

ALDEAS LA NUEVA PROVIDENCIA, LA CEIBILLA Y EL SITIO  
MUNICIPIO DE ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:  
MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, ALDEA EL SITIO”

ZABDI SAMAI ESCOBAR ORELLANA

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS LA NUEVA PROVIDENCIA, LA CEIBILLA Y EL SITIO  
MUNICIPIO DE ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:  
MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, ALDEA EL SITIO”

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 LA NUEVA PROVIDENCIA, LA CEIBILLA Y EL SITIO  
MUNICIPIO DE ORATORIO  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA  
VOLUMEN 8

2-83-15-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

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:  
MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, ALDEA EL SITIO”

ALDEAS LA NUEVA PROVIDENCIA, LA CEIBILLA Y EL SITIO  
MUNICIPIO DE ORATORIO, 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

ZABDI SAMAI ESCOBAR ORELLANA

previo conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, julio de 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. 0805-2019  
Guatemala, 22 de julio de 2019

Estudiante  
ZABDI SAMAI ESCOBAR ORELLANA.  
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 16-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 19 de julio 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**

...  
22. 200913949-3 "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, ALDEA EL SITIO", Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio departamento de Santa Rosa, presentado por: ZABDI SAMAI ESCOBAR ORELLANA.  
...

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

A large, stylized handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.

## ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por la vida, por bendecirme y darme la oportunidad de alcanzar esta meta
- A MIS PADRES:** Oscar Escobar y Olga Orellana porque gracias a su amor, cuidado, educación, sacrificios y ejemplo me han hecho ser una persona de bien, con deseos de superación y con la ilusión de poder brindarles un poco de todo lo que se merecen, son el mayor regalo de Dios, los amo mucho.
- A MIS HERMANOS:** Por siempre apoyarme y alentarme a seguir adelante.
- A MIS AMIGOS:** Por ser esos ángeles que Dios ha puesto en mi camino para bendecir mi vida, a los que conocí en esta casa de estudios y se convirtieron en una parte fundamental de esta aventura, gracias por las palabras de aliento, por las risas y los momentos alegres compartidos al largo de estos años. A esas personas especiales que no se alejaron de mí en ningún momento, que me acompañaron, aconsejaron y apoyaron sin importar las circunstancias, que con su amor me animaron e instaron a seguir adelante. Infinitas gracias por tanto.
- A MI GRUPO DE EPS:** Por todo su apoyo y esfuerzo, porque más que ser compañeros se convirtieron en una familia de la que estoy agradecida y orgullosa.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por darme la oportunidad de superarme profesionalmente, porque a través de las enseñanzas de todos los profesionales con quienes tuve la oportunidad de recibir clases he estudiado no solo para el ámbito laboral sino también para el personal, entendí la importancia de retribuir a nuestra sociedad un poco de lo que he aprendido deseando aportar un grano de arena para hacer de mi país una Guatemala mejor.

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

<b>1.1</b>	<b>MUNICIPIO DE ORATORIO</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>ALDEAS LA NUEVA PROVIDENCIA, LA CEIBILLA Y EL</b>	
<b>1.2</b>	<b>SITIO</b>	<b>4</b>
1.2.1	Antecedentes históricos	5
1.2.1.1	Antecedentes históricos aldea La Nueva Providencia	5
1.2.1.2	Antecedentes históricos aldea La Ceibilla	5
1.2.1.3	Antecedentes históricos aldea El Sitio	5
1.2.2	Localización y extensión	6
1.1.2.1	Localización y extensión aldea La Nueva Providencia	6
1.1.2.2	Localización y extensión Aldea La Ceibilla	6
1.1.2.3	Localización y extensión Aldea El Sitio	6
1.2.3	División política y administrativa	7
1.2.3.1	División política	7
1.2.3.2	División administrativa	7
1.2.4	Clima	7
1.2.5	Población	8
1.2.5.1	Población total	8
1.2.5.2	Pobreza	10
1.2.5.3	Empleo	11
1.2.6	Migración	12
1.2.6.1	Inmigración	12
1.2.6.2	Emigración	12
1.2.7	Ecosistema	12
1.2.7.1	Aguas	13
1.2.7.2	Bosque	13
1.2.7.3	Suelos	14
1.2.7.4	Flora y Fauna	15
1.2.7.5	Orografía	16
1.2.7.6	Áreas protegidas	16

**CAPÍTULO II**  
**ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS LA NUEVA**  
**PROVIDENCIA**  
**LA CEIBILLA Y EL SITIO**

<b>2.1</b>	<b>ORGANIZACIONES</b>	<b>17</b>
2.1.1	Sociales	17
2.1.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-	17
2.1.1.2	Comité de agua	18
2.1.1.3	Junta directiva del Instituto Básico por Cooperativa La Providencia	18
2.1.2	Ambientales	19
2.1.3	Culturales	19
2.1.4	Deportivas	19
<b>2.2</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>20</b>
2.2.1	Educación	20
2.2.1.1	Niveles educativos	20
2.2.1.2	Cobertura por nivel educativo	21
2.2.1.3	Alfabetismo y analfabetismo	21
2.2.2	Salud	22
2.2.2.1	Servicios de salud	22
2.2.2.2	Desnutrición infantil	23
2.2.3	Agua	24
2.2.3.1	Aldea La Nueva Providencia	24
2.2.3.2	Aldea La Ceibilla	25
2.2.3.3	Aldea El Sitio	25
2.2.4	Drenajes	26
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	26
2.2.5.1	Energía eléctrica domiciliar	26
2.2.5.2	Alumbrado público	27
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	27
2.2.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	28
2.2.8	Cementerios	28
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	28
<b>2.3</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>29</b>
2.3.1	Estatales	29
2.3.2	Municipales	29
<b>2.4</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>29</b>
2.4.1	Matriz de identificación de riesgos	29
2.4.2	Matriz de medidas preventivas y correctivas	31

**CAPÍTULO III  
CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>3.1</b>	<b>FACTORES DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>33</b>
3.1.1	Recursos naturales	33
3.1.1.1	Uso, tenencia y concentración de la tierra	33
3.1.1.2	Agua	35
3.1.2	Trabajo	36
3.1.3	Capital	36
3.1.3.1	Vías de acceso	36
3.1.3.2	Centros de acopio	37
3.1.3.3	Sistemas de riego	37
3.1.3.4	Telecomunicaciones	37
3.1.3.5	Mercados	37
3.1.4	Organización empresarial	37
<b>3.2</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ</b>	<b>38</b>
3.2.1	Nivel tecnológico	38
3.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	38
3.2.3	Resultados financieros	39
3.2.3.1	Costo Directo de Producción	39
3.2.3.2	Estado de resultados	40
3.2.3.3	Financiamiento	41
3.2.4	Comercialización	42
3.2.5	Organización	49
3.2.5.1	Tipo de organización empresarial	50
3.2.5.2	Estructura organizacional	51
3.2.5.3	Sistema organizacional	51
3.2.5.4	Diseño organizacional	51
3.2.6	Generación de empleo	53
3.2.7	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	53

**CAPÍTULO IV  
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL  
MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL,  
ALDEA EL SITIO, MUNICIPIO DE ORATORIO,  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, GUATEMALA**

<b>4.1</b>	<b>PERFIL DE PROYECTO</b>	<b>55</b>
4.1.1	Descripción	55
4.1.2	Ubicación geográfica	55
4.1.3	Antecedentes	57

4.1.4	Contactos locales y gestores	57
4.1.5	Planteamiento del problema	57
4.1.6	Justificación	57
4.1.7	Objetivos	58
<b>4.2</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>58</b>
4.2.1	Análisis de la demanda	59
4.2.2	Análisis de la oferta	60
4.2.2.1	Oferta futura	60
<b>4.3</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>61</b>
4.3.1	Propuesta de organización	61
4.3.2	Estructura organizacional	61
4.3.3	Base legal del proyecto	65
<b>4.4</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>67</b>
4.4.1	Diseño y planificación	67
4.4.2	Materiales, mano de obra, otros costos y estudios de pre-inversión	70
4.4.3	Plan de ejecución	75
<b>4.5</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>77</b>
4.5.1	Presupuesto general	77
4.5.2	Costos de diseño y planificación	78
4.5.3	Costos de construcción	78
<b>4.6</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>78</b>
4.6.1	Unidad ejecutora	78
<b>4.7</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>79</b>
4.7.1	Política Ambiental	79
4.7.2	Gestión Ambiental	80
4.7.3	Impacto Ambiental	81
<b>4.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>82</b>
4.8.1	Impacto social en forma positiva	82
4.8.2	Impacto social en forma negativa	83
<b>4.9</b>	<b>SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>83</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>85</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>87</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>89</b>
	<b>CITAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>91</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>92</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

Número	Descripción	Página
1	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Población económicamente activa por Aldeas, según concepto, Año 2017	9
2	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Pobreza por centros poblados según concepto, Año 2017	11
3	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Cobertura educativa por aldeas, según niveles educativos, Año 2017	21
4	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Cobertura de agua entubada por aldeas, según descripción Año 2017	25
5	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Cobertura de energía eléctrica por aldeas, según concepto, Año 2017	26
6	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Régimen y tenencia de la tierra por aldeas, según forma, Año 2017	34
7	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Suelo por superficie, según usos, Año 2017	35
8	Aldeas LA Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Producción agrícola, Superficie, volumen y valor de la producción de maíz, Año 2017	39
9	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Producción agrícola de maíz, Costo directo de producción, Año 2017	40
10	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Producción agrícola de maíz, Estado de resultados de la producción, por tamaño de finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017	41



<b>Número</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
11	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Fuentes de financiamiento de la producción agrícola, Año 2017	42
12	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Márgenes de comercialización producción de maíz, Año 2017	49
13	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Producción de maíz, Generación de empleo por jornal Año 2017	53
14	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Producción de maíz, Generación de empleo por jornal Año 2017	77

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Número	Descripción	Página
1	Aldea El Sitio, municipio de Oratorio, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio, Plan de ejecución.	75

## ÍNDICE DE TABLAS

Número	Descripción	Página
1	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Comportamiento del clima por aldeas, según concepto. Año 2017	8
2	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Flora y Fauna, Año 2017	15
3	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Matriz de identificación de riesgos, Año 2017	30
4	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Matriz de medidas preventivas y correctivas, Año 2017	31
5	Aldea El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Demanda histórica, Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio, Año 2017	59
6	Aldea El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Demanda potencial proyectada, Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio, Año 2017	60
7	Aldea El Sitio, municipio de Oratorio, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio, Requerimientos de materiales, mano de obra, otros costos y estudios de pre-inversión, Año 2017	71
8	Aldea El Sitio, municipio de Oratorio, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio, Requerimientos para el funcionamiento y mantenimiento del proyecto, Año 2017	76

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Número</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Canales de comercialización de maíz, Año 2017	48
2	Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Estructura organizacional – Producción agrícola de maíz, Año 2017	52
3	Aldea El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio, Organigrama nominal del comité, Año 2017	62
4	Aldea El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio, Organigrama funcional del comité, Año 2017	63
5	Aldea El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio, Diseño del proyecto, Año 2017	68
6	Aldea El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio, Etapas de la ejecución del proyecto, Año 2017	69

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>Número</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Localización Geográfica, Municipio de Oratorio, Departamento de Santa Rosa, Año 2017	2
2	Aldea El Sitio, municipio de Oratorio, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio, Mapa de ubicación del proyecto, Año 2017	56

## ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Aldea El Sitio, municipio de Oratorio. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio. Cartacertificación del proyecto.	
2	Aldea El Sitio, municipio de Oratorio. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio. Costos de construcción. Año 2017.	1-4
3	Aldea El Sitio, municipio de Oratorio. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio. Requerimientos técnicos pre-inversión. Año 2017.	
4	Aldea El Sitio, municipio de Oratorio. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio. Formulario de integración de costos y precios unitarios. Año 2017.	1-7
5	Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio, Plano: Detalle constructivo sección tipo 3, Carriles, Año 2017.	
6	Manual de organización, Comité de Mejoramiento de calle principal, Aldea El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Año 2017	1-11
7	Campaña de Concientización, Mejoramiento decalle principal, Aldea El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Año 2017	1-8

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala en su visión de proyección social a través del Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S- de la Facultad de Ciencias Económicas, busca la integración del estudiantes con la sociedad guatemalteca, a través de la conformación de grupos de practicantes, de la carrera de Economía, Contaduría Pública y Auditoria y Administración de Empresas, con el objetivo de que aplicando conocimientos teórico-metodológicos, conozcan y analicen la realidad socioeconómica del país, al entrar en contacto con las personas por medio del trabajo de campo, a fin de proponer soluciones prácticas a la problemática, existente en las comunidades rurales principalmente.

El presente informe individual denominado: “Organización empresarial (producción de maíz) y proyecto comunitario social mejoramiento de la calle en la aldea El Sitio” es realizado en las aldeas la Nueva Providencia, la Ceibilla y el Sitio, del municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, Guatemala en donde se desarrolló el tema general: “Caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles”, en el cual se evalúan las condiciones socioeconómicas y ambientales de las comunidades en estudio. El ojetivo del informe individual es de analizar y caracterizar la organización empresarial con la que cuentan los productores de maíz de las aldeas objeto de estudio, conocer las deficiencias que poseen y de esta manera poder proponerles una solución; de la misma forma desarrollar el perfil del proyecto comunitario para que este sea de beneficio a la población de la aldea El Sitio.

Para realizar la investigación se utilizó el método científico con sus distintas fases: indagadora, a través de la técnica de observación, encuesta y entrevista; en la fase demostrativa se analizan los conocimientos adquiridos y se utiliza en la realidad objetiva; en la expositiva se encuentra el informe final que apoyará en la explicación y comprensión del tema como propuesta de solución. Se aplican los procesos como el análisis, síntesis, inductivo y deductivo para captar toda la información de manera particular y general. También se aplicaron las técnicas e instrumentos de investigación, documentales y de campo.

Basado en la información obtenida durante la investigación, se realiza el presente informe individual que consta de cuatro capítulos detallados a continuación:

Capítulo I. Contexto territorial, se describe el ámbito territorial del municipio de Oratorio, y las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, del departamento de Santa Rosa, se puntualizan antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, el clima de la región, la población y las generalidades con que cuenta cada centro poblado objeto de estudio.

Capítulo II. Ámbito social del centro poblado, en esta sección se define el ámbito social de las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio; en lo que se refiere a los tipos de organización, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgos.

Capítulo III. Caracterización de la producción agrícola de maíz, se analizan los factores de la producción, es decir los recursos naturales, los cuales comprenden el trabajo, la forma de remuneración, la mano de obra calificada o no calificada, el capital y sobre todo la organización empresarial que poseen los productores de maíz de las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio.

Capítulo IV. Proyecto Mejoramiento de calle en la aldea El Sitio, en este se crea el perfil del proyecto compuesto por distintos estudios que son: de mercado, administrativo legal, técnico, financiero, fuentes de financiamiento, ambiental, e impacto social, todo esto con el objetivo de que sea un proyecto viable y de ayuda a la población objeto de estudio.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones que se derivan de la investigación, la bibliografía consultada y lo anexos que contienen el manual de organización del comité propuesto en el proyecto comunitario social y la campaña de concientización del mismo.



## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

Territorio, del latín territorium, es una porción de la superficie terrestre que pertenece a un país, una provincia, una región, entre otros. (Recuperado el 7 de diciembre de 2017 de: <https://definicion.de/territorio/>). Se describe el ámbito territorial del municipio de Oratorio, y las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, del departamento de Santa Rosa, se caracterizan las generalidades con que cuenta cada centro poblado objeto de estudio.

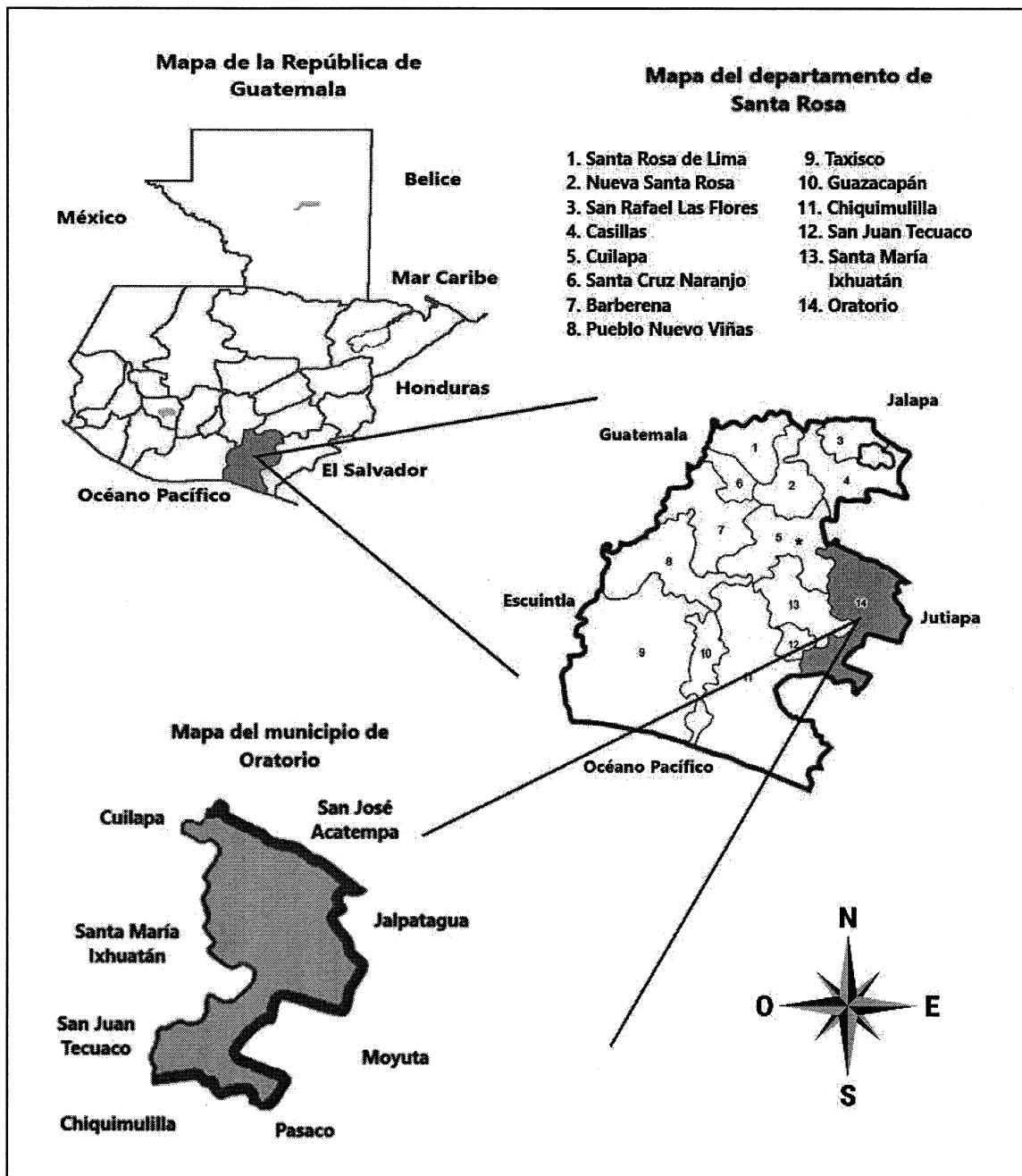
#### **1.1 MUNICIPIO DE ORATORIO**

División territorial administrativa en que se organiza el estado, se detallan aspectos generales del municipio de Oratorio, entre ellos su localización, extensión, así como su división política y administrativa.

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

El municipio de Oratorio cuenta con una extensión territorial aproximada de 311 kilómetros, se encuentra a 15 kilómetros de la cabecera departamental y a 78 kilómetros de la Ciudad de Guatemala sobre la Ruta CA-8 con dirección a El Salvador; se encuentra situado en la parte este del departamento de Santa Rosa en la Región IV o Región Sur-Oriente. Limita al norte con el municipio de Cuilapa, cabecera del departamento de Santa Rosa y el municipio de San José Acatempa del departamento de Jutiapa. Al sur con los municipios de San Juan Tecuaco y Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa y el municipio de Pasaco del departamento de Jutiapa. Al este con los municipios Jalpatagua y Moyuta del departamento de Jutiapa y al Oeste con Santa María Ixhuatán y Cuilapa, Santa Rosa. Con base en la información del banco de marca del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, la localización se encuentra en el parque central frente a la municipalidad 954.79 metros sobre el nivel del mar y se localiza con las coordenadas siguientes: latitud 14° 15' 40" y en la longitud 90° 10' 42".

