del Municipio. El órgano superior es el Concejo Municipal, integrado por el alcalde, los síndicos y concejales. Al ser el segundo mencionado el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados.

La estructura organizacional se conforma de la siguiente manera:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa**  
**Organigrama de la municipalidad de Santa María Ixhuatán**  
**Año 2017**

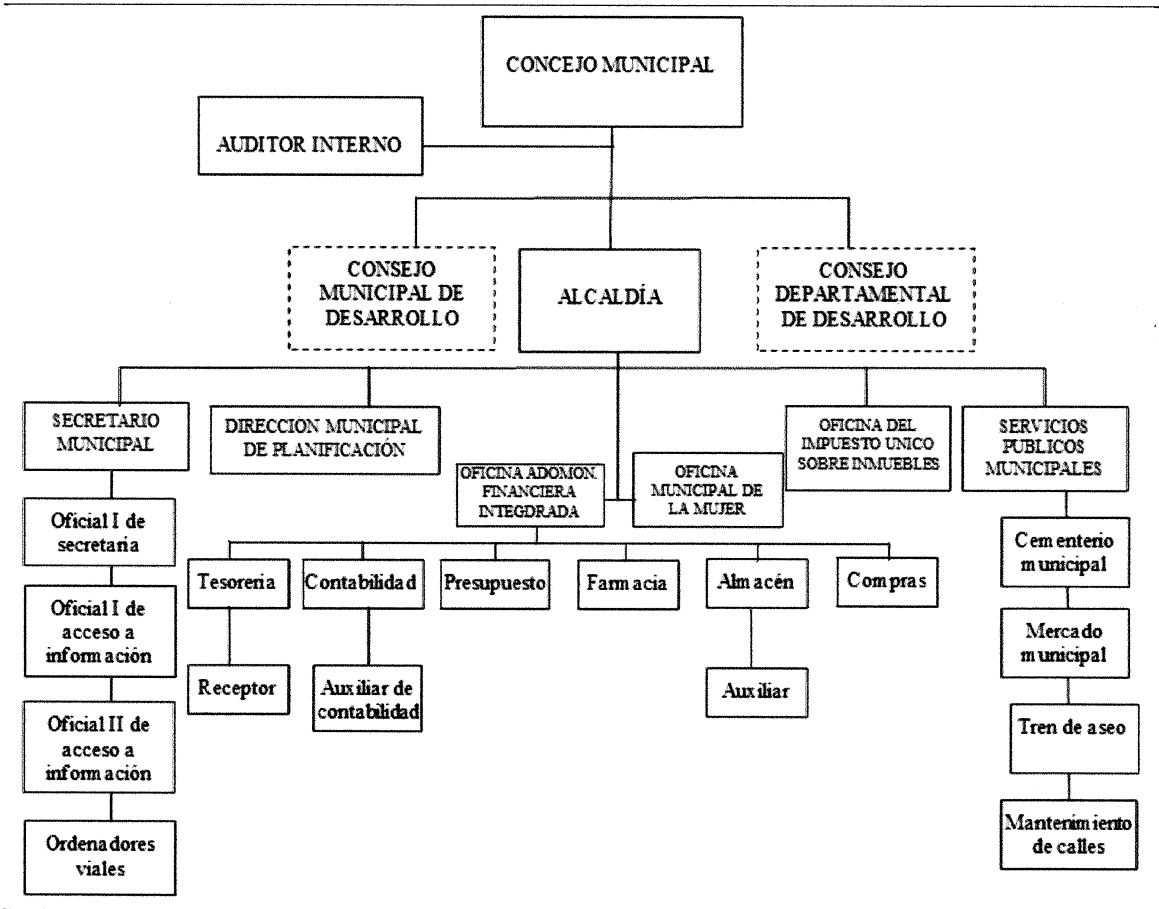


Fuente: Municipalidad de Santa María Ixhuatán, Diagnóstico municipal 2017.

En el organigrama se observan los niveles jerárquicos, donde la máxima autoridad es el Concejo Municipal seguido por el alcalde, encargado de los recursos otorgados al Municipio.

Sin embargo, al consultar la página web de la municipalidad de Santa María Ixhuatán se puede observar la actualización del organigrama el cual cumple con los requisitos del Código Municipal Decreto Número 12-2002 artículo 78. Este se presenta a continuación:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa**  
**Organigrama actualizado de la municipalidad de Santa María Ixhuatán**  
**Año 2017**



Fuente: Municipalidad de Santa María Ixhuatán, Manual de organización 2017.

El organigrama actualizado ayuda a diferenciar los niveles y áreas jerárquicas dentro de la Municipalidad entre los colaboradores, lo cual asiste a que se ubiquen y conozcan quien es su superior y al departamento que pertenecen.

Se debe mencionar que los dos organigramas incluyen unidades y puestos para facilitar la visión y comprensión de las personas que visitan la institución, sin embargo, no es correcto ya que no se puede combinar un organigrama nominal y funcional.

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Integrado por veintiocho personas, (1) Alcalde Municipal como presidente o coordinador, seis (6) representantes de la municipalidad: Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III y Concejal IV; tres (3) de instituciones: Director del Centro de Salud, Coordinador Técnico Administrativo de Educación -CTA- y la Policía Nacional Civil -PNC-; tres (3) de las sociedad civil: cooperativas de servicios varios, las cuales contribuyen al desarrollo económico productivo de la población y quince (15) de -COCODE-. No hay representante del sector indígena y de mujeres, a la fecha de la investigación se identificó que existe el plan de incluir la participación de la mujer para representar ambos sectores.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Se encuentra organizado uno en cada comunidad, la función es impulsar y realizar la gestión de los proyectos para el bienestar de la población como: vías de acceso, servicios de agua, energía eléctrica, proyectos socioculturales y agropecuarios.

- Asociaciones

Existen tres asociaciones las cuales son: Asociación Integral de Desarrollo Sostenible -AIDS- creada en octubre del año dos mil, con el objetivo de buscar financiamiento, para realizar nuevos proyectos de desarrollo en el Municipio.

La Asociación de Promotores y Comadronas -ASOPROCI-, creada por varias instituciones como: la coordinación establecida entre Alianza para el Desarrollo Juvenil Comunitario y el Centro de Salud, en aspectos de organización, gestión y capacitación específicas sobre técnicas de medicina preventiva y otros. También existe la asociación de caficultores.

- Organizaciones comunitarias

Existen comités de desarrollo local, en la actualidad están organizados en cooperativas, asociaciones, juntas y comités específicos.

## **1.2 DE LAS ALDEAS SAN JOSÉ PINEDA Y EL CAMALOTE**

A continuación, se describen las generalidades que caracterizan a las aldeas San José Pineda y El Camalote, del municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

San José Pineda es aldea del municipio de Santa María Ixhuatán de acuerdo a información proporcionada por el presidente del -COCODE-, la aldea tiene 150. (Aguilar, 2017)

Las primeras construcciones formales fueron el templo católico San José en el año de 1951 y la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea San José Pineda en 1976. Ambas se vieron dañadas en infraestructura por la fuerte oleada de sismos que se desataron en el primer semestre del año 2011. Estos ocasionaron que el templo católico se derrumbara antes de ser declarado patrimonio cultural. La escuela se utilizó hasta el año 2016 cuando autoridades de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- y el Ministerio de Educación la declararon de alto riesgo por los daños en su infraestructura.

El Camalote fue organizada por sus primeros pobladores en el año 1904, quienes decidieron nombrarla así debido a que en el lugar prevalecía una planta silvestre parecida a la pacaya, llamada camalote, la cual se encuentra extinta.

Las primeras construcciones fueron el templo Católico en el año 1992 y la Escuela Oficial Rural Mixta El Camalote en 1993, las cuales a la fecha de la investigación se encuentran en funcionamiento. (Cazún, 2017)

### 1.2.2 Localización y extensión

La aldea San José Pineda se ubica a siete kilómetros de la Cabecera Municipal 95 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera CA-1 oriente, se encuentra a una altura de 1,610 metros sobre el nivel del mar (frente a la iglesia católica), con latitud  $14^{\circ}19'29''$  y longitud  $-90^{\circ}29'23''$ , colinda al norte con la aldea El Camalote, al noroeste El Refugio, al sur La Consulta, al este Nuevo Pineda y al oeste El Corozal, su extensión territorial es de 14 km<sup>2</sup>.

La aldea El Camalote se ubica a 10 kilómetros de la Cabecera Municipal a 98 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera CA-1 oriente, se encuentra a una altura de 1,400 metros sobre el nivel del mar (frente a la escuela), con latitud  $14^{\circ}19'25''$  y longitud  $-90^{\circ}30'20''$ , colinda al noroeste con el municipio de Cuilapa, al noreste la aldea San Antonio, al suroeste El Corozal, al sur San José Pineda, al oeste el Refugio, al noroeste La Gabia, al este Santa Anita, su extensión territorial es de 20 km<sup>2</sup>.

En el mapa dos, se muestra el mapa de localización de las Aldeas ubicadas en el municipio de Santa María Ixhuatán en el cual se puede observar las colindancias y la carretera de terracería para tener acceso a las mismas

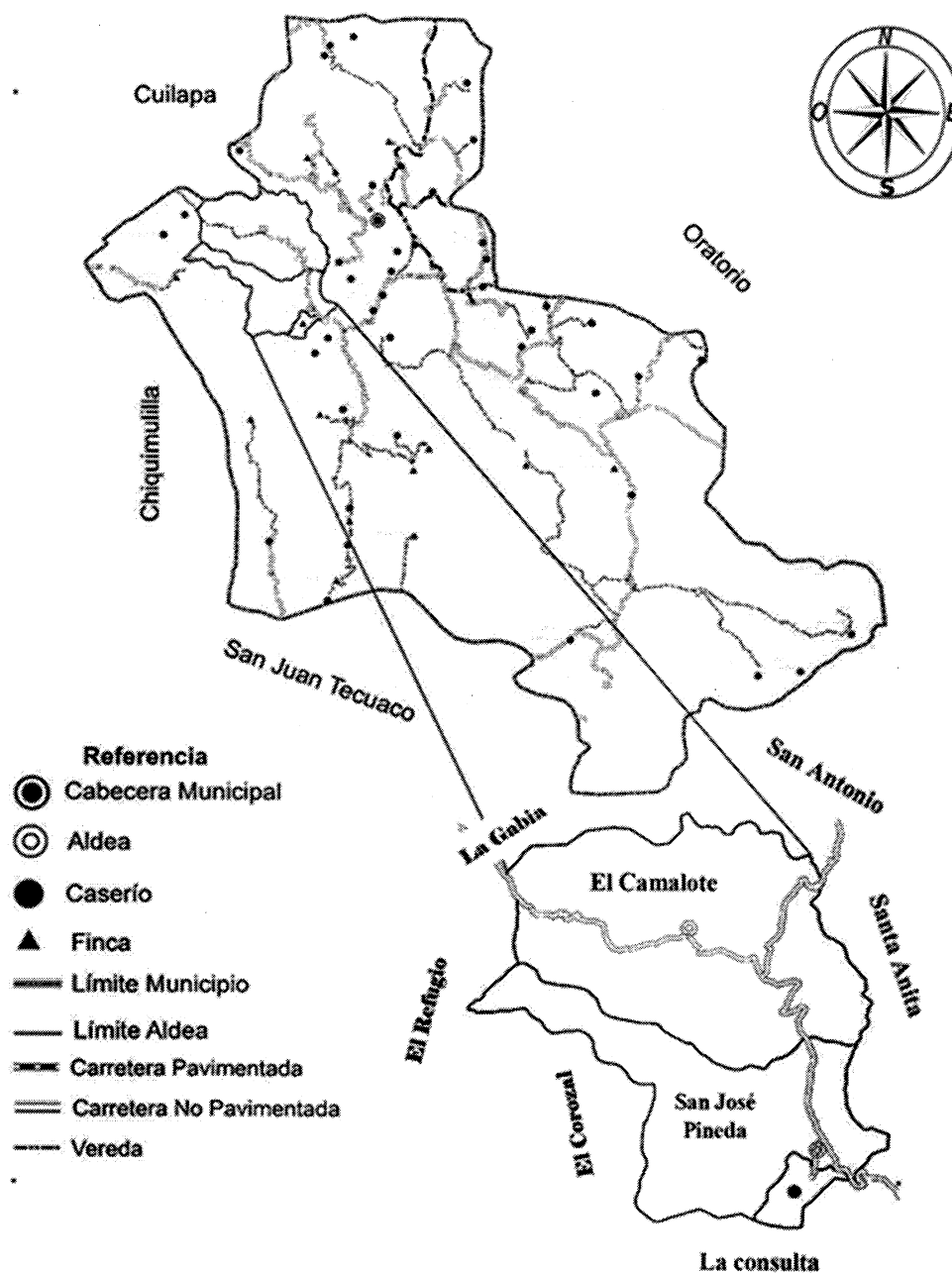
### 1.2.3 División política y administrativa

La división política es la manera en la que están distribuidas las aldeas objeto de estudio. La división administrativa es la forma de cómo se realiza la gestión del gobierno del área.

#### 1.2.3.1 División política

Aldea San José Pineda está integrada por el Cerro uno, dos y un caserío llamado Fincas Viejas, respecto a la Aldea El Camalote no cuenta con una división política establecida.

**Mapa 2**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Localización geográfica**  
**Año 2017**



Fuente: elaboración propia, con base a la hoja topográfica consultada 2158 IV Cuilapa, escala 1-50000 del Instituto Geográfico Nacional IGN.

En el mapa dos se visualizan las colindancias y límites de las aldeas, en el cual El Camalote supera en extensión territorial a San José Pineda, sin embargo, el mismo está integrado por los sectores Cerro uno, dos y el caserío Fincas Viejas

#### 1.2.3.2 División administrativa

Es la forma en la que se organizan las autoridades de los centros poblados, para administrar de manera adecuada y eficiente los recursos, además de la prestación de servicios públicos.

Las Aldeas cuentan con un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, el cual está integrado de la siguiente manera: Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y tres Vocales.

Los integrantes del -COCODE- de San José Pineda se reúnen una vez a la semana por la noche en casa de alguno de ellos, para discutir avances de los proyectos en ejecución o inconvenientes que han surgido. De ser necesario comunicar a la población requerimientos o acontecimientos lo realizan en la cancha deportiva. En la aldea El Camalote no se reúnen con frecuencia, lo hacen cuando hay eventos de suma importancia.

#### 1.2.4 Clima

Durante el transcurso del año, la temperatura varía de 20° y 25° centígrados para ambas Aldeas, la precipitación pluvial varía entre los 1,000 y 2,000 mm. anuales, con una humedad relativa entre 75% y 80%. La velocidad del viento promedio es de 3km por hora y su dirección es variable, aunque la tendencia es dirigida al sur tiende ser al sur, en ocasiones llueve y se nubla por las tardes.

#### 1.2.5 Población

El estudio de esta variable es imprescindible para conocer las características demográficas de las Aldeas. Para la elaboración del informe se unificaron los datos estadísticos del caserío Fincas Viejas y la aldea San José Pineda por pertenecer a la misma jurisdicción.

De acuerdo a los datos obtenidos en el censo realizado y en comparación al estudio del Instituto Nacional de Estadística -INE- existe disminución en la población, debido a la emigración de personas a diferentes lugares, aumentó en el número de hogares debido ya que algunos jóvenes se casan a temprana edad.

A la fecha de la investigación los habitantes no reconocen pertenecer a la etnia Xinca, sin embargo, los líderes comunitarios indican que sus raíces provienen de dicha cultura.

#### 1.2.5.1 Población económicamente activa

En las dos Aldeas prevalece la población en edad productiva; en la urbana se dedican principalmente al comercio y servicios, en el área rural la actividad agrícola es la que genera ingresos y fuentes de empleo. La actividad agrícola es la que genera ingresos y fuentes de empleo 78% en San José Pineda y 91% en El Camalote Los servicios 19% y 2% y comercio aportan 3% y 7% respectivamente.

#### 1.2.5.2 Densidad poblacional

Las Aldeas tienen una densidad poblacional de 66 habitantes en San José y 31 habitantes El Camalote por km<sup>2</sup> respectivamente. Así mismo la distribución de la población en los centros poblados guarda relación con el desarrollo económico de cada área determinada.

#### 1.2.5.3 Ingreso por hogar y pobreza

En San José Pineda existen 202 hogares con pobreza no extrema, las condiciones de vida no son las mejores para los habitantes. Con relación a El Camalote 137 hogares viven en las mismas condiciones, debido a que los ingresos mensuales están por debajo del salario mínimo de Q. 2,893.21 referente a actividades agrícolas, que entró en vigencia en enero 2017. (Ministerio de Trabajo y Previsión Social 2016).

Según ENCOVI del año 2004 para una familia de cinco miembros, la pobreza extrema es aquella que no alcanza a cubrir la canasta básica alimentaria mensual de Q. 2,395.83 y para la población pobre no extremos son aquellos con ingreso de Q. 4,247.50 por mes que alcanza a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos.

### 1.2.6 Migración

Consiste en el movimiento de población cuando dejan el lugar de residencia para establecerse en otro por razones económicas o sociales para mejorar su calidad de vida

En las aldeas San José Pineda y El Camalote, la inmigración proviene por matrimonio principalmente mujeres originarias de Chiquimulilla, Cuilapa, Jutiapa, Jalapa y Aldeas cercanas. La emigración se da por motivos de trabajo, viajan al extranjero o a la Capital en busca de mejores condiciones de vida, este fenómeno contribuye a la generación de remesas, lo que beneficia al Municipio y a la Comunidad, aunque en ocasiones provoca desintegración familiar, deserción escolar, violencia y generación de pandillas.

### 1.2.7 Recursos naturales

Son los bienes o servicios que se obtienen de la naturaleza sin ninguna alteración del ser humano.

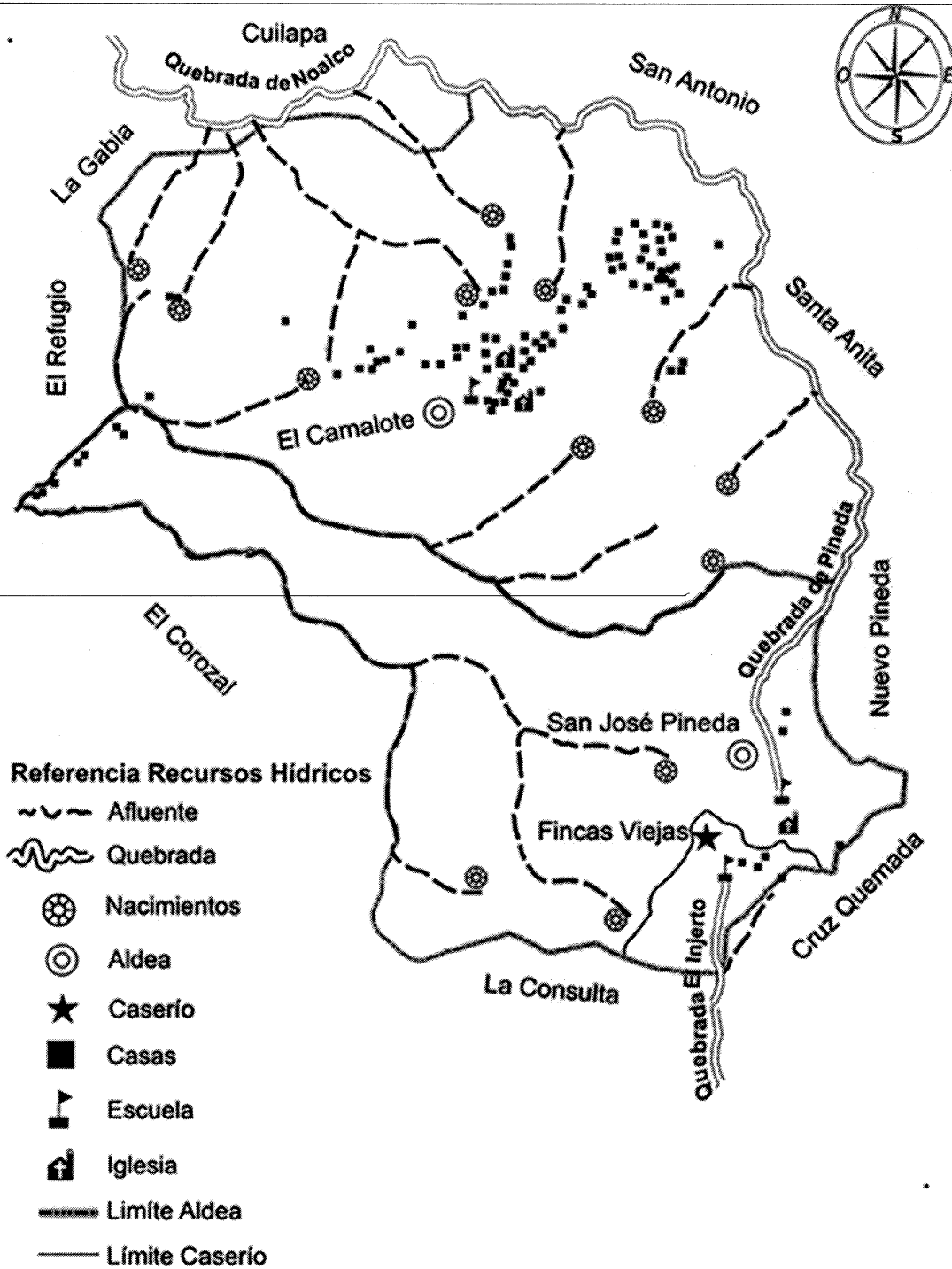
### 1.2.8 Ecosistema

Está formado por una diversidad de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan, es una unidad compuesta de cuerpos interdependientes que comparten el mismo hábitat.