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



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

El mapa de la localización geográfica del departamento de Santa Rosa detalla los límites territoriales y colindancias con los países, departamentos y centros poblados del municipio de Oratorio.

#### 1.1.2 División política y administrativa

Estas divisiones son las formas adoptadas para administrar la autoridad, la organización de los centros poblados según su jurisdicción territorial y cómo se encuentra dividido políticamente el municipio en la actualidad con respecto a la anterior división política, así mismo cómo se compone y se realiza la gestión del gobierno local. (Aguilar, 2015, p.50).

##### 1.1.2.1 División política

Resume la información por categorías del municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa en el año 2017.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Resumen de centros poblados según categoría**  
**Año 2017**

<b>Categoría</b>	<b>Número</b>
Pueblo	1
Aldeas	22
Caseríos	58
Finca	66
Paraje	2
<b>Total</b>	<b>149</b>

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

Al año 2017 se conforma de 149 centros poblados entre pueblos, aldeas, caseríos, fincas y parajes. Derivado del ordenamiento territorial realizado por la Municipalidad de Oratorio, con el acta 39-2009.

##### 1.1.2.2 División administrativa

Detalla las instituciones y entidades políticas designadas para la administración y organización territorial. En el municipio de Oratorio se encuentra de la siguiente manera:

- El Concejo Municipal,

Está integrado por funcionarios electos, es el órgano superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales y tiene su sede en la circunscripción de la cabecera municipal.

- Estructura organizacional municipal

Conforme información proporcionada por personeros de la municipalidad el nivel jerárquico más alto lo tiene el Concejo municipal, quien tiene a su cargo la alcaldía municipal y estos son fiscalizados por el departamento de auditoría interna.

La Municipalidad se integra por: Concejo Municipal, Servicios Públicos, Mantenimiento, División Administrativa, Financiera Municipal, Unidad de Gestión Ambiental y Oficina Forestal, Tecnología y Sistemas, Cultura, Coordinación de la Organización Comunitaria, Deporte, Juzgado Municipal y Asesoría Jurídica y Dirección Municipal de Planificación.

- Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Es un espacio de participación, en donde autoridades municipales y dirigentes de la comunidad dialogan y buscan soluciones a los problemas locales. Los acuerdos que realizan tienen carácter de propuestas o recomendaciones que ayuden al bienestar de la población.

- Consejos Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Conforme a la ley del Sistema del Consejo de Desarrollo Urbano y Social, el COCODE se encuentra formado por: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, Vocal I, Vocal II y Vocal III.

## **1.2 ALDEAS LA NUEVA PROVIDENCIA, LA CEIBILLA Y EL SITIO**

De acuerdo con la Gerencia Regional de Planificación, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial de la Región, se define el Centro Poblado como “todo lugar del territorio nacional rural o urbano, identificado mediante un nombre y habitado con ánimo de permanencia. Sus habitantes se encuentran vinculados por intereses comunes de carácter económico, social, cultural e histórico”. (Diccionario Municipal de Guatemala, 2013.

p.110). Se describe el ámbito territorial de las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio del municipio de Oratorio.

### 1.2.1 Antecedentes históricos

Comprende a todo hecho histórico acaecido en el centro poblado, fecha de fundación, los cambios que han ido surgiendo con el tiempo contribuyendo con el desarrollo de las Aldeas en beneficio de los habitantes.

#### 1.2.1.1 Antecedentes históricos aldea La Nueva Providencia

La aldea La Nueva Providencia, fue fundada en el año 1965 por la familia Cáceres Andino. En años anteriores categorizado como caserío, era conocido como “Don Melchor” por la existencia de la Finca del mismo nombre; sin embargo, los habitantes y personas de lugares aledaños no han perdido la costumbre de designar al centro poblado con el nombre de la denominada finca. Según el plan de ordenamiento territorial de la municipalidad de Oratorio, por medio del punto cuarto del acta 39-2009, se conforma y categoriza como aldea La Nueva Providencia, con fines de servicio a la población para acoplarla al urbanismo y desarrollo urbano y rural.

#### 1.2.1.2 Antecedentes históricos aldea La Ceibilla

La aldea La Ceibilla fundada en el año 1965 (como caserío) por la familia Cáceres con el paso de los años la población fue creciendo y según el plan de ordenamiento territorial fue categorizada como Aldea La Ceibilla en el mismo punto de acta mencionado anteriormente. Su nombre se deriva de una especie de árbol delgado con gran cantidad de espinas llamado “Ceibillo”, el cual es similar a una Ceiba, este nombre fue adjudicado por sus pobladores desde su fundación. A sus inicios la infraestructura de las viviendas de las aldeas era de adobe debido a que las familias eran de escasos recursos.

#### 1.2.1.3 Antecedentes históricos aldea El Sitio

El nombre de la aldea El Sitio, constituida en 1965 como caserío, se origina de los hermanos Faustino Medrano y Julio Barrera proveniente del caserío Hacienda Vieja, quienes habían adquirido un terreno en dicha localidad; y con el transcurso del tiempo les

dieron el nombre a dichos terrenos como “El Sitio”, nombre que predomina hasta la fecha. También fue categorizado como aldea El Sitio en el punto de acta en las que fueron categorizadas la aldea La Nueva Providencia y la aldea La Ceibilla.

### 1.2.2 Localización y extensión

La Real Academia Española (2017) define lo siguiente: La palabra localización alude a ubicación espacial (del latín “locus” que indica lugar), término usado en especial en Geografía para identificar donde están situados ciudades, países, puertos, accidentes geográficos, entre otros. A continuación, se describe la ubicación geográfica y extensión territorial de los centros poblados La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio

#### 1.2.2.1 Localización y extensión aldea La Nueva Providencia

La aldea La Nueva Providencia, se sitúa en la parte sur del municipio de Oratorio, limita al norte con la aldea La Ceibilla; al sur con la aldea Ceiba Gacha del municipio de Oratorio; al oeste con la aldea Pineda del municipio de Santa María Ixhuatán del departamento de Santa Rosa y al este con la aldea Bethania del municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa. Cuenta con una extensión territorial de 83.98 kilómetros cuadrados. Se ubica a 35.5 kilómetros de la cabecera municipal, a 51.5 kilómetros de la cabecera departamental y a 113.5 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

#### 1.2.2.2 Localización y extensión Aldea La Ceibilla

La aldea La Ceibilla, colinda al norte con la aldea el Sitio, al sur con la aldea La Nueva Providencia, al oeste con la aldea La Canoa del municipio de Oratorio, al este con la aldea El Aceituno del municipio de Jalpatagua del departamento de Jutiapa; su extensión territorial de 49 kilómetros cuadrados y se encuentra a 30.5 kilómetros de la cabecera municipal, a 46.5 kilómetros de la cabecera departamental y a 108.5 kilómetros de la ciudad capital.

#### 1.2.2.3 Localización y extensión Aldea El Sitio

La aldea el Sitio, colinda al norte con la aldea El Soyate, al sur con la aldea La Ceibilla, al oeste con la aldea El Amatillo y al este El Jícara del municipio de Yupiltepeque del

departamento de Jutiapa. Su extensión territorial es de 35 kilómetros cuadrados se encuentra a 24.1 kilómetros de la cabecera municipal, a 40.1 kilómetros de la cabecera departamental y a 102.1 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

### 1.2.3 División política y administrativa

Es la estructura territorial en que se divide cada centro poblado como lo son las aldeas, caseríos y fincas, así como la gestión y administración que gobierna de cada comunidad.

#### 1.2.3.1 División política

Para el cumplimiento de los objetivos de la comunidad y administración de la misma, las aldeas se dividen en unidades territoriales menores como caseríos, fincas y haciendas.

Cada centro poblado está dividido por la aldea y los caseríos que lo conforman, la aldea La Nueva Providencia cuenta con cuatro caseríos y tres fincas en su jurisdicción. La aldea La Ceibilla cuenta con dos caseríos y una finca en tanto que la aldea El Sitio cuenta con seis caseríos y una finca en su jurisdicción. Las categorías de finca, caseríos y aldea son en base a la cantidad de personas que habitan cada lugar.

#### 1.2.3.2. División administrativa

Los tres centros poblados objeto de estudio, se rigen administrativamente por el consejo comunitario de desarrollo que tiene como objetivo promover y llevar planes y programas que beneficien a las comunidades este consejo está conformado por siete personas presidente, vicepresidente, Tesorero, secretario, Vocal I, Vocal II y Vocal III. Y son elegidos por sufragio popular cada dos años por los habitantes del centro poblado y pueden ser reelegidos si así lo quiere la comunidad.

### 1.2.4 Clima

En las comunidades en estudio las estaciones secas y lluviosas se marcan, la estación de verano misma que los habitantes denominan seca da inicio en la segunda quincena de octubre y termina a mediados de mayo del siguiente año y la estación de invierno o lluviosa, se inicia en la tercera semana de mayo y finaliza en octubre de cada año. Según

investigación, los habitantes indicaron que el año 2015 la época seca se prolongó hasta el año 2016. La precipitación pluvial anual fue de 700 milímetros, con una velocidad de viento aproximadamente de 21 kilómetros durante los meses de diciembre a junio y del mes de junio a enero 20 kilómetros. A continuación, se presentan los rangos de temperatura, humedad y precipitación pluvial de los centros poblados objeto de estudio,

**Tabla 1**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Comportamiento del Clima por aldeas, según concepto**  
**Año 2017**

Concepto	Unidad de medida	La Nueva Providencia	La Ceibilla	El Sitio
Temperatura	Grados	23 y 32	25 y 32	28 y 32
Humedad	%	75	69	65
Precipitación	Milímetros	600	500	238

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala -INSIVUMEH-2017.

Los rangos de temperatura marcan una máxima de 32 y mínima de 28 en la aldea El Sitio, durante todo el año presenta de manera regular temperaturas altas de escasa oscilación térmica; en la aldea La Nueva Providencia estuvo en 75% de humedad en el ambiente y la precipitación de la aldea La Nueva providencia fue de 600 milímetros.

### 1.2.5 Población

El estudio de esta variable influye en la cobertura y utilización de servicios básicos y es muy importante debido al crecimiento demográfico de los centros poblados, conforme lo define el Diccionario de la Real Academia Española, es el conjunto de personas que habitan un determinado lugar. (Recuperado el 3 de julio de 2018 de: <http://www.rea.es/rea.html>).

#### 1.2.5.1 Población total

La población total de las aldeas, según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, estableció la existencia de 2,084 habitantes; según el censo comunitario realizado en junio 2017 asciende a 2,321 habitantes, integrado por 1,178 habitantes de la aldea La Nueva Providencia, 641 habitantes de la aldea La Ceibilla y 502 habitantes de la



aldea El Sitio; con un total de 654 viviendas de las cuales 565 se encuentran habitadas y 89 desocupadas por motivos como: falta de servicios básicos, emigración hacia la capital y hacia otros departamentos.

La Nueva Providencia supera en una cantidad considerable en habitantes y hogares a las otras dos aldeas objeto de estudio. Los hogares que conforman los centros poblados son 565 de los cuales la mayor cantidad pertenece a la aldea La Nueva Providencia y la menor a la aldea El Sitio.

A continuación, se presenta la población económicamente activa por aldeas, según concepto.

**Cuadro 1**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Población económicamente activa por Aldeas, según concepto**  
**Año 2017**

Concepto	Aldea La Nueva Providencia		Aldea La Ceibilla		Aldea El Sitio	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA área geográfica						
Urbana	0	0	0	0	0	0
Rural	372	100	180	100	164	100
<b>Total</b>	<b>372</b>	<b>100</b>	<b>180</b>	<b>100</b>	<b>164</b>	<b>100</b>
PEA por actividad						
Agrícola	277	74	143	79	133	81
Pecuaría	5	1	2	1	2	1
Artesanal	6	2	1	1	1	1
Agroindustrial	0	0	0	0	0	0
Servicio	62	17	29	16	18	11
Comercio	22	6	5	3	10	6
<b>Total</b>	<b>372</b>	<b>100</b>	<b>180</b>	<b>100</b>	<b>164</b>	<b>100</b>

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

La concentración de habitantes de los centros poblados demuestra que la mayor participación en las actividades económicas es ejercida por los hombres, quienes se encargan de sostener el hogar y exponen la poca participación de la mujer que es delegada a los trabajos domésticos. Con base al censo comunitario 2017, la población

económicamente activa asciende a 716 habitantes en edades de los 15 a 64 años, en donde la actividad principal es la agrícola correspondiente al cien por ciento del área rural.

La actividad más representativa en cuanto a actividades productivas es la agrícola con 78%; en segundo lugar, los servicios que representa 15%, comercio el 5%, artesanal 1%, y pecuaria 1%. Los porcentajes con base en el Censo Comunitario 2017, muestra una moda en la actividad agrícola de 74% en la aldea La Nueva Providencia, 79% La Ceibilla y 81% en la aldea El Sitio.

#### 1.2.5.2 Pobreza

Es la deficiencia en la satisfacción de necesidades de subsistencia. La pobreza se da como resultado de los patrones de desigualdad, la falta de una vivienda digna y el acceso limitado a otros servicios básicos como la educación o la salud donde también se encuentra la discriminación y la exclusión social, que incluye la ausencia de la participación de los pobres en la adopción de decisiones, especialmente de aquellas que les afectan. (Álvarez, 2009, pág. 271).

- Pobreza extrema

Es la falta de los recursos necesarios para sufragar las necesidades básicas de alimentación, cuando el hogar no puede adquirir la canasta básica alimentaria con los ingresos familiares. Son las familias que se encuentran viviendo en casos muy críticos y no tienen acceso a la dieta mínima alimenticia, este segmento de pobreza representa 94% del total de hogares encuestados en las tres aldeas objeto de estudio.

- Pobreza no extrema

Es cuando logran cubrir el costo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo para otros bienes y servicios básicos, así como, las necesidades mínimas de tipo social. Este indicador de pobreza representa 5% del total de hogares encuestados en las tres aldeas.

A continuación, se detalla el nivel de pobreza encontrado en las aldeas objeto de estudio.

**Cuadro 2**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Pobreza por centros poblados según concepto**  
**Año 2017**

Concepto	Aldea La Nueva Providencia		Aldea La Ceibilla		Aldea El Sitio	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Pobreza total	<b>284</b>	<b>50</b>	<b>148</b>	<b>50</b>	<b>124</b>	<b>50</b>
Pobreza extrema	270	47	139	47	120	48
Pobreza no extrema	14	2	9	2	4	1
No pobreza	6	1	2	1	1	1
<b>Total</b>	<b>574</b>	<b>100</b>	<b>298</b>	<b>100</b>	<b>249</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS primer semestre 2017.

En las Aldeas objeto de estudio, 50% de la población se encuentra en pobreza total seguido de pobreza extrema, con ingresos que no superan los Q.2,396.00 al mes, los hogares perciben ingresos mensuales por debajo del salario mínimo debido a que se dedican a la agricultura, la mayor parte de su cosecha es para autoconsumo y en menor cantidad para la venta, por lo que dificulta su condición de vida. Los hogares que se encuentran en la categoría de no pobreza no superan el 2%, estos se dedican a comercio y servicio por eso logran obtener mayores ingresos los cuales les permiten tener una mejor calidad de vida.

#### 1.2.5.3 Empleo

En los centros poblados se determinó que 30.72% de la población trabaja, de ese porcentaje 77.56% se dedican a la agricultura y únicamente son empleados en las temporadas de producción. 22.44% cuenta con trabajo permanente en el área de comercio y servicios. La participación de la mujer es mínima debido a que del total de la población económicamente activa de las tres aldeas únicamente 60 mujeres trabajan.

- Subempleo

Son los que laboran y perciben menos del salario mínimo debido a que su jornada de trabajo es menor y que pueden realizar un trabajo adicional. En las aldeas en estos ascienden a 77.56%, debido a que se dedican a la actividad agrícola y no emplean el total de su capacidad por ser empleado por horas y días.

- Desempleo

De acuerdo con el censo comunitario, la tasa de desempleo asciende a 44.12% de la población, las causas del desempleo consisten en varios factores: la inexistencia de fuentes productivas, el grado de analfabetismo y la falta de capacitación técnica, imposibilita el desempeño a otras actividades, así como la poca inversión de parte de iniciativas privadas y del sector público.

### 1.2.6 Migración

En las comunidades en estudio, el total de habitantes que han migrado, asciende a 403 personas, que representa aproximadamente 17% de la población total. Una de las principales razones por las que los habitantes deciden migrar es para poder mejorar su calidad de vida y brindar ayuda económica a sus familias.

#### 1.2.6.1 Inmigración

De los 2,321 que representa el total de habitantes de los centros poblados, 87% son originarios de las aldeas y 8% de la población proviene de otras cabeceras departamentales especialmente de Jutiapa y la diferencia corresponde a otras aldeas cercanas.

#### 1.2.6.2 Emigración

En el año 2017, se estima que menos del 1% de la población de las Aldeas emigraron de forma temporal a otros departamentos cercanos y 4% de la misma emigraron de forma permanente a la Ciudad Capital como a departamentos cercanos o a otros países como Estados Unidos para buscar una superación tanto económica como personal.

### 1.2.7 Ecosistema

Es una comunidad de organismos (vegetación, fauna, hombre, comunidad biótica), que interactúan mutuamente dentro de cierta extensión de territorio, posee sus propias características y un clima específico. El ecosistema de los tres centros poblados comprende los conceptos de agua, bosque, suelo, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

#### 1.2.7.1 Aguas

Las aldeas cuentan con ríos y nacimientos de agua; en el área geográfica de los centros poblados se identifican cuatro ríos los cuales son: El río Carague, río Manuel, río Margarita y río Agua Tibia; Debido a la sequía que afecta el lugar el recurso hídrico tiende a ser escaso por el aumento de su demanda y en los últimos tres años los pobladores han observado una disminución del caudal. Dentro de los centros poblados es utilizado de distintas formas, entre ellas se encuentra el riego para cultivos, para lo cual varios son desviados hacia fincas con el objetivo de regar la cosecha. Otro de sus usos es para abastecer a la población quienes lo emplean para los quehaceres domésticos e incluso para su consumo.

La calidad del recurso hídrico se ve afectada debido a la contaminación de basura, desechos y descargas de aguas servidas que desembocan sobre los ríos.

#### 1.2.7.2 Bosque

Es una extensión de terreno que se caracteriza por estar ampliamente cubierta por árboles, proporciona al hombre beneficios que pueden ser directos e indirectos; en las aldeas cumple con los beneficios directos como la extracción de leña que se utiliza para cocinar los alimentos en los hogares; los beneficios indirectos son su aporte de oxígeno, es el hábitat de multitud de seres vivos, regula el agua, conserva el suelo e influyen en la regulación del clima y atmósfera.

En Guatemala, los bosques predominantes, según el Inventario nacional forestal de Guatemala (2001-2003), son los bosques de latifoliadas, de coníferas y mixtos. Los primeros constan de árboles o arbustos frondosos con hojas laminares (anchas) y planas, los segundos consideran los pinos y otras especies de su género y los terceros son una mezcla de ambos.

A causa de las cercanías de los ríos Agua Tibia, Margarita y Manuel se determinó que existen diferentes tipos de bosque de latifoliadas, en las aldeas La Nueva Providencia, La

Ceibilla y El Sitio. Este tipo de bosques se caracterizan por poseer árboles de hojas laminadas o de limbo ancho.

La vegetación de los bosques se encuentra dispersa por la ubicación de viviendas y terrenos para el cultivo, también, se ven afectados por la tala de árboles para la leña que se utiliza por los habitantes de las tres aldeas para preparar los alimentos y la quema por la práctica de la roza como método para limpiar los suelos y preparación para la siembra, este tipo de prácticas afectan la conservación de los mismos debido a que no se encuentran reguladas.

### 1.2.7.3 Suelos

Las características topográficas del área, el clima y el tiempo son los factores principales que determinan los tipos de suelo como el arcilloso, húmífero y rocoso o pedregoso que existen en las tres aldeas donde predomina el suelo húmífero siendo este el más utilizado para la producción agrícola.

Las características topográficas del área, el clima, el tiempo y la actividad humana son los factores principales que determinan los tipos de suelo como el arcilloso, húmífero y rocoso o pedregoso que existen en las tres aldeas, el suelo rocoso conocido también como pedregoso se localiza al norte de la aldea La Ceibilla, se observa la formación de gran cantidad de piedras de diferentes formas y tamaños que hace la tierra improductiva y con pocas propiedades de absorción de agua. El suelo arcilloso se encuentra en el caserío San Diego de la aldea La Nueva Providencia, aldea La Ceibilla y caserío Río Manuel de la aldea El Sitio.