#### 1.2.8.1 Agua

La importancia del agua como fuente de vida se debe a las funciones que realizan los organismos para mantenerse vivos, Su manejo requiere mantener un balance delicado, ya que tiene muchos usos, todos importantes. En ambas Aldeas los habitantes se proveen de agua a través de pozos artesanales y comunitarios En San José Pineda existen tres nacimientos, el principal denominado "El Tunel" y dos carecen de nombre. En El Camalote son: El Mezcal, La Pila, La Danta, El Pozo de la Quebrada, El Tarral, Don Maco, El Tanque, El Pocito, El Limo y Don Mundo. En invierno, ambas Aldeas se abastecen del agua proveniente de las lluvias y se observan riachuelos que al finalizar la temporada se secan, el principal uso que se le da es doméstico. A continuación, se presenta el mapa de recursos hídricos:

Mapa 3  
 Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán  
 Departamento de Santa Rosa  
 Recursos hídricos  
 Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base a la hoja topográfica consultada 2158 IV Cuilapa, escala 1-50000 del Instituto Geográfico Nacional -IGN.

Los afluentes se encuentran bajo la superficie, estos abastecen de agua los pozos artesanales; la quebrada de Noalco crece en invierno y es más notoria en la aldea El Camalote; los nacimientos de agua son utilizados por los habitantes a diario.

#### 1.2.8.2 Bosque

Dentro de la Aldeas no existen áreas específicas que sean destinadas para el uso de bosques, ya que la mayoría de la extensión de tierra es utilizada para el cultivo.

Estos son utilizados para satisfacer necesidades humanas que proporcionan beneficios para la población como: leña y frutas además de la protección del suelo contra la erosión, conservación del ecosistema.

#### 1.2.8.3 Suelos

Los suelos de la Aldeas y el caserío pertenecen a la serie Cuilapa (Cu), poseen buen drenaje interno, en relieve escarpado, sobre lahar de color oscuro. El suelo superficial es café oscuro con textura franca friable y espesor de 25 a 35 cms. (Red, 6a. Descripción del medio ambiente E.P.R.S.I.E.P.A.C s.f.)

El subsuelo es de color café o café rojizo, de consistencia friable y textura franco arcillosa o arcillosa y con profundidad de 20 a 50 cms. Adecuado para el cultivo de café. (Red, 6a. Descripción del medio ambiente -E.P.R.S.I.E.P.A.C s.f.)

En la aldea San José Pineda el 98% es Cuilapa, y en El Camalote un 95%. El 2% y 5% respectivamente son Mongoy, suelos arcillosos muy finos de color café marrón.

“Mongoy, suelos sobre materiales volcánicos mezclados o de color oscuro, en pendientes inclinadas.” (Simmons, C. S. Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala 1959, 346)

Son importantes porque intervienen en el ciclo del agua, considerados como recursos no renovables y cada vez que es utilizado disminuye el rendimiento debido a que es sometido a constante desgaste.

#### 1.2.8.4 Flora y fauna

Las Aldeas tienen gran diversidad de flora y fauna debido a que la tierra es fértil, con la guía de observación utilizada los árboles que se visualizaron fueron: pino, ciprés, cedro y colpachí.

En árboles frutales duraznero, manzano, aguacate, naranjo dulce, guayabo, mango de hilacha, nísperos, lima limón, banano, limón, lima, higo, mora, plátano, majunche, papaya y pera; verduras y legumbres: güisquil, tomate, pepino, rábano, zanahoria, chile pimiento, remolacha y ayote; diferentes tipos de hierbas comestibles y medicinales: hierba buena, verbena, chipilín, macuy, chiltepe, pericón, ruda, cilantro, albahaca, achiote, chilca. Flora silvestre: pacaya, apazote y flor de izote.

Fauna se pudieron visualizar en los alrededores de las viviendas insectos y bichos como zancudos, ronrones, polillas, grillos, moscas, mosquitos, cucarachas, moscas verdes, ciempiés, tarántulas, hormigas, escarabajos, mariposas, tortolitas, libélulas, arañas, avispas, saltamontes y gusanos.

Respecto a mamíferos: perros, gatos, ardillas, tacuazines, conejos, caballos, armadillos, cerdos, burros, ratones de campo, mapaches y comadrejas; en cuanto a las aves: gallinas, patos, chompipes y pericas; con relación a los anfibios: ranas y sapos; de animales catalogados como reptiles: cascabeles, iguanas, lagartijas y geocos.

#### 1.2.8.5 Orografía

Como parte de la descripción gráfica las Aldeas se caracterizan por tener cerros y sanjones los cuales no tienen nombre, la calidad de los terrenos es buena, muestra de ello es la diversidad de cultivos y la adecuada adaptación de los mismos.

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO**

El capítulo describe el ámbito social de las aldeas San José Pineda y El Camalote, servicios básicos e infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgos existentes, los cuales forman parte del proceso de caracterización. Estas variables son importantes para identificar el nivel de desarrollo de las comunidades.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

Instituciones conformadas por una estructura organizacional, funcionan con recurso humano, material y tecnológico para cumplir un objetivo determinado que beneficie a la sociedad y atender las necesidades de esta, puede ser con o sin fines de lucro.

##### **2.1.1 Sociales**

“Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comodidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.” (Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico 2015, 44)

##### **2.1.1.1 Organización comunitaria**

El propósito de este es velar por el bienestar y el orden de los centros poblados, llevar a cabo políticas participativas, como también identificar y priorizar los proyectos que beneficien a la comunidad.

El Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- lo conforma el presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, vocal I, II y III.

##### **2.1.1.2 Junta escolar**

En San José Pineda es elegida por padres de familia para un período de cuatro años con derecho a ser reelectos su función es administrar los fondos otorgados por el Ministerio de Educación para el programa de alimentación escolar. Respecto al Camalote

las madres de los alumnos se coordinan en grupos para preparar y cocinar la refacción de los estudiantes y realizar labores de limpieza dentro de la escuela.

#### 2.1.1.3 Organizaciones religiosas

Dentro de estas organizaciones se encuentran la religión católica y evangélica los templos se ubican en el centro, al este y al oeste de la Aldea. En El Camalote existe una iglesia católica y una evangélica ambas al inicio del centro poblado.

#### 2.1.2 Culturales

Son las encargadas de realizar actividades, que permitan la conservación de la cultura. En San José Pineda se identificó un representante del parlamento Xinca, el cual indico que el objetivo es el desarrollo y reconocimiento de la cultura y del folklore, donde se resalta la participación de la mujer.

#### 2.1.3 Deportivas

En San José Pineda existe una organización informal reconocida por los habitantes como “La Directiva” integrada por un encargado y dos asistentes residentes de la Aldea, cuyo objetivo es promover, desarrollar y organizar el campeonato de futbol para contribuir a la convivencia social y mejorar la salud de los pobladores.

Los partidos de futbol se realizan en la aldea La Consulta, en el transcurso del año se realizan dos campeonatos, participan un promedio de 12 equipos inscritos, juegan todos los domingos en horario de 8:00 a 16:00 horas.

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

Son aquellos que una sociedad necesita como mínimo para satisfacer las necesidades de los habitantes de un lugar determinado, para que tengan una calidad de vida digna y logren un desarrollo personal.

### 2.2.1 Educación

Es el proceso que sirve para facilitar el aprendizaje o adquisición de conocimientos. Es importante para el desarrollo y crecimiento económico y social de las Aldeas.

#### 2.2.1.1 Escuela oficial mixta aldea San José Pineda

En 1975 durante el gobierno del presidente General Kjell Eugenio Laugerud García, se fundó la escuela con el esfuerzo de la comunidad, la participación de la Municipalidad y del Comité Nacional Pro-Construcción de Escuelas.

A partir del año 2017, las actividades escolares se imparten en el Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, debido a los daños ocasionados por los temblores en 2011 en la infraestructura. En el centro educativo se imparte los niveles pre primario y primario en jornadas matutina y vespertina, se reciben clases de manera alterna para no afectar las actividades del Instituto en horario de 8:00 a.m. a 12:00 p.m.

#### 2.2.1.2 Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza San José Pineda

Fundado el 2 de enero del año 2003, el edificio es formal con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento, ventanas de vidrio transparente, energía eléctrica, ventilación adecuada, carece de agua entubada y sistema de recolección de basura. El mobiliario y equipo está en condiciones regulares.

- Población escolar

La cantidad de alumnos inscritos incremento en el año 2017 en comparación al año anterior, debido a que habían abandonado los estudios por el riesgo a los temblores, sin embargo volvieron a retomarlos, lo cual es positivo para la cobertura escolar. En el nivel básico existe disminución de alumnos por la emigración a otros establecimientos.

- Deserción escolar

Según entrevistas realizadas a los directores de escuela, en primer grado se retiraron dos en ambas jornadas y uno de preprimaria en la jornada vespertina. Por enfermedad y desinterés de los padres.

- Repitencia

En ambas jornadas se registraron cuatro casos de repitencia, dos en preprimaria por deserción escolar y dos en primaria.

- Financiamiento

La Municipalidad otorga Q. 1, 450.00 mensuales por cada 70 estudiantes inscritos, al inicio del ciclo escolar los padres de familia cancelan una cuota de Q. 5.00 por concepto de inscripción y mensualidades de Q. 30.00 por servicios de los docentes.

- Cobertura educativa neta y bruta

Los niveles donde existen menos alumnos inscritos es en preprimaria la cobertura es de 90.74%, de primaria 84.72%, de básicos la cobertura es mayor a la población escolar que se encuentra en la Aldea debido a que algunos alumnos migran a San José Pineda para continuar con los estudios.

- Alfabetismo y analfabetismo

La -UNICEF- considera como primera infancia a los niños de cero a cinco años, por lo que aún no ha desarrollado las habilidades motrices e intelectuales para formar parte de la población estudiantil. Existen más mujeres que hombres en edad de ser alfabetizada. El 84% de la población es alfabetizada.

### 2.2.1.3 Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Camalote

Ubicada a un costado de la entrada principal de la Aldea, el acceso es de terracería, la construcción es formal, paredes de block, techo de lámina, piso de cemento, ventanas de vidrio transparente, luz eléctrica, pozo ciego como letrina compartido entre maestros y alumnos, cocina, bodega y patio de tierra.

- Población escolar

La inscripción de estudiantes incremento del 1.02% con relación al año anterior, este muestra un crecimiento paulatino de niños que continúan sus estudios. Los beneficios

escolares con los que cuenta el centro educativo son los mismos otorgados a la Escuela Oficial Mixta San José Pineda.

El 37.86% de los habitantes no tienen un nivel educativo, sin embargo, el número de estudiantes ha aumentado en los últimos quince años en todos los niveles. El 2.59% de la población total se gradúan de maestros y bachillerato en ciencias.

- Cobertura educativa neta y bruta

Cada año padres y maestros gestionan para que se aumente el número de estudiantes en la escuela, en algunos casos los niños dejan de asistir por ayudar en las labores agrícolas.

- Deserción escolar

En primaria existen dos casos de deserción que equivale al 1% del total de los inscritos, esto se debe a que han emigrado.

- Repitencia

En entrevista con Nelson Godoy director de la escuela, en primaria existen catorce casos de repitencia, esto se debe a los siguientes motivos: abandono de estudios para ayudar en actividades agrícolas, domésticas y falta de atención de los padres. (Godoy, 2017)

- Alfabetismo y analfabetismo

El 76% de la población en edad de ser alfabetizada no lee ni escribe por falta de interés, costumbre, trabajo y recursos. Existen más hombres alfabetas, debido a que por tradición en algunos hogares se invierte más en la educación del hijo varón que será el responsable de sostener a la familia.

### 2.2.2 Salud

El estado tiene obligación de garantizar un sistema de servicios que otorgue a la población atención médica para el bienestar físico, mental y social.

El Puesto de Salud se ubica en San José Pineda, el horario de atención es de 8:00 am a 4:00 pm de lunes a viernes. Y está asignado para brindar el servicio de enfermedad común a la comunidad, caserío Fincas Viejas y El Camalote. No tienen ambulancia para emergencias, en ocasiones se encuentra desabastecido, cerrado por capacitaciones o jornadas de vacunación y falta de personal médico por lo que prefieren acudir a otros centros asistenciales.

En el mobiliario y equipo tienen: dos camillas, carrito de curaciones, dos escritorios, dos pesas, dos tallímetros, tres sillas, cuatro bancas de espera, esfigmomanómetro, estetoscopio, termómetro, estufa de gas y refrigerador para las vacunas. Cuentan con servicio de energía eléctrica y utilizan pozo propio para la obtención de agua. No tienen categoría asignada, debido a que las clasificaciones son otorgadas a los Centros de Salud.

#### 2.2.2.1 Morbilidad general

En San José Pineda por cada 1000 habitantes se han enfermado 98 y para el El Camalote 105. Las principales causas de morbilidad en la población adulta en las Aldeas son infecciones respiratorias, amebiasis, parasitismo intestinal, las cuales se originan a consecuencia de desnutrición, presión arterial, cefalea, alergias, infecciones del tracto urinario (I.T.U), gastritis, micosis, traumas, infección intestinal por alimentos que no se desinfectan correctamente, parásitos por alimentos y agua.

#### 2.2.2.2 Morbilidad infantil

Son cinco enfermedades las que sobresalen ocasionadas por cambios de temperatura, bajo peso al nacer, falta de vitaminas durante el embarazo, desnutrición, alimentos no desinfectados, faltas de higiene bucal, picaduras de insectos. La tasa en San José Pineda es de 69 y en El Camalote 108.

#### 2.2.2.3 Mortalidad

Por cada 1,000 personas han muerto siete en San José Pineda y en El Camalote cinco. Las causas de muerte en ambas Aldeas han sido ocasionadas por enfermedades relacionadas con infartos, embolia cerebral, cáncer, entre otras. Con la información

recabada se puede mostrar que el índice de violencia es bajo, el género con mayor número de muertes es el masculino.

### 2.2.3 Agua

En las Aldeas no existe el servicio de agua potable en los hogares, se abastecen por medio de pozos y nacimientos, se encuentran retirados del centro poblado, el caudal es limitado y resulta insuficiente para cubrir las necesidades de las familias.

En San José Pineda el 47.66% utilizan pozos artesanales ubicados en los hogares, el 52.34% nacimientos, el principal es conocido como "El Túnel", utilizado con mayor frecuencia en época de verano cuando los pozos de la Aldea se secan.

En la aldea El Camalote se abastecen a través de 10 nacimientos o agujajes, la calidad de estos es catalogada no apta para el consumo humano, debido a que no reciben el tratamiento adecuado y se corre el riesgo de tener problemas de salud.

### 2.2.3 Drenajes

En San José Pineda y El Camalote carecen de una red de drenajes donde pueda desembocar el agua que utilizan los hogares y la que proviene de la lluvia, por lo tanto, esta es absorbida por la tierra, lo cual contamina los subsuelos, el medio ambiente y genera enfermedades.

### 2.2.4 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

En San José Pineda el 95.93% y El Camalote el 80.85% tienen energía eléctrica para la iluminación de los hogares. A pesar de que existe oferta de este, aún el 4.07% y 19.15% de los hogares utilizan candelas de cera, linternas, veladoras y leños.

El servicio se provee a la aldea San José Pineda desde el año 1976 y a El Camalote a partir de 1997.

El alumbrado público en San José Pineda existe 60 postes de los cuales 35 tienen lámparas en buen estado, siete no funcionan y 18 sin bombilla; El Camalote tiene 50

postes y solo 12 tienen lámparas en buen estado, tres en mal estado y 35 no tienen lámparas, ubicados en calles principales y callejones, los postes son fabricados con madera de eucalipto.

La tarifa del kilovatio es de Q. 1.86 en ambas Aldeas. La empresa proveedora del servicio es -ENERGUATE-, a través de la empresa privada Distribuidora de Electricidad de Oriente, S. A. -DEORSA-. Entre las dificultades identificadas se estableció que cuando hay demasiada lluvia, se quedan sin energía eléctrica por un lapso no mayor a dos horas, en algunas ocasiones el servicio se ha suspendido hasta un día completo.

#### 2.2.5 Letrinas y otros servicios sanitarios

En San José Pineda en los hogares utilizan fosas sépticas, letrinas o pozo ciego para realizar sus necesidades fisiológicas, En el Camalote, el 82% utilizan pozo ciego y el 2% no tienen servicio sanitario los cuales utilizan el de los vecinos.

El utilizar este tipo de letrinas provoca que los habitantes se encuentren expuestos a contraer enfermedades digestivas con mayor facilidad debido a que el ambiente en los hogares no es higiénico.

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

La municipalidad no presta el servicio de extracción y tratamiento de desechos sólidos, debido a esto los habitantes se deshacen de los desechos no orgánicos a través de incineración y basureros clandestinos lo que provoca daños en el medio ambiente y la salud. La orgánica se entierra donde realizan los cultivos para utilizarla como abono.

#### 2.2.7 Cementerios

La aldea San José Pineda carece de cementerio para realizar el sepelio de los difuntos, por lo que para acceder a este servicio el cadáver debe ser trasladado hasta el cementerio de la Cabecera Municipal.

La aldea El Camalote de igual manera carece del mismo, el sepelio de los fallecidos se realiza en el cementerio de la aldea Santa Anita, debido a que la distancia que recorren es menor.

#### 2.2.8 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Carecen de un sistema de canalización, desalojo y tratamiento apropiado de aguas servidas que elimine los contaminantes debido a que no se ha implementado un sistema de drenaje. Las aguas residuales generadas están a simple vista y la acumulación de estas genera lodo.

### 2.3 ENTIDADES DE APOYO

San José Pineda y El Camalote cuentan con apoyo mínimo de entidades gubernamentales y/o internacionales por lo que el desarrollo de las comunidades es bajo.

#### 2.3.1 Estatales

Las entidades que prestan los servicios a las Aldeas son: la Sub Estación 33-13 de la Policía Nacional Civil ubicada en el municipio de Santa María Ixhuatán.

#### 2.3.2 Internacionales

En la aldea San José Pineda existe el apoyo de la Fundación Cristiana para Niños y Ancianos -UNBOUND-, la cual fue creada en Kansas City en 1981 por los hermanos Hentzen, la misma brinda apoyo a niños y ancianos a través de apadrinamientos.

### 2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS

Encierran factores que se originan en la naturaleza y otros en donde ha intervenido la mano del hombre. En muchas ocasiones la explotación de la tierra por parte de empresarios, productores o inversionistas buscan el máximo beneficio de los recursos no importando los daños que se ocasionan a la naturaleza y por ende a las comunidades.

#### 2.4.1 Riesgos naturales

Son impredecibles e inevitables en las Aldeas, han provocado daños por sismos, desbordamientos, deslizamientos y bajas temperaturas.

#### 2.4.2 Riesgos siconaturales

Interviene la acción del hombre, como la construcción de viviendas en laderas con materiales inadecuados.

#### 2.4.3 Riesgos antrópicos

Son los desastres provocados por el hombre. En ambas Aldeas existe contaminación por parte de los habitantes debido a la falta de control de desechos sólidos y la costumbre de cocinar con leña.

#### 2.4.4 Riesgos ambientales

Dentro de la Aldeas se puede mencionar la contaminación del aire debido a la quema de basura, contaminación del agua por la falta de drenajes y tratamiento de aguas residuales, lo cual perjudica la salud de los pobladores.

#### 2.4.5 Matriz de análisis de riesgo

A continuación, se presentan los riesgos naturales, siconaturales y antrópicos que se identificaron en las Aldeas.

**Tabla 1**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio Santa María Ixhuatán,**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Matriz de análisis de riesgo (ámbito social)**  
**Año 2017**

<b>Tipo de Riesgo</b>	<b>Factor amenaza</b>	<b>Riesgo descripción</b>	<b>Factor de vulnerabilidad</b>	<b>Centro poblado</b>
Naturales	Deslizamientos o derrumbes	Pérdida de viviendas, cultivos y vidas humanas.	Físicas, económicas, sociales.	Aldea San José Pineda y El Camalote.
	Sismos	Daños en infraestructura de viviendas, escuelas, puesto de salud, iglesias, entre otros. Lesiones y muertes de seres vivos.	Físicas, económicas, sociales, educativas.	Aldea San José Pineda y El Camalote.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Tipo de Riesgo	Factor amenaza	Riesgo descripción	Factor de vulnerabilidad	Centro poblado
Socio naturales	Lluvias y vientos fuertes	Pérdidas de techos en viviendas, inundaciones por falta de drenajes y generación de enfermedades respiratorias.	Físicas, económicas.	Aldea San José Pineda.
	Malos hábitos de higiene, pobreza y poco acceso al agua.	Epidemias y enfermedades gastrointestinales.	Institucional, cultural, educativa, ambientales-ecológica.	Aldea San José Pineda y El Camalote.
Antrópicos	Basurero clandestino y quema de basura.	Daños y destrucción de la capa de ozono, contaminación del medio ambiente y generación de enfermedades.	Ambientales-ecológicas, culturales.	Aldea San José Pineda y El Camalote.
	Mal manejo de desechos sólidos.	Contaminación de nacimientos de agua y quebradas lo que ocasiona enfermedades gastrointestinales.	Institucional, ambientales-ecológicas, culturales.	Aldea San José Pineda y El Camalote.
	Deforestación de montañas y laderas en zonas pobladas.	Devastación de recursos naturales, daños del medio ambiente, deslaves y disminución de la cobertura forestal.	Ambientales-ecológicas, físicas.	Aldea San José Pineda y El Camalote.
	Falta de drenajes	Contaminación de suelos y generación de enfermedades.	Ambientales-ecológicas, física, cultural.	Aldea San José Pineda y El Camalote.
	Uso excesivo de leña y generación de humo.	Tala de árboles y generación de enfermedades respiratorias	Ambientales-ecológicas, cultural.	Aldea San José Pineda y El Camalote.