Según el Perfil Ambiental de Guatemala 2006, la capacidad de uso de la tierra está condicionada por características intrínsecas del suelo, asociadas a factores como el clima, material de origen, relieve, posición y edad de los materiales. Se identifican las aptitudes de uso mediante ocho clases. En las tres aldeas se observaron las siguientes clases:

- III comprende la capacidad de uso de las tierras orientadas a los cultivos agrícolas “sin limitaciones” y “con limitaciones”.
- VII cuentan con la capacidad para cultivos no agrícolas, principalmente para la producción y protección de bosques, y
- VIII con capacidad de tierras de protección, se recomienda su uso a las actividades de conservación y/o protección de hábitats naturales.

#### 1.2.7.4 Flora y fauna

Comprende las especies vegetales y conjunto de animales silvestres como mamíferos, reptiles, aves que residen en la región geográfica de las aldeas como se detalla a continuación:

**Tabla 2**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Flora y fauna**  
**Año 2017**

Tipo	Descripción
Flora	Palo blanco ( <i>Cyathostegia donnell-smithii</i> ), caoba del sur ( <i>Swietenia humilis</i> ), conacaste ( <i>Enterolobium cyclorarpum</i> ), castaño ( <i>Sterculia apetala</i> ), Ceiba ( <i>Ceiba pentandra</i> ), matiliguaste ( <i>Tabebuia rosea</i> ), upayotihuilote ( <i>Cordia dentata</i> ), palo jiote ( <i>Bursera graveolens</i> ), cactus ( <i>Cactus spp</i> ), morro o jícaro ( <i>Crescentia cujete</i> ), ceibillo ( <i>Ceiba aesculifolia</i> ), mango ( <i>Mangifera indica</i> ), jocote ( <i>Spondias purpurea</i> ), nance ( <i>Byrsonima crassifolia</i> ), limón ( <i>Citrus</i> ), naranja ( <i>Citrus sinensis</i> ), jocote marañón ( <i>Anacardium occidentale</i> ), entre otros.
Fauna	La iguana verde ( <i>Iguana delicatissima</i> ), los garrobos ( <i>Ctenosaurus similis</i> ), armadillos ( <i>Dasyproctidae</i> ), tacuazines ( <i>Didelphis marsupialis</i> ), ardillas ( <i>Sciurus vulgaris</i> ), conejos ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ), mapaches ( <i>Procyon lotor</i> ), coyotes ( <i>Canis latrans</i> ), osos hormigueros ( <i>Myrmecophaga tridactyla</i> ), tigrillos ( <i>Leopardus tigrinus</i> ), venados ( <i>Cervus elaphus</i> ), serpientes ( <i>Serpentes</i> ), alacranes ( <i>Scorpione</i> ), colibrí canela ( <i>Amazilia rutila</i> ), cuclillo terrestre ( <i>Morococcyx erythropy</i> ), perico de frente naranja ( <i>Eupsittula canicularis</i> ), gorrión común o pardo ( <i>Passer domesticus</i> ), tilapias ( <i>Oreochromis niloticus</i> ), mojarra pintas ( <i>Eucinostomus froyi</i> ), guapote ( <i>Parachromis managuensis</i> ), mojarra chepa ( <i>Diplodus vulgaris</i> ), guabina ( <i>Hoplias malabaricus</i> ), cangrejos de ríos ( <i>Procambarus clarkii</i> ), camarones ( <i>Caridea</i> ), y nutrias ( <i>Lutrinae</i> ) entre otros.

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

En las aldeas La Nueva Providencia, El Sitio caseríos El Salto, Tigüilote y Talpetate se observó gran variedad de fauna silvestre.

#### 1.2.7.5 Orografía

La orografía que se caracteriza por la elevación del relieve con mayor elevación y pendientes, dentro de las aldeas en estudio son las montañas denominadas: Centinela, Las Ilusiones y San Diego que se localizan en la aldea La Nueva Providencia; la primera ubicada al norte del centro poblado, lugar donde inicia la distribución de agua entubada a la comunidad; las siguientes se encuentran situadas en los caseríos que tienen los mismos nombres.

#### 1.2.7.6 Áreas protegidas

Las áreas protegidas son sectores especiales que se establecen con el objetivo de cuidar su biodiversidad y sus condiciones naturales. Estas áreas son sometidas a un régimen legal particular para asegurar su adecuada conservación y así intentar minimizar el impacto de la acción humana sobre el ambiente.

En la aldea La Nueva Providencia, en la finca San Diego una terrateniente tiene protegida en el Instituto Nacional de Bosques –INAB- tres caballerías de bosque, lo que hace un total de 192 manzanas, dicha extensión se encuentra ubicada en una montaña de su propiedad. En estas áreas los árboles que se pueden localizar son; conacaste, cedro, palo blanco y matiliguete. La forma en la que se maneja la protección es con letreros, cerco y guardabosques y no se permite podar siquiera los árboles ni cazar ningún animal silvestre que en esta área exista.



## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS LA NUEVA PROVIDENCIA, LA CEIBILLA Y L SITIO**

Según Ramón Archanco (2014), “se define el ámbito social como el espacio comprendido dentro de ciertos límites reales o imaginarios que conectan a las personas y sus valores con su entorno físico, logrando promover el desarrollo personal y colectivo.” (p.16).

En este capítulo, se caracterizan los tipos de organizaciones con enfoque social que apoyan el desarrollo sostenible comunitario, los servicios básicos e infraestructura que poseen los habitantes de los centros poblados, las entidades que les brindan apoyo y los riesgos sociales a los que están propensos en las comunidades.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

Las organizaciones están constituidas por un grupo de individuos que unen su actuar para alcanzar determinados propósitos, éstos recursos para alcanzar los objetivos a través de una planificación y un control eficiente.

##### **2.1.1 Sociales**

Se describen las organizaciones con enfoque social que buscan el desarrollo integral y sostenible de las Aldeas en estudio.

##### **2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-**

Las tres aldeas en estudio cuentan con una organización social de este tipo; se encuentra integrada por seis personas indistintamente si son hombres o mujeres bajo los cargos de: presidente, vicepresidente, tesorero, secretaria y dos vocales, los cuales son encargados de organizar la participación efectiva de la comunidad mediante la priorización de necesidades, problemas y soluciones que beneficien el desarrollo de las comunidades.

Son elegidos por medio de voto popular entre los habitantes de la aldea cada cuatro años y pueden ser reelectos las veces que los interesados lo deseen. Uno de los problemas que les

afecta es que no cuentan con apoyo por parte de la municipalidad para que estos puedan velar por satisfacer las necesidades de la comunidad. Se pudo observar que no existen limitantes para que las mujeres y los jóvenes formen parte de los COCODE, en la actualidad dentro de la directiva de estos un porcentaje significativo lo ocupan las mujeres, lo cual garantiza la representación femenina dentro de estas organizaciones sociales. Por otra parte, ningún miembro devenga un salario o remuneración por su labor, lo que les imposibilita en ocasiones asistir a reuniones a la Municipalidad por falta de recurso económico para el transporte. La organización no cuenta con apoyo institucional nacional ni extranjero que sustente su labor en la comunidad.

#### 2.1.1.2 Comité de agua

Cada aldea cuenta con un comité conformado por seis personas que desempeñan los cargos de presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales; estos se encargan de velar por el abastecimiento de agua entubada en cada centro poblado, solucionar problemas de mantenimiento y escases de ésta; cobro, pago del servicio y requerir mejoras al sistema de entubado.

En cuanto al apoyo institucional, durante la administración anterior, estos comités recibían un aporte por parte de la Municipalidad que los apoyaba con el financiamiento del material para trabajar en las redes de distribución de servicios de agua, sin embargo, este aporte ya no fue otorgado en el presente periodo por falta de asignación presupuestaria para el mismo, actualmente obtienen su financiamiento de los pobladores de los lugares objeto de estudio.

#### 2.1.1.3 Junta directiva del Instituto Básico por Cooperativa La Providencia

Se encarga de administrar todo lo relacionado con el Instituto Básico por Cooperativa La Providencia, está conformada por padres de familia, claustro de maestros y directora, su objetivo es velar por los intereses de los jóvenes que cursan el ciclo básico; la fuente de financiamiento son los padres de familia a través de actividades (ventas y bazares) para obtener fondos, la Municipalidad de Oratorio y el Ministerio de Educación.

La junta directiva tiene catorce años de estar constituida y está integrada por siete personas que ocupan los cargos de presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y tres vocales, quienes cada semana se reúnen en la vivienda del secretario para discutir asuntos de su interés.

#### 2.1.2 Ambientales

En los tres centros poblados se carece de organizaciones ambientales. Sin embargo, en el caserío Las Lomitas de la aldea La Ceibilla, se maneja el programa de incentivos PINPEP aplicado por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, el cual tiene cinco manzanas de bosque bajo su protección mediante el “Contrato de compromiso de cumplimiento para manejo de bosques naturales de protección en el programa de Incentivos Forestales para poseedores de pequeñas extensiones de tierra de vocación forestal o agroforestal –PINPEP-”, emitido el 19 de junio del 2013 con resolución número 42606-026-2.5.1-2013, por un período de seis años con un desembolso anual de Q.24,354.00. En esta área se pueden localizar árboles de: conacaste, matiliguete, caoba, plumajillo, quebracho, aceituno, madrial y laurel.

#### 2.1.3 Culturales

La familia se encarga de conservar los valores humanos, las costumbres y tradiciones dentro del hogar de cada habitante, en los centros educativos se preparan para incrementar el conocimiento y el enriquecimiento social e individual de cada miembro de la población. En lo referente a lo religioso, la iglesia evangélica y católica. La Municipalidad de Oratorio a través del departamento de cultura, se encarga de velar por fomentar los valores cívicos y patrios en los tres centros poblados.

#### 2.1.4 Deportivas

En el año de 1967 fue creada la directiva para eventos deportivos en las escuelas de las aldeas en estudio con el objeto de brindar a los niños una alternativa que los mantenga alejados de los vicios y de la delincuencia.

Está conformado por dos maestros de cada escuela y se cambian cada año al inicio del ciclo escolar. Entre sus limitantes se encuentra la falta de patrocinio para adquirir equipo e implementos deportivos, actualmente se financia por fondos aportados por los padres de familia quienes contribuyen para que los niños puedan trasladarse a los polideportivos donde se realizan los campeonatos escolares.

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

El agua potable, energía eléctrica, salud, educación, drenajes, letrinas, servicios de recolección de basura, los sistemas de tratamiento de aguas servidas, los cementerios, así como las letrinas son servicios e infraestructura indispensables para toda la sociedad y para la sobrevivencia humana, estos deben ser proporcionados por la municipalidad de Oratorio para las aldeas analizadas en el presente informe, a continuación, se presentan las características de los mismos.

### **2.2.1 Educación**

El órgano estatal rector del sistema educativo es el Ministerio de Educación, los centros poblados objeto de estudio cuentan con establecimientos de educación públicos y por cooperativa que se describen a continuación.

#### **2.2.1.1 Niveles educativos**

Permiten establecer parámetros del desarrollo económico y social de los centros poblados. La educación es base fundamental del desarrollo de la población, implica la superación del individuo y de los allegados a éste.

El sistema de educación escolar en las aldeas objeto de estudio se conforma por los siguientes niveles educativos: primer nivel conformado por los niños y niñas que cursa el ciclo escolar preprimaria (Párvulos 1, 2 y 3); el segundo nivel educativo conformado por los niños y niñas que cursa el nivel primario (Primero a sexto primaria) y el tercer nivel conformado por jóvenes que cursan el nivel de educación básica (Primero a tercero básico).

### 2.2.1.2. Cobertura por nivel educativo

Se conforma por la población inscrita en el ciclo escolar al mes de junio 2017 y que tienen edad para asistir a los centros educativos.

**Cuadro 3**  
**Aldea La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Cobertura educativa por aldeas, según niveles educativos**  
**Año 2017**

Nivel educativo	Aldea La Nueva Providencia			Aldea La Ceibilla			Aldea El Sitio		
	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	%	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	%	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	%
Preprimaria	86	57	66	54	35	65	37	26	70
Primaria	244	220	90	142	140	99	115	82	71
Nivel medio	158	146	92	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>488</b>	<b>423</b>	<b>87</b>	<b>196</b>	<b>175</b>	<b>89</b>	<b>152</b>	<b>108</b>	<b>71</b>

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

En el nivel primario es donde existe mayor cobertura para la población escolar. El nivel preprimario y nivel medio tiene un déficit de cobertura, reflejado en las aldeas La Ceibilla y El Sitio, debido a la falta de establecimientos de educación básica.

### 2.2.1.3 Alfabetismo y analfabetismo

Según la cultura en los centros poblados es la mujer quien debe de llevar el rol de ama de casa; es por esta razón que son los hombres quienes en su mayoría saben leer y escribir. Así mismo la baja capacidad económica de las familias de las aldeas es la razón principal por el cual los niños, niñas y jóvenes no acudan a la escuela y causa que en ocasiones se ausenten de los establecimientos educativos.

En el año 2017, la población mayor de 15 años en los tres centros poblados se conforma de 1,440 habitantes, de los cuales 75% son alfabetos, mientras que 25% son analfabetos. La tasa de analfabetismo en la aldea La Nueva Providencia fue de 18%, en La Ceibilla 28% y El Sitio 39%.

## 2.2.2 Salud

Los servicios de salud son uno de los sectores fundamentales de la sociedad y economía. Las enfermedades que comúnmente afectan a la población son las de carácter respiratorio, gastrointestinal y musculares. Los centros de convergencia son abastecidos cada dos o tres meses; sin embargo, no se logra cubrir con la demanda de la población debido a la falta de medicamentos para suministrar a los pacientes.

### 2.2.2.1. Servicios de salud

La cobertura de servicios que brindan el centro de convergencia son: primeros auxilios, emergencias menores, control prenatal y postnatal, programas de vacunación y nutrición infantil, planificación familiar. En caso de que los pacientes presenten un estado de salud grave, son trasladados al hospital de la cabecera municipal de Cuilapa y en otras ocasiones al Centro de Salud de Moyuta. El horario de atención para los tres centros es de lunes a viernes de 8:00 am a 4:30 pm.

Se describe la infraestructura y los servicios básicos por centro de convergencia en las aldeas objeto de caracterización.

- Centro de convergencia aldea La Nueva Providencia

Ubicado a 45 metros de la Escuela Oficial Rural Mixta Profesora Reyna Alcira Roca De Martínez, sobre la calle principal de la Aldea. Construido con block, techo de lámina con cielo falso, el cual se encuentra quebrado y deteriorado por la humedad a causa de las lluvias y falta de mantenimiento, el piso es de granito.

Existe un pasillo que sirve como área de recepción que mide 2 x 5.50 metros; cuenta con una sala de espera para los pacientes de 4 x 3 metros, y seis ambientes principales, el primer ambiente de 4 x 4.75 metros es utilizado para atender a los pacientes, el segundo ambiente es utilizado para resguardar los medicamentos y mide 4 x 4.5 metros, el tercer ambiente es utilizado como área de vacunación y mide 11 x 4 metros, el cuarto ambiente es utilizado para toma de peso y talla, mide 3 x 5 metros y el quinto ambiente es utilizado como bodega para resguardo de mobiliario y equipo en mal estado y mide 4.25 x 3 metros y el último ambiente es utilizado como servicio sanitario midiendo 2 x 3 metros.

Los servicios básicos a los que tiene acceso se describen a continuación: servicio sanitario, agua entubada; teniendo limitantes al no contar con servicio de energía eléctrica; y la forma de eliminación de los desechos sólidos se realiza quemándolos.

- Centro de convergencia aldea La Ceibilla

Se localiza sobre la carretera principal, a la par de la Iglesia Católica de la Aldea. El material predominante de paredes es block, el techo es de lámina y piso de cemento. Tiene una sala de espera y recepción de 10 x 4 metros, cuatro ambientes principales de 4 x 5 metros cada uno, el primero es utilizado para atender a los pacientes, el segundo como bodega de medicamentos, el tercero como sala de vacunación y el cuarto es utilizado como farmacia. Se identificaron los siguientes servicios básicos: agua entubada, energía eléctrica y servicio sanitario y tratamiento que se da para eliminación de desechos sólidos es por la costumbre de quemarlos.

- Centro de convergencia aldea El Sitio

La estructura del inmueble se conforma por paredes de block, techo de lámina y piso de cemento. Se compone de los siguientes ambientes, que se describen a continuación: una sala de espera de 2.30 x 4 metros, un pasillo de 3.25 x 5.65 metros, dos clínicas de 3.73 x 4 metros cada una, el primero que utilizan para atender a los pacientes y el segundo para impartir charlas de orientación en salud y planificación familiar, además del servicio sanitario que mide 1.30 x 2.30 metros.

Los servicios básicos a los que tiene acceso: energía eléctrica, agua (la cual es irregular durante época de verano, el agua es suministrada cada dos meses mediante el sistema de agua entubada), el servicio sanitario se halla en mal estado, el depósito de agua e inodoro se encuentran quebrados y el tratamiento que se le da a los desechos sólidos es quemándolos.

#### 2.2.2.2 Desnutrición infantil

La desnutrición infantil en las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio es ocasionada por la deficiente ingesta de alimentos (en calidad y cantidad), que no satisfacen las necesidades básicas nutricionales. En los Centros de Convergencia se realiza

periódicamente diagnósticos nutricionales para detectar riesgos de desnutrición infantil, a quienes se les programa un plan de recuperación.

La clasificación de Waterlow sobre la desnutrición se base en los índices antropométricos utilizados de peso entre el peso que le corresponde para la edad del niño que se interpreta en grados: 0 es mayor de 90% el estado es normal, I de 80 a 90% leve, II de 70 a 80% moderada y III menor de 70% es severo. (Hernández M. y Sastre, A., 1999, p.629).

El grado de desnutrición en los niños de las aldeas La Nueva Providencia y La Ceibilla representan un nivel moderado de desnutrición, es decir, que los niños pesan menos de lo que les corresponde con relación al peso ideal para su edad. En la aldea El Sitio se muestra un estado de desnutrición severo debido a que los infantes tienen un peso muy por debajo del estándar de referencia como consecuencia del escaso recurso económico por los padres de familia y no les permite tener acceso a una alimentación adecuada con los nutrientes mínimos para el desarrollo y crecimiento en los niños menores.

### 2.2.3 Agua

El agua entubada a la cual tienen acceso los pobladores de las aldeas en estudio carece de un sistema de purificación, lo que representa una contaminación perjudicial para la salud. El agua es un servicio básico que impulsa la subsistencia en las aldeas, sin importar las condiciones en que ésta es abastecida para cubrir las necesidades básicas de cada habitante, el recurso líquido se obtiene en su mayoría de nacimientos y quebradas de agua que se encuentran ubicados en la localidad mediante el sistema de agua entubada.

#### 2.2.3.1. Aldea La Nueva Providencia

El servicio de agua entubada proviene de dos nacimientos situados en la Finca Centinela, propiedad de la municipalidad de Oratorio, proporciona el servicio por un costo de Q.1,100.00 por la adquisición e instalación del servicio de agua pagada a la municipalidad y una cuota mensual de Q.5.00 pagaderos al Comité de Agua, quien se encarga del mantenimiento de la tubería y gastos de materiales necesarios para la regulación.



### 2.2.3.2. Aldea La Ceibilla

El servicio de agua entubada proviene de un nacimiento ubicado en una finca en el caserío Las Lomitas, perteneciente a la aldea La Ceibilla. El servicio no tiene un costo de adquisición, pero si tiene una cuota anual de Q.60.00 pagadera al Comité de agua para la regulación de esta. El Caserío Las Lomitas es el más afectado debido a que únicamente tiene acceso mediante la paja de agua con que cuenta la Escuela Oficial Rural Mixta del lugar y únicamente en la época de invierno se abastece de una quebrada ubicada en la finca de exportación de flores.