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

En la tabla anterior se desglosan las amenazas naturales, socionaturales y antrópicas que afectan a las comunidades. Vulnerabilidades económicas son las que afectan el

desarrollo de los centros poblados; físicas, destruyen las viviendas que no están construidas con materiales adecuados; ambientales, provocan enfermedades y plagas; educativas como la que ocurrió por los temblores del año 2011 que deshabilitó la Escuela Oficial Mixta de la aldea San José Pineda.

#### 2.4.6 Medidas de prevención y mitigación

Estas son las medidas correctivas correspondientes, preventivas o de mitigación para reducir el riesgo al cual están expuestas las Aldeas.

- **Prevención:** incluye la aplicación de varias medidas de análisis para estudios que permitan prever, evaluar y cuantificar el nivel de amenaza, vulnerabilidad de riesgos y acontecimientos.
- **Mitigación:** sirve para disminuir el efecto de un desastre como la conformación de la comisión de emergencia, con el objetivo de designar responsables para llevar a cabo tareas que correspondan a una planificación establecida.

**Tabla 2**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio Santa María Ixhuatán,**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Matriz de medidas de prevención y mitigación**  
**Año 2017**

<b>Riesgos (Posibilidad)</b>	<b>Definición</b>	<b>Centro poblado</b>	<b>Mitigación</b>
<b>Naturales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deslizamientos o derrumbes, sismos</li> </ul>	Provocados por movimientos de tierra	San José Pineda y El Camalote	Charlas informativas de como actuar en caso de algún desastre natural.
<b>Socionatural</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvias y vientos fuertes, malos hábitos de higiene, pobreza y poco acceso al agua</li> </ul>	Cambios de clima, tormentas, ingreso de temporales. Vectores transmisores, Malo hábitos e higiene de los habitantes	San José Pineda y El Camalote	Jornadas de salud para chequeo de la población, charlas informativas sobre cuidado de la salud. Prevenir a la población a través de comunicados de los cambios de clima que puedan darse.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Riesgos (Posibilidad)	Definición	Centro poblado	Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antrópico</li> <li>• Deforestación, falta de drenajes, uso excesivo de leña</li> </ul>	Mala utilización de los recursos el cual afecta el medio ambiente y calidad de vida de los pobladores	San José Pineda y El Camalote	Implementación por parte de la Municipalidad la recolección de basura y concientización a la población para el manejo adecuado de los desechos. Charlas del daño que se le ocasiona al medio ambiente con la quema de leña y deforestación.
<p><b>Antrópico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación ambiental y de agua</li> </ul>	Inadecuado manejo de desechos sólidos, malos hábitos de higiene	San José Pineda y El Camalote	Implementación por parte de la Municipalidad la recolección de basura y concientización a la población para el manejo adecuado de los desechos.

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

De acuerdo a la matriz realizada se puede observar que las mitigaciones incluyen charlas de concientización a la población para fomentar conciencia social del daño que ocasionan al medio ambiente ya sea con quema de basura, cocción de alimentos con leña y manejo inadecuado de desechos sólidos, además de que la Municipalidad debe de incluir en el plan de trabajo anual la recolección de basura para que la contaminación disminuya.

## **CAPÍTULO III**

### **CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

En el presente capítulo se dan a conocer los factores de la producción de las aldeas San José Pineda y El Camalote divididos en: recursos naturales, trabajo, capital, organización empresarial y las actividades productivas que contribuyen a la generación de ingresos y fuentes de empleo estas se clasifican como: agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

Se detallan las diferentes entidades de apoyo que contribuyen al desarrollo de las comunidades; se hace una breve descripción, clasificación, análisis de los riesgos y vulnerabilidades del ámbito productivo en las Aldeas investigadas.

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

“Son los elementos que permiten la transformación de los recursos productivos, y por lo tanto, dan origen a la producción de bienes y servicios destinados a la satisfacción de necesidades humanas; considerando que los factores de la producción son la causa o la condición de cambio o transformación de los recursos productivos, se identifican cuatro factores de producción: tierra, trabajo, capital y capacidad empresarial; estos factores se retribuyen en la forma de renta, salarios, interés y beneficios (utilidades o dividendos), respectivamente.” (Carlos Humberto Valladares Apuntes para el Curso Recursos Económicos de Centro América 2009, 114).

##### **3.1.1 Recursos naturales**

El suelo de los centros poblados es utilizado especialmente para la producción de maíz, frijol y café, este último es la principal fuente de ingresos de los hogares; se cultiva: banano, pacaya, flor de izote, durazno, limón mandarina, aguacate, naranja y limón criollo, los cuales son parte de los productos que se cosechan para la venta y el autoconsumo.

A continuación, se presenta el cuadro de tenencia de la tierra:

**Cuadro 2**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Formas de tenencia de la tierra**  
**Año 2017**

<b>Forma de tenencia</b>	<b>Superficie (manzanas)</b>	<b>%</b>
<b>Aldea San José Pineda</b>		
Propia	206.01	85.51
<b>Forma de tenencia</b>		
<b>Superficie (manzanas)</b>		
<b>%</b>		
<b>Aldea San José Pineda</b>		
Arrendada	33.89	14.06
Usufructo	1.03	0.43
<b>Total</b>	<b>240.93</b>	<b>100.00</b>
<b>Aldea El Camalote</b>		
Propia	157.10	91.52
Arrendada	14.20	8.27
Usufructo	0.35	0.21
<b>Total</b>	<b>171.65</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

Según los datos que se observan en las dos Aldeas predomina con 85.51% y 91.52% el derecho de propiedad sobre la tierra, debido a que poseen escrituras que amparan los registros de propiedad por compra o herencia.

#### 3.1.1.1 Concentración de la tierra

Se refiere a la extensión de terreno que por diversas circunstancias no se encuentra distribuido en forma proporcional dentro de la población.

La concentración de la tierra en la aldea San José Pineda, el 59.24% de las fincas tienen el 31.12% de la superficie, por lo tanto existe mayor concentración en las fincas subfamiliares con el 68.88% de la superficie. En El Camalote existen mayor concentración en la superficie con el 14.85% referente a familiares.

#### 3.1.1.2 Uso actual de la tierra

Los pobladores de las Aldeas utilizan la tierra para la actividad agrícola; siembra de frijol, maíz y café, de manera silvestre crece la pacaya y flor de izote. En el siguiente

cuadro se describe el uso y superficie utilizada para los cultivos, bosques y montes de las Aldeas:

**Cuadro 3**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán,**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Uso actual de la tierra**  
**Año 2017**

Uso de la tierra	Superficie	
<b>Aldea San José Pineda</b>	<b>(manzanas)</b>	<b>%</b>
<b>Cultivos</b>	<b>221.72</b>	<b>90.50</b>
Permanentes	106.10	43.31
Semipermanentes	115.62	47.20
<b>Bosques y montes</b>	<b>23.28</b>	<b>9.50</b>
<b>Total</b>	<b>245.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Aldea El Camalote</b>		
<b>Cultivos</b>	<b>190.86</b>	<b>98.06</b>
Permanentes	92.77	47.66
Semipermanentes	98.09	50.40
<b>Bosques y montes</b>	<b>3.77</b>	<b>1.94</b>
<b>Total</b>	<b>194.63</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,017.

En referencia al cuadro anterior se observa explotación del suelo debido al uso continuo de la tierra para el cultivo permanente de café y estacionarios como maíz, frijol. El área correspondiente para cultivos en ambas Aldeas es de 412.58 manzanas, así como área de bosques de 27.05 manzanas.

### 3.1.2 Trabajo

Las aldeas San José Pineda y El Camalote tienen como principal fuente de ingreso la agricultura, actividad que es realizada de forma empírica por el núcleo familiar donde predomina el sexo masculino, no es remunerada por ser familia; de necesitar mano de obra para una actividad, contratan personas para realizarla, la forma de pago es de Q. 50.00 por día.

En la actividad pecuaria la generación de empleo se realiza en el estrato microfinca y no es remunerada debido a que la actividad es realizada en los hogares por el sexo femenino para el autoconsumo.

En la aldea San José Pineda existe una unidad productiva subfamiliar que se dedica a la producción de huevos y genera tres empleos.

La actividad artesanal solo genera empleo en la aldea San José Pineda, un artesano tiene contratado 20 personas para la producción de pan, la remuneración es por unidades producidas. En el siguiente cuadro se muestra la participación que tienen las mujeres y los hombres en las actividades productivas:

**Cuadro 4**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán,**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Actividad productiva por sexo**  
**Año 2017**

<b>Personas</b>	<b>Agrícola</b>	<b>%</b>	<b>Pecuario</b>	<b>%</b>	<b>Artesanal</b>	<b>%</b>	<b>Servicios/ Comercio</b>	<b>%</b>
<b>Aldea San José Pineda</b>								
Hombres	188	94.00	3	1.50	11	61.11	84	64.12
Mujeres	12	6.00	197	98.50	7	38.89	47	35.88
<b>Subtotal</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>	<b>18</b>	<b>100.00</b>	<b>131</b>	<b>100.00</b>
<b>Aldea El Camalote</b>								
Hombres	180	95.24	-	-	1	-	21	80.77
Mujeres	9	4.76	197	100.00	1	-	5	19.23
<b>Subtotal</b>	<b>189</b>	<b>100.00</b>	<b>197</b>	<b>100.00</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>100.00</b>
<b>Total</b>	<b>389</b>		<b>397</b>		<b>20</b>		<b>157</b>	

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

En el cuadro anterior se observa que la actividad que más practican ambas Aldeas es la pecuaria debido a que en cada hogar se crían animales para autoconsumo y en ocasiones para la venta, esta es realizada por las amas de casa sin embargo no es la principal fuente de ingreso. La agrícola es efectuada por los hombres en diferentes jornadas. Respecto a servicios, comercio y artesanal son ejecutadas en menor cantidad por ambos sexos.

### 3.1.3 Capital

Es el conjunto de infraestructuras productivas con las que disponen los centros poblados. A continuación, se detallan cada una de ellas:

#### 3.1.3.1 Vías de acceso

La carretera para llegar a los centros poblados es por la CA-1 oriente San José Pineda se ubica a 7 kilómetros de la Cabecera Municipal 95 kilómetros de la Ciudad Capital y El Camalote se ubica a 10 kilómetros y a 98 kilómetros respectivamente.

Las características de la carretera de la aldea San José Pineda es de doble vía, posee curvas cerradas y pendientes pronunciadas, cuenta con tramos de 100 metros de pavimento

Para acceder a la aldea El Camalote se utiliza el trayecto a San José Pineda que conecta con el municipio de Santa María Ixhuatán, el camino es de terracería y un tramo de 300 metros de concreto en malas condiciones, pendientes pronunciadas, rocoso, curvas cerradas y sin iluminación. Se ingresa a pie o con vehículo de doble tracción.

#### 3.1.3.2 Centros de acopio

En ambas Aldeas existen centros de acopio donde se compran y venden productos agrícolas.

#### 3.1.3.3 Telecomunicaciones

La población no cuenta con el servicio de telefonía residencial, lo que predomina es el servicio de telefonía móvil, es el medio que utilizan para comunicarse y comercializar los productos.

El servicio de cable lo proporciona la empresa "Santa María". Las emisoras de radio que se escuchan son de cobertura nacional con sede en la capital de Guatemala y son utilizadas para fines de entretenimiento.

#### 3.1.3.4 Puente

La vía más utilizada por los pobladores es el puente peatonal colgante elaborado con madera en mal estado, conduce a las aldeas San Antonio y Santa Anita hasta llegar al municipio de Santa María Ixhuatán.

### 3.1.3.5 Transporte

Para el transporte interno de los pobladores de San José, existe el servicio de paneles para trasladarse de la Aldea a la cabecera municipal de Santa María Ixhucatán. El costo del pasaje por persona es de Q. 5.00, los mismos salen del centro poblado cada hora a partir de las seis de la mañana.

Para El Camalote no existe servicio de bus los pobladores transitan a pie o carros hacia la Cabecera Municipal.

### 3.1.4 Organización

Es el sistema que una empresa utiliza sobre los recursos humanos, financieros y materiales, para alcanzar sus metas.

En las aldeas San José Pineda y el Camalote, las personas que se dedican a las actividades agrícolas, pecuaria, artesanal, comercio y servicio, no cuentan con organización estructurada.

## **3.2 CARACTERIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ**

Los pobladores de las aldeas San José Pineda y el Camalote se dedican a la agricultura, crianza y engorde de ganado menor, producción de huevos, artesanías, comercio y servicios; actividades que contribuyen a la generación de ingresos.

### 3.2.1 Nivel tecnológico

Se refiere al grado de conocimiento y técnica que se aplica en la agricultura para determinar el grado tecnológico que se emplea en las Aldeas, para establecer el utilizado en la producción de café los elementos a considerar son: pilones, mano de obra, riego, productos agroquímicos, suelo entre otros.

En los estratos de microfinca, familiar y subfamiliar, utilizan pilones, mano de obra familiar y riego natural, el nivel tecnológico utilizado para la producción agrícola es el Nivel II, esto debido a que algunos productores utilizan algunos métodos de preservación,

la aplicación de agroquímicos es mínima que previene y evita las plagas que se presentan en el cultivo, la siembra se realiza en temporada de invierno con el objetivo de aprovechar la lluvia como sistema de riego, el acceso de financiamiento es mínima.

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

Se hace referencia a la cantidad de producción de café, la extensión de tierra cultivada y el valor monetario que genera en ambas Aldeas. El tamaño de fincas es clasificado en: microfinca, fincas subfamiliar y familiar.

A continuación, se describe el cuadro con la clasificación correspondiente:

**Cuadro 5**  
**Aldeas de San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Superficie, volumen y valor de la producción de café**  
**Año 2017**

<b>Estrato/ Producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Extensión en manzanas</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen Total</b>	<b>Valor de la Producción Q</b>
Café					
Microfinca	59.00	29.14	Quintal	849.00	114,615.00
Subfamiliar	67.00	134.19	Quintal	4,368.00	589,680.00
Familiar	2.00	28.35	Quintal	1,174.00	158,490.00
<b>Total</b>	<b>128.00</b>	<b>191.68</b>		<b>6,391.00</b>	<b>862,785.00</b>

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

La economía de ambas Aldeas depende de la actividad agrícola. El café cereza es uno de los productos principales que cosechan, con 57.66% del volumen total, respecto al total monetario de Q. 1,490,312.00 corresponde el Q. 862,785.00. Utilizan la técnica del asocio de cultivos es decir siembran de manera conjunta distintos productos con la intención de optimizar los recursos y proporcionar sombra a la plantación.

### 3.2.3 Resultados financieros

Estos dan a conocer la situación económica, financiera y los cambios que experimenta la misma en una fecha o período determinado.

### 3.2.3.1 Costo de producción

Está integrado por los elementos de insumos, mano de obra y los costos indirectos variables, estos sirven para determinar el valor real en que se incurrió para obtener la cosecha. En la producción agrícola los insumos están constituidos por pilones, abonos naturales, fertilizantes, herbicidas y fungicidas requeridos en la actividad productiva.

La mano de obra es la fuerza de trabajo, esta se mide a través del valor de los jornales que se requieren para la siembra y el cuidar de los cultivos.

Los costos indirectos variables son los que no intervienen de forma directa en el proceso productivo, tal es el caso de prestaciones laborales, transporte del producto y empaque que se utilizan para almacenarlo.

**Cuadro 6**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Costo directo de producción, por tamaño de finca y producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017**

<b>Producto</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>	<b>Familiares</b>
<b>Insumos</b>	<b>16,730</b>	<b>86,242</b>	<b>253,432</b>
<b>Fertilizantes</b>			
20-20-0	14057	51795	10944
Foliar		24824	5454
<b>Fungicida</b>			
Ciproconazole	2112	5840	6166
Azoxystrobin	-	1475	1559
<b>Insecticida</b>			
Lambdacyhalothrina	561	2308	1219
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>80,515</b>	<b>29,769</b>
Limpia	-	-	-
Primera fertilización	-	-	2835
Fumigación	-	-	1418
Segunda fertilización	-	-	2835
Cosecha y acarreo	-	80515	22681
Pesado y empaque	-	-	-
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>7518</b>	<b>36,951</b>	<b>8,816</b>
Canastos	2622	12078	3175
Costales	4245	21840	4696

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Producto</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>	<b>Familiares</b>
<b>Costos indirectos variables</b>			
Pita	68	349	94
Flete por acarreo de insumos	583	2684	851
<b>Costo directo de producción</b>	<b>24248</b>	<b>203,708</b>	<b>63,927</b>
Producción en quintales	849	4368	1174
Costo unitario por quintal	29	47	54

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

Los costos de producción que se detallan indican que los productores de las microfincas y fincas subfamiliares invierten la mayor parte en insumos esto debido a los agroquímicos y la mano de obra mixta que utilizan, mientras las fincas familiares lo hacen en mano de obra debido a que esta la mayor parte del tiempo es contratada.

### 3.2.3.2 Estado de resultados

Refleja la situación de los procesos agrícolas en un periodo determinado, las utilidades o pérdidas obtenidas en la producción del café es importante para la toma de decisiones que pueden traer beneficios para los productores.

El siguiente cuadro refleja la situación de los procesos agrícolas en un período determinado, consiste en las ventas, gastos de operación y financieros en los que se incurren.

**Cuadro 7**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán,**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Estado de resultados de la producción, por tamaño de finca y producto café**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017**

<b>Producto</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Sub familiares</b>	<b>Familiares</b>
<b>Café</b>			
<b>Ventas</b>	<b>114,615</b>	<b>589,680</b>	<b>158,490</b>
(-) Costo directo de producción	24,248	203,708	63,927
<b>Ganancia marginal</b>	<b>90,367</b>	<b>385,972</b>	<b>94,563</b>
(-) Costo y gastos fijos	-----	-----	-----
<b>Ganancia / pérdida</b>	<b>90,367</b>	<b>385,972</b>	<b>94,563</b>
<b>Rentabilidad</b>			
Ganancia neta / ventas netas	0.79	0.65	0.60
Ganancia neta / costos + gastos	3.73	1.87	1.48

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

En el cuadro anterior se muestra que de acuerdo al censo realizado los productores obtienen mayor ganancia en microfincas y fincas sub-familiares, esto debido a que al cultivar el café no toman en cuenta todos los costos y gastos reales.

#### 3.2.3.3 Rentabilidad

Es el beneficio que tiene el productor de obtener ganancias en el proceso productivo para recuperar la inversión y se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados.

El índice de ganancia sobre las ventas en la producción de café según los datos obtenidos del censo, refleja que para las microfincas tienen un 76.96%, fincas subfamiliares 66.27% y familiares el 45.87%. Ingresos que han disminuido en relación a años anteriores debido al bajo rendimiento de la producción y el precio de los productos según entrevista realizada a los productores.

#### 3.2.3.4 Financiamiento

La actividad agrícola es la fuente principal de ingresos para los productores debido a que genera los medios económicos para subsistir. De acuerdo al estudio realizado el financiamiento de la producción de café de las aldeas San José Pineda y El Camalote puede obtenerse a través de fuentes internas o externas.

Los productores únicamente recurren a las fuentes de financiamiento internas o autofinanciamiento para la producción; por lo que se ayudan unos a otros para el proceso de siembra y cosecha o recolección de frutos y granos para la disminución de costos y no hacer uso de fuentes externas.

Las fuentes de financiamiento son ahorro de venta de cosechas anteriores, mano de obra familiar y asalariada temporal por jornales diarios e insumos necesarios que aportan los productores para desarrollar esta actividad sin necesidad de recurrir a terceros.

### 3.2.4 Comercialización

En este apartado se detallan las actividades que realizan los agricultores de café para comercializar el producto, el cual en su mayoría es vendido a los expendios ubicados en el municipio de Santa María Ixhuatán por medio de un acopiador rural.

#### 3.2.4.1 Proceso de comercialización

Está integrado por tres fases: concentración, consiste en reunir la producción del cultivo en lotes homogéneos; el equilibrio, determina la adaptación de la oferta y demanda, por último, la dispersión, la producción es transferida al consumidor final en tiempo y lugar específico. A continuación, se presenta el proceso de comercialización:

**Tabla 3**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proceso de comercialización**  
**Año 2017**

Etapas	Café
Concentración	Da inicio cuando el productor recolecta el grano en el área de cultivo utilizan canastos, luego se traslada a sacos de un quintal para ser entregado al acopiador rural, este almacena temporalmente en su casa utilizada como bodega y por último llevarlo al beneficio.
Equilibrio	El café es perecedero y no cuenta con equilibrio, debido a que los agricultores no almacenan el producto para comercializarlo a mejor precio, la venta la realizan a diario, el productor se adapta a los precios que el comprador determina.
Dispersión	Se realiza cuando el acopiador rural o el propietario, trasladan la producción para la venta hacia los beneficios de café.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

El proceso de comercialización de café se realiza de forma empírica, el agricultor desconoce los canales que existen, el más conveniente es el directo, del productor al mayorista (beneficio de café).

Los productores cuentan con baja tecnología y poca asesoría técnica en los procesos productivos, de manera anual se planifica para sembrar en tiempo de invierno, la demanda es permanente, estos venden directo al acopiador rural por quintales

### 3.2.4.2 Análisis de la comercialización

Permite conocer la importancia de las diferentes instituciones del mercado que participan en el proceso de comercialización, lo conforman el análisis institucional, funcional y estructural.

- Análisis institucional

Lo integran las diferentes instituciones de mercado que participan en el proceso de comercialización. A continuación, se detallan los participantes que están involucrados en el proceso:

**Tabla 4**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Análisis institucional de comercialización**  
**Año 2017**

Concepto	Café
Productor	De acuerdo a los datos obtenidos en el censo 2017, el productor es el primer participante en el proceso y el encargado de tomar la decisión de la comercialización del cultivo de café.
Acopiador	Este es el primer enlace entre el productor y los demás intermediarios, reúne la producción dispersa de las diferentes áreas donde es cultivado el café, en ocasiones los habitantes transportan en animales de carga el cultivo a donde el acopiador se encuentra ubicado para comprarlo.
Beneficio de café	Es el agente que adquiere el café de acopiadores y productores para que continúe con el proceso de transformación en los beneficios.

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

Las instituciones de mercado que participan en la comercialización del café se integran por el productor, acopiador rural y mayorista, la producción es vendida, algunos almacenan la cantidad que consumirán durante el año para no adquirirlo en el mercado.

- Análisis funcional

Son los procesos secuenciales lógicos y coordinados para la transferencia de los diferentes productos. Está integrado por funciones de compra-venta, físicas de cambio realizados a los productos antes de ser comercializados.

**Tabla 5**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Análisis funcional de comercialización (funciones de intercambio, físicas y auxiliares)**  
**Año 2017**

<b>Funciones de intercambio</b>	
<b>Método de compra-venta</b>	<b>Café</b>
Inspección	Se lleva a cabo de esta manera debido a que todo el producto es vendido al momento de que el acopiador rural o el beneficio de café recibe la totalidad del mismo
<b>Funciones físicas</b>	
<b>Etapa</b>	<b>Café</b>
Acopio	Es guardado en un centro primario al cual los productores llevan el café para que el acopiador lo compre y continúe con el proceso.
Almacenaje	Es llevado al acopiador rural en sacos de 100 libras para ser resguardado en casa, la que es utilizada como bodega donde es resguardo temporalmente.
Clasificación y normalización	El productor selecciona el café de primera calidad para enviar al acopiador, al beneficio y para consumir en el hogar. La unidad de medida es en sacos de 100 libras.
Embalaje	Sacos de polipropileno.
Transporte	Animales de carga, pick up o a pie.
Método de compra-venta	El método utilizado es por inspección, para que el comprador verifique la calidad del producto.
Sistema de determinación de precios	El comprador determina el precio del producto según el comportamiento del mercado
<b>Funciones auxiliares</b>	
Información de precios de mercado	Los productores no poseen conocimiento de los precios del mercado nacional, la información es obtenida de productores locales para competir y obtener el margen de ganancia.
Financiamiento	La fuente de financiamiento que se utiliza para el cultivo es interno, de cosechas anteriores u otra actividad que genere recursos económicos.
Aceptación de riesgo	Los principales riesgos que los agricultores asumen con él con el cultivo del café son el precio variable, lo cual ocasiona pérdidas económicas. La plaga Roya, está causa que en ocasiones más de la mitad de la cosecha se pierda y deteriore la calidad del producto. En el caso de del acopiador rural es variación del precio. Al momento de realizar el intercambio también pueden dañar el producto o botarlo

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

Constituido por el espacio físico del mercado de los productores, intermediarios, consumidores e intercambio en el proceso de comercialización integrado por: estructura, conducta y eficiencia del mercado.

- Análisis estructural

Está constituido por el espacio físico del mercado de los productores, intermediarios y consumidores en el proceso de comercialización, este lo integra la estructura, conducta y eficiencia del mercado. A continuación, se describe el análisis estructural en el proceso de comercialización del café:

**Tabla 6**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Análisis estructural de comercialización**  
**Año 2017**

Concepto	Café
Estructura	Lo integrada el productor, quien vende la cosecha al acopiador rural el cual adquiere el producto para trasladarlo al beneficio de café en estado cereza.
Conducta	En las Aldeas se encuentran los acopiadores rurales quienes establecen el precio y compran la producción de café cereza por quintal a los productores, este se determina de la siguiente manera: cuando la oferta aumenta el precio disminuye, el pago se realiza al contado.
Eficiencia	Existe eficiencia de mercado debido a que los agricultores venden la producción al acopiador en el tiempo requerido.

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

El análisis estructural de la comercialización del café está conformado por el productor y el acopiador rural este último determina el precio con base al comportamiento de mercado.

### 3.2.4.3 Operaciones de comercialización

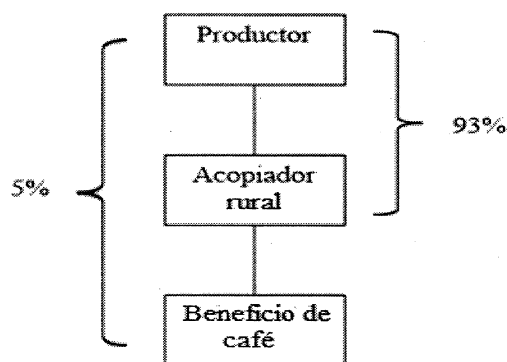
Son los canales de comercialización que utilizan los productores de café, maíz y frijol, además cuantifican los márgenes de comercialización y realizan la comparación con otros productores por medio de los factores de diferenciación.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales debe de pasar la producción en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final con el objetivo de indicar la importancia que cada uno de los participantes tienen el movimiento del producto.

En la gráfica muestra los utilizados para la venta del café en microfincas, subfamiliares y familiares.

**Gráfica 3**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Canal de comercialización**  
**Año 2017**



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

La gráfica muestra que hay tres participantes en el canal de comercialización los cuales son: el productor, acopiador y mayorista. El productor y el mayorista forman un canal directo del 5% los cuales viajan al beneficio de café del Municipio. El 93% lo comercializan con el acopiador rural que cumple la función de intermediario y el 2% utilizado para el autoconsumo.

- **Márgenes de comercialización**

Se analizan los márgenes que se obtienen como diferencia que paga el beneficio de café por el producto y el que reciben los productores, además de establecer la utilidad obtenida en el momento de la venta. A continuación, se presenta el cuadro que detalla los márgenes de comercialización.

**Cuadro 8**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2017**

Participantes	Precio Q.	Margen bruto Q.	Costos gastos Q.	MNC Q.	% Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Productor	135	-	-	-	-	77.14
Acopiador	150	15	<u>5</u>	10	7.41	8.57
Embalaje	-	-	1	-	-	-
Transporte	-	-	4	-	-	-
Beneficio de café	175	25	<u>0.5</u>	24.5	16.33	14.29
Carga/descarga	-	-	0.5	-	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>		<b>34.5</b>		<b>100</b>

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

En el cuadro anterior se muestran los márgenes de comercialización bruto y neto para la venta de café, se determinó que la mayor participación en el mercado la obtiene el productor con 77.14% ya que él es quien toma la decisión de que producir y en donde hacerlo; seguido por el beneficio de café con 14.29% y por último el acopiador rural con 8.57%

El rendimiento sobre la inversión que obtiene el acopiador rural es de Q. 10.00 por cada Q. 150.00 que invierte, y para el beneficio de café representa 16.33% de rendimiento.

En el punto de rendimiento sobre la inversión es el beneficio quien obtiene el mayor porcentaje comparado con el minorista.

### 3.2.5 Organización

Los productores de las microfincas, fincas subfamiliares y familiares no cuentan con una organización formal en su sistema de producción, el padre de familia es el encargado de dirigir las actividades productivas y delega las funciones correspondientes. A continuación, se describe la tabla de organización del café:

**Tabla 7**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Organización Empresarial Producción Agrícola**  
**Año 2017**

Concepto		Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Tipo de organización empresarial	Volumen de producción	849 qq	4,368 qq	1,174 qq
	Nivel tecnológico	Baja tecnología (nivel II)		
	Mano de obra	No asalariada o familiar y asalariada		
	Capital de trabajo	Q114,615.00	Q589,680.00	Q158,490.00
	Tipología	Informal		
Estructura organizacional	Complejidad	No hay división de trabajo		
	Formalización	Se carecen de manuales y formularios administrativos para optimizar la organización		
	Centralización	Propietario toma las decisiones	Propietario toma las decisiones y delega a un supervisor	Propietario toma las decisiones
Sistema organizacional		Lineal		
Diseño organizacional	División del trabajo	No existe división de trabajo		
	Departamentalización	No existe departamentalización		
	Jerarquización	Jerarquización definida		
	Coordinación	Jefe de hogar		

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

La estructura organizacional está conformada por los propietarios de las microfincas y fincas subfamiliares y familiares, quienes desarrollan las actividades de producción con la participación de los miembros de la familia.

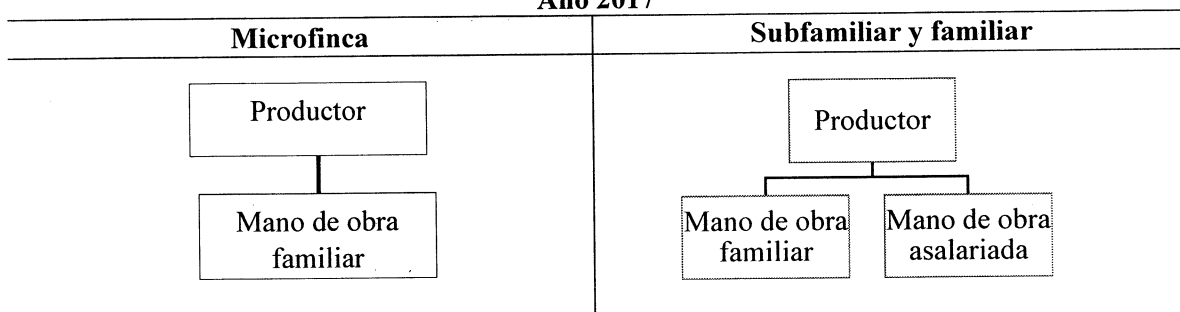
El nivel tecnológico es II o bajo, no utilizan métodos de preservación de suelos y carecen de asistencia técnica por parte de los distribuidores de agroquímicos.

El sistema de organización es lineal o militar, la autoridad es el propietario quien es el jefe de hogar, las actividades que realizan los miembros de la familia son: siembra de pilones, limpiar, fertilizar, cuidado de cultivo, cosecha, almacenamiento y distribución de la producción. Estas actividades se llevan a cabo sin ninguna asistencia técnica, con procedimientos manuales y herramientas simples.

### 3.2.5.1 Estructura organizacional

El sistema organizacional es de forma lineal para los tres tamaños de fincas, la persona encargada de tomar las decisiones es el propietario. A continuación, se presenta el modelo de estructura organizacional agrícola:

**Gráfica 4**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Estructura Organizacional Producción Agrícola**  
**Año 2017**



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

Se deduce que la estructura organizacional utilizada esta conformada por el productor que es el jefe de hogar, mano de obra familiar y asalariada no tiene división de trabajo, en algunas ocasiones se realizan contrataciones para las actividades que lo requieran, esta es lineal o militar. En relación al tema de centralización se observó que en los tres tamaños de fincas que existen dentro de las Aldeas las personas encargadas de tomar todas las decisiones relevantes a la manera de trabajar e insumos a utilizar es el dueño, quien no delega ningún tipo de función y se encarga de la compra de insumos y venta del producto que se obtiene de lo que cultiva.

### 3.2.6 Generación de empleo

La producción de café es la que predomina en las aldeas San José Pineda y El Camalote la cual genera empleo a la población que habita en las mismas, esta actividad representa un ingreso económico para los involucrados y con esto cubrir los gastos de los hogares.

**Cuadro 9**  
**Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Generación de empleo por estrato de finca**  
**Año 2017**

<b>Estrato</b>	<b>Jornales</b>	<b>%</b>
Microfincas	552	12.57
Subfamiliares	3,101	70.59
Familiares	740	16.84
<b>Total</b>	<b>4,393</b>	<b>100.00</b>

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

La producción de café en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares genera 4,393 jornales, en ocasiones la mano de obra es remunerada debido a la demanda de la cosecha, este producto es el que mayor cantidad de salarios genera.

### 3.2.7 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

El café representa uno de los principales granos básicos de producción en las Aldeas, debido a esto se describe la problemática que afrontan los productores.

#### 3.2.7.1 Problemática encontrada

Existen varios problemas que afectan el proceso de comercialización del café en las Aldeas por lo que se listan de acuerdo a su relevancia.

- No existe publicidad dentro de los centros poblados ni en el municipio sobre la producción de café.
- El café se comercializa dentro de los centros poblados y aldeas cercanas.
- Solo disponen de un centro de acopio, donde se pueda almacenar el producto, y poder vender, cuando el precio sea favorable para los productores.

#### 3.2.7.2 Propuesta de solución

Crear una organización que se encargue de realizar capacitaciones a los agricultores para mejorar la calidad de la producción y esta sea adquirida por los acopiadores a precios más altos y así generar mejores márgenes de comercialización.

Implementar programas de capacitación en temas de organización, comercialización y algunos otros relacionados con la actividad productiva y desarrollo económico.

Buscar asociaciones que estén interesadas en adquirir la producción de café para que este sea comercializado tanto en la capital, como en otros departamentos del país incluso exportarlo y que la producción aumente de manera favorable. Para delegar las funciones, deberá existir una unidad encargada de buscar los mercados destinos de la producción, estos deben de tener el perfil idóneo para adquirir la cosecha.

Formar asociaciones de ahorro y crédito, para brindar asesoría y recursos financieros a pobladores que no cuentan con estos, e invertir en las cosechas o deseen ahorrar parte de la rentabilidad.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL**

Con el afán de ayudar a las comunidades de las Aldeas objeto de estudio para mejorar el estilo de vida se detectaron las principales necesidades que afrontan y con esa información el capítulo IV, se enfocará en el desarrollo de proyecto: construcción de pozo mecánico comunitario, ubicado en la aldea El Camalote, debido a que es donde se encontraron mayores necesidades que deben ser satisfechas.

#### **4.1 CONSTRUCCIÓN DE POZO MECÁNICO PARA ALDEA EL CAMALOTE**

En la investigación realizada a las Aldeas, se observó que el inconveniente sufrido por los habitantes es la escasez de agua para satisfacer las principales necesidades de la aldea El Camalote. Por tal razón, se propone el proyecto de la construcción de un pozo mecánico.

##### **4.1.1 Descripción**

Este proyecto consiste en la construcción de un pozo mecánico para el abastecimiento de agua en la aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa.

##### **4.1.2 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso**

El pozo mecánico estará ubicado en un terreno cerca del centro, a un costado de la cancha de futbol de la aldea El Camalote, se ubica a 10 kilómetros de la Cabecera Municipal y a 98 kilómetros de la Ciudad Capital, por la carretera CA-1 oriente, se encuentra a una altura de 1,400 metros sobre el nivel del mar (frente a la escuela), con latitud  $14^{\circ}11'33''$  ' y longitud  $90^{\circ}18'07''$ , colinda al norte con el municipio de Cuilapa, al noreste con la aldea San Antonio, al suroeste con El Corozal, al sur con San José Pineda, al oriente con el Refugio, al noroeste con La Gabia. Su extensión territorial es de 20 km<sup>2</sup>. Cuenta con una vía principal de acceso y una peatonal a través de veredas que se encuentran en las montañas, el cual conecta con la aldea San Antonio, el 82 % de los pobladores lo utilizan para disminuir el tiempo y la distancia.

#### 4.1.3 Antecedentes

Hace veinte años la Aldea contaba con servicio de agua entubada en los hogares, funcionaba con tanque aéreo, el cual abastecía a los pobladores. Se pagaba una cuota de Q30.00 mensuales, dejó de funcionar por falta de pago. A la fecha de la investigación obtienen el agua por medio de nacimientos y lluvia.

#### 4.1.4 Contactos y gestores

La persona con la que se hizo el contacto para obtener la información del proyecto de construcción del pozo mecánico fue el presidente en funciones del –COCODE- de la Aldea.

#### 4.1.5 Planteamiento del problema

La población carece de la prestación del servicio básico como medio abastecimiento debido a esto los habitantes de la aldea El Camalote recorren un estimado de dos kilómetros para obtener el líquido vital.

#### 4.1.6 Justificación

En la aldea El Camalote se observó que una de las principales necesidades es el acceso al agua, con la construcción de un pozo mecánico ayudará a evitar el riesgo de enfermedades debido a la escasez del servicio básico vital. Es importante indicar que, de llevarse a cabo el proyecto por parte de las autoridades locales, se cumplirá con el objetivo número seis de las metas de desarrollo sostenible el cual trata de garantizar la disponibilidad de agua, sugestión sostenible y el saneamiento.

Al realizar el trabajo de campo, se observó que los habitantes de la aldea El Camalote acarrear el agua en tinajas o cubetas desde nacimientos llamados aguajes, los cuales se encuentran en pendientes o lugares de difícil acceso a pie. En invierno las personas colocan cubetas, toneles y otros utensilios para obtenerla de la lluvia sin necesidad de realizar largas caminatas y esfuerzo físico. De no ejecutarse el proyecto continuará esta problemática.

#### 4.1.6.1 Objetivos

“Son el rumbo que debe tomar la investigación que va a realizarse. Estos deben ser claros y precisos para evitar confusiones o desviaciones”. (Bernal 2010, 97)

A continuación, se detallan los objetivos a cumplir:

- **Objetivo general**

Construir el pozo mecánico para el abastecimiento a los hogares en la aldea El Camalote del municipio de Santa María Ixhutatán departamento de Santa Rosa, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población.

- **Objetivos específicos**

- Proporcionar un informe para que las autoridades del municipio de Santa María Ixhutatán puedan realizar la construcción de un pozo mecánico en aldea El Camalote.
- Planificar la construcción del pozo mecánico con base en criterios formulados por los estudios previos, los cuales determinarán la factibilidad, funcionalidad y costos, que son: estudio de mercado, administrativo legal, técnico, financiero y ambiental.
- Determinar por medio del estudio de mercado la población que se beneficiará con la construcción del pozo para el abastecimiento de agua.

## 4.2 ESTUDIO DE MERCADO

"La recopilación, el análisis y la presentación de información para ayudar a tomar decisiones y a controlar las acciones de marketing" (Randall, 2003, 120).

De acuerdo al boletín "Economía al día" No. 08, del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales –IIES-, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, se registra el consumo promedio de agua en 135 litros diarios por persona. Para el análisis del proyecto se tomarán en cuenta 618 habitantes de la aldea El Camalote, 125 de San Antonio y 88 de Santa Anita para un total de 831 pobladores beneficiadas indirectamente para un total de 831 pobladores.

A continuación, se detalla el estudio de mercado con datos relevantes acerca del municipio, demanda y personas beneficiadas con la realización del proyecto.

#### 4.2.1 Evolución histórica de la demanda.

De acuerdo a comparaciones de los censos 2002 y 2017, en la aldea El Camalote no existe servicio de agua potable o entubada, tienen nacimientos y algunos hogares pozo artesanal. Al transcurrir de los años la población aumenta la necesidad del vital líquido.

#### 4.2.2 Demanda futura

En la actualidad existen 831 habitantes; para el año 2022 se estiman 914 personas que demandan el consumo de agua, al tener en cuenta el 15% de población aledaña de las aldeas San Antonio y Santa Anita, por tal razón es necesario la construcción de un pozo mecánico que cumpla con las condiciones adecuadas para abastecerlos.

#### 4.2.3 Oferta histórica y futura

En años anteriores la corporación municipal no ha cumplido con la cobertura de servicio básico de agua como lo establece el artículo 79 del Código de Salud, Decreto Número 90-97.

##### 4.2.3.1 Análisis del servicio

Debido a la inexistencia de una fuente proveedora de agua para los que integran la Aldea al año 2017, se propone la construcción de un pozo mecánico con las especificaciones adecuadas que sean de utilidad para las diferentes actividades que lleva a cabo la población.

- Población de referencia

Con la información recabada en el trabajo de campo realizado durante el mes de junio del año 2017, se tomará como referencia a los 618 habitantes de la aldea El Camalote y se beneficiará de forma indirecta a 213 personas de las aldeas San Antonio y Santa Anita., ya que podrán utilizar el pozo mecánico si desean llegar al centro poblado.

- Población objetivo

Personas de cero años en adelante que demandan el uso promedio de 135 litros diarios de acuerdo al boletín “Economía al día” No. 08, del IIES.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Para el cálculo de la demanda histórica y proyectada se tomó en cuenta los habitantes de Aldea El Camalote; se incluye la población delimitada de dos aldeas aledañas San Antonio y Santa Anita (15% de habitantes) por el consumo de agua en litros por persona al día. Los resultados se detallan en la tabla que se presenta a continuación:

**Tabla 8**  
**Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Demanda potencial histórica y proyectada para uso de pozo mecánico**  
**Años 2012-2022**

<b>Año</b>	<b>Población beneficiada de la Aldea 100%</b>	<b>Población sin delimitar caseríos aledaños</b>	<b>Población beneficiada de forma indirecta 15%</b>	<b>Población total beneficiada</b>	<b>Consumo de agua en litros por persona al día</b>	<b>Demanda potencial anual en litros</b>	<b>Conversión a m<sup>3</sup></b>
2012	555	1276	191	746	135	100,710	101
2013	568	1305	196	764	135	103,140	103
2014	581	1335	200	781	135	105,435	105
2015	594	1366	205	799	135	107,865	108
2016	606	1394	209	815	135	110,025	110
2017	618	1423	213	831	135	112,185	112
2018	630	1452	218	848	135	114,480	114
2019	643	1481	222	865	135	116,775	117
2020	655	1511	227	882	135	119,070	119
2021	667	1538	231	898	135	121,230	121
2022	679	1566	235	914	135	123,390	123

Fuente: elaboración propia, con base en Estimaciones y Proyecciones de población 1950-2050 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a la investigación realizada la población a beneficiar es de 115% con incremento en la demanda potencial a través de los años. Los habitantes necesitan 135 litros de agua por día de acuerdo al boletín “Economía al día” No. 08, del IIES. La

construcción beneficiará a las personas para que tengan acceso al vital líquido de mejor manera.