### 2.2.3.3. Aldea El Sitio

El servicio de agua entubada que abastece a la Aldea proviene de la Finca San Víctor, es escasa y se suministra con irregularidad y con poca presión; la falta de este recurso provoca altos índices de morbilidad y mortalidad, especialmente en los niños y niñas del lugar. Este servicio tiene una cuota anual de Q.60.00 que se paga al Comité de agua para la regulación de esta. A continuación, se describe la cobertura que tiene el servicio de agua potable en las Aldeas objeto de caracterización, dando a conocer cuántos de los hogares cuentan con dicho servicio y cuantos no tienen el acceso al líquido vital:

**Cuadro 4**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Cobertura de agua entubada por aldeas, según descripción**  
**Año 2017**

Descripción	Aldea La Nueva Providencia		Aldea La Ceibilla		Aldea El Sitio	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	271	93	118	79	92	74
Sin servicio	19	7	32	21	33	26
<b>Totales</b>	<b>290</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

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

85.13% del total de los hogares posee cobertura de agua entubada, La Nueva Providencia es la aldea con mayor número de hogares con servicio.

#### 2.2.4 Drenajes

En los centros poblados en estudio el 100% de las viviendas no cuentan con este servicio, el tipo de desagüe que utilizan es el pozo ciego y/o cámara séptica, otras viviendas expulsan el agua hacia la calle, río u otra fuente de agua natural. Según los presidentes del COCODE, indican que han hecho la solicitud a la Municipalidad de Oratorio; solo en la aldea La Nueva Providencia se encuentra programado para el año 2018, sin embargo, la propuesta aún se encuentra para aprobación.

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

Esta variable refleja el nivel de cobertura que tienen las familias de los centros poblados objeto de investigación.

##### 2.2.5.1 Energía eléctrica domiciliar

Según el censo comunitario el 66% de la población total de las aldeas tienen energía eléctrica domiciliar. El costo por kilovatio asciende a Q. 1.64, el mismo tiende a presentar una variación en cada vivienda. El método utilizado para el cobro de servicio de energía eléctrica domiciliar es por consumo, el cual consiste en sumar el total de kilovatios gastados durante el periodo y multiplicarlo por el costo kilovatio

Se establece de acuerdo con la información recopilada que la cobertura en el servicio de energía eléctrica en los centros poblados es la siguiente:

**Cuadro 5**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Cobertura de energía eléctrica por aldeas, según concepto**  
**Año 2017**

Concepto	Aldea La Nueva Providencia	Aldea La Ceibilla	Aldea El Sitio	Totales
Hogares con cobertura	215	93	64	372
Hogares sin cobertura	75	57	61	193
<b>Total de hogares</b>	<b>290</b>	<b>150</b>	<b>125</b>	<b>565</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

De los 565 hogares censados en los tres centros poblados 66% posee cobertura de energía eléctrica, La aldea Nueva Providencia es la que cuenta con mayor cobertura y la aldea El Sitio es la más afectada por la carencia del servicio.

#### 2.2.5.2. Alumbrado público

El servicio de electrificación que brinda iluminación a las áreas comunes de las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio se caracteriza de la siguiente manera.

- Cobertura

La aldea La Nueva Providencia tiene una cobertura mayor con respecto a los caseríos y fincas de su jurisdicción, mientras que la aldea La Ceibilla tiene fincas que no poseen alumbrado público por estar muy lejanos de las comunidades con más viviendas. La aldea El Sitio cuenta con el servicio de energía eléctrica a excepción, del caserío Talpetate que no cuenta con alumbrado público.

- Condiciones físicas del alumbrado público

De los 197 postes que se encuentran en los tres centros poblados, 121 tienen lámparas y 76 no cuentan con energía eléctrica para iluminar las calles de las aldeas, caseríos y fincas. Los 121 postes con lámparas que brindan el servicio de alumbrado público, solo 101 se encuentran en condiciones óptimas y 20 se encuentran en mal estado. De acuerdo con los porcentajes de cobertura de alumbrado público por centro poblado la aldea La Nueva Providencia se encuentra cubierta 85%. El costo por el servicio de alumbrado público es cargado mensualmente en el recibo de energía eléctrica de cada hogar, el cual asciende a Q.47.00 para la aldea Nueva Providencia, a Q.47.61 para las aldeas La Ceibilla y El Sitio, es decir, es la tasa municipal sin IVA descrita en el recibo mensual.

#### 2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Los servicios sanitarios son indispensables en los hogares para mantener un ambiente agradable, sano y sin riesgo de contaminación. En las aldeas objeto de estudio, predomina el servicio de baño lavable con 60%, servicio de letrina 23%, y viviendas sin servicio 17%,

la falta de saneamiento incrementa el riesgo de enfermedades, debido a la contaminación que provoca en el ambiente.

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

Los pobladores de las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio no tienen un sistema de recolección de residuos establecido por la falta de un terreno municipal autorizado para realizar dicha actividad.

Los pobladores de las aldeas practican cuatro formas para deshacerse de los desechos sólidos generados por el consumo de alimentos, productos de limpieza y otros, 25% la deposita en terrenos baldíos; 1% desecha los residuos en los ríos; 73% quema los residuos y 1% utiliza otros métodos, estas prácticas crean focos de proliferación de plagas como zancudos, ratas, moscas, así como enfermedades que afectan la salud de los pobladores.

#### 2.2.8 Cementerios

Existe un cementerio ubicado en la aldea La Nueva Providencia, con una extensión territorial de una manzana, es de uso público y no tiene ningún costo para los habitantes. Éste no cuenta con abastecimiento de agua, certificación de lotes, áreas verdes, calles, estacionamientos, muro perimetral, sistema de drenaje de agua de lluvia o fosa séptica; en lo referente a la administración carece de control, por consiguiente, no tiene reglamento para normar los servicios que se prestan. Cuenta con una vía de acceso de terracería que se encuentra en malas condiciones ocasionando dificultad al ingresar y en época de lluvia es intransitable. Es para uso de los habitantes de la aldea la Nueva Providencia, y aldea La Ceibilla, los habitantes de la aldea El Sitio deben optar por utilizar el camposanto más cercano a dicha aldea, el cual se encuentra ubicado en la Aldea el Soyate y cubre de tal forma la carencia de este servicio.

#### 2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Según observación y entrevistas realizadas dentro de las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, se establece que carecen de un sistema de tratamiento de aguas servidas y no cuentan con una propuesta de proyecto a futuro en los centros poblados.

## **2.3 ENTIDADES DE APOYO**

Son instituciones creadas para prestar apoyo a la población, pueden ser entidades estatales o gubernamentales, privadas o no gubernamentales e internacionales.

### **2.3.1. Estatales**

Entidades gubernamentales donde el Estado tiene participación superior, encargadas de guiar el funcionamiento de una comunidad dentro de un determinado territorio, dentro de estas se encuentra Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Subestación de la Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz, Sede de Supervisión Educativa del Ministerio de Educación, Consejo Nacional de áreas Protegidas, Registro Nacional de las Personas y Bomberos Voluntarios.

### **2.3.2. Municipales**

Están a cargo de la Municipalidad de Oratorio, brindan apoyo a las comunidades, como Oficina Municipal de la Mujer, Comité Técnico de Educación, Comité Técnico de Salud y Desarrollo Social, Unidad de Gestión Ambiental y Oficina Forestal y la Dirección Municipal de Planificación.

## **2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS**

El objetivo es identificar todo lo que afecte la vulnerabilidad física y social de un área determinada y examinar la magnitud de posibles efectos negativos, resultado de las amenazas existentes en los centros poblados. En las aldeas el grado de vulnerabilidad es alto, debido a la falta de divulgación y socialización del plan municipal de mitigación de riesgos por parte de la municipalidad y las entidades involucradas.

### **2.4.1 Matriz de análisis de riesgos**

Permite identificar amenazas que han provocado desastres y que estén constituyendo un riesgo o lo puedan llegar a ser en el futuro.

A continuación, se describen los riesgos que se encuentran en las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio del municipio de Oratorio.

**Tabla 3**  
**Aldea La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, Departamento de Santa Rosa**  
**Matriz de identificación de riesgos**  
**Año 2017**

Riesgo	Descripción de la causa	Descripción del efecto
<b>Naturales</b>		
Deterioro de las viviendas y pérdidas económicas.	Las intensas lluvias se desarrollan durante varios días, torrentes que se conocen como corrientes de agua violenta y repentina.	Desborde de ríos, inundaciones en las calles principales de las aldeas.
Daños en los techos de las viviendas.	Los vientos fuertes acompañados por lluvias.	Desgaste en la infraestructura de las viviendas.
Destrucción por sismos y terremotos.	Comprende los movimientos de la corteza terrestre.	Pérdida de viviendas, económicas y humanas.
<b>Socio naturales</b>		
Pérdida o daño de la infraestructura en las viviendas.	Construcción de viviendas en laderas y en lugares de riesgo por falta de capacidad económica.	Pérdida de viviendas, recursos económicos y vidas humanas.
Deforestación	Es ocasionada por la tala inmoderada de árboles para el uso de leña.	Pérdida de áreas de bosques y sequías.
Destrucción en caminos por deslizamientos	Acumulación de fango en carreteras.	Vías de acceso inhabilitadas y deterioro de carreteras.
<b>Antrópicos</b>		
Basureros clandestinos	Acumulación de basura en lugares inadecuados por los habitantes.	Contaminación del aire por falta de tratamiento de los desechos.
Contaminación del agua	Cualquier cambio químico, físico o biológico en la calidad del agua que tiene efecto dañino en cualquier ser vivo que la consume.	Enfermedades por ingerir agua contaminada.
Falta de servicios básicos	No disponen de recurso financieros necesarios y desconocen las causas.	Carecen de presupuesto financiero en los centros poblados

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

Entre los riesgos que afectan a los pobladores destacan el deterioro y daño de infraestructura de las viviendas, vías de acceso, la deforestación y contaminación del recurso hídrico lo que afecta la calidad de vida de la comunidad.

## 2.4.2. Matriz de medidas preventivas y correctivas

Son las medidas, acciones y decisiones destinadas o enfocadas, para reducir el impacto de los riesgos a desastres en los centros poblados del municipio de Oratorio, para minimizar de forma significativa la duración de la emergencia al contribuir en las operaciones o etapas de reconstrucción, rehabilitación, socorro y rescate de los habitantes afectados.

**Tabla 4**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, Departamento de Santa Rosa**  
**Matriz de medidas preventivas y correctivas**  
**Año 2017**

<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas</b>	<b>Medidas correctivas</b>
Deslaves	Sistemas de alerta temprana por parte de las autoridades municipales.	Capacitación de los pobladores para detectar posibles deformaciones y agrietamiento de la tierra, inclinación de árboles y desviación de caminos para reportarlas a las autoridades locales.
Desbordamientos de ríos	Crear un plan de contingencia para desbordes de ríos.	Apoyo en infraestructura por parte de la municipalidad como construcción de puentes, ejecutar campañas de reforestación en las riberas de ríos, laderas de quebradas y nacimientos de agua.
Vientos fuertes	Dar mantenimiento a las estructuras de las viviendas.	Los habitantes deben recibir asesoría profesional para la construcción de las viviendas con los materiales adecuados.
Degradación ambiental	Reducir la contaminación y la sobreexplotación de los recursos naturales.	Campañas de divulgación y sensibilización sobre buenas prácticas que incentiven la preservación del medio ambiente.
Deforestación	Disminuir el uso de leña como combustible para cocinar.	Promover programas educativos sobre el medio ambiente, como cuidarlo y renovarlo. Impulsar la reforestación.
Erosión de suelo, sequías	Reforestar los terrenos para reducir el desgaste del suelo.	Campañas de divulgación y concientización sobre buenas prácticas de preservación del suelo.
Viviendas cerca de barrancos	Concientizar a la población sobre la existencia de lugares de riesgo a través de charlas.	Es necesario contar con la aplicación de los planes de emergencia y contingencia para tomar las medidas adecuadas y eficientes.
Derrumbes y deslizamientos	Impedir que los pobladores talen árboles en zonas inclinadas.	Plantar vegetación, abrir zanjas que permitan liberar estancamiento de agua para su fluidez.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas</b>	<b>Medidas correctivas</b>
Plagas, enfermedades	Eliminar los lugares que actúen como focos para su desarrollo.	Concientizar a los pobladores el uso adecuado de los desechos sólidos mediante programas de higiene.
Basureros clandestinos	Promover campañas de concientización para el tratamiento de desechos.	Implementación de una planta de reciclaje de desechos sólidos y relleno sanitario mediante el apoyo municipal.
Incendios forestales	Evitar la quema de basura en terrenos baldíos y no practicar la roza.	Eliminar los desechos de manera adecuada y utilizar otros mecanismos para depurar los terrenos de maleza.
Contaminación del agua	No tirar residuos en cualquier cuerpo de agua o cerca del lugar, ni derramar sustancias tóxicas como pesticidas o combustibles.	Concientizar a los pobladores con capacitación de desechos tóxicos como: plásticos, metales pesados, desechos de madera, lubricantes, aceites, combustibles, entre otros.

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

Existen varias medidas de prevención y corrección para reducir los riesgos, debe de existir un programa que ayude disminuir el impacto de cada uno, en los cuales las vulnerabilidades limitan la capacidad de respuesta, con el apoyo de la municipalidad y las diferentes instituciones que conforman la organización social de los centros poblados; se deben determinar las actividades que contrarresten los factores que hacen sensible a los pobladores.



## **CAPÍTULO III**

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

Se caracteriza la producción de maíz debido a ser la actividad agrícola de mayor incidencia dentro de las aldeas. En este capítulo, se analizan los factores de la producción, es decir los recursos naturales, el trabajo, la forma de remuneración, la mano de obra calificada o no calificada, el capital que permite la adquisición de maquinaria, herramientas y equipo adecuado para realizar las actividades productivas; asimismo la capacidad empresarial que se tiene para dicha actividad mediante una organización que puede ser un comité o asociación que permitan coadyuvar al desarrollo económico de lugar.

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

Son los recursos necesarios para realizar una actividad productiva, los factores que se consideran a continuación son de vital importancia para la producción de maíz.

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

Según Martínez, A. y Schlüpman, K. (1991). “Los recursos naturales son imprescindibles para los habitantes de los centros poblados porque contribuyen a su bienestar y desarrollo de una manera directa como en la obtención de materias primas, minerales y alimentos, o indirectamente en servicios y comercios”. (p. 42). La tierra es el principal factor de la actividad agrícola para la siembra de los cultivos.

##### **3.1.1.1 Uso, tenencia y concentración de la tierra**

Prevalece sobre la agricultura y la producción de alimentos que se ven amenazadas por la tenencia actual a la concentración de la tierra.

- **Tenencia de la tierra**

La tenencia de la tierra es una parte importante de las estructuras sociales, políticas y económicas. Es de carácter multidimensional, hace entrar en juego aspectos sociales, técnicos, económicos, institucionales, jurídicos y políticos que muchas veces son pasados por alto pero que deben tenerse en cuenta. (Recuperado el 30 septiembre 2018)

<http://www.fao.org/docep/005/y4307s/y4307s05.htm>). Se detallan las diferentes formas de tenencia de la tierra que se dan en las aldeas objeto de estudio.

**Cuadro 6**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Régimen y tenencia de la tierra por aldeas, según forma**  
**Año 2017**

Forma de tenencia	Fincas		Extensión	
	Unidades	%	Manzanas	%
<b>Aldea La Nueva Providencia</b>				
Propia	14	10	56	33
Arrendada	122	88	109	65
Otros	2	2	3	2
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100</b>	<b>168</b>	<b>100</b>
<b>Aldea La Ceibilla</b>				
Propia	33	14	94	32
Arrendada	203	85	197	67
Otros	3	1	3	1
<b>Total</b>	<b>239</b>	<b>100</b>	<b>294</b>	<b>100</b>
<b>Aldea El Sitio</b>				
Propia	34	11	128	34
Arrendada	267	87	245	65
Otros	6	2	4	1
<b>Total</b>	<b>307</b>	<b>100</b>	<b>377</b>	<b>100</b>

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

Entre las formas de tenencia de tierra se encuentran: la propia con 33%, la arrendada con 66%, de ésta realizan un pago anual que oscila entre los Q.600.00 y Q900.00 por manzana, la aparcería en la cual pagan con una parte de la producción, generalmente de cinco quintales por manzana y otras como el préstamo de tierras o pagan con servicios como de cuidado y mantenimiento de las viviendas.

- Concentración de la tierra

Relación que existe entre la cantidad de extensión de la tierra y el número de propietarios de los terrenos. Existen dos fenómenos relacionados con la concentración de la tierra: la primera es la posesión de grandes extensiones de tierra en un pequeño número de personas, y el segundo es la pequeña extensión de tierra distribuida en la mayoría de los habitantes de un lugar, que se conocen como latifundio y minifundio respectivamente, ambos se presentan en los centros poblados.

- Uso de la tierra

Forma parte de la estructura agraria, la cual es un conjunto de relaciones cuya base es la propiedad sobre la tierra y sobre los medios de producción. Los hogares de las aldeas dependen en gran medida de los productos del bosque y de la producción agrícola; en general el espacio territorial de las aldeas mencionadas está siendo utilizado para los siguientes tipos de usos mayores de la tierra:

**Cuadro 7**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Suelo por superficie, según usos**  
**Año 2017**

Usos	Superficie	
	Manzanas	%
Cultivos temporales	825	66
Cultivos permanentes	74	6
Pasto	243	19
Bosque	110	9
<b>Total</b>	<b>1,252</b>	<b>100</b>

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

El maíz se encuentra dentro de los cultivos temporales, es característico en las aldeas objeto de estudio y representan la mitad de uso del suelo de la extensión territorial, son los productos que se cultivan para consumir durante el año y otra parte que venden para poder sufragar otras necesidades.

66% de extensión de suelo está destinado para las actividades agrícolas; debe tomarse en cuenta que el mantenimiento que le dan a la tierra no es el correcto para conservar los nutrientes y minerales que éste necesita para ser fértil y brindar mayor provecho en las actividades productivas.

### 3.1.1.2 Agua

En los centros poblados objeto de estudio, se obtiene el agua de nacimientos, manantiales y ríos cercanos, este recurso desempeña un papel importante en la agricultura porque es escaso, la población depende de la lluvia para el desarrollo de sus cultivos; según el censo comunitario realizado, se determinó que de los agricultores solo 1% utiliza el método de

riego por goteo y 99% por la falta de recursos económicos esperan la época de lluvia, lo que representa riesgo para la cosecha, por lo que minimiza el desarrollo económico de la población.

### 3.1.2 Trabajo

La principal actividad productiva que se realiza en las Aldeas en estudio es la agrícola, convirtiéndose de esta manera en la mayor fuente de empleo, en muchas ocasiones se emplea mano de obra familiar, infantil e incluso de sexo femenino para poder minimizar los costos de producción.

La mayoría de la participación laboral es practicada por el hombre, con un promedio de 92% respecto al 8% de la mujer, siendo la aldea La Nueva Providencia la que genera más participación laboral en hombres y la aldea con mayor participación laboral en mujeres es El Sitio, a pesar de ser la aldea con menor población general de las tres aldeas en estudio. La actividad que emplea mayor mano de obra no calificada es la actividad agrícola con un promedio de 78% de habitantes que se dedican a dicha actividad.

### 3.1.3 Capital

Determina los niveles de desarrollo económico en que se encuentra la población. Los centros poblados en estudio cuentan con capital escaso que sirva para explotar la actividad productiva agrícola.

#### 3.1.3.1. Vías de acceso

Las vías de acceso de las aldeas se encuentran en mal estado por falta de mantenimiento, únicamente seis kilómetros se encuentran pavimentados, el resto es de terracería y en época de lluvia el transitar se complica por los charcos y el lodo que se genera, esto dificulta el ingreso y el transporte lo que afecta el proceso productivo de las distintas actividades económicas.

### 3.1.3.2. Centros de acopio

De acuerdo con el estudio efectuado en los centros poblados, se estableció que no cuentan con ningún centro de acopio, los productores no se encuentran organizados en ningún tipo de grupo o asociación de productores y ejecutan individualmente las funciones productivas y comerciales según sus necesidades.

### 3.1.3.3. Sistemas de riego

El utilizar un sistema de riego para los cultivos brinda una buena cosecha en el proceso productivo; por la escasez de recursos que predomina en las aldeas, 99% de la población que se dedica a la agricultura, no cuenta con un sistema de riego y dependen únicamente de la lluvia, el cambio climático ha ocasionado poca precipitación pluvial afectando la siembra. Únicamente 1%, cuentan con un sistema de riego por goteo ubicado en el caserío Las Lomitas de la aldea La Ceibilla, de esta forma aseguran el cuidado de sus cultivos.

### 3.1.3.4. Telecomunicaciones

Las empresas que brindan este servicio son Tigo y Claro. El poco acceso que tienen los pobladores repercute en el crecimiento económico de las aldeas analizadas, esto debido a que el uso de los teléfonos es únicamente para comunicación entre familiares o amigos, no cuentan con acceso a internet.

### 3.1.3.5. Mercados

No cuenta con instalaciones de mercados, únicamente ventas informales que satisfacen las necesidades de consumo diario de la población. En la aldea La Nueva Providencia, la mayor parte de la población acude al municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa a comprar sus artículos básicos, además existen tiendas dentro de las aldeas que cuentan con artículos de consumo masivo para abastecer a la población.

### 3.1.4. Organización empresarial

Las aldeas objeto de estudio carecen de organizaciones empresariales por medio de las cuales puedan planificar, organizar y sistematizar las actividades concernientes a las actividades agrícolas que se desarrollan dentro de las mismas.

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

Es necesario caracterizar la actividad agrícola de producción de maíz para conocer todos los aspectos que la conforman como el nivel tecnológico, la superficie, volumen y valor de la producción, los estados financieros, la comercialización, la organización y la generación de empleo, esto con el fin de generar una propuesta que permita mejorar dicha actividad y de esta forma hacerla más rentable para la población de las aldeas.

#### **3.2.1 Nivel tecnológico**

Es el nivel utilizado en la agricultura, corresponde al grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se aplican en la misma, se toman en cuenta los factores de suelos, semillas, agroquímicos, sistemas de riego, mano de obra, asistencia técnica y asistencia financiera, entre otros.

Dentro de las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio en cuanto a la producción de maíz el nivel tecnológico utilizado es el tradicional (nivel I), lo que repercute en la economía de las familias.

La mano de obra es familiar, en algunos casos es asalariada, la técnica de conservación de suelos es la quema de roza para limpiar el terreno, no cuenta con un sistema de riego debido a que utilizan la lluvia de invierno, utilización de abonos químicos, utilizan semilla criolla, carecen de asistencia técnica y financiera.

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

A continuación, se detalla el volumen y valor de la producción agrícola, de acuerdo a la superficie, volumen, tamaño y valor de la producción de los centros poblados. De acuerdo con su uso y capacidad de producción, Así también se cuantifica el estrato por producto, unidades económicas, porcentajes de uso, extensión de tierra, unidades de medida, volumen de la producción y precio.

**Cuadro 8**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio,**  
**Municipio de Oratorio, departamento Santa Rosa**  
**Producción agrícola**  
**Superficie, Volumen y valor de la producción de maíz**  
**Año 2017**

<b>Estrato Producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Extensión en manzanas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>Rendimiento de quintales por manzana</b>	<b>Precio</b>	<b>Valor de la producción</b>
<b><u>Microfincas</u></b>	44	21.25	Quintal	347.00	16.34	100	34,719.00
<b><u>Subfamiliar</u></b>	357	484.45	Quintal	19,969.00	41.22	100	1,996,930.00
<b>Totales</b>	<b>401</b>	<b>505.70</b>		<b>20,316.00</b>	<b>57.56</b>		<b>2,031,649.00</b>

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

Durante el primer semestre del año 2017, la cosecha del maíz tuvo un volumen de producción de 20,316.49 quintales en los estratos de microfinca y subfamiliar; según los datos obtenidos del censo, con relación al valor de la producción este es de Q.2, 031,649.00.

### 3.2.3 Resultados financieros

Se detallan los estados financieros correspondientes a la producción de maíz, el costo directo de producción y el estado de resultados donde se muestra la situación de esta actividad para los productores.

#### 3.2.3.1 Costo directo de producción

Refleja los gastos necesarios para realizar la producción por medio de los tres elementos que integran el costo de las unidades agrícolas (materia prima, mano de obra, y costos indirectos); el costo de producción del cultivo de maíz se caracteriza por dos factores determinantes. Por un lado, los agricultores no cuentan con apoyo técnico que permitan que los mismos aseguren la calidad de sus productos y que fortalezca su participación en el mercado nacional y local; por otra parte, no se cuenta con apoyo financiero que permita que el proceso productivo se lleve a cabo de forma eficaz y eficiente para garantizar la adquisición de insumos, mano de obra y otros gastos indirectos.

**Cuadro 9**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Producción agrícola de maíz**  
**Costo directo de producción**  
**Año 2017**

Producto	Microfincas	Sub familiares
	Censo	Censo
<b><u>Maíz</u></b>		
Insumos	11,250.00	647,395.00
Mano de obra	583.00	-
Costos indirectos variables	2,429.00	139,783.00
Costo directo de producción	14,262.00	787,178.00
Producción en quintales	347.00	19,969.00
<b>Costo directo de producción de un quintal</b>	<b>41.00</b>	<b>39.00</b>

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

Para la producción de maíz el costo de producir en las microfincas es mayor; esto se debe a los escasos recursos con los que cuentan los productores, no cuentan con apoyo técnico y financiero; la mano de obra es contratada durante los procesos productivos de limpieza, cosecha y desgrane, ya que la mano de obra familiar no es suficiente en estas etapas del proceso, situación que genera un impacto en el costo.

### 3.2.3.2 Estado de resultados

El estado de resultados detalla el resumen económico de las operaciones efectuadas durante un período de tiempo determinado, la finalidad de este estado financiero es la presentación en forma numérica de los ingresos y gastos.

A continuación, se muestra el estado de resultados de la producción de maíz por tamaño de finca en las comunidades en estudios.



**Cuadro 10**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio,**  
**Municipio de Oratorio, departamento Santa Rosa**  
**Producción agrícola de maíz**  
**Estado de resultados de la producción, por tamaño de finca**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017**

Producto	Microfincas	Sub familiares
	Censo	Censo
Ventas	34,700.00	1,996,900.00
(-) Costo directo de producción	14,262.00	787,178.00
<b>Ganancia marginal</b>	<b>20,438.00</b>	<b>1,209,722.00</b>
(-) Costo y gastos fijos	12,750.00	290,670.00
<b>Ganancia / pérdida</b>	<b>7,688.00</b>	<b>919,052.00</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta/ventas netas	0.22	0.46
Ganancia neta/ costos + gastos	0.28	0.85

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

La rentabilidad de los productores de maíz de las aldeas objeto de estudio, se ve determinado por el nivel tecnológico, financiamiento, fuerza de trabajo y la tenencia de la tierra.

La relación de la ganancia bruta en la actividad agrícola en la producción de maíz refleja que por cada quetzal obtenido en ventas en los estratos de microfinca y subfamiliar se invierten Q.0.22 y Q0.46 respectivamente.

En relación con la rentabilidad en función de los costos más gastos se determinó que por cada quetzal obtenido se invierten Q.0.28 y Q0.85 relacionado a cada estrato.

### 3.2.3.3. Financiamiento

En las comunidades en estudio, la mayor parte de la población no tiene acceso a financiamientos externos; las pocas personas que acceden a uno lo invierten en la compra de insumos para la siembra. A continuación, se detallan las fuentes de financiamiento utilizadas en la actividad agrícola de las aldeas.

**Cuadro 11**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Producción Agrícola**  
**Fuentes de financiamiento de la producción agrícola**  
**Año 2017**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Fuentes internas</b>	<b>Fuentes externas</b>	<b>Total del financiamiento</b>
<b><u>Microfinca</u></b>			
<b>Maíz</b>			
Insumos	9,562.00	1,688.00	11,250.00
Mano de obra	583.00	-	583.00
Costos indirectos variables	2,429.00	-	2,429.00
Costos y gastos fijos	12,750.00	-	12,750.00
<b><u>Subfamiliares</u></b>			
<b>Maíz</b>			
Insumos	550,286.00	97,109.00	647,395.00
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	139,783.00	-	139,783.00
Costos y gastos fijos	290,670.00	-	290,670.00
<b>Total</b>	<b>1,006,063.00</b>	<b>98,797.00</b>	<b>1,104,860.00</b>

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

En las formas de financiamiento en que los agricultores se agencian de fondos para sus cultivos, únicamente 10% de insumos es provenientes de fuentes externas. En lo que respecta a la contratación de mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos estos son de fuentes internas.

### 3.2.4 Comercialización

Se desarrolla la comercialización, cuyas etapas son: proceso, análisis y operaciones; con el fin de conocer la transferencia de la producción agrícola de maíz, por parte de los productores hacia el consumidor final, en las Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y el Sitio.

- **Proceso de comercialización**

Se conforma con las etapas de concentración, equilibrio y dispersión; que se describen en los siguientes párrafos:

- **Concentración**

Los productores de las aldeas recolectan y preparan las mazorcas para trasladarlas de las unidades de producción hacia sus hogares, que son los sitios destinados para concentrar el producto y donde luego de desgranarlas se almacena para negociarlos con el mayorista que reside en la aldea. Los productores se ven afectados por no contar con instalaciones adecuadas para concentrar su producto.

- **Equilibrio**

La mayor parte de los productores comercializa la cosecha desde su hogar, existe punto de equilibrio puesto que los agricultores venden su producción al mayorista de la aldea, por lo que existe oferta y demanda del producto en las temporadas de cosecha, cuando no existe cosecha debido a que es un cultivo que se da una vez al año no existe punto de equilibrio ya que no se cubre la demanda del producto.

- **Dispersión**

La cosecha es vendida en el área rural en una sola transacción, el mayorista llega al productor el cual le vende su cosecha, para posteriormente este lo distribuya generalmente fuera del municipio y del departamento, donde se coloca a disposición del consumidor final.

- **Análisis de comercialización**

Stanton, W., Etzel, M. y Walker, B. (1969). "Análisis de actividades empresariales encaminado a planificar, fijar precios, promover y distribuir productos y servicios que satisfacen necesidades de los consumidores actuales o potenciales". (p. 20)

- **Análisis institucional**

Son las instituciones que participan en la comercialización así también las que surgen de las relaciones económicas y sociales de los participantes. A continuación, se detalla los participantes en esta estructura:

– Productor

Es el encargado de cultivar y en algunas ocasiones de vender la cosecha a los mayoristas en estado natural, debido a que no sufre ningún cambio en el proceso de transformación para su posterior comercialización.

– Mayorista

Se denomina mayorista al intermediario entre productores y empresas minoristas, cuya actividad económica se basa en la compra y venta de productos al por mayor.

– Detallista

Intermediario en el proceso de distribución de productos o servicios destinados al consumidor. Se dedica a la venta al por menor y media entre el mayorista y el destinatario final.

– Consumidor final

Es el último enlace de la comercialización, que adquiere el producto en los distintos puntos de venta, generalmente son hogares o personas que de alguna manera consumen o producen pero que carecen de existencias.

○ Análisis funcional

Se integra de las siguientes funciones: físicas, de intercambio y auxiliares.

• Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas, para el traslado de los productos de la zona de producción a los centros de consumo. Entre estas funciones se pueden incluir las siguientes:

– Acopio

De acuerdo al estudio efectuado en las aldeas objeto de estudio, se estableció que los productores no se encuentran organizados y ejecutan individualmente las funciones productivas y comerciales, no cuentan con ningún centro de acopio.

– Almacenamiento

En el presente estudio, se observó que cada productor almacena el producto en su vivienda; en silos de metal, en estructuras denominadas trojas e incluso en sus dormitorios; hasta que el mayorista llega y realiza la compra, el productor no cuenta con ningún control que permita manejar las existencias para ofertarlo, razón por la cual se considera una limitante para la comercialización.

– Embalaje

Los productores de las aldeas en análisis, utilizan sacos de nylon, los cuales facilitan la manipulación del producto, a la vez que su capacidad es para un quintal, medida requerida por el acopiador, quien se encarga de verificar el peso de cada saco. Esta forma de embalar ofrece rapidez, cierta seguridad y economía, puesto que el costo por saco es de Q.3.00 según información obtenida en el censo.

– Transporte

La cosecha es trasladada al hogar del productor, mediante pick-up principalmente y en la mayoría de casos son arrendados los cuales cobran alrededor de Q5.00 a Q7.00 por quintal.

• Funciones de intercambio

Se refieren a la transferencia de derechos de propiedad de la producción, entre ellas se pueden mencionar la compraventa y la determinación de precios.

– Compraventa

El mayorista utiliza el método de inspección, tiene a la vista los sacos con los granos del producto, los pesa y se percata de que cumpla con los estándares de calidad sin humedad, limpieza y tamaño del grano, que tiene el mercado en el cual realizará con posterioridad la venta; él pago es al contado.

– Determinación de precios

El precio que el productor propone, es el que se cotiza en el mercado de Moyuta, no obstante, es el mayorista quien luego de negociar con el productor, determina un valor,

sobre el cual el productor deberá tomar la decisión de vender y ceder su producción. Por la forma de establecer el precio, se puede agregar que se practica el sistema de regateo, que en este caso origina precios inestables, inferiores a los esperados por el productor.

- Funciones auxiliares

Estas funciones tienen como propósito hacer adecuada la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, entre ellas se pueden analizar la información de precios y mercado, el financiamiento y la aceptación de riesgos.

- Información de precios y de mercado

Por factores, tales como la escasa cobertura del servicio de transporte y la falta de medios de comunicación visuales, los productores determinan los precios de referencia a los del mercado de Moyuta, de forma directa, o bien a las personas de su comunidad que hayan visitado al mismo.

- Financiamiento

Se determinó que para el proceso de comercialización los agricultores utilizan sólo fuentes internas, dentro de las cuales se pueden mencionar las ganancias de la venta de la cosecha anterior y ahorro familiar esto porque las fuentes financieras externas ofrecen préstamos, pero con tasas de interés muy elevadas que los agricultores prefieren no optar por esa opción.

- Aceptación de riesgo

El productor asume riesgos de tipo físico, principalmente los que podrían causar daños al producto, como plagas, robos y otros. Éstos se pueden minimizar con un manejo adecuado en las funciones de acopio, almacenamiento, embalaje y transporte. También existen riesgos financieros, los cuales tienen que ver con el precio inestable del producto, para el caso específico del productor.

- Análisis estructural

El análisis estructural es una herramienta de estructuración con la cual se determina la relación existente de los participantes en el sistema de mercadeo, se analiza a consumidores e intermediarios. Se conforma de las siguientes etapas:

- Estructura de mercado

Se encuentra compuesta por el productor, mayorista, detallista y consumidor final con respecto a la producción, los intermediarios también adquieren el maíz de productores en otros municipios del departamento, esa operación da como resultado que la misma se vuelva heterogénea, porque cada cosecha que la integra tiene particularidades, especialmente por la calidad del suelo, que varía inclusive de una comunidad a otra.

- Conducta de mercado

Desde el punto de vista de venta, en las Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y el Sitio, la mayoría de los productores luego de cosechar el maíz, venden una parte de la producción destinada para este fin en una sola transacción; esto incide en el precio fijado al momento de hacer negociaciones con el mayorista. Los precios en el área rural tienden a ser inestables y no generan ingresos adicionales para el productor, al considerar que existen muchos oferentes y pocos demandantes, se define que el tipo de mercado es un oligopolio de demanda.

- Eficiencia de mercado

El productor obtiene menor utilidad, a comparación del mayorista, esta situación provoca que el productor siga con la aplicación de métodos rudimentarios al cultivar por percibir un mejor ingreso por concepto de venta del producto y que esto se refleje en la calidad del mismo. El mercado es eficiente al comercializar la producción, puesto que es demandado de forma constante por los consumidores.

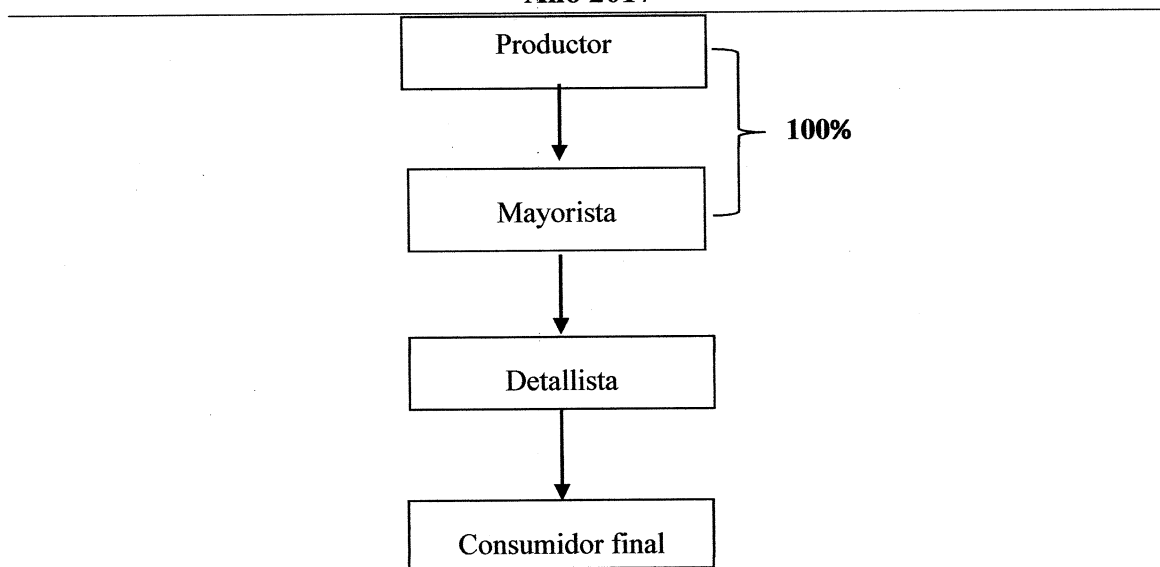
- Operaciones de comercialización

Estas operaciones son: canales, márgenes y factores de diferenciación.

○ Canales de comercialización

El productor vende su producción al mayorista de la aldea, quien tiene la función de concentrar la producción dispersa y venderla al detallista, para su posterior distribución a los consumidores finales. A continuación, se muestran los canales de comercialización del maíz.

**Figura 1**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Canales de comercialización del maíz**  
**Año 2017**



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

El canal de comercialización encontrado es de beneficio para el productor porque le facilita vender el total de su producción, sin incurrir en gastos adicionales; también ofrece ventajas al mayorista porque le permite manejar la variable precio, le da la oportunidad de manipular la oferta del producto y buscar mejores ingresos. El mayorista realiza transacciones con detallistas, quienes a su vez le venden al consumidor final.



○ Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor, se expresan en porcentajes de ganancia que obtienen cada uno de los agentes que participan en el proceso de comercialización.

A continuación, se presentan los márgenes de comercialización para la producción de maíz.

**Cuadro 12**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Márgenes de comercialización producción de maíz**  
**Año 2017**

Maíz						
Instituciones	Precio de Venta Q.	MBC Q.	Costo de Mercadeo Q.	MNC Q.	% Rendimiento	% Participación
<b>Productor</b>	100.00				-	80
<b>Mayorista</b>	110.00	10.00	4.00	6.00	6	8
Transporte			3.50			
Carga y descarga			0.50			
<b>Detallista</b>	125.00	15.00	4.75	10.25	9.32	12
Transporte			3.50			
Carga y descarga			0.25			
Otros			1.00			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Totales</b>		<b>25.00</b>	<b>8.75</b>	<b>16.25</b>		<b>100</b>

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

Los márgenes del proceso de comercialización de maíz indican que la mayor participación en el mercado la tiene el productor representada por 80% por cada quintal que vende al mayorista. Con respecto al rendimiento el detallista alcanza el más alto, 9.32% representa un margen neto de comercialización (MNC) de Q.10.25 traducido en ganancia por cada quintal vendido.

### 3.2.5 Organización

La organización en términos administrativos se refiere al proceso por medio del cual se define quienes toman las decisiones, quienes realizan el trabajo y quienes reportan a quienes lo que ayuda a aprovechar los recursos de manera eficiente, eliminan la duplicidad

de tareas y ahorran costos innecesarios en la realización de actividades, encamina a todos los participantes a alcanzar de una mejor manera las metas establecidas.

En las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio se establece que no existe una organización empresarial formal con respecto a la actividad agrícola producción de maíz dentro de los estratos de microfincas, y subfamiliares. Dentro de la caracterización que se realiza de la organización empresarial agrícola en la producción de maíz se estudia; el tipo de organización que se define por el volumen de producción, el nivel tecnológico, mano de obra, capital de trabajo y tipología. También la estructura organizacional la cual detalla la complejidad, formalización y centralización de la organización.

El sistema organizacional indica cómo se lleva a cabo el mando de la actividad. El diseño organizacional determina cómo se realiza la división de trabajo, si se departamentalizan las funciones y áreas de la producción. La jerarquía en la que se definen los niveles de operación de los trabajadores y por último quién es el que lleva la coordinación de las actividades de la organización.