La proyección de la tasa utilizada es la siguiente: 2010 al 2015 un 2.26 por ciento, del año 2015 al 2020 un 2.02 por ciento, finalmente para los años 2020, 2025 un 1.79 por ciento.

- Deficit en el servicio

Desde la fundación de la Aldea ha existido un déficit del servicio, razón por la cual se propone el proyecto para facilitar el acceso al agua.

### **4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Proporciona las herramientas que sirven de guía para las personas que administrarán el proyecto. Detalla la planeación estratégica y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos, el organigrama y los recursos humanos para proponer un perfil adecuado, identifica los derechos y obligaciones de toda persona individual o jurídica.

#### **4.3.1 Propuesta de organización**

Se centra en la estructura y modos de actuación para conseguir el logro de objetivos que se plantean

##### **4.3.1.1 Justificación**

Se propone la creación de un Comité Gestor de Proyectos, por ser una organización simple y fácil de administrar el cual de manera conjunta con el -COCODE- de la aldea el Camalote se comprometerán a realizar las tareas que se programen, mantener una comunicación fluida con las personas involucradas en los proyectos que se ejecuten y comunicar cualquier eventualidad que se presente.

- Objetivo general

Conformar el comité que contribuya en la participación social y desarrollo, el cual gestionará junto al -COCODE- los trámites correspondientes para llevar a cabo la

construcción del pozo mecánico comunitario el cual beneficiará a la población de la aldea El Camalote.

- Objetivos específicos

a) Exigir el cumplimiento de los plazos establecidos conforme a las propuestas de los proyectos.

b) Velar por el cumplimiento de las políticas ambientales propuestas.

c) Incentivar la participación de los habitantes en la selección de los integrantes del Comité Gestor.

d) Mantener la estructura del Comité e introducir las mejoras que sean necesarias.

- Misión

“Mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la aldea El Camalote mediante la gestión administrativa y operativa de proyectos sociales enfocados en las necesidades de la comunidad.”

- Visión

“Ser la organización que velará y se comprometerá por el buen funcionamiento, la continuidad de los proyectos, el cumplimiento de los compromisos de la ejecución, además de ayudar a la comunidad en la solución de las necesidades sociales existentes.”

- Valores

Serán los pilares fundamentales de la organización, formarán parte de la cultura organizacional para el Comité:

a) Responsabilidad

Implica tener la capacidad de cumplir con los compromisos, llevar a cabo las tareas con seriedad y prudencia para realizar las funciones bien desde el principio para que el proyecto sea de beneficio para la comunidad.

b) Honestidad

Es un valor o cualidad propia de los seres humanos que tiene una estrecha relación con los principios de verdad y justicia con la integridad moral. Una persona honesta es aquella que procura siempre anteponer la verdad en sus pensamientos, expresiones y acciones, el cual es vital para los miembros del Comité debido a que tendrán a la vista la documentación del proyecto y en ella estarán descritos los valores del mismo.

c) Verdad

Vinculado a la honestidad, implica la actitud de mantener en todo momento la veracidad en las palabras y acciones. Ser sincero es decir siempre la verdad. Los miembros del Comité deben de tener este valor para que las personas confíen en ellos.

d) Respeto

El respeto es un valor que permite que el hombre pueda reconocer, aceptar, apreciar y valorar las cualidades del prójimo y sus derechos, es decir, el respeto es el reconocimiento del valor propio y de los derechos de los individuos y de la sociedad. (Porto, 2008).

Todos deben de tener respeto y tolerancia hacia los demás miembros para no tener controversias y tener un ambiente agradable dentro de ellos.

e) Lealtad

Fidelidad, compromiso, identificación, pertenencia, confidencialidad y defensa de los intereses, que en todo momento se debe demostrar hacia el comité y a los comunitarios.

Cada miembro debe de estar identificado con el puesto asignado y llevar las atribuciones de la mejor manera posible.

f) Trabajo en equipo

El Comité Gestor de Proyectos está integrado por varias personas donde cada uno hace una parte del trabajo, pero todos con un objetivo en común.

Todos deben de estar en armonía e identificados con las necesidades de la comunidad para que el trabajo entre los miembros sea exitoso.

#### 4.3.2 Estructura organizacional

Es la representación gráfica de la estructura del Comité Gestor de Proyectos. La cual se presenta a continuación:

- **Diseño organizacional**

Son las actividades relacionadas al diseño de la estructura organizacional, a través de la integración de funciones y relaciones de la misma y con esto cumplir los objetivos.

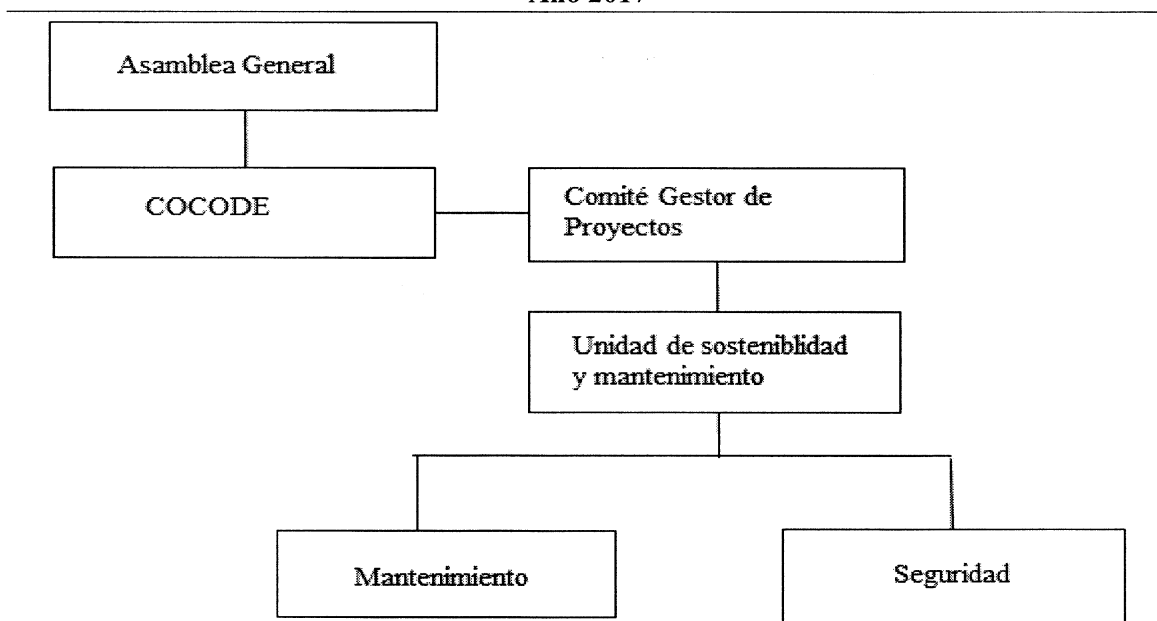
- **Sistema de organización**

Se recomienda implementar el sistema lineal, debido a que es la única autoridad por medio de ella se centran las decisiones.

- **Estructura Organizacional**

Es el marco formal que definirá el sistema de comunicación y autoridad en el Comité, el cual consta de la complejidad, la formalización y la centralización.

**Gráfica 5**  
**Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: construcción de pozo mecánico**  
**Estructura Organizacional**  
**Año 2017**



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

El organigrama detalla la estructura del Comité Gestor de Proyectos para la aldea El Camalote, por ser una organización pequeña, las responsabilidades de los miembros del comité y las relaciones entre ellos aparecen claramente definidas, no hay conflicto de autoridad y facilita la rapidez de acción y comunicación efectiva.

A continuación, se describen las funciones de los miembros del Comité Gestor de Proyectos:

- Asamblea general

Integrada por la totalidad de los habitantes de la localidad, sus funciones principales son: (a) el nombramiento, mediante votación, de los miembros; (b) conocer los informes del presidente, tesorero y (c) otras que le correspondan.

- -COCODE-

Promoverá y velará por la coordinación entre las autoridades comunitarias, las organizaciones, miembros de la comunidad para que se lleven a cabo los proyectos propuestos.

- Comité gestor de proyectos

Llevar a cabo políticas participativas para reunirse, identificar y priorizar proyectos, planes y mejoras que beneficien a la Aldea.

- Unidad de sostenibilidad y mantenimiento

Se encargarán de la durabilidad y preservación del proyecto, además que el funcionamiento del pozo sea el adecuado, de tener algún inconveniente notificará al presidente para solucionar el mismo o que realice las actividades correspondientes con la Municipalidad de Santa María Ixhuatán para que el mismo sea solucionado.

- Mantenimiento

Se encargara de brindar información al Presidente del Comité Gestor de las condiciones de los proyectos, tendrá control de las reparaciones realizadas, detecta fallas,

dificultades o problemas que se presenten durante la ejecución, atenderá las solicitudes o reclamos de los pobladores si el pozo tiene algún desperfecto.

- Seguridad

Unidad encargada de vigilar y proteger la instalación, evitar actos delictivos, notificar a las fuerzas de seguridad de tener algún percance en donde se encuentra ubicado el pozo.

Los puestos de la Unidad de Sostenibilidad y Mantenimiento serán abiertos y los salarios serán pagados por la Municipalidad de Santa María Ixhuitán.

#### 4.3.3 Base legal para el proyecto

Busca determinar la viabilidad legal que tiene el proyecto al tomar en cuenta la legislación actual y regirse con las reglamentaciones que existen en el país.

##### 4.3.3.1 Tipo y denominación de la organización propuesta

La construcción del pozo mecánico se realizará en la aldea El Camalote se llevará a cabo con la ayuda de la Municipalidad de Santa María Ixhuitán. El cuidado y mantenimiento, estará a cargo del Comité Gestor de Proyectos.

- Marco jurídico

Son las leyes, reglamentos y acuerdos a los que deben de regirse los ejecutores del proyecto.

- Marco jurídico externo

Lo conforman las normas jurídicas que regulan el funcionamiento del Comité como la Constitución Política de la República de Guatemala, leyes, decretos, convenios y resoluciones de orden público.

A continuación, se detalla el marco jurídico externo:

- Constitución Política de la República de Guatemala

Artículo 1, Protección a la persona, Artículo 2, Deberes del Estado, Artículo 28, Derecho de petición, Artículo 34, Derecho de asociación, Artículo 93, Derecho a la salud. Artículo 97.- Medio ambiente y equilibrio ecológico.

- Código Civil, Decreto Número 106 Artículo 15, Inciso 3.

a) Código de Salud, Decreto Número 90-97 Artículo 1.

b) Código Municipal, Decreto Número 12-2002

Artículo 18, Organización de vecinos, Artículo 19, Autorización para la organización de vecinos, Artículo 142, Formulación y ejecución de planes Artículo 175, Asociaciones civiles y comités.

- Marco jurídico interno

Para dar inicio a la creación del Comité se debe cumplir con el reglamento del Acuerdo Gubernativo No. 512-98 solicitados por el Ministerio de Gobernación:

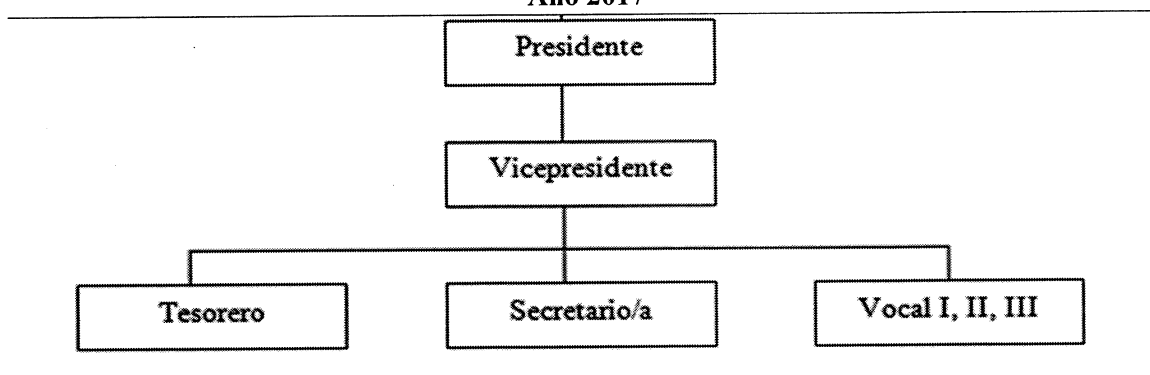
Artículo 1. Constitución, Artículo 2. De la escritura de constitución, Artículo 3. De los estatutos, Artículo 4. De la inscripción, Artículo 5. Aviso, Artículo 6. Modificación de los estatutos, Artículo 7. Requisitos especiales, Artículo 8. El ministerio de gobernación por acuerdo ministerial, Artículo 9. Vigencia

Requisitos para la constitución de Comités.

1. Certificación del acta de constitución del Comité.
2. Aval municipal, documento en donde conste que dicha organización ha sido inscrita en el libro de registro de personas jurídicas de la Municipalidad de su jurisdicción.
3. Presupuesto detallado de la obra que el Comité ejecutará.
4. Antecedentes penales y policíacos recientes y originales de todos los miembros de la junta directiva.
5. Fotocopia del DPI de todos los miembros de la junta directiva del Comité.

A continuación de muestra la estructura organizacional del Comité Gestor

**Gráfica 6**  
**Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: construcción de pozo mecánico**  
**Estructura organizacional Comité Gestor**  
**Año 2017**



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

El organigrama del Comité que se detalló anteriormente está conformado por una autoridad lineal la cual permite establecer con claridad la línea jerárquica, lo que conlleva a que el desarrollo del mismo sea con rapidez, ya que la toma de decisiones no se queda en varias manos.

A continuación, se describe cada uno de los puestos que conforma el Comité, con sus respectivas funciones y responsabilidades.

- **Presidente**

Ser el representante legal, vigilará y evaluará el funcionamiento, validará las actas, certificaciones y el resto de documentos del comité, coordinará los trabajos y actividades que le correspondan con las instituciones involucradas, comunidad, gobierno local, entre otros.

- **Vicepresidente**

Representará al presidente durante su ausencia y tiene las mismas atribuciones que él, realizar tareas encomendadas por el presidente.

- **Secretario/a**

Redactar actas de las sesiones que se lleven a cabo, resguardar los documentos legales y administrativos, llevar agenda de actividades, elaborar y organizar el directorio telefónico.

- **Tesorero**

Responsabilizarse de los registros y documentos contables, recaudar y custodiar los fondos, realizar reporte de los movimientos contables de manera periódica, realizar las gestiones ante las entidades bancarias, presentar un informe del manejo de los recursos al comité y a la población.

- **Vocales I, II y III**

Se encargarán de convocar a la población si es requerido, sustituir a los miembros de la Junta Directiva en las sesiones en caso de que éstos no puedan asistir, realizar todas las actividades que el presidente le asigne, servir de enlace entre la población y el presidente.

#### **4.4 ESTUDIO TÉCNICO**

Contemplan los aspectos técnicos operativos necesarios en el uso eficiente de los recursos disponibles para ejecutar un proyecto.

Este estudio cumple la función de proveer información para cuantificar el monto de los costos de operación e inversión.

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

En cuanto a este apartado a continuación, se presentan las características a los cuales el proyecto está sujeto:

Proyecto: Construcción de pozo mecánico para el uso de los habitantes de la Aldea.

Tiempo: El período necesario para la terminación y entrega será de 8 semanas.

Planos: el diseño estará a cargo de expertos en Ingeniería Civil.

Objetivo: Obtener los documentos técnicos que respaldan la Construcción del pozo mecánico.

Beneficiarios: 618 habitantes de la aldea El Camalote y se incluirá 213 de las aldeas San Antonio y Santa Anita.

Dimensiones: 700 pies de profundidad para tubería de 8" que cumpla con la norma ASTM A53 grado "B".

#### 4.4.1.1 Localización del proyecto

Para determinar la localización es necesario realizar un análisis de los terrenos donde se pueda llevar a cabo el proyecto, se debe tener en cuenta que sea un lugar adecuado.

Para ello es necesario considerar los siguientes aspectos:

- Macrolocalización

El proyecto se ubicará en la aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán del departamento de Santa Rosa.

- Microlocalización

El lugar exacto en donde se realizará el proyecto es al noroeste de Aldea, a un costado del campo que utilizan para jugar fútbol.

#### 4.4.2 Materiales

Constituirá los elementos necesarios para realizar perforación y entubado del pozo de agua, así como la obra gris de la caseta de protección.

#### 4.4.3 Mano de obra

La empresa que llevará a cabo el proyecto será la encargada de contratar y coordinar la mano de obra necesaria para efectuar el mismo.

##### 4.4.3.1 Encargados del proyecto

La Dirección Municipal de Planificación -DMP- serán los encargados de realizar las supervisiones del avance del proyecto.

#### 4.4.4 Otros costos y gastos

Son aquellos que forman parte de los costos indirectos, en los cuales incurre una empresa constructora que no forma parte de la obra.

Para llevar a cabo el proyecto en la Aldea son necesarios los siguientes requerimientos técnicos:

**Tabla 9**  
**Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: construcción de pozo mecánico**  
**Requerimientos técnicos**  
**Año 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Terreno</b>	unidad	1
<b>Estudios técnicos</b>		
Estudio técnico de planificación	unidad	1
Especificaciones técnicas	unidad	1
Planos	unidad	1
<b>Materiales</b>		
Bentonita y polímeros de perforación	unidad	1
Gabinete de metal con interruptor principal	unidad	1
Tubería de revestimiento de acero al carbón lisa de 8"	pie	400
Tubería de revestimiento de acero al carbón ranurada de 8"	pie	300
Tubos de HG de 2.5" tipo mediano con rosca y copla	unidad	30
Motor	unidad	1
Cable sumergible de 6/3	pie	650
Bomba	unidad	1
Válvulas de cheque vertical de 2.5"	unidad	4
Kit de material de empalme	unidad	1
Sello sanitario de cemento	unidad	1
Válvulas de cheque horizontal de 2.5"	unidad	1
Cable de tubería para piezómetro	pie	640
Funda de enfriamiento de 6"	unidad	1
Kit de accesorios HG en 2.5" (tee, reducciones, niples, flanges)	unidad	1
Válvula de esfera cromada de 2.5"	unidad	1
Sello sanitario de 2.5" por 8"	unidad	1
Collarín de soporte de 2.5"	unidad	1
Manómetro amortiguado de 0 - 200 PSI	unidad	1
Ladrillo	unidad	44
Cemento UGC	saco	2
Varillas de acero de 1/4 de 6 metros de largo	unidad	2

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Materiales</b>		
Piedrín	saco	1
Arena	saco	1
<b>Mano de obra</b>		
Transporte de equipo de perforación, personal y material a obra	unidad	1
Perforación para tubería de 8" de diámetro	pie	700
Colocación de tubería	pie	700
Instalación de filtro de grava	unidad	1
Desarrollo y limpieza del pozo	hora	48
Transporte de pipas de agua	unidad	14
Prueba de bombeo	hora	24
Registro eléctrico	unidad	1
<b>Otros costos</b>		
Sueldo de personal de seguridad (2 personas por 2 meses)	mensual	4
Bonificación incentivo (2 personas por 2 meses)	mensual	4
Servicio de grúa	unidad	1
Baño portátil	mensual	3

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

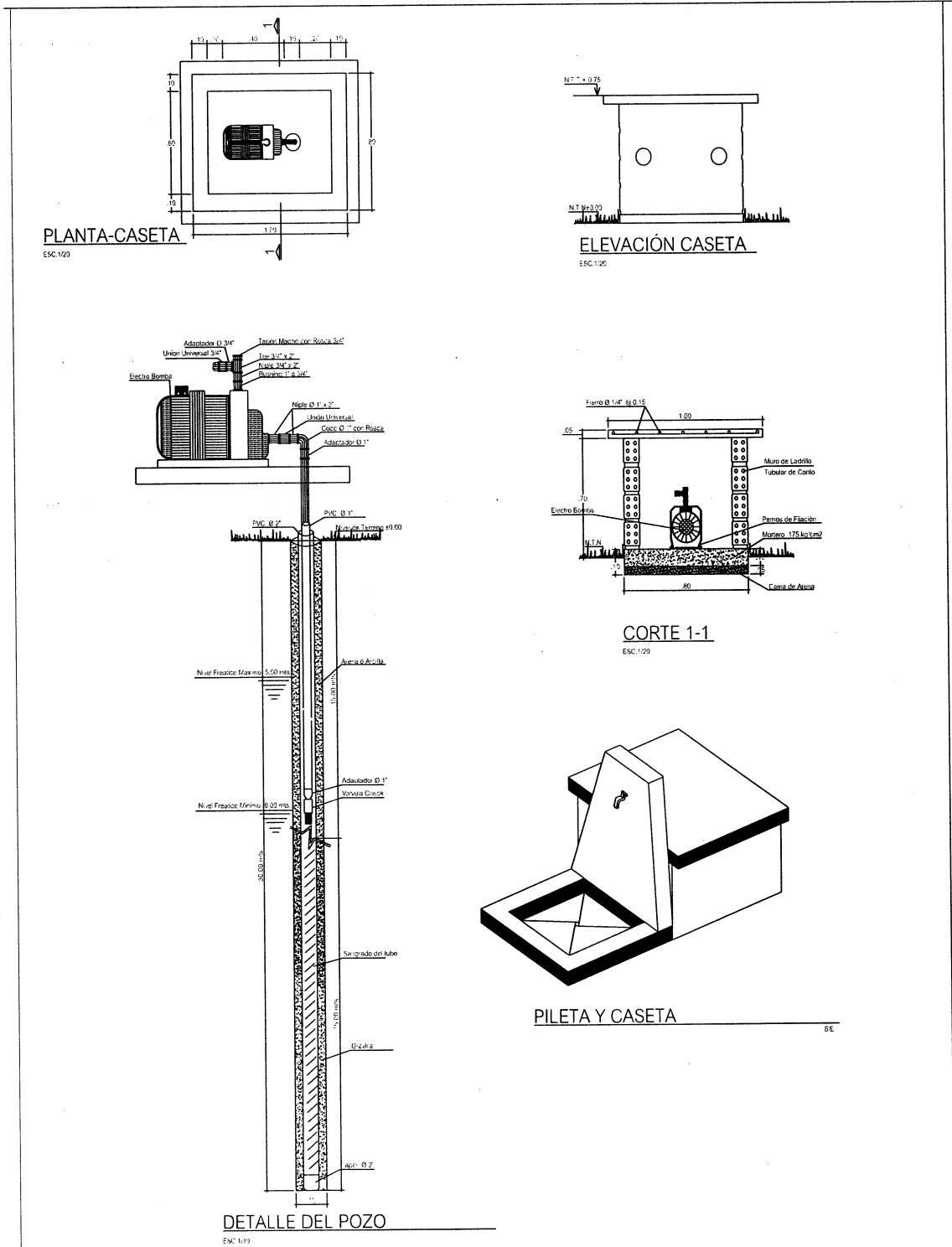
En la tabla anterior se deja constancia de la cantidad de requerimientos técnicos que se utilizarán en el proyecto, los cuales fueron calculados con base a las especificaciones del pozo mecánico que se construirá en la aldea El Camalote. Se incluyen cálculos de estudios, materiales, mano de obra y otros costos.