#### 3.2.5.1 Tipo de organización empresarial

Consta de cuatro elementos por medio de los cuales se puede clasificar la organización.

- Volumen de producción

En el caso de las micro fincas se encuentran con un volumen de producción de 347.00 quintales y las fincas sub-familiares con 19,969.00 quintales.

- Nivel tecnológico

En ambos estratos poseen un nivel tecnológico tradicional debido a que no cuentan con asistencia técnica ni financiera y no utilizan métodos para la preservación de suelos.

- Mano de obra

Esta es familiar solo en el estrato de fincas sub-familiares es asalariada en algunos casos y cuando lo ameritan.

- **Tipología**

En ambos estratos es informal a causa de que no se encuentran debidamente establecidas ante los registros correspondientes.

### 3.2.5.2 Estructura organizacional

Esta define el tipo de comunicación y autoridad en la organización, está compuesta por tres elementos:

- **Complejidad**

Existe poca o casi nula división de trabajo debido a que la mayoría de las actividades son realizadas por los productores.

- **Formalización**

Se carece de manuales, de normas, reglas y procedimientos que permitan dirigir el comportamiento de los miembros de la organización.

- **Centralización**

La toma de decisiones se centra en el jefe de familia y/o productor debido a que la mayor parte de actividades las realiza por sí mismo; no delega funciones.

### 3.2.5.3 Sistema organizacional

Los productores de maíz de las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio cuentan con un sistema de organización de tipo lineal, la autoridad se centra en una sola persona, en este caso el productor o jefe de familia es quien toma todas las responsabilidades de mando.

### 3.2.5.4 Diseño organizacional

Consta de cuatro elementos, los cuales deben de tomarse en cuenta para el diseño del organigrama de la organización.

- División de trabajo

Esta es temporal, debido a que las actividades son asignadas dependiendo las etapas del proceso de producción.

- Departamentalización

A causa de que la organización en la producción de maíz es en su mayoría familiar o sub familiar, estas por su tamaño no presentan departamentalización.

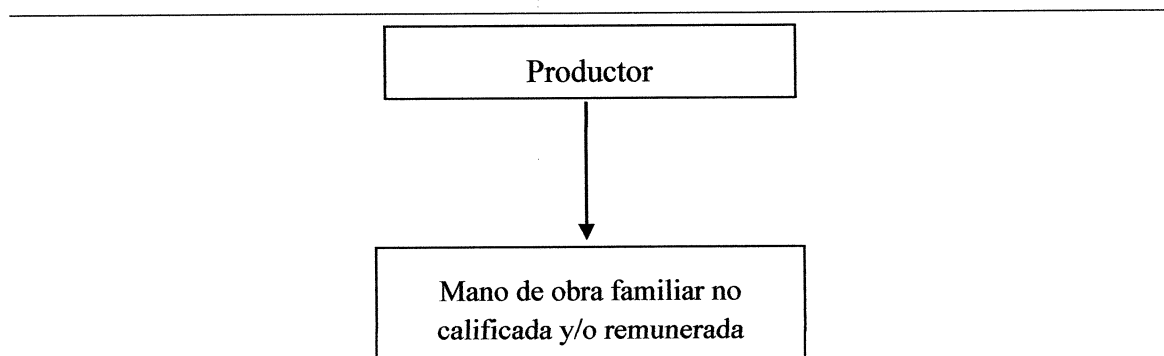
- Jerarquización

La división que existe es de forma empírica, únicamente se divide en productor y familiar o asalariado.

- Coordinación

Esta recae sobre el jefe de familia y/o productor, debido a que es el quien realiza la administración. A continuación, se detalla el tipo de estructura organizacional que se determinó que poseen los productores de maíz de las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio.

**Figura 2**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Estructura organizacional – producción agrícola de maíz**  
**Año: 2017**



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

En los dos estratos de producción se mantiene la misma estructura organizacional de tipo lineal, la única diferencia es que en algunos casos la mano de obra es familiar sin recibir algún tipo de remuneración y en otras es por medio de la contratación de jornaleros los cuales ya reciben un salario.

### 3.2.6 Generación de empleo

La mayor generación de empleo en cada una de las aldeas recae en la agricultura, en cuanto a la producción de maíz los datos obtenidos son los siguientes:

**Cuadro 13**  
**Aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio,**  
**Municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Producción de maíz**  
**Generación de empleo por jornal**  
**Año 2017**

Estrato producto	Generación de empleo jornal	%
<b>Microfincas</b>	347.19	1.71
<b>Subfamiliar</b>	19,969.30	98.29
<b>Total</b>	<b>20,316.51</b>	<b>100.00</b>

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

La producción de maíz en las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio genera al año 20,316.51 quintales de maíz, lo que representa un total de 331.52 jornales por quintal producido siendo la mayor actividad generadora de empleo de las comunidades.

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

El problema que se encuentra dentro de las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio es que los productores de maíz no se encuentran organizados, cada unidad productiva funciona de manera individual, cuentan con una organización empresarial simple, todo lo realizan de manera tradicional y empírica lo que provoca que no tengan una planificación y control adecuado que les permita generar una producción eficiente y rentable al momento de obtener ganancias para poder mejorar la calidad de vida.

Se propone que los productores de maíz se organicen entre ellos y que por medio del COCODE de cada aldea soliciten a la Municipalidad de Oratorio asesoría en materia de administración para que en las unidades productivas los propietarios puedan implementar herramientas necesarias que les ayuden con la planificación, organización y control entre otras de las actividades que conlleva el proceso productivo, que puedan crear grupos de trabajo con actividades programadas, implementar nuevas prácticas que les permitan mejorar y tecnificar dicho proceso, así como llevar control de insumos y demás para hacer eficiente y rentable la actividad de producción; de la misma manera solicitar apoyo para invertir en sistemas de riego e insumos que minimicen el impacto de la sequía; y esto con la finalidad de mejorar el proceso productivo y hacer más eficiente la cosecha.

**CAPÍTULO IV**  
**PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL**  
**MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, ALDEA EL SITIO, MUNICIPIO**  
**DE ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, GUATEMALA**

El proyecto nace de la necesidad de una vía de acceso que permita el tránsito vehicular y peatonal de la población y contribuir al desarrollo económico y social de la población, incentivando la comercialización de los productos agrícolas y ganaderos.

#### **4.1 PERFIL DE PROYECTO**

El estudio de proyecto nace con la idea de mejorar la calle principal de la aldea, la cual actualmente es de terracería, con el objetivo de que la población transite de manera más fluida por un camino asfaltado; entre los pasos a seguir para el mismo se encuentran: la identificación, formulación y preparación del proyecto que permitan identificar el objetivo; que es mejorar la calidad de vida de la población.

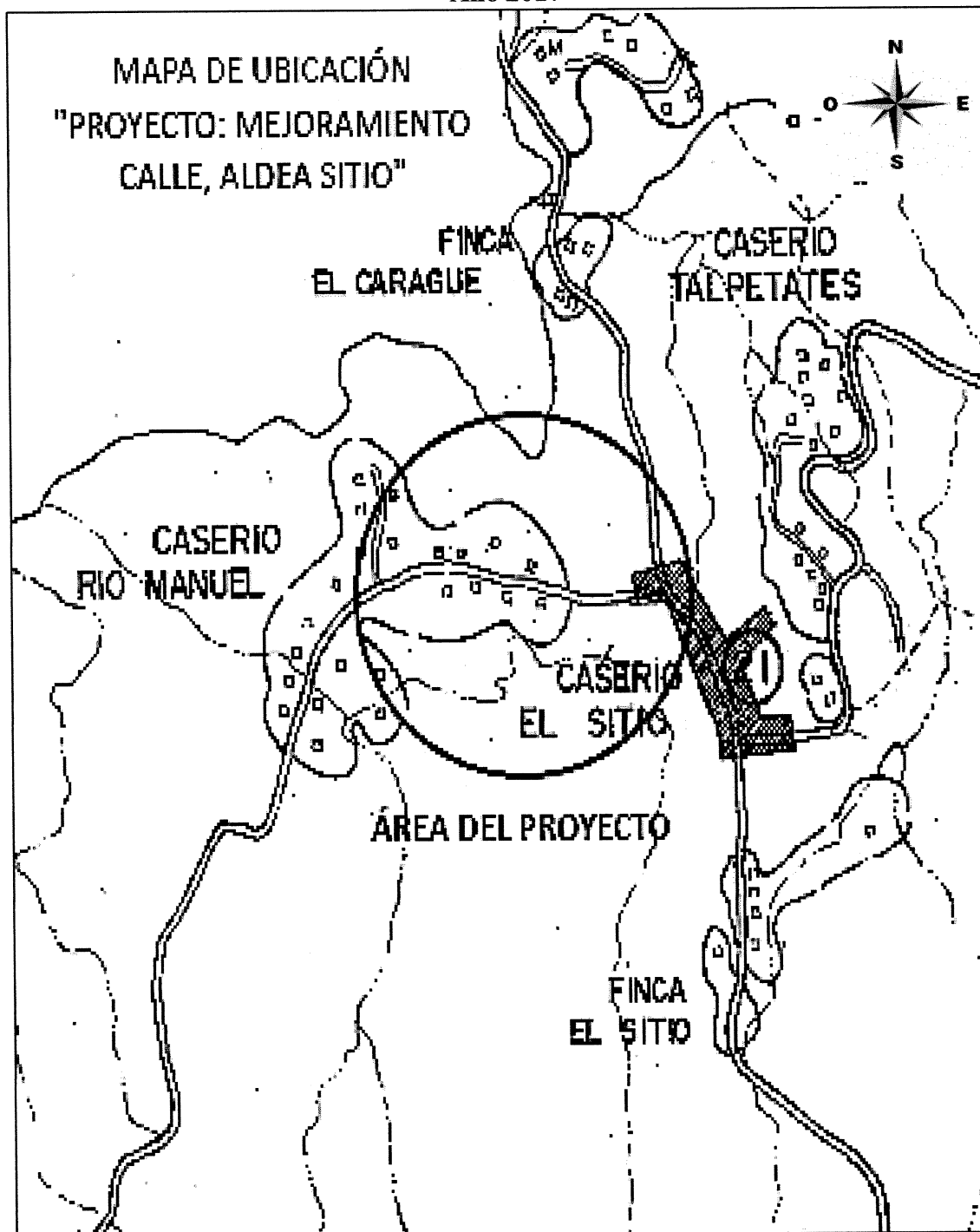
##### **4.1.1 Descripción**

El proyecto consiste en mejorar la calle principal de la aldea El Sitio, ubicada en el municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, el tramo se realizará con asfalto de acuerdo con la topografía del terreno y tráfico. El camino tiene un ancho promedio de 7.70m. y su relieve es de ondulado a montañoso con pendientes promedios positivas 5.5% y negativas 5.2%; el drenaje del camino es por escorrentía superficial, no posee estructuras de drenaje de tipo específico, derivado de esto se toma en cuenta la construcción de banquetas a futuro.

##### **4.1.2 Ubicación geográfica**

El proyecto se realizará en la aldea el Sitio ubicada a 24.1 kilómetros de la cabecera municipal de Oratorio el cual iniciará en el kilómetro 137 desde la finalización de la construcción del puente sobre el río Manuel y terminará al final de la aldea a 40.1 kilómetros de la cabecera departamental de Santa Rosa y a 102.1 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, a continuación, se detalla en el mapa la ubicación del mismo.

**Mapa 2**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Mapa de ubicación del proyecto**  
**Año 2017**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación de la Municipalidad de Oratorio año 2017.



La localización del proyecto tendrá una distancia de un kilómetro el cual inicia desde el río Manuel hasta el final de la aldea en mención.

#### 4.1.3 Antecedentes

Al año 2017, la calle principal de la aldea El Sitio es de terracería, en comparación con las aldeas vecinas La Nueva Providencia y La Ceibilla, que cuentan con calles asfaltadas, la diferencia entre estos proyectos ya ejecutados se encuentra en la distancia de cobertura, debido a que la de la calle principal de la aldea El Sitio es mayor. Sobre esta se ubican la escuela, el centro de convergencia, varias tiendas de conveniencia y dos iglesias, diariamente es transitada por la población. En época de invierno se complica la locomoción porque se genera gran cantidad de lodo y baches lo que dificulta el paso tanto vehicular como peatonal. No existen registros o propuestas de algún tipo de proyecto que busque solucionar esta deficiencia.

#### 4.1.4 Contactos locales y gestores

Los contactos que participaran en la supervisión del proyecto son los presidentes de COCODE, Director de Planificación e Infraestructura de la municipalidad y los supervisores de la empresa a cargo de éste.

#### 4.1.5 Planteamiento del problema

La aldea no cuenta con una infraestructura vial adecuada que facilite su acceso y reduce el desarrollo económico y social de la comunidad. En época de invierno se corre el riesgo de la formación de charcos que provocan contaminación para la población, minimiza la comercialización de las actividades productivas debido al costo que implica entrar y salir con mercadería y el transitar en el camino es imposible, situación que expone la integridad física y material, tanto de la población como de sus visitantes.

#### 4.1.6 Justificación

Al año 2017 el estado de la calle repercute en la locomoción de la población, genera una baja comercialización de los productos, resultado de las actividades productivas; situación que se agrava en época de invierno donde aumenta el riesgo de que algún percance ocurra y el paso se vuelve inaccesible. Se hace necesario el mejoramiento de calle principal en la

aldea para que el tránsito vehicular y peatonal sea adecuado para la población que diariamente recorre dicha vía para dirigirse a sus labores, lugar de estudio, centro de convergencia, tiendas de conveniencia o comercio en general y brindar de esta forma una mejora en la calidad de vida de la población. Este proyecto no puede realizarse sin antes implementar el proyecto de alcantarillado, que según indicaciones de la Municipalidad de Oratorio se encuentra en aprobación.

#### 4.1.7 Objetivos

El proyecto pretende establecer objetivos reales, alcanzables, razonables en beneficio a los habitantes de la aldea El Sitio.

- **Objetivo general**

Reparar la infraestructura de la calle en la aldea El Sitio de manera que contribuya a mejorar las condiciones de vida de los residentes, el acceso a los servicios de la comunidad, medios de transportes y optimizar la calidad del medio ambiente de la zona.

- **Objetivos específicos**

- Eliminar los problemas de accesibilidad, así como disminuir los riesgos en época de lluvia.
- Incrementar el desarrollo integral de la comunidad mediante las actividades productivas.
- Crear una superficie óptima para el tránsito tanto vehicular como peatonal sobre la calle principal.

#### 4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Se analizan y estudian los factores que intervienen para la implementación del proyecto, se establecen la cantidad de beneficiarios que se verán favorecidos y la viabilidad de ejecución. Indicará si las características y especificaciones son las idóneas para satisfacer las necesidades de los pobladores de La aldea El Sitio.

#### 4.2.1 Análisis de la demanda

Los datos proyectados sobre los beneficios que generará el mejoramiento de la calle en la aldea El Sitio, se encuentran basados en el crecimiento poblacional que se espera a cinco años. Con base en el censo comunitario realizado en junio 2017, en el centro poblado se totalizaron 502 habitantes quienes serían los beneficiados a través del proyecto.

El volumen de tráfico diario de transporte liviano sobre la calle principal de la aldea el Sitio es de 54 vehículos, el mediano es de 20 y el pesado es de 6, el cual puede incrementarse a futuro.

A continuación, se presentan los datos históricos y proyectados de la demanda, basado en el crecimiento poblacional.

**Tabla 5**  
**Aldea El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, Departamento de Santa Rosa**  
**Demanda histórica**  
**Años 2013-2017**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Tasa de crecimiento 1.8% anual 2002</b>	<b>Demanda histórica</b>
2013	460	1.8	8
2014	468	1.8	8
2015	476	1.8	8
2016	485	1.8	9
2017	494	1.8	9

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo Oratorio, Santa Rosa de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- años 2011 - 2025.

El cálculo de la demanda histórica a cinco años se formuló con base al factor de crecimiento poblacional el 1.8% anual, según el Plan de Desarrollo Oratorio, Santa Rosa de la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, obtenido de la dirección de planificación territorial, representa un aumento de 42 habitantes en total.

La siguiente tabla detalla la proyección potencial para el periodo 2018-2022:

**Tabla 6**  
**Aldea El Sitio**  
**Municipio de Oratorio, Departamento de Santa Rosa**  
**Demanda potencial proyectada**  
**Años 2018-2022**

<b>Año</b>	<b>Población estimada para aldea El Sitio</b>	<b>Tasa de crecimiento 1.8% anual 2002</b>	<b>Demanda Potencial</b>
2018	511	1.8	9
2019	520	1.8	9
2020	529	1.8	9
2021	539	1.8	10
2022	549	1.8	10

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo Oratorio, Santa Rosa de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- años 2011 - 2025.

El tipo de demanda que existe en la aldea es de tipo latente porque existe un mercado potencial pero el producto y para este caso el proyecto aún no existe. Con esto se pueden establecer estimaciones de la demanda a medio y largo plazo para realizar previsiones y planes estratégicos para estimar el tiempo de vida o bien ampliaciones del mismo, en consideración al aumento de la demanda.

#### 4.2.2 Análisis de la oferta

Como oferta histórica se detalla la manera en la que se encuentra las calles de la aldea El Sitio, las cuales no otorgan las condiciones mínimas para mejorar la calidad de vida de la población; son de terracería y no cuentan con mantenimiento alguno que evite el deterioro de las misma en épocas de invierno, esto complica el tránsito de la comunidad principalmente en la calle principal donde se encuentra la mayor parte de servicios de educación, salud y religión que atiende a toda la aldea.

##### 4.2.2.1. Oferta futura

En caso de no llevar a cabo el proyecto, la condición de la calle principal de la aldea El Sitio empeoraría con el pasar del tiempo, complicaría aún más el acceso a los servicios básicos de la población y el transitar tanto peatonal como vehicular, debido al deterioro de la misma.

### **4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

El estudio administrativo del proyecto social mejoramiento calle principal en la aldea El Sitio, proporciona las herramientas que servirán de guía para las personas involucradas en él mismo. Este estudio muestra los elementos administrativos tales como la planeación estratégica que define el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos del proyecto. Finalmente se muestra el aspecto legal, fiscal y laboral que debe tomar en cuenta toda organización para iniciar sus operaciones.

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

La organización que se propone es un Comité constituido por un grupo de vecinos que busquen a través de reuniones periódicas, desarrollar temas de interés, información actualizada y discusión de temas relevantes de los habitantes del centro poblado. Se establece la formación de un comité de mejoramiento de la calle principal de la aldea El Sitio, específicamente para encargarse de velar, verificar y constatar todo lo concerniente desde el inicio de proyecto y su mantenimiento.

#### **4.3.2 Estructura organizacional**

Es el sistema que define la comunicación, niveles de jerarquía y autoridad en una organización con el propósito de ordenar las actividades y funciones que tengan asignadas. El comité que tendrá a su cargo el proyecto social mejoramiento calle principal en la aldea El Sitio se detalla la siguiente estructura.