#### 4.4.4.1 Diseño pozo mecánico

En la imagen donde se presenta el diseño del pozo mecánico elabora por un experto en la materia.

A continuación, se presenta el bosquejo del diseño para la construcción del pozo mecánico.

**Imagen 1**  
**Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: construcción pozo mecánico**  
**Diseño de pozo mecánico**  
**Año 2017**



Fuente: diseño elaborado por el Ingeniero Civil Diego Armando Pérez Rivas

Contiene la información necesaria y las pautas que se han de seguir para poder construir el proyecto. Además, sirve de respaldo para conseguir un determinado financiamiento, permisos de construcción y medidas exactas. Sin esto, no sería posible poder realizar cualquier obra.

#### 4.4.5 Plan de ejecución

Asegura que las actividades y tareas necesarias del proyecto se realicen dentro de los plazos establecidos y de forma ordenada, procura cumplir con la fecha estimada de finalización del proyecto. El cuál se detalla en el siguiente plan de ejecución:

**Gráfica 7**  
**Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: construcción de pozo mecánico**  
**Plan de ejecución**  
**Año 2017**

Fases de ejecución	Tiempo de ejecución							
	Mes 1				Mes 2			
	1	2	3	4	5	6	7	8
Transporte de equipo de perforación, personal y material a obra	■							
Perforación para tubería de 8" de diámetro	■	■	■					
Colocación de tubería			■					
Instalación de filtro de grava				■				
Desarrollo y limpieza del pozo					■			
Transporte de pipas de agua						■		
Prueba de bombeo							■	
Registro eléctrico								■

Fuente: elaboración propia según asesoría del Ingeniero Civil Diego Armando Pérez Rivas.

Con relación a la gráfica anterior se puede observar que el tiempo estimado para la construcción del pozo mecánico en aldea El Camalote es de ocho semanas, en ese tiempo se realizarían diez actividades para la culminación del proyecto.

##### 4.4.5.1 Requerimientos de funcionamiento

En la siguiente tabla se describe los requerimientos necesarios para el cuidado y mantenimiento del pozo mecánico:

**Tabla 10**  
**Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: construcción de pozo mecánico**  
**Requerimientos de funcionamiento**  
**Año 2017**

<b>Humanos</b>	<b>Físicos</b>
Un guardia de seguridad encargado del resguardo del pozo mecánico para que el mismo no sufra daño alguno.	Las herramientas para que el guardia pueda mantener la seguridad serían: Walkie-Talkie, macana, esposas, linterna, lápiz y papel, silbato, cinturón de seguridad.
Fontanero encargado de instalar, reparar y detectar cualquier inconveniente que se presente en el pozo mecánico.	Llave inglesa, destornillador, tenazas, cepillos de alambre, guantes de protección, casco, chaleco reflectivo, botas de hule, linterna.

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

La tabla anterior indica los requerimientos humanos y físicos que serán necesarios para poder brindar seguridad y mantenimiento al pozo y de esta manera realicen las tareas asignadas y con ello el proyecto tenga mayor durabilidad.

Los puestos que generará la Unidad de Sostenibilidad y Mantenimiento se sugieren sean pagados por la municipalidad de Santa María Ixhuatán, el cual corresponde al salario mínimo de Q. 2,992.37 incluida la bonificación a cada contratación.

#### **4.5 ESTUDIO FINANCIERO**

El objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores (Estudio Técnico, de Mercado y Administrativo Legal) y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica.

##### **4.5.1 Costos y gastos**

A continuación, se detallan los costos y gastos que integran la construcción del proyecto:

###### **4.5.1.1 Costos**

Es el concepto de gastos de material, mano de obra, equipo y otros que se ven reflejados directamente en un producto o construcción, necesarios para la realización de una obra.

## 4.5.1.2 Gastos

Son aquellos que no se reflejan en una obra, representan los egresos en una organización por sueldos en personal técnico y administrativo de una entidad.

En el siguiente cuadro se presentan los egresos que deberán realizarse en concepto de costos y gastos para realizar el proyecto.

**Cuadro 10**  
**Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: construcción de pozo mecánico**  
**Presupuesto general**  
**Año 2017**

Descripción	Total Q.
<b>Ingresos</b>	<b>589,470.00</b>
Aporte municipal	589,470.00
<b>Egresos</b>	<b>589,470.00</b>
<b>Pre inversión</b>	<b>72,617.00</b>
Estudio ambiental	69,117.00
Requerimientos técnicos	3,500.00
<b>Inversión fija</b>	<b>15,000.00</b>
Terreno	15,000.00
<b>Costos de construcción</b>	<b>501,853.00</b>
Materiales	240,905.00
Mano de obra	236,762.00
Otros costos	24,186.00
<b>Saldo final</b>	<b>0.00</b>

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

Se necesitará una inversión de Q589,470.00, donde un 85% corresponderá a costos de construcción del proyecto y un 15% a preinversión, conformada por el estudio de costos ambientales y requerimientos técnicos. Por registros contables se le asigna un valor al terreno.

#### 4.5.2 Costos de diseño y planificación

Son los gastos que se necesitaran en el diseño de los planos, estudios técnicos, elaboración de requerimientos generales y específicos a seguir para la realización de un proyecto.

##### 4.5.2.1 Presupuestos de costos ambientales

Son las erogaciones relacionadas a un proyecto en el que se busca prevenir o no afectar el medioambiente, así como la obtención de licencias para iniciar la construcción.

A continuación, se presenta el cuadro de costos ambientales:

**Cuadro 11**  
**Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: construcción de pozo mecánico**  
**Presupuesto de costos ambientales**  
**Año 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Evaluación ambiental inicial para proyectos, obras, industrias o actividades. Categoría B2	unidad	1	1,500.00	1,500.00
Consultor ambiental B	unidad	1	100.00	100.00
Licencia de diagnóstico ambiental de bajo impacto para proyectos, obras, industrias o actividades. Categoría B2	unidad	1	1,500.00	1,500.00
Estudio de impacto ambiental	unidad	1	15,000.00	15,000.00
Estudio hidrogeológico	unidad	1	25,000.00	25,000.00
Seguro de caución del 5% de total del proyecto	unidad	1	26,017.00	26,017.00
<b>Total costos ambientales</b>				<b>69,117.00</b>

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

Se deberá realizar trámites ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y cumplir con los requerimientos que solicita para realizar este proyecto (formulario DVGA-GA-002), siendo la Fianza de impacto ambiental el que abarca el 37% de estos costos.

A continuación, se presenta el presupuesto de requerimientos técnicos necesarios para la realización del proyecto:

**Cuadro 12**  
**Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: construcción de pozo mecánico**  
**Presupuesto de requerimientos técnicos**  
**Año 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q</b>	<b>Total Q</b>
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	1,500.00	1,500.00
Especificaciones técnicas	Unidad	1	500.00	500.00
Planos	Unidad	1	1,500.00	1,500.00
<b>Total</b>				<b>3,500.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

En el cuadro anterior se observa que realizar el proyecto, necesitará de Q, 3,500.00 para cubrir costos de diseño y planificación como: elaborar estudios, diseños y cubrir los honorarios de profesionales encargados de realizarlos.

#### 4.5.3 Costos de construcción

Consiste en el detalle de los costos y precios estimados de elementos que se utilizarán en la construcción tales como: materiales, mano de obra y otros costos. Se contemplan los desembolsos para la adquisición de los activos, los gastos que se realizarán en la ejecución de la obra y montaje destinado a materializar el proyecto.

##### 4.5.3.1 Costo de materiales

Son los elementos que se utilizan para la construcción, sin importar su naturaleza, composición y forma.

Los costos y cantidad de materiales requeridos en cada etapa de la ejecución de la obra se detallan en el cuadro siguiente.

**Cuadro 13**  
**Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: construcción de pozo mecánico**  
**Presupuesto de materiales**  
**Año 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Bentonita y polímeros de perforación	unidad	1	57,365.00	57,365.00
Gabinete de metal con interruptor principal	unidad	1	30,850.00	30,850.00
Tubería de revestimiento de acero al carbón lisa de 8"	pie	400	100.00	40,000.00
Tubería de revestimiento de acero al carbón ranurada de 8"	pie	300	130.00	39,000.00
Tubos de HG de 2.5" tipo mediano con rosca y copla	unidad	30	700.00	21,000.00
Motor	unidad	1	13,000.00	13,000.00
Cable sumergible de 6/3	pie	650	20.36	13,234.00
Bomba	unidad	1	8,700.00	8,700.00
Válvulas de cheque vertical de 2.5"	unidad	4	1,300.00	5,200.00
Kit de material de empalme	unidad	1	2,400.00	2,400.00
Sello sanitario de cemento	unidad	1	1,925.00	1,925.00
Válvulas de cheque horizontal de 2.5"	unidad	1	1,000.00	1,000.00
Cable de tubería para piezometro	pie	640	3.00	1,920.00
Funda de enfriamiento de 6"	unidad	1	1,300.00	1,300.00
Kit de accesorios HG en 2.5" (tee, reducciones, niples, flanges)	unidad	1	1,300.00	1,300.00
Válvula de esfera cromada de 2.5"	unidad	1	900.00	900.00
Sello sanitario de 2.5" por 8"	unidad	1	600.00	600.00
Collarin de soporte de 2.5"	unidad	1	600.00	600.00
Manómetro amortiguado de 0 - 200 PSI	unidad	1	150.00	150.00
Ladrillo	unidad	44	4.00	176.00
Cemento UGC	saco	2	75.00	150.00
Varillas de acero de 1/4 de 6 metros de largo	unidad	2	40.00	80.00
Piedrin	saco	1	30.00	30.00
Arena	saco	1	25.00	25.00
<b>Total materiales</b>				<b>240,905.00</b>

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

Los materiales que se empleen en la construcción del pozo serán nuevos, de primera calidad y de conformidad con las especificaciones técnicas. Los que vinieran envasados

deberán entrar a la obra en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados, que cumplan con las propiedades técnicas.

#### 4.5.3.2 Costo de mano de obra

En este se detalla el costo del trabajo, pago a los que participen en la ejecución del proyecto. El cual se detalla a continuación:

**Cuadro 14**  
**Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: construcción de pozo mecánico**  
**Presupuesto de mano de obra**  
**Año 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Transporte de equipo de perforación, personal y material a obra	unidad	1	7,700.00	7,700.00
Instalación de filtro de grava	unidad	1	7,700.00	7,700.00
Perforación para tubería de 8" de diámetro	pie	700	240.00	168,000.00
Colocación de tubería	pie	700	23.00	16,100.00
Desarrollo y limpieza del pozo	hora	48	154.00	7,392.00
Transporte de pipas de agua	unidad	14	580.00	8,120.00
Prueba de bombeo	hora	24	425.00	10,200.00
Registro eléctrico	unidad	1	11,550.00	11,550.00
<b>Total mano de obra</b>				<b>236,762.00</b>

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

La mano de obra tiene el papel más importante en la ejecución de cualquier actividad que el hombre realice, por tal motivo se detalla el costo del recurso humano en la construcción del proyecto.

#### 4.5.3.3 Otros costos

Son los que no participan directamente en la obra, llamados también indirectos, necesarios para la ejecución del proyecto, estos son: mano de obra calificada que está conformada por personas que dirigen y supervisan el desarrollo del proyecto, materiales y elementos que ayudarán para la ejecución del trabajo.

En el cuadro siguiente se puede ver el detalle de los gastos incurridos en lo referente a los costos que participan de forma indirecta en la realización del proyecto.

**Cuadro 15**  
**Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: construcción de pozo mecánico**  
**Otros costos**  
**Año 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total Q.</b>
Sueldo de personal de seguridad (2 personas por 2 meses)	mensual	4	3,000.00	12,000.00
Bonificación incentivo (2 personas por 2 meses)	mensual	4	250.00	1,000.00
Cuota patronal (12.67%)	mensual	12,000.00	0.1267	1,520.00
Prestaciones laborales	mensual	12,000.00	0.3055	3,666.00
Servicio de grúa	unidad	1	4,800.00	4,800.00
Baño portátil	mensual	3	400.00	1,200.00
<b>Total otros costos</b>				<b>24,186.00</b>

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

El total incluye el pago de 2 personas que se encargarán del resguardo del equipo de perforación y los materiales necesarios para su construcción, a quienes se les pagarán las prestaciones correspondientes.

#### 4.5.4 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

Son los gastos directos e indirectos necesarios para la realización del proyecto y forman parte de la obra. En el siguiente cuadro se presentan los gastos que formaran parte del proyecto:

**Cuadro 16**  
**Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: construcción de pozo mecánico**  
**Estado de costo de construcción**  
**Año 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q</b>
Materiales	240,905.00
Mano de obra	236,762.00
Otros costos	24,186.00
<b>Total</b>	<b>501,853.00</b>

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

En el cuadro anterior se puede observar que los gastos de construcción están conformados por mano de obra que abarcará el 47% del presupuesto, materiales el 48% y otros costos 5%.

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

Las fuentes de financiamiento designan el conjunto de capital interno y externo que serán utilizados en la construcción del pozo mecánico comunitario.

Según artículo No. 142 del Código Municipal Decreto Número 12-2002: Las Municipalidades están obligadas a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de sus municipios, y por consiguiente, les corresponde la función de proyectar, realizar y reglamentar la planeación, proyección, ejecución y control urbanísticos, así como la preservación y mejoramiento del entorno y el ornato.

Literal b) Agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución.

##### **4.6.1 Unidad ejecutora**

Para atender el requerimiento de la construcción del pozo mecánico, los recursos humanos, técnicos y ambientales se sugiere como opción la municipalidad de Santa María Ixhuatán a través de la -DMP- encargada de analizar la viabilidad y asignar los recursos para la ejecución de los proyectos a beneficio del desarrollo de la Aldea.

##### **4.6.2 Evaluación financiera**

Esta herramienta permite a las entidades interesadas estimar los beneficios sociales que se espera genere el proyecto y compararlos con los costos que implican ejecutar el mismo, si las ventajas son mayores indica que es socialmente viable, este usualmente es ejecutado por la entidad pública con los fondos públicos.

Por lo tanto, las instituciones al realizar el presupuesto de inversión tienen como objetivo aprovechar los recursos económicos para que mejoren las condiciones de vida de los habitantes, en estos no se mide el retorno económico.

#### 4.6.3 Análisis beneficio / costo

De llevarse a cabo el proyecto de la construcción del pozo mecánico en la aldea El Camalote con un valor de Q 652,387.77, favorecerá a 831 habitantes en los cuales se incluye a 213 personas de aldeas aledañas San Antonio y Santa Anita y 618 de la aldea objeto de estudio. El cual tendrá un costo por persona de Q 785.06.

El mismo tendrá impacto positivo, con el transcurrir de los años la población beneficiada aumentará, por lo que el retorno social permitirá que el proyecto recupere la inversión que la municipalidad de Santa María Ixhutatán realice.

### 4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Proceso encaminado a identificar, predecir, interpretar, prevenir y comunicar el efecto del proyecto.

#### 4.7.1 Política ambiental

Son preventivas para los deterioros ambientales y contaminación, reducir los efectos a través de acciones correctivas costosas que son menos eficaces.

La Política Marco de Gestión Ambiental del país, considera principios relacionados con el proyecto los cuales se detallan:

Decreto Número 68-86 Congreso de la República de Guatemala.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Reformado por el Decreto del Congreso 1-93), Artículos 3 y 8.

Acuerdo Gubernativo 60-2015, Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental. Artículos 11 y 13.

##### 4.7.1.1 Resolución ambiental

Documento legal que hace constar la aprobación del instrumento ambiental presentado, establecen los compromisos que adquiere el solicitante, si la resolución es aprobada.

Se propone una política ambiental diseñada para la ejecución del proyecto con lo siguiente:

- Eficiencia en el uso del agua.
- Verificar que el agua sea apta para consumo humano.
- Minimizar la contaminación del agua.
- La infraestructura del proyecto debe adaptarse al ecosistema.
- No dejar materiales y residuos utilizados en la construcción del proyecto.
- Prolongar la vida útil del proyecto.

#### 4.7.2 Gestión ambiental

Pretende cuidar el medio ambiente, al hacer uso adecuado de los recursos naturales, sin realizar actividades que afecten o alteren el mismo y con ello ocasionen desastres naturales.

Se lista una serie de convenios enfocados a gestionar el cuidado y mejoramiento del ambiente:

Constitución Política de la República de Guatemala artículos 64. Patrimonio Natural, 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico, 127. Régimen de aguas.

Decreto Número 74-96 Ley de fomento de la educación ambiental.

Decreto Número 111-96 Ley de fomento de la difusión de la conciencia ambiental.

Convenio sobre la diversidad biológica

Convenio sobre conservación de la flora y fauna silvestres

Convenio marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático.

Se propone acciones para llevar a cabo la política ambiental:

- Implementar programas de concientización social con énfasis en el uso eficiente del agua.
- Cumplir con el Análisis del agua una vez al año.

- Implementar programa que contribuya a la concientización ambiental de los habitantes con el fin de fomentar la protección y el cuidado del entorno.
- Realizar actividad de reforestación con los estudiantes del centro educativo una vez al año.
- Colocar depósitos de basura en lugares estratégicos.
- Dar mantenimiento preventivo al equipo y accesorios del proyecto.

#### 4.7.3 Impacto ambiental

Se tomarán las medidas preventivas necesarias al ejecutarse el proyecto propuesto con la operación adecuada de maquinaria para evitar emisiones excesivas a la atmosfera de polvo, ruido y tierra.

La construcción puede ocasionar contaminación auditiva y movimientos de tierra de manera temporal en los alrededores al momento de realizar la perforación. Para minimizar el efecto que causan se debe cumplir con el plan de ejecución descrito en el estudio técnico.

#### 4.8 IMPACTO SOCIAL

El proyecto les dará cobertura a 831 habitantes, además generará un crecimiento económico, pues se contratará mano de obra local, asimismo mejorará la calidad de vida de la población, pues con su construcción se abastecerá de agua de mejor calidad, lo cual disminuirá las enfermedades de origen hídrico

#### 4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Tendrá como base la correcta administración del Comité Gestor de Proyectos seleccionado a través de votación de la población beneficiada.

Para garantizar la sostenibilidad del proyecto se propuso la Unidad de Sostenibilidad y Mantenimiento, en el cual el encargado de mantenimiento será el responsable de velar por el funcionamiento adecuado y preservación del pozo, el cual al momento de detectar algún deterioro en el mismo dará aviso al Presidente del Comité Gestor para que

notifique a los integrantes del COCODE y estos informen a la municipalidad de Santa María Ixhuatán, para que esta sufrague el costo de la reparación correspondiente.

Los puestos de la Unidad de Sostenibilidad y Mantenimiento serán pagados por la municipalidad de Santa María Ixhuatán.

El comité es el responsable de velar para que el proyecto sea sostenible a través de charlas de concientización impartidas por expositores capacitados en el tema del cuidado de agua, búsqueda de apoyo en el sector público, integración de proyectos complementarios y cuidado del mismo por parte de la población.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos de la caracterización realizada en las aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán del Departamento de Santa Rosa se presentan las siguientes conclusiones:

1. La población se concentra más en el área rural, viven en situación de pobreza y pobreza extrema, sus ingresos son inferiores a los que pudieran cubrir las necesidades básicas; la actividad económica agrícola es la que más se practica para subsistir.
2. El limitado acceso a servicios como salud y educación no permite tener una mejor calidad de vida, esto genera la necesidad de emigrar a otros departamentos o países en busca de mejores oportunidades.
3. Los productores no se encuentran organizados por esto enfrentan una serie de limitaciones para realizar de manera efectiva el proceso de comercialización de café porque no emplea ningún método de planificación, organización y ejecución de las operaciones que permita establecer canales de comercialización adecuados, además de utilizar tecnología nivel II, carecen de asistencia técnica.
4. Referente a la comercialización de café se puede indicar que es un tema antitécnico para los productores debido a que los procesos se realizan de manera empírica.
5. La fijación de precios del café el comprador la determina, no hay concentración de vendedores ni compradores debido a que la producción es adquirida por el acopiador rural, no existe tecnología y aunque la producción es vendida es lógico y normal existe merma en la misma.
6. La falta de servicio de agua potable ocasiona que los habitantes de las aldeas San José Pineda y El Camalote se abastezcan de pozos artesanales, agua de lluvia y agujajes o nacimientos.

## RECOMENDACIONES

Der acuerdo a las conclusiones relacionadas en la caracterización, se dan a conocer las siguientes recomendaciones:

1. Que el planificador o proyectista de la Dirección Municipal de Planificación y COCODE, creen estrategias de desarrollo en conjunto con organizaciones no gubernamentales y ONG, para que estas estén conscientes de la realidad en que vive la población del área rural y de esta manera analizar las causas principales para resolver el problema que enfrentan de pobreza. Además, que el ingreso público sea adecuadamente invertido, para mejorar las condiciones sociales y económicas los habitantes.
2. Que los practicantes de EPS, al realizar la entrega de la caracterización efectuada en las Aldeas San José Pineda y El Camalote al Alcalde de Santa María Ixhuatán, para que este evalúe la situación en que se encuentran en temas de salud y educación. Y Que dicha institución solicite apoyo a los Ministerios encargados para mejorar estos servicios y que la calidad de vida de los habitantes sobresalga.
3. Que los productores agrícolas se organicen para recibir asesoría técnica y mejorar los procesos productivos, las cosechas y poder abastecerse de los productos para incrementar la comercialización de los mismos.
4. Que los productores agrícolas soliciten a las autoridades municipales y Asociación Nacional de Café -ANACAFE- capacitaciones gratuitas en lo referente al uso de abono orgánico, sistemas de cultivo y riego tecnificados que les permita obtener el conocimiento necesario para mejorar los procesos y cultivos.
5. Que los productores de café fijen los precios de acuerdo con los precios internacionales y los costos en que incurren, en la producción de café más un margen de ganancia, para que les sea rentable la función de intercambio.

6. Que los integrantes del COCODE de San José Pineda se encarguen de velar por la ejecución de la construcción del pozo contemplado en el plan operativo 2019. Que los habitantes de la aldea El Camalote se organicen y soliciten por medio del COCODE la construcción del pozo mecánico comunitario en el Plan Operativo Anual, con el objetivo de facilitar la obtención del agua y mejorar las condiciones de vida.

## BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Nacional Constituyente. "Constitución Política de la República de Guatemala", reformada por la consulta popular; Acuerdo Legislativo 18-93" Impreso en Librería Jurídica; Guatemala 2006; 83 pp.

Congreso de la República de Guatemala. "Acuerdo gubernativo No. 137-2016". Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental.

Congreso de la República de Guatemala. "Decreto No. 106" Código Civil.

Congreso de la República de Guatemala. "Decreto No. 68-86" Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente.

Congreso de la República de Guatemala. "Decreto No. 11-2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural". Taller de impresiones Ediciones Arriola. Guatemala 2006; 67 pp.

Congreso de la República de Guatemala. "Decreto No. 12-2002" Código Municipal". Taller de impresiones Ediciones Arriola. Guatemala 2002; 46 pp.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. "XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002", Guatemala. Disco Compacto; 9,764 pp.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Catalán, J. A. (2015). Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala: Vasquez Industria Litográfica.
- Barrios Muñoz, L. (2004). Organización Empresarial (Producción de café). Guatemala.
- Benavides, P. J. (2004). Administración. México: McGraw-Hill.
- Bernal, C. A. (2010). Metodología de la Investigación (3ra. edición ed.). Colombia: Pearson Educación.
- Cárdenas, E. D. (2011). Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Guatemala.
- Cazún, R. (9 de junio de 2017). Antecedentes históricos. (M. Rodas, Entrevistador)
- Código de Salud Decreto 90-97. (s.f.). Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Congreso, d. I. (1985). Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala.
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas. (2018). wikiguate. Recuperado el 27 de abril de 2019, de <https://wikiguate.com.gt/tipos-de-suelos-y-rocas-en-guatemala/>
- Diagnóstico Municipal del municipio de Santa María Ixhuitán. (2012). Guatemala.
- Durini Cárdenas, E. (2011). Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (1ra. edición ed.). Guatemala.
- García, M. (2009). Apuntes para el curso de recursos económicos de centroamerica.
- Instituto Nacional Geográfico. (1999). Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala.
- Koontz, H., & Weihrich, H. (2006). Administración una Perspectiva Global (12da. edición ed.). Mc Graw Hill.
- Mendoza, G. (1991). Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San José Costa Rica: Servicio de Editorial e Imprenta del IICA.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social. (29 de 12 de 2016). Acuerdo gubernativo No. 288-2016.
- Nacional, I. G. (1999). Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala. Guatemala.
- Pineda, N. (junio de 2017). Director Escuela.
- Porto, J. P. (2008). Concepto definición. DE. Obtenido de <https://definicion.de/respeto/>
- R., G. (29 de 5 de 2015). Concepto definición. DE. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/respeto/>
- SEGEPLAN Y COMUDE. (2010). Plan de Desarrollo Municipal de Santa María Ixhuitán.

Simmons, C. S. (1959). Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Guatemala: Del Ministerio de Educación Pública José de Pineda Ibarra.

Valladares, C. (2009). Apuntes para el Curso Recursos Económicos de Centro América. Guatemala.

**ANEXOS**

**Comité Gestor de Proyectos Pozo Mecánico**

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

**Aldea El Camalote, Municipio de Santa María Ixhuatán,  
Departamento de Santa Rosa  
Guatemala, noviembre 2017**

# ÍNDICE

## Descripción

**INTRODUCCIÓN**

**JUSTIFICACIÓN**

**1. OBJETIVOS**

**2. CAMPOS DE APLICACIÓN**

**3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**

**4. SIMBOLOGÍA UTILIZADA**

**5. PROCEDIMIENTOS**

**ELECCIÓN DE LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ**

**COMPRADA INSUMOS**

**ADMINISTRACIÓN DE FONDOS**

## INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos es una herramienta de carácter informativo, proporciona la secuencia lógica que debe seguirse para ejecutar de forma oportuna y adecuada las actividades atribuidas, con el propósito de dar a conocer a los miembros del Comité de Mantenimiento y Cuidado la manera de realizarse los procesos correspondientes, las políticas que los rigen y la utilización de tiempo del encargado de la gestión.

El manual es un instrumento administrativo, incluye información detallada la cual se sugiere sean aplicados en el Comité. Además, presenta la simbología utilizada en la descripción gráfica de los procedimientos, a manera que facilite la comprensión del mismo, se indica el puesto de la persona responsable dentro del proceso y el número de pasos a seguir hasta la finalización.

Contiene justificación, objetivos del manual, campo de aplicación, normas generales y descripción de los procedimientos que realizarán los miembros del Comité.

## **JUSTIFICACIÓN**

El Manual de Normas y Procedimientos: incluye los procedimientos de Compras de insumos, Proceso de pago materiales, bienes y servicios y Administración de fondos surge de la propuesta para la creación del Comité Gestor de Proyectos en la aldea El Camalote., estos deben de mantenerse actualizados y descritos de manera correcta y sencilla para ser fáciles de entender.

La ventaja de utilizarlos en el Comité es: ayudar al buen funcionamiento de este, asegura a que todos los involucrados tengan una adecuada comprensión de las actividades a realizar, evitan conflictos y son útiles en la capacitación de los integrantes.

### **1. OBJETIVOS**

El manual busca facilitar los procesos a través de:

Regular las funciones, atribuciones y responsabilidades en el desarrollo de las actividades asignadas a cada integrante.

Establecer normas que rigen los procedimientos que se desarrollarán en los puestos establecidos.

Facilitar control y revisión de las actividades a realizar dentro del Comité.

Proveer a los miembros una guía detallada, incluirá los pasos a seguir en la realización de las labores.

### **2. CAMPO DE APLICACIÓN**

El manual es de uso interno del Comité Gestor de Proyectos, de la aldea El Camalote, del municipio de Santa María Ixhucatán, departamento de Santa Rosa, el mismo deberá ser

divulgado a los integrantes del mismo y servirá de base para la elaboración de actividades y supervisión de las mismas.

### 3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Los procedimientos descritos deberán ser respetados y aplicados por los miembros del comité y empleados.

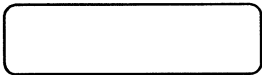
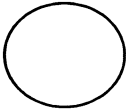
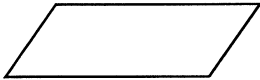
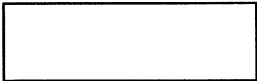
Cada miembro del Comité y empleado deberá tener una copia del manual.

De incumplir con los procedimientos indicados en el presente manual se realizarán las sanciones correspondientes.

El documento puede presentar cambios, revisiones y actualizaciones cuando sean necesarias.

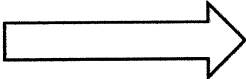

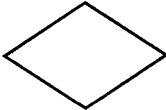
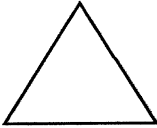
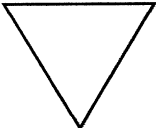

### 4. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

Para elaborar el flujograma respectivo que ilustre de forma clara y sencilla los pasos a realizar en cada actividad, es necesario definir previamente la simbología que se utilizara. La cual se presenta a continuación:

Símbolo	Descripción
	Expresa el inicio o fin de un procedimiento.
	Conector dentro de página.
	Inspección, revisa, comprueba o verifica el trabajo ejecutado.
	Distintas operaciones que se realizarán en el procedimiento.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Símbolo	Descripción
	Traslado de documento o el paso de una actividad de un puesto a otro.
	Utilización de documentos, libros, formularios, folletos y hojas.
	Decisión alternativa y si se continua con el procedimiento.
	Archivos temporales, momento en que se debe optar por una opción y se continúa con el procedimiento.
	Representa archivo de un documento y indica la conclusión del procedimiento.
	Sirve para continuar el proceso en otro puesto.

Fuente: Elaboración propia con base a simbología ANSI

## 5. PROCEDIMIENTOS

A continuación, se presenta los procedimientos de las actividades principales del Comité Gestor de Proyectos y los flujogramas correspondientes los cuales representan gráficamente los pasos y se conexión adecuada mediante flechas que conectan los puntos de inicio y fin del proceso.

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b> <b>COMITÉ GESTOR DE PROYECTOS</b> <b>POZO MECÁNICO</b>	
<b>Nombre del Procedimiento</b> Elección de los integrantes del Comité	<b>Elaborado por</b> Velvet Stephania Celis Vielman
<b>No. De pasos: 15</b>	<b>Hoja 1 de 6</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2017
<b>Inicia:</b> Presidente	<b>Termina:</b> Presidente
<p><b>Descripción</b></p> <p>Es un procedimiento que comprende los pasos a seguir para la elección del Comité, los que tomarán posesión y así respetar el proceso que conlleva hacer dicho cambio con el aval de la Asamblea General.</p> <p><b>Objetivo</b></p> <p>Realizar la creación del Comité con la mayor transparencia posible para evitar malos entendidos e intereses de parte de la misma, con las personas que participan en la elección.</p> <p><b>Normas</b></p> <p>El Comité tendrá un período de dos años y son elegidos mediante una Asamblea General integrados por los pobladores del centro poblado, si la primera asamblea no cuenta con el 75% de quórum en el horario que establecido, se esperará una hora para que la población asista, de lo contrario se realizará con los presentes y se elegirá el nuevo Comité, donde por medio de acta firmaran los miembros actuales, los que tomaran posesión y el -COCODE- en representación de la población presente.</p>	

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
<b>COMITÉ GESTOR DE PROYECTOS</b>		
<b>POZO MECÁNICO</b>		
<b>Nombre del Procedimiento</b> Elección de los integrantes del Comité	<b>Elaborado por</b> Velvet Stephania Celis Vielman	
<b>No. De pasos: 15</b>	<b>Hoja 2 de 6</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2017	
<b>Inicia:</b> Presidente	<b>Termina:</b> Presidente	
<b>Descripción del procedimiento</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>
Presidente	1	Planifica conjuntamente con los demás miembros del Comité la convocatoria de una Asamblea General con 15 días de anticipación de la misma.
Secretario	2	Prepara documentos para el protocolo de la Asamblea General.
Vicepresidente	3	Se encargará personalmente para invitar al -COCODE- a presenciar la reunión.
Vocal I	4	Trasladará la información de la convocatoria a cada casa para asegurar la presencia de todos.
Presidente	5	Presidirá la reunión en el día y hora planificada para la elección del nuevo Comité. 5.1 Si los miembros aceptan se realiza el acta. 5.2 De no aceptar el cargo no se continúa con el proceso.
Secretario	6	Levantará acta para dejar por escrito quienes formaran parte del nuevo Comité que será firmado por los miembros del Comité actual y los nuevos.

Continúa en la siguiente página

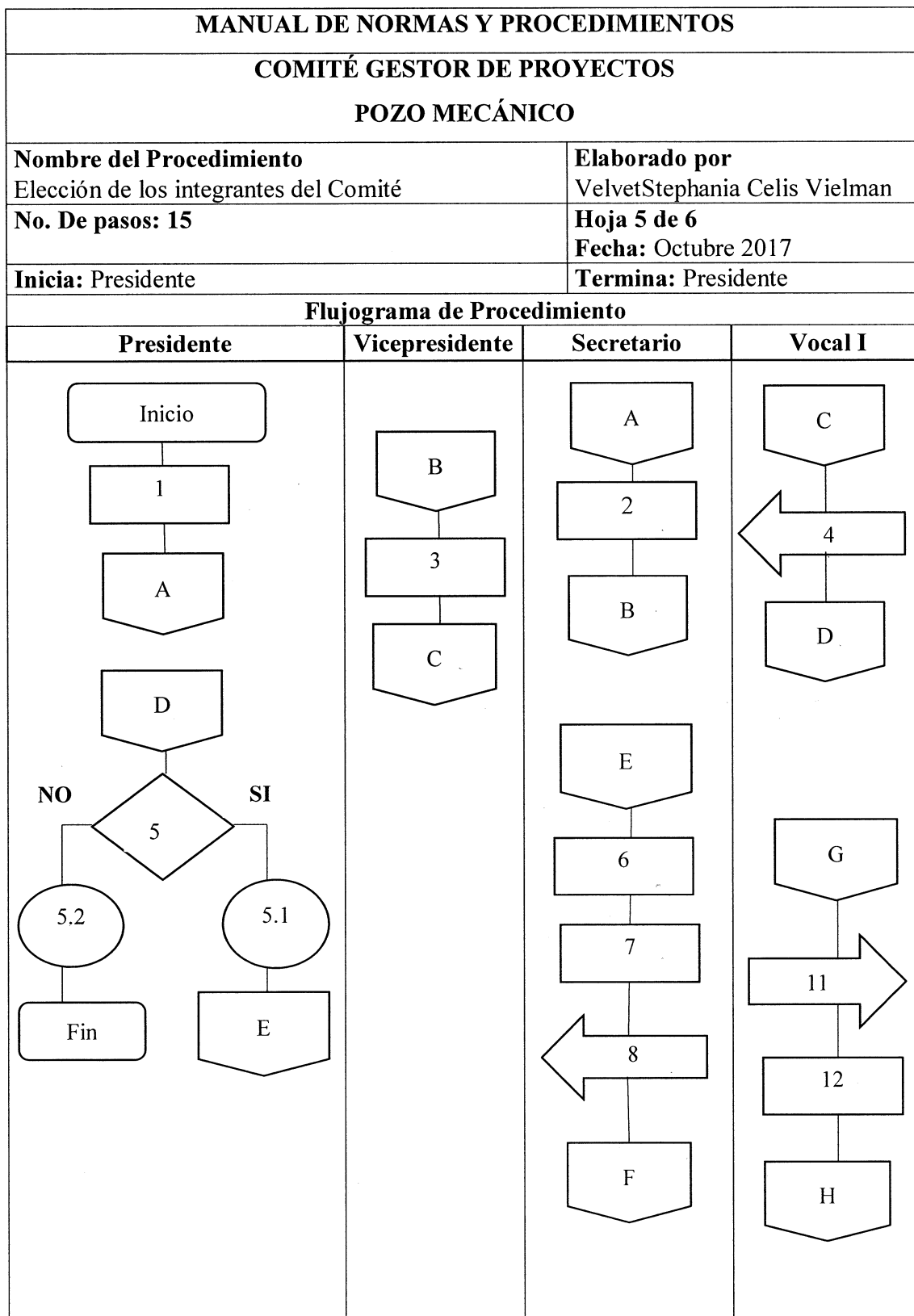
Viene de la página anterior

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b> <b>COMITÉ GESTOR DE PROYECTOS</b> <b>POZO MECÁNICO</b>		
<b>Nombre del Procedimiento</b> Elección de los integrantes del Comité		<b>Elaborado por</b> Velvet Stephania Celis Vielman
<b>No. De pasos: 15</b>		<b>Hoja 3 de 6</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2017
<b>Inicia:</b> Presidente		<b>Termina:</b> Presidente
<b>Descripción del procedimiento</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>
Secretario	7	Tomará notas de información personal de cada una de las personas que formará parte del nuevo Comité.
	8	Traslada la información recopilada al presidente para ser verificada.
Presidente	9	Revisa documento recibido por parte del secretario.
	10	Entrega a Vocal I para continuar con el proceso.
Vocal I	11	Traslada información al representante de la Municipalidad para conocer al nuevo Comité.
	12	Recoge documento de la Municipalidad del municipio de Santa María Ixhuatán.
Presidente	13	Revisa documentos aprobados por el representante de la Municipalidad de la cabecera municipal.
	14	Entrega de documentos al presidente del nuevo Comité.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
<b>COMITÉ GESTOR DE PROYECTOS</b>		
<b>POZO MECÁNICO</b>		
<b>Nombre del Procedimiento</b> Elección de los integrantes del Comité	<b>Elaborado por</b> Velvet Stephania Celis Vielman	
<b>No. De pasos: 15</b>	<b>Hoja 4 de 6</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2017	
<b>Inicia:</b> Presidente	<b>Termina:</b> Presidente	
<b>Descripción del procedimiento</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>
Presidente	15	Trasladará información en conjunto con los demás miembros y aclarará dudas de cada uno de sus puestos a los nuevos miembros del Comité, un día antes de tomar el cargo.
	16	Archiva documento una vez reconocido por la municipalidad la inscripción del nuevo Comité.

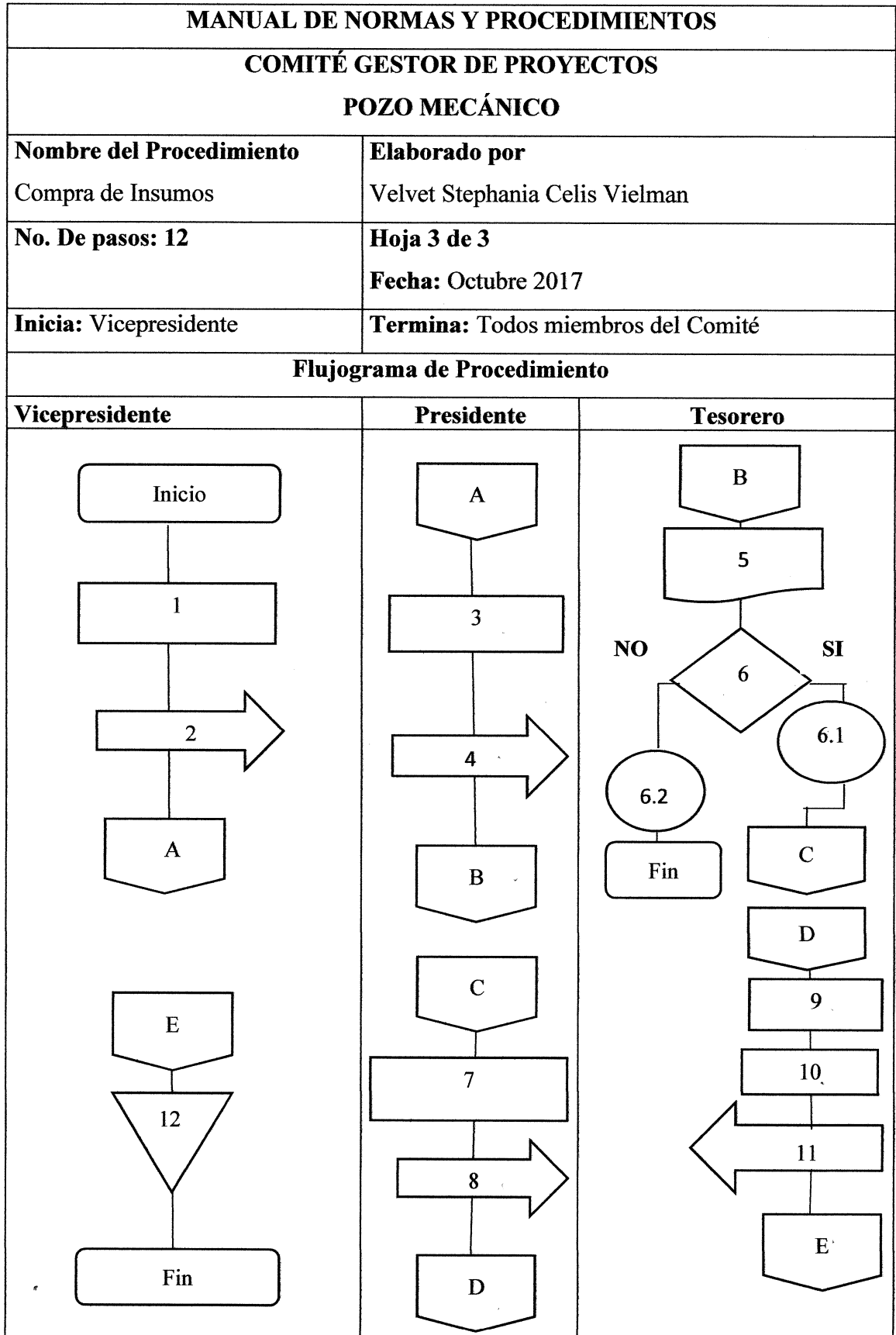


Continúa en la página siguiente

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b> <b>COMITÉ GESTOR DE PROYECTOS</b> <b>POZO MECÁNICO</b>			
<b>Nombre del Procedimiento</b> Elección de los integrantes del Comité		<b>Elaborado por</b> VelvetStephania Celis Vielman	
<b>No. De pasos: 15</b>		<b>Hoja 6 de 6</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2017	
<b>Inicia:</b> Presidente		<b>Termina:</b> Presidente	
<b>Flujograma de Procedimiento</b>			
<b>Presidente</b>	<b>Vicepresidente</b>	<b>Secretario</b>	<b>Vocal I</b>
<pre>                     graph TD                         F{{F}} --&gt; 9[/9/]                         9 --&gt; 10[←10]                         10 --&gt; G{{G}}                         G --&gt; H{{H}}                         H --&gt; 13[/13/]                         13 --&gt; 14[14]                         14 --&gt; 15[→15]                         15 --&gt; 16[∇16]                         16 --&gt; Fin[Fin]                     </pre>			

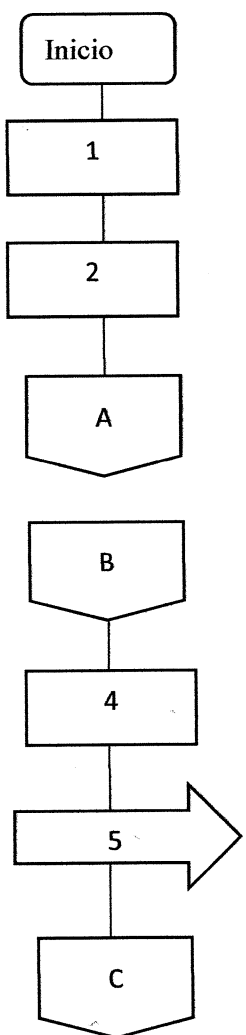
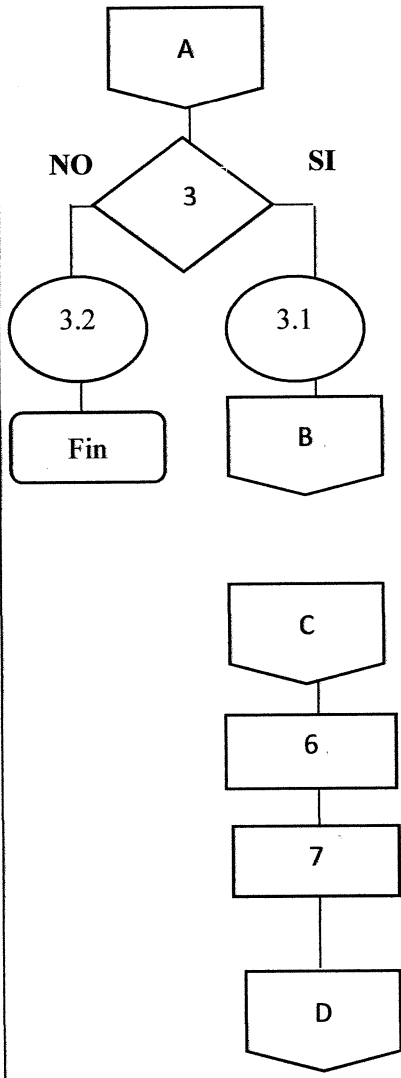
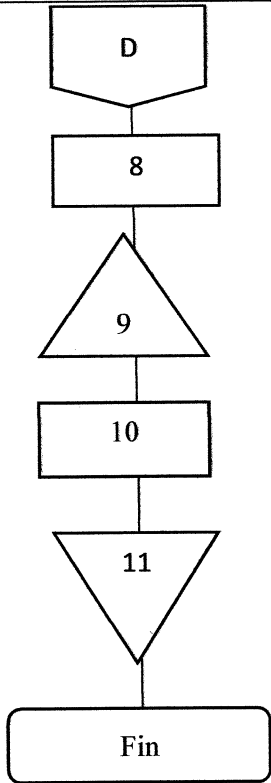
<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b> <b>COMITÉ GESTOR DE PROYECTOS</b> <b>POZO MECÁNICO</b>	
<b>Nombre del Procedimiento</b> Compra de Insumos	<b>Elaborado por</b> Velvet Stephania Celis Vielman
<b>No. De pasos: 12</b>	<b>Hoja 1 de 3</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2017
<b>Inicia:</b> Vicepresidente	<b>Termina:</b> Vicepresidente
<p><b>Descripción</b></p> <p>Actividad que se realiza con el fin de adquirir materiales necesarios para el funcionamiento del Comité, como son insumos, equipo, herramientas y cualquier otro producto necesario para el funcionamiento del mismo.</p> <p><b>Objetivo</b></p> <p>Adquirir los materiales necesarios para el desarrollo adecuado de las actividades del Comité en el área administrativa para que estas sean funcionales y el mismo se desenvuelva de forma adecuada y cumpla con el sostenimiento del proyecto.</p> <p><b>Normas</b></p> <p>Obtener al menos tres cotizaciones de diferentes proveedores para adquirir lo solicitado.</p> <p>Verificar que se cuenten con los recursos económicos necesarios para comprar los productos.</p> <p>Tener el control de las compras realizadas.</p> <p>Solicitar el comprobante que ampare la compra de los insumos como por ejemplo órdenes de compra, cotizaciones, facturas, recibos contables, proformas</p> <p>La solicitud del requerimiento deberá llevar tres copias</p>	

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b> <b>COMITÉ GESTOR DE PROYECTOS</b> <b>POZO MECÁNICO</b>		
<b>Nombre del Procedimiento</b>	<b>Elaborado por</b>	
Compra de Insumos	Velvet Stephania Celis Vielman	
<b>No. De pasos: 12</b>	<b>Hoja 2 de 3</b>	
	<b>Fecha:</b> Octubre 2017	
<b>Inicia:</b> Vicepresidente	<b>Termina:</b> Vicepresidente	
<b>Descripción del procedimiento</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>
Vicepresidente	1	Realiza lista de los insumos necesarios
	2	Presenta la solicitud de los insumos que son necesarios al Presidente.
Presidente	3	Evalúa y autoriza la solicitud de la compra.
	4	Se traslada solicitud autorizada al tesorero.
Tesorero	5	Recibe la lista de los requerimientos necesarios y solicita las cotizaciones correspondientes.
	6	Selecciona la mejor opción 6.1 Si acepta continúa el proceso. 6.2 Si no acepta solicita nuevas cotizaciones
Presidente	7	Selecciona la cotización con mejor precio y calidad
	8	Traslada la cotización autorizada al tesorero
Tesorero	9	Realiza orden de compra
	10	Compra los insumos
	11	Traslada los insumos al vicepresidente.
Vicepresidente	12	Revisa y recibe los insumos que se solicitaron para entregárselos a los miembros que los utilicen.



<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b> <b>COMITÉ GESTOR DE PROYECTOS</b> <b>POZO MECÁNICO</b>	
<b>Nombre del Procedimiento</b> Administración de fondos	<b>Elaborado por</b> Velvet Stephania Celis Vielman
<b>No. De pasos: 11</b>	<b>Hoja 1 de 3</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2017
<b>Inicia:</b> Tesorero	<b>Termina:</b> Secretaria
<p><b>Descripción</b></p> <p>Actividad que se realiza con el fin de llevar control de los ingresos y egresos que el Comité tiene al mes para que todos se encuentren ordenados y a disposición de las autoridades, población y -COCODE- si se requieren.</p> <p><b>Objetivo</b></p> <p>Tener informados al -COCODE- y población de los movimientos que se realicen con los fondos que proporcionen las diferentes entidades para la sostenibilidad del proyecto y tengan la seguridad que se están utilizados de forma adecuada.</p> <p><b>Normas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los Estados Financieros deben de estar actualizados.</li> <li>• Los estados financieros deben ser mostrados al presidente el primer día de cada mes</li> <li>• Presentación de los resultados cada cinco de mes al -COCODE-</li> <li>• Los estados financieros entregados al -COCODE- deben estar firmados por los integrantes del mismo.</li> </ul>	

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
<b>COMITÉ GESTOR DE PROYECTOS</b>		
<b>POZO MECÁNICO</b>		
<b>Nombre del Procedimiento</b> Administración de fondos	<b>Elaborado por</b> Velvet Stephania Celis Vielman	
<b>No. De pasos: 11</b>	<b>Hoja 2 de 3</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2017	
<b>Inicia:</b> Tesorero	<b>Termina:</b> Secretaria	
<b>Descripción del procedimiento</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>
Tesorero	1	Mantener actualizados los estados financieros diariamente.
Tesorero	2	Enviar los estados financieros al presidente el primer día de cada mes.
Presidente	3	Decide si las facturas y ordenes son correctos con los estados financieros. 3.1. De ser correctas se aceptan. 3.2 Si son erróneas se rechaza y se solicitan de nuevo.
Tesorero	4	Ordena los documentos recibidos para presentarlos ante miembros del comité .
Tesorero	5	Traslada al Presidente los documentos
Presidente	6	Convoca a reunión a los miembros del comité en la fecha cinco de cada mes para informar los movimientos financieros efectuados durante el mes.
Presidente	7	Rinde cuentas ante el Comité de las salidas y entradas de efectivo efectuados durante el mes.
Secretaria	8	Presenta documento donde firman los del Comité del -COCODE- en representación de la población para proporcionar la información de los movimientos financieros que se realizaron durante el mes están correctos.
Secretara	9	Archiva documentos firmados por el -COCODE
Secretaria	10	Elaboración de acta reunión realizada
Secretaria	11	Archiva el acta firmada por -COCODE-

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
<b>COMITÉ GESTOR DE PROYECTOS</b>		
<b>POZO MECÁNICO</b>		
<b>Nombre del Procedimiento</b> Administración de fondos	<b>Elaborado por</b> Velvet Stephania Celis Vielman	
<b>No. De pasos: 11</b>	<b>Hoja 3 de 3</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2017	
<b>Inicia:</b> Tesorero	<b>Termina:</b> Secretaria	
<b>Flujograma de Procedimiento</b>		
Tesorero	Presidente	Secretaria
 <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1[1]     1 --&gt; 2[2]     2 --&gt; A1{{A}}     A1 --&gt; B1{{B}}     B1 --&gt; 4[4]     4 --&gt; 5[5]     5 --&gt; C1{{C}}             </pre>	 <pre> graph TD     A2{{A}} --&gt; 3{3}     3 -- NO --&gt; 32((3.2))     32 --&gt; Fin2([Fin])     3 -- SI --&gt; 31((3.1))     31 --&gt; B2{{B}}     B2 --&gt; C2{{C}}     C2 --&gt; 6[6]     6 --&gt; 7[7]     7 --&gt; D2{{D}}             </pre>	 <pre> graph TD     D3{{D}} --&gt; 8[8]     8 --&gt; 9[9]     9 --&gt; 10[10]     10 --&gt; 11[11]     11 --&gt; Fin3([Fin])             </pre>

**ALDEA EL CAMALOTE, MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN,  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA**

**CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN**

**PROYECTO: PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (CONSTRUCCIÓN DE  
POZO MECÁNICO PARA LA ALDEA EL CAMALOTE)**

# ÍNDICE

## Descripción

1. POBLACIÓN BENEFICIADA
2. MERCADO OBJETO
3. OBJETIVOS
4. METODOLOGÍA
5. PARTICIPANTES
6. ESTRATEGIAS
7. COMPROMISOS
8. PLAN DE MEDIOS
9. ELABORACIÓN DE MENSAJES
10. PRESUPUESTO  
DISEÑO DE AFICHES  
DISEÑO DE MANTAS

**CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN  
PARA CONSERVAR Y PROLONGAR LA VIDA ÚTIL  
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (CONSTRUCCIÓN DE POZO  
MECÁNICO PARA LA ALDEA EL CAMALOTE)**

Con ella se pretende generar impacto social a la población de la Aldea El Camalote para la conservación del proyecto y el uso adecuado del agua para que sea aprovechado el recurso de la mejor manera. En esta se incluye población beneficiada, mercado objeto, objetivos, metodología, participantes, estrategias, compromisos, plan de medios, elaboración de mensajes, presupuesto y diseños de afiches y mantas.

**1. POBLACIÓN BENEFICIADA**

Con la implementación de la campaña de concientización se pretende beneficiar de manera directa a 618 habitantes de la aldea El Camalote, 125 de San Antonio y 88 de Santa Anita para un total de 813 pobladores de los tres Centros Poblados.

**2. MERCADO OBJETO**

La campaña va dirigida a toda la población, niños principalmente, con el objetivo de inculcar valores, buenas costumbres y conservación del medio ambiente para que con el transcurrir de los años los mismos desarrollen actitudes de ciudadano comprometido con el bienestar de su comunidad.

**3. OBJETIVOS**

- Crear conciencia sobre el cuidado y uso responsablemente del agua que abastecerá a los pobladores.
- Promover la participación social de los residentes y personas vecinas para la conservación del pozo mecánico que se construirá en la Aldea.
- Difundir actitudes positivas y cambios de hábitos en los habitantes.

#### **4. METODOLOGÍA**

- Se llevarán a cabo sesiones en asamblea general, para dar a conocer la importancia de conservar, cuidar y beneficios que el pozo mecánico ofrecerá a la comunidad.
- Se realizarán talleres de concientización para los niños de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Camalote, las cuales estarán a cargo de maestros que trabajarán en conjunto con el Comité Gestor de Proyectos y el COCODE, se seleccionará los temas relevantes e importantes, relacionados a la preservación del agua y cuidado del pozo mecánico.
- Charlas dirigidas a padres de familia y jóvenes de 18 años en adelante con temas relacionados a contaminación y cuidado del agua, se utilizarán las instalaciones de la Escuela para la asamblea comunitaria, los horarios y días de las mismas serán accesibles para que todos puedan asistir.
- El COCODE y el Comité Gestor de Proyectos, coordinarán con el director de la Escuela para que los docentes abarquen temas de conservación del agua, cuidado del pozo mecánico, medio ambiente, ecología, entre otros, para que los niños comiencen a crear actitudes positivas y cambios de hábitos.

#### **5. PARTICIPANTES**

- COCODE, Comité de Gestión de Proyectos, habitantes de la aldea El Camalote.
- Los involucrados en el día de la inauguración serán: el alcalde de Santa María Ixhuatán, COCODE, Comité Gestor de Proyectos, residentes de la aldea y vecinos que deseen asistir al evento.

#### **6. ESTRATEGIAS**

- Talleres, charlas de concientización, películas educativas para niños de la escuela.

- El día de la inauguración del proyecto servirá para hacer conciencia y dar a conocer las consecuencias y las medidas que se aplicarán si se detecta que el pozo mecánico no se utiliza de manera adecuada.

## **7. COMPROMISOS**

- Los líderes comunitarios velarán y gestionarán ante las entidades correspondientes para que el pozo mecánico tenga el mantenimiento adecuado y funcione sin ningún inconveniente.
- La comunidad se compromete a conservar y dar buen uso del mismo.
- Los talleres serán programados cada trimestre o según lo consideren necesario los dirigentes comunitarios.
- Los maestros se coordinarán en lo que les corresponde para poder apoyar a la comunidad y resolver las dudas si se avocan con ellos los pobladores.

## **8. PLAN DE MEDIOS**

Este se utilizará para la divulgación, con el propósito de transmitir el mensaje de cuidado del pozo mecánico y crear conciencia en la población sobre el beneficio que tendrán. Se utilizará afiches, mantas y se anunciará en las iglesias de la comunidad para dar a conocer el proyecto que se realizó.

## **9. ELABORACIÓN DE MENSAJES**

Se utilizará mantas vinílicas con el mensaje de cuidemos y preservemos el agua y afiches con la recomendación ahorra agua cada gota cuenta.

Los puntos estratégicos para colocar el material informativo serán los afiches en la escuela y lugares que los habitantes frecuentan y las mantas en puntos estratégicos para estar a la vista de todos.

## 10. PRESUPUESTO

El presupuesto asignado para realizar la campaña publicitaria estará a cargo de las Dirección Municipal de Planificación -DMP- el cual se detalla a continuación:

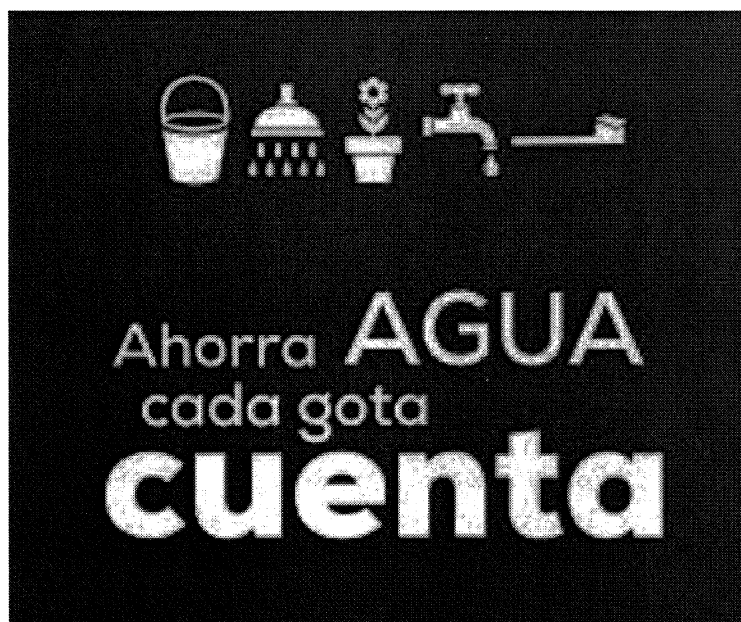
### Mantas y afiches

Medio	Cantidad	Medida	Costo unitario Q	Total Q
Mantas	2	4 mts x 2 mts	250.00	500.00
Afiches	100	16"x 22"	2.75	275.00
Total				775.00

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

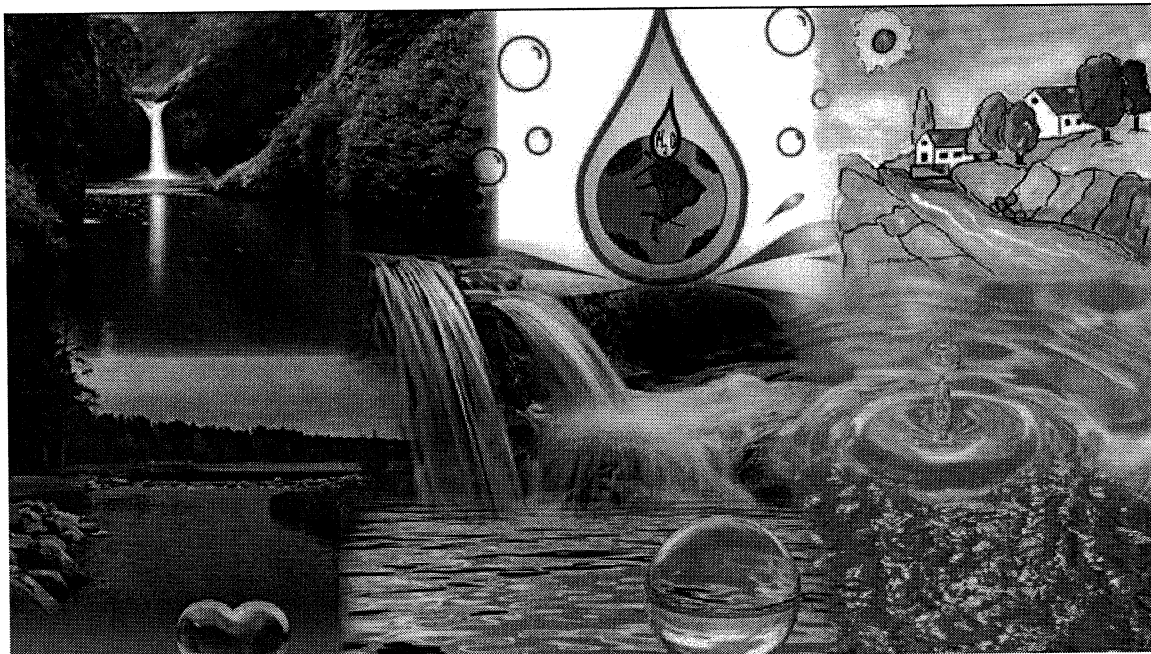
Las mantas serán colocadas en puntos estratégicos del centro poblado, los afiches se ubicarán en la calle principal de la Aldea, casas de los miembros del COCODE, escuela, iglesias y postes de alumbrado público.

### Diseño Afiches



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

## Diseño mantas



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

La correcta manipulación de los medios generará que la información llegue de manera eficiente y precisa a todos los pobladores, lo cual puede crear la integración y el trabajo en conjunto.