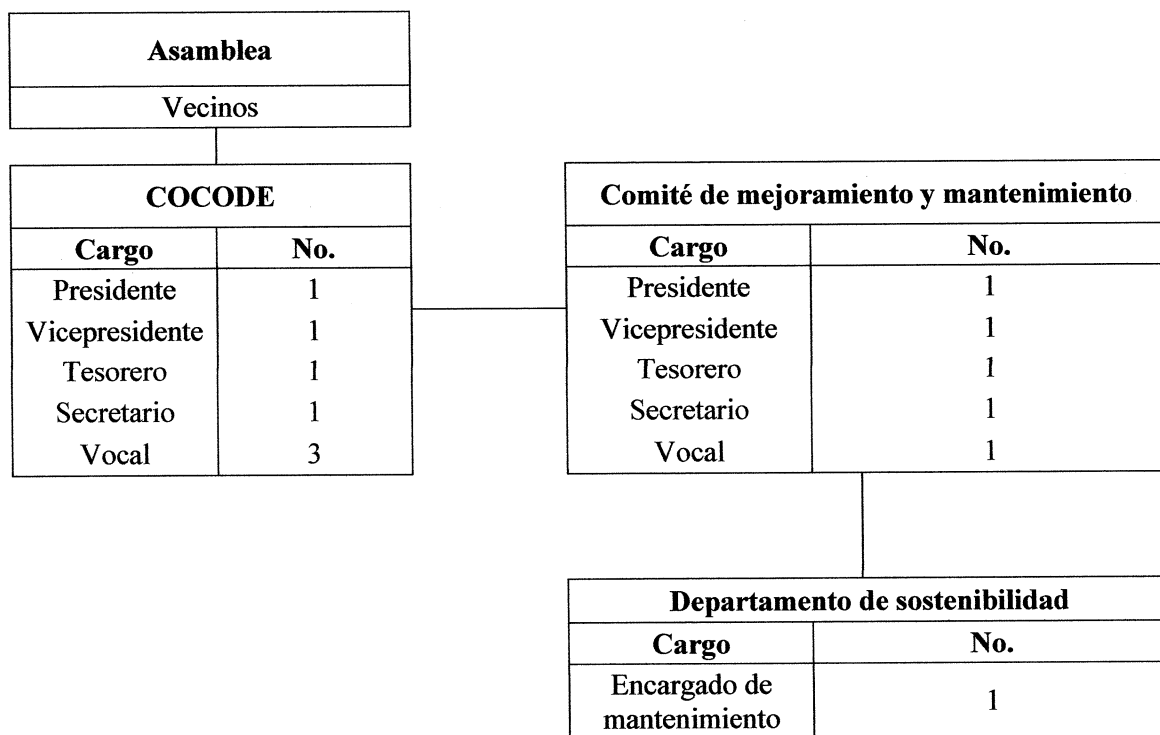
- **Complejidad**

Existirá división del trabajo y niveles jerárquicos dentro del comité, las cuales quedarán de la siguiente manera: La asamblea de vecinos como autoridad superior precedida por los integrantes de la junta directiva que son el presidente y vicepresidente tendrán como subordinados a el secretario, tesorero y vocal quienes apoyarán en todas las actividades organizadas por la asamblea de vecinos y un departamento de sostenibilidad conformado por el encargado de mantenimiento.

- Formalización

Se propone que el comité implemente un manual administrativo que sirva de guía para que los integrantes estén enterados de sus funciones y obligaciones; así como un reglamento de derechos de los usuarios y las sanciones que se aplicarán en caso se cometa alguna falta o acción que va en contra del mismo, también debe citarse la programación de reuniones mensuales para el mantenimiento de esta. A continuación, se detallan los organigramas propuestos para el comité.

**Figura 3**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Organigrama nominal del comité**  
**Año 2017**

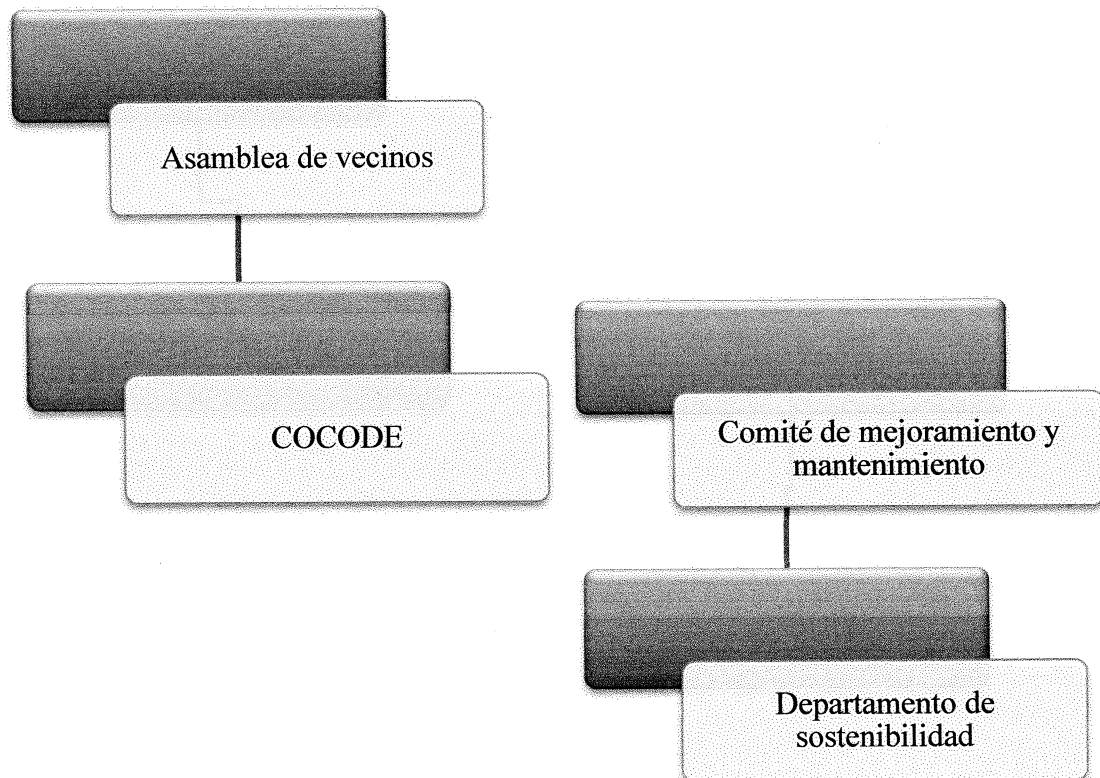


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El organigrama nominal describe la cantidad de personas que integran cada una de las unidades que intervendrán en el proyecto.

**Figura 4**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Organigrama funcional del comité**  
**Año 2017**

---



---

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

En la estructura organizacional se representa la jerarquía del comité, los niveles de comunicación y los límites de autoridad de quienes se encargarán de velar por la ejecución y seguimiento del proyecto.

- Planeación estratégica

La planeación estratégica identifica y define el curso a seguir en la organización, por lo que la correcta administración y mantenimiento del proyecto de mejoramiento dependerá de una adecuada planeación para implementar y evaluar decisiones interfuncionales que ayuden al comité a alcanzar sus objetivos, entre los elementos que la conforman se encuentran la misión, visión, objetivos generales y específicos, valores entre otros.

- Misión

“Somos un comité comprometido a atender las necesidades de requerimientos para la mejora y mantenimiento de la infraestructura de la calle principal de la Aldea El Sitio, manteniéndola en óptimas condiciones de operación, transitabilidad, seguridad y confort, que permita a los pobladores de la comunidad y centros poblados aledaños contar con dicha infraestructura vial durante el tiempo de vida útil de mismo.”

- Visión

“Ser el comité encargado de planificar, organizar y desarrollar actividades que aseguren el mejoramiento y mantenimiento de la calle principal de la Aldea El Sitio. Así mismo, constituirse como referente de ayuda inmediata en la solución de problemas o inconvenientes que surjan, mejorando la calidad de vida de los habitantes de la comunidad.”

- Objetivo general

Conservar la carretera y toda su infraestructura en óptimas condiciones de operación, transitabilidad, seguridad y confort, así como evitar el deterioro prematuro de la misma.

- Objetivos específicos

- Dar marcha a actividades que brinden la correcta información y concientización a la población de la aldea El Sitio y centros poblados aledaños, sobre el correcto uso, cuidado y mantenimiento del proyecto a manera de prolongar el tiempo de vida para beneficiar a los pobladores.



- Tramitar los recursos financieros para promover los estudios correspondientes de manera semestral, de forma que se pueda dar el mantenimiento preventivo al tramo vial para agilizar el transporte de productos agrícolas, traslado de enfermos, estudiantes y vecinos de la comunidad.
- Gestionar y supervisar, apegados a las bases del proyecto, la planeación, dirección, ejecución, permisos, estudios y evaluación de las condiciones y mantenimiento de este.
- Valores  
Son las cualidades o virtudes que deberán de poseer los miembros del comité y que les permitirán orientar sus actividades en beneficio de la población.
  - Excelencia
  - Profesionalismo
  - Solidaridad
  - Transparencia
  - Respeto
  - Honradez
  - Lealtad
  - Responsabilidad
  - Disposición al Cambio

#### 4.3.3 Base legal del proyecto

Se realiza para identificar los derechos y las obligaciones bajo los cuales se regirá el comité de mejoramiento de calle principal de la Aldea El Sitio. Parte del ordenamiento jurídico guatemalteco, en el cual intervienen las leyes y reglamentos de observancia, para la realización de este proyecto se pueden citar las siguientes:

- Normativa interna

Se establecen para conocer y definir las disposiciones y cláusulas contenidas en las normas y procedimientos que rigen a la organización comunitaria, las normativas que se aplican son las siguientes:

#### **4.4 ESTUDIO TÉCNICO**

El estudio técnico comprende todo lo relacionado al funcionamiento y operatividad del proyecto, así como los requerimientos necesarios para elaborarlo. Este consiste en diseñar las funciones óptimas para que los recursos disponibles sean utilizados de forma eficiente durante la ejecución.

Al detallar el proceso se puede determinar la cantidad necesaria de maquinaria, equipo de producción y mano de obra calificada, además de crear un plan de ejecución que permita mejorar el camino para lograr satisfacer la demanda estimada en la planeación. Con lo anterior determinado, se puede realizar una estructura de costos de los activos mencionados.

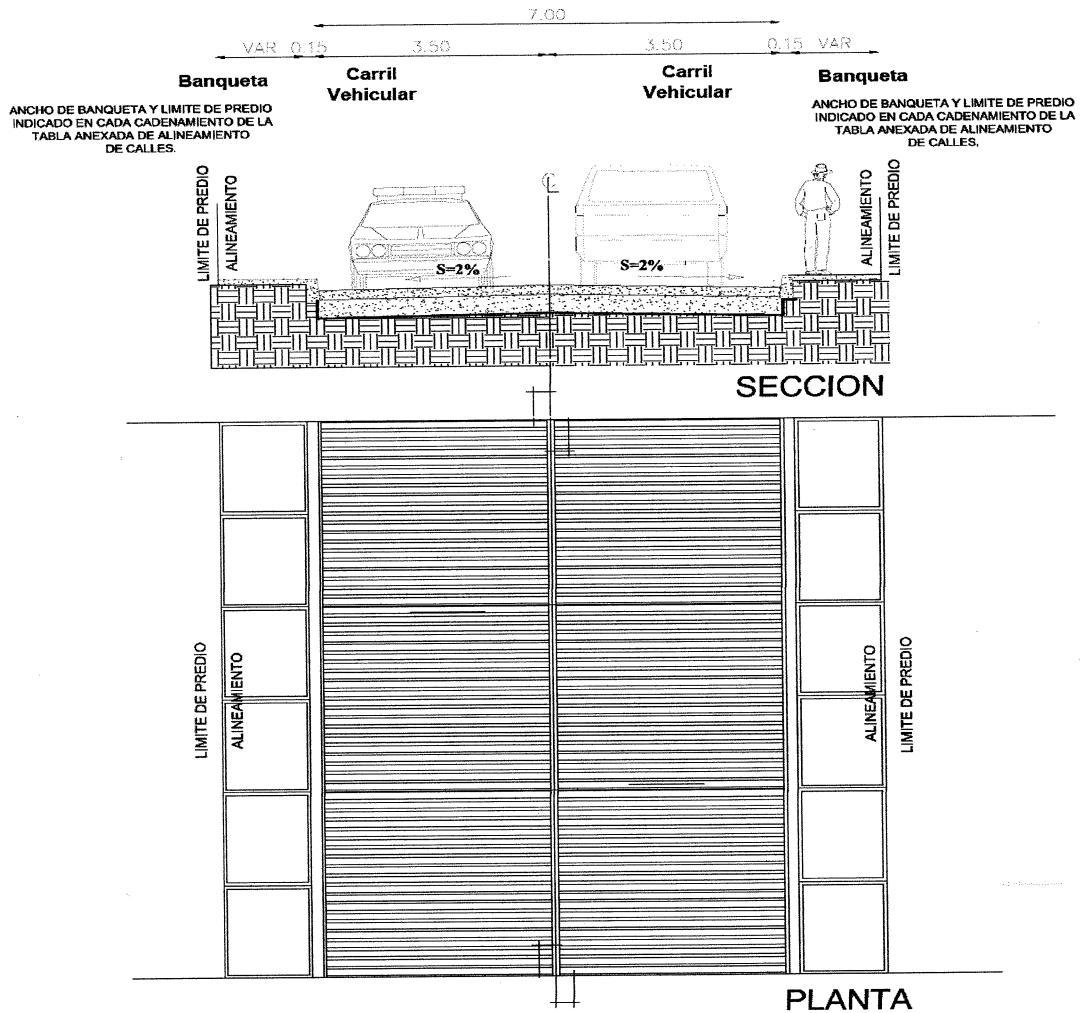
##### **4.4.1 Diseño y planificación**

Se detallan los aspectos generales que describen el proyecto, dimensiones y encargados del mismo.

- Proyecto: mejoramiento calle, aldea El Sitio del municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa.
- Dimensiones: el tramo a mejorar tendrá una dimensión de un kilómetro de largo, dos carriles de tres metros y medio de ancho cada uno y 0.50m. de grosor.
- Encargados del proyecto: a nivel general será la Municipalidad de Oratorio y a nivel específico, el ingeniero supervisor. Se realizarán supervisiones planificadas durante el proceso y avance del proyecto.

A continuación, se muestra el diseño del mejoramiento de la calle y sus especificaciones.

**Figura 5**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio,**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento de calle, aldea El Sitio**  
**Diseño del proyecto**  
**Año 2017**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ingeniero Civil Ludin Jeremias Godinez, colegiado No. 14,92

Como se observa en el diseño se detallan los carriles vehiculares a realizarse y se contempla el espacio de la banqueta para proyecto futuro.

- Ingeniería del proyecto: comprende las etapas de ejecución del proyecto

Son el diseño, formulación de la estructura y establecimiento de parámetros de diseño y costos, como se detallan a continuación, los puntos clave en las etapas de determinación, formulación y establecimiento del proyecto.

**Figura 6**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio,**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Etapas de la ejecución del proyecto**  
**Año 2017**

Etapa I	Etapa II	Etapa III
Determinación de elementos de diseño	Formulación de la estructura	Establecimiento de parámetro de diseño y costos
<p><b>Establecimiento de propiedades iniciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de tránsito.</li> <li>• Propiedades geomecánicas del suelo.</li> <li>• Propiedades y diseño de subrasante.</li> <li>• Propiedades de base y subbase</li> <li>• Propiedades de mezcla asfáltica</li> </ul>	<p><b>Establecimiento de propiedades iniciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo y estimación de espesores de pavimento.</li> </ul>	<p><b>Establecimiento de propiedades iniciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta de parámetros y metas.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de "aspectos técnicos", proporcionado por el Ingeniero Civil Ludin Jeremias Godinez, colegiado No. 14,92

Se desglosan las tres etapas que conforman la realización del proyecto, así como las distintas actividades a realizarse en las mismas, el tiempo estipulado para cada una de éstas se detalla en la gráfica 2 del plan de ejecución.

- Datos de la vía

Según las características existentes, se requiere mejorar las condiciones de operación de la calle mediante la pavimentación de ésta, de acuerdo con la topografía, a continuación, se presentan las especificaciones geométricas necesarias para este proyecto

- Velocidad de diseño: 40 km/h
- Tipo de terreno: montañoso
- Tipo de vía: carretera terciaria
- Número de carriles: 2
- Ancho de carriles: 3.50.m
- Ancho de bermas: 0.50.m
- Ancho a futuro de banquetas: 1.05.m
- Ancho bordillos de división: 0.15.m

#### 4.4.2 Materiales, mano de obra, otros costos y estudios de pre-inversión

Los elementos primordiales para la ejecución del proyecto, se encuentran los materiales o los componentes a utilizar que integran el asfalto como la base granular, la subbase granular y el pavimento flexible que es la mezcla asfáltica en caliente. La mano de obra calificada y no calificada para la realización de la obra y cualquier otro costo en los que pueda incurrir como maquinaria, equipo o herramienta.

- Materiales

Para mejorar la calle de terracería de la aldea El Sitio, se necesitarán los siguientes materiales: subbase granular, base granular y mezcla asfáltica en caliente, la cual incluye imprimación y equipo de colocación.

- Mano de obra

El corte estructural sirve para leer las especificaciones y medidas de los elementos necesarios para la realización del proyecto; el reacondicionamiento de subrasante la cual consiste en preparar una capa del terreno natural que soportará el pavimento, para luego homogenizarla, mezclarla y compactarla; por último, el asfalto. Una de las ventajas más

importantes del asfaltado es que genera comodidad, seguridad y son atractivas porque su superficie es pareja y limpia.

- Otros costos

Mantener en operación el equipo, la maquinaria y el acarreo de materiales al botadero es indispensable para la ejecución de este tipo de proyectos, la maniobra que se realizará para depositar los materiales producidos por la excavación, así como el uso de suministros, viáticos, honorarios y equipo de trabajo necesario se clasifican como otros costos.

- Estudios de pre-inversión

Dentro de los requerimientos técnicos necesario y previos se encuentran los estudios de suelo que son los que permiten conocer las características geológicas y físicas del suelo; estudio de pavimento, de hidrología, así como sus propiedades mecánicas y el ambiental.

**Tabla 7**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Requerimientos de materiales, mano de obra, otros costos y estudios de pre-**  
**inversión**  
**Año 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b><u>Materiales</u></b>		
<b>Conformación de subbase 0.30 cm</b>		
Subbase granular	m3	2,430.00
<b>Conformación de base 0.15 cm</b>		
Base granular	m3	1,215.00
<b>Pavimento flexible (asfalto) de e=0.05m.</b>		
Mezcla asfáltica en caliente, incluye imprimación, ligante, equipo de colocación	m3	321.00
<b><u>Mano de obra</u></b>		
<b>Corte estructural</b>		
Ayudante para maquinaria en corte estructural	hrs	33.33

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Horas extras de ayudantes	hrs	12.00
Ayudante para maquinaria en corte estructural	hrs	33.33
Horas extras de ayudantes	hrs	12.00
<b>Reacondicionamiento de subrasante</b>		
Ayudantes de maquinaria para reacondicionamiento de subrasante	hrs	312.00
Horas extras de ayudantes	hrs	39.00
<b>Conformación de subbase 0.30 cm</b>		
Ayudantes para maquinaria para conformación de subbase	hrs	468.00
Horas extras de ayudantes	hrs	59.00
<b>Conformación de base 0.15 cm</b>		
Ayudantes para maquinaria para conformación de base	hrs	234.00
Horas extras de ayudantes	hrs	29.00
<b>Pavimento flexible (asfalto) de e=0.05m.</b>		
<u>Calificada</u>	m3	321.00
Colocación	m2	300.00
Preparación		
<u>No calificada</u>		
Fundición	m3	321.00
Corte de pavimento	m2	300.00
<b>Otros costos</b>		
<b>Corte estructural</b>		
Prestaciones 70% s/m.o.	mes	1.00000000
Herramienta 2% s/(m.o. y prestaciones)	mes	1.00000000
<b>Reacondicionamiento de subrasante</b>		
Prestaciones 70% s/m.o.	mes	1.00000000
Herramienta 2% s/(m.o. y prestaciones)	mes	1.00000000
<b>Conformación de subbase 0.30 cm</b>		
Prestaciones 70% s/m.o.	mes	1.00000000
Herramienta 2% s/(m.o. y prestaciones)	mes	1.00000000
<b>Conformación de base 0.15 cm</b>		
Prestaciones 70% s/m.o.	mes	1.00000000
Herramienta 2% s/(m.o. y prestaciones)	mes	1.00000000
<b>Pavimento flexible (asfalto) de e=0.05m.</b>		
Prestaciones 70% s/m.o.	mes	1.00000000
Herramienta 2% s/(m.o. y prestaciones)	mes	1.00000000
<b>Profesionales</b>		

Continúa en la página siguiente...



...viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Ingeniero civil a cargo de la ejecución de la obra	mes	1.00000000
Asesor externo de suelo y pavimento	global	0.12500000
Consultor ambiental	global	0.12500000
Jefe de frenes	mes	0.14285714
Jefe de control de calidad	mes	0.14285714
Jefe de planificación	mes	0.14285714
Jefe de administración	mes	0.14285714
Jefe de pavimentación	mes	0.14285714
Jefe de obra civil	mes	0.14285714
Jefe de maquinaria	mes	0.14285714
<b>Profesionales técnicos</b>		
Encargados de planta	mes	0.83333333
Encargado administrativo	mes	0.83333333
Encargado de maquinaria	mes	0.83333333
Encargado de planta de asfaltado	mes	0.83333333
Encargado de obra civil	mes	0.83333333
Laboratorista de suelo, concreto y asfaltado	mes	0.83333333
<b>Personal administrativo y técnico de apoyo</b>		
Auxiliares de planta para maquinaria	mes	1.00000000
Horas extras	hrs	20.0000000
Maestros de obra	mes	2.00000000
Horas extras	hrs	40.0000000
Bodeguero, planillero	mes	1.00000000
Ayudantes de bodega	mes	1.00000000
Horas extras	hrs	10.0000000
Albañiles ambulantes	mes	2.00000000
Ayudantes	mes	4.00000000
Prestaciones	%	0.51000000
<b>Equipos de trabajo</b>		
Dibujantes y calculistas	mes	0.10000000
Cuadrilla de topografía	mes	1.00000000
Ensayos de laboratorio	mes	1.00000000
Laboratorista de suelo (campo)	mes	1.00000000
<b>Suministros</b>		
Combustible vehículos	mes	1.00000000
Papelería y suministros de oficina	mes	1.00000000
Comunicación	unidad	2.00000000

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Guardianes	mes	1.00000000
<b>Viáticos y alquileres</b>		
Viáticos profesionales	mes	2.00000000
Viáticos técnicos	mes	5.00000000
Viáticos técnicos de apoyo	mes	3.00000000
Hospedajes profesionales	mes	1.00000000
Hospedaje personal	mes	1.00000000
Pago de servicio de hospedaje	mes	1.00000000
<b>Maquinaria y equipo</b>		
Excavadora 320 CI excavación fina	hrs	33.3300000
Motoniveladora	hrs	260.000000
Vidrocompactador 8 tons	hrs	78.0000000
Retroexcavadora	hrs	195.000000
Camión cisterna de 2000 gls (incluye diesel)	día	32.5000000
<b>Combustible</b>		
Excavadora 320 CI excavación fina	galones	183.320000
Motoniveladora	galones	1,170.00000
Vidrocompactador 8 tons	galones	156.000000
Retroexcavadora	galones	487.500000
Camión cisterna de 2000 gls (incluye diesel)	galones	390.000000
<b>Acarreo</b>		
Acarreo de material a botadero	m3	4,050.00
<b>Botadero</b>		
Mantenimiento de botadero	m3	4,050.00
<b><u>Estudios de pre-inversión</u></b>		
<b>Suelos</b>		
Levantamiento topográfico	unidad	1.00
Estudio de suelos	unidad	1.00
Diseño de la estructura de subrasante, base y subbase	unidad	1.00
<b>Estudio pavimento</b>		
Diseño de carpeta de rodadura	unidad	1.00
<b>Estudio de hidrología e hidráulica</b>		
Evaluación de la hidrología e hidráulica del sitio del proyecto	unidad	1.00
<b>Estudios ambientales</b>		
Estudio de impacto ambiental	unidad	1.00

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

Se detallan los materiales, mano de obra calificada y no calificada; otros costos que se necesitan para llevar a cabo el proyecto, en el cual se indica la unidad de medida y la cantidad necesaria.

#### 4.4.3 Plan de ejecución

El presente plan de ejecución identifica las etapas para organizar de una mejor manera la distribución del trabajo a desarrollar; se tiene planificado tres meses para la realización de estudios de pre-inversión, cuatro meses para el proceso administrativo del ente ejecutor y un mes para la ejecución física del proyecto que inicia en las siguientes fases: cortes estructurales, reacondicionamiento de subrasante, conformación de subbase, conformación de base, pavimento y del tramo, esto para ejecutar de una forma ordenada, sin que una actividad interrumpa en la realización de otra y que pueda cumplir con los objetivos planeados en el desarrollo y tiempo establecido para cada una de las fases.

**Gráfica 1**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Plan de ejecución**

No.	Descripción	Mes 1			
		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
<b>1</b>	<b>Ejecución del proyecto</b>				
1.1	Cortes Estructural				
1.2	Reacondicionamiento de la subrasante				
1.3	Conformación de subbase 0.30cm				
1.4	Conformación de base 0.15cm				
1.5	Pavimento flexible (asfalto) de e=0.05m				

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

Para el cumplimiento de las seis fases en la ejecución del proyecto el tiempo para el desarrollo es de un mes. No se consideró en el plan de ejecución los estudios de pre-

inversión (como lo son los estudios de suelos, pavimentos, hidrología e hidráulica y estudio de impacto ambiental los cuales toma un tiempo de tres meses) y el proceso administrativo del ente ejecutor (el cual toma un tiempo de cuatro meses); porque son estudios previos a la ejecución del proyecto, pero necesario desarrollarlos antes de ejecutar el proyecto.

- Requerimientos para el funcionamiento y mantenimiento del proyecto

Una vez concluida la etapa de ejecución del proyecto será necesario para el funcionamiento y mantenimiento de la calle realizar actividades como limpieza, eliminar la maleza que se forme en las orillas de esta, para ello se debe de contar con equipo de seguridad que evite cualquier accidente. Estos requerimientos serán cubiertos en su momento por el comité de mantenimiento.

**Tabla 8**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Requerimientos para el funcionamiento y mantenimiento del proyecto**  
**Año 2017**

<b>Requerimientos</b>	<b>Salario</b>	<b>Cantidad</b>
<b><u>Físicos</u></b>		
Extintor de incendios		1
Conos de seguridad		4
Chalecos reflectores		5
Carretilla de mano		2
Machetes		5
Escobas		5
Palas		3
Pares de guantes de seguridad		5
Pares de botas de hule		5
Bote de basura		2
<b><u>Humanos</u></b>		
Encargado de Mantenimiento	Q.2,893.21	1

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

Los requerimientos detallados se utilizarán para el correcto funcionamiento y mantenimiento de la calle en la aldea el Sitio.

## 4.5 ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo del estudio financiero es analizar la viabilidad financiera del proyecto, los materiales y equipo a utilizar en la ejecución, así como la elaboración de cuadros analíticos que sirven para la evaluación del proyecto, así como determinar el monto total de los recursos económicos necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto. En el estudio financiero debe considerarse todos aquellos elementos que se tienda a suministrar.

El cálculo de los valores monetarios y las cantidades requeridas, se estableció con relación a la información brindada por el ingeniero.

### 4.5.1 Presupuesto general

Es el monto total de los recursos económicos necesarios en el proceso del proyecto, en este se presentan los distintos tipos de gastos y los ingresos o fondos disponibles que cuenta para la ejecución de la obra.

**Cuadro 14**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Presupuesto general**  
**Año 2017**

Descripción	Total
<b>Ingresos</b>	<b>1,673,301.80</b>
Aporte municipal	1,673,301.80
<b>Egresos</b>	<b>1,673,301.80</b>
<b>Pre-inversión</b>	<b>105,000.00</b>
Suelos	60,000.00
Estudio pavimento	15,000.00
Estudio de hidrología e hidráulica	15,000.00
Estudios ambientales	15,000.00
<b>Costos de construcción</b>	<b>1,568,301.80</b>
Materiales	929,090.25
Mano de obra	71,923.47
Otros costos	567,288.08
<b>Saldo final</b>	<b>0</b>

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

La integración de costos y gastos para el asfaltado de la calle principal de un kilómetro en la aldea El Sitio, asciende a Q 1,673,301.80 los cuales están conformados por la mano de obra, la conformación de la subbase, conformación de la base y otros costos en los que incurra; los requerimientos técnicos como estudios de suelo, de vialidad, pavimento, hidrología e hidráulica y estudios ambientales.

#### 4.5.2 Costos de diseño y planificación

El éxito del proyecto está relacionado con su correcto diseño y su efectiva planificación para desarrollarlo. Los costos de planificación sirven como instrumento de control a la dirección del comité encargado de la ejecución del proyecto.

#### 4.5.3 Costos de construcción

Los elementos son los materiales de consumo que se utilizan directamente en el asfaltado, la mano de obra y cualquier otro como alquiler de maquinaria, equipo y herramientas. El total del costo de construcción asciende a Q.1,568,301.80 en el que cubre los de corte estructural, reacondicionamiento de subrasante, conformación de subbase 0.30cms, conformación de base 0.15cms, pavimento flexible (asfalto), tanto en materiales como mano de obra calificada y no calificada.

### **4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Se refiere al origen de los recursos (o ingresos) necesarios para desarrollar el proyecto. Unificado el monto total de los recursos monetarios necesarios para la puesta en marcha, se procede a establecer las fuentes de financiamiento internas o externas. La obtención de las fuentes económicas necesarias para la planificación y ejecución del proyecto: mejoramiento de calle, el cien por ciento será proveniente de fuentes internas de la Municipalidad de Oratorio por ser el ente encargado de brindar infraestructura básica para la población.

#### 4.6.1 Unidad ejecutora

Es importante destacar la entidad que cubrirá el total de los costos y la entidad que vele por el cuidado y mantenimiento del proyecto. Las personas implicadas como unidad ejecutora son el gobierno municipal representado por el alcalde de la Municipalidad de Oratorio del

departamento de Santa Rosa y la unidad encargado del cuidado y mantenimiento es el Comité de mejoramiento.

#### **4.7 ESTUDIO AMBIENTAL**

El objetivo es la identificación y evaluación de los efectos negativos y positivos que producen las acciones de origen humano sobre el medio ambiente, eventualmente producidos por la ejecución de un proyecto

El proyecto está catalogado como tipo B2 según el listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades del Acuerdo Ministerial 199-2016. Según el reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental del Acuerdo Gubernativo 137-2016, es necesario realizar una evaluación ambiental inicial (EAI) se utiliza para determinar los impactos ambientales de un proyecto, obra, industria o actividad. Además, por sus características permite al proponente solicitar términos de referencia específicos para el desarrollo del proyecto, obra, industria o actividad nueva. (Recuperado el cinco de mayo de 2018 [http://www.marn.gob.gt/paginas/Evaluacin\\_Ambiental\\_Inicial](http://www.marn.gob.gt/paginas/Evaluacin_Ambiental_Inicial))

##### **4.7.1 Política Ambiental**

Se considera al conjunto de esfuerzos políticos para conservar las bases de la naturaleza de la vida humana y conseguir el desarrollo sustentable. El proyecto social mejoramiento de calle en la aldea El Sitio debe desarrollarse conforme a lo que se regula en las leyes.

- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto Número 68-86, Artículos 1, 8 (Reformado por el Decreto del Congreso Número 1-93).
- Constitución Política de la República de Guatemala Artículo 97.
- Listado Taxativo De Proyectos, Obras, Industrias o Actividades, Acuerdo Ministerial Número 199-2016, Artículos 1, 2, y 3.
- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) es la entidad del sector público especializada en materia ambiental y de bienes y servicios naturales del Sector Público.

#### 4.7.2 Gestión Ambiental

Conjunto de procesos, operaciones técnicas y actividades gerenciales, que tienen como objetivo asegurar el desempeño ambiental en el proceso de evaluación, control, seguimiento y vigilancia ambiental como parte de las fases de planificación, ejecución y vida útil de los proyectos, obras industriales o actividades que operen dentro de las normas legales, técnicas y ambientales requeridas por ley. (Recuperado el cinco de mayo de 2018, [http://www.upme.gov.co/guia\\_ambiental/carbon/gestion/sistemas/sistemas.htm](http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/sistemas/sistemas.htm)).

Para la implementación del proyecto mejoramiento de la calle principal de la aldea El Sitio, será necesario establecer estrategias mediante las cuales se organizará cada actividad que se realice con el fin de lograr un aprovechamiento óptimo de los recursos y de esta forma ayude a mitigar cualquier problema ambiental que el mismo pueda derivar. Como parte de las diferentes fases del proyecto, se debe velar por el cumplimiento de los aspectos ambientales que se rigen en la normativa vigente, en este sentido se hace la descripción de los elementos a dar cumplimiento. Este proyecto es de clase 4210 inciso 597 “Remodelación y reparación de carreteras”, categoría B2 de moderado a bajo impacto ambiental potencial.

Los pasos por seguir para iniciar con los trámites correspondientes son:

- Contratación de un Consultor Ambiental registrado en el MARN.
- Todos los Documentos Legales de la Empresa y/o representante legal.
- Original del informe técnico según la Guía de Términos de Referencia proporcionados por el MARN.
- Constancia de publicación en un Diario de mayor circulación (no Diario de Centroamérica) en el tamaño de 2 x 4 pulgadas.
- Si en la región se utilizan Idiomas Mayas, la publicación también debe ser en dicho(s) idioma(s); según artículo 33 del reglamento 23-2003 (La información multilingüe puede ser obtenida en el INE).



#### 4.7.3 Impacto Ambiental

Cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes ambientales, provocados por acción del hombre o fenómenos naturales en un área de influencia definida.

- Emisiones al aire

Las emisiones al aire que se generarán en la ejecución del proyecto exclusivamente durante la construcción de la vía, será polvo generado por el movimiento de tierras y el clima, para lo cual, los trabajadores utilizarán mascarillas evitando daños a ellos, pues dicho trabajo será realizado al aire libre en un área de terracería. Este será el único impacto al aire que se dará, es decir, solo cuando se realicen estos trabajos, luego, no existirán impactos hacia el aire. Por otro lado, podría haber el riesgo que se produzca CO<sub>2</sub> derivado de la combustión de los motores de la maquinaria y el transporte.

- Restauración del medio natural

Los efectos negativos del proyecto se circunscriben como pérdida de la capa vegetal, a un impacto compatible con el paisaje y sobre la fauna y la vegetación. Estos efectos se subsanarán adecuadamente con las medidas paralelas a la ejecución de las obras. Por el contrario, los efectos sociológicos positivos son claramente destacables, al mejorar la infraestructura rural de la zona.

- Disposición de desechos sólidos en las etapas

- Fase de construcción: la generación de residuos sólidos ordinarios generados por los trabajadores el encargado de la obra realizará su disposición tres veces por semana en el vertedero municipal del municipio. Los de tipo ordinario se estima una producción de 10 Kg diarios la disposición de estos será en bolsas plásticas de basura. Además, en esta fase se tiene contemplado la generación de ripio procedente de excavación, relleno, compactación y nivelación que será trasladado a una planta de reciclaje con la capacidad adecuada para su respectiva disposición final.

- Fase de operación: En lo que respecta a la generación de residuos sólidos se hace mención que se generarán de tipo ordinario y se clasificarán, in situ y se dispondrán en el tren de aseo municipal.
- Fase de abandono: Previo a realizar cualquier trabajo se presentará la propuesta aprobada ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para su aprobación, de ser necesario se presentará el Instrumento Ambiental requerido por dicha institución.
- Descripción de los desechos líquidos generados en las fases
  - Fase de construcción: se contempla la contratación de una empresa autorizada para la colocación de servicios sanitarios portátiles, la cual se encargará de dar el mantenimiento dos veces por semana, su recolección, transporte y manejo adecuado.
  - Fase de operación: en esta fase no se generarán residuos líquidos del tipo residual o del tipo especial.
  - Fase de abandono: en el supuesto que la construcción se abandonará, antes de iniciar cualquier acción deberá contarse con la aprobación de la autoridad correspondiente para considerar su desmantelación y regeneración del área de acuerdo con el nuevo uso aprobado.

#### **4.8 IMPACTO SOCIAL**

Es todo aquello que afecta o involucra a las personas directa o indirectamente, de forma negativa o positiva; el impacto social es algo que se experimenta o se siente afectando a las personas. Por tanto, la ejecución del proyecto involucra directamente a los habitantes de la aldea El Sitio, en forma negativa y positiva.

##### **4.8.1 Impacto social en forma positiva**

- Contribuirá al mejoramiento de la infraestructura de la calle principal de la aldea.
- Mejorará la movilización de transporte de mercaderías y la comercialización de las actividades productivas de la aldea.
- Promoverá el desarrollo económico, social y cultural de la aldea y de sus habitantes.

- Contarán con una vía de acceso segura y cómoda.
- Facilitará el transitar vehicular y peatonal de manera adecuada
- Optimizará la calidad de vida de los pobladores.
- Fácil acceso a las aldeas aledañas.
- Con la mejora del camino beneficiara directamente a 502 personas.

#### 4.8.2 Impacto social en forma negativa

En fase de construcción:

- Mal olor por servicios sanitarios portátiles
- Desorden visual temporal.
- Ruido de maquinaria en la ejecución del proyecto.
- Molestias propias de la construcción.

En fase de ejecución:

- Alteraciones sobre la movilidad.
- Tránsito vehicular.

#### 4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

En cuanto a sostenibilidad económica del proyecto es necesario que el Comité de mejoramiento de la calle gestione ante la Municipalidad de Oratorio, para que se asigne dentro del presupuesto la cantidad necesaria para el mantenimiento y conservación de este. Hay que tomar en cuenta que, debido a la calidad del material, se espera que la conservación del proyecto sea mejor y que la periodicidad entre cada mantenimiento no sea a corto tiempo.

Se deben de asegurar de que los encargados de su mantenimiento dispongan de:

- La capacidad técnica y de gestión necesaria para mantener las actividades o bienes generados por el proyecto.
- Los recursos económicos suficientes para financiar los costos corrientes (salarios de personal, gastos de reparaciones) que generará dicho mantenimiento a medio y largo plazo, aspecto frecuentemente olvidado.

Asegurar la sostenibilidad de las actividades y beneficios del proyecto más allá del ciclo de vida de éste requiere incrementar las capacidades del grupo seleccionado y de los responsables del mantenimiento. Igualmente, hay que asegurarse de que para éstos los beneficios compensarán los costos de mantenimiento de las actividades e infraestructura.

## CONCLUSIONES

Al efectuar la investigación, en las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio, del municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, se determinan las siguientes conclusiones:

1. En el año 2017, la población económicamente activa en las tres aldeas, asciende a 716 habitantes, valor que representa 31% del total de la población. La actividad agrícola absorbe 78% de la PEA y es la principal actividad productiva que genera fuente de trabajo, aunque es importante resaltar que la mano de obra es remunerada por debajo del salario mínimo y la producción, fundamentalmente, es destinada para el autoconsumo.
2. La desnutrición infantil que se observó en los centros poblados muestra que los niños de la aldea la Nueva Providencia y de la Ceibilla se encuentran en un nivel moderado de desnutrición, mientras que los de la aldea El Sitio se encuentran en un nivel severo debido a que su peso se encuentra por debajo del estándar y quienes requieren de un tratamiento para su recuperación nutricional. La falta de capacidad económica de las familias es una de las principales causas, en virtud de que no les permite cubrir las necesidades básicas para una dieta adecuada.
3. Las tres aldeas cuentan con los siguientes servicios básicos: educación, salud, energía eléctrica, agua entubada y alumbrado público. Referente a la educación, únicamente la aldea La Nueva Providencia tiene acceso a ciclo básico del nivel medio, los centros poblados restantes solo disponen de educación a nivel preprimario y primario. En las tres comunidades existe un centro de convergencia y servicios básicos de salud. El servicio de energía eléctrica tiene 66% cobertura en las viviendas, el agua entubada es escasa y sin tratamiento de purificación, y el alumbrado público brinda iluminación a 51% de los lugares públicos de la región.
4. En la actividad agrícola, en la producción de maíz, carecen de organización empresarial, cada unidad productiva funciona de manera individual, todas las

actividades las realizan de manera tradicional y empírica lo que provoca que no cuenten con una planificación y control que les permita generar una producción de manera eficiente, cuentan con un nivel tecnológico tradicional debido a que no tienen acceso a asistencia financiera, la mano de obra es familiar y solo en algunos casos es asalariada. No cuentan con una estructura organizacional definida, la toma de decisiones se centraliza en el jefe de familia o productor quien realiza la mayor parte de las actividades.

5. La Aldea el Sitio no cuenta con una infraestructura vial adecuada que facilite su acceso y contribuya al desarrollo económico, social e integral de la población, las vías son de terracería y todas se encuentran en mal estado; esto provoca que en época de invierno el transitar se complique, por la formación de charcos y de lodo existe el riesgo de contaminación hacia la población que diariamente transita por las calles para dirigirse a sus labores, lugar de estudio, actividades religiosas, centro de convergencia, tiendas de conveniencia o comercio en general.

## RECOMENDACIONES

Con base a la investigación de campo realizada sobre “Caracterización socioeconómica, ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles”, en las aldeas La Nueva Providencia, La Ceibilla y El Sitio del municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, se deriva una serie de observaciones generales, se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Que los presidentes del COCODE gestionen ante el Comité Técnico de Educación la implementación de capacitaciones y talleres para desarrollar las habilidades de los pobladores de las tres aldeas, con el propósito de enseñar técnicas que propicien una actividad agrícola rentable para la población. Es esencial el apoyo económico para contribuir a la economía de los pobladores y al desarrollo de las comunidades.
2. Que los enfermeros encargados de cada centro de convergencia de las aldeas en estudio soliciten a la Dirección Área de Salud de Santa Rosa programas de nutrición para los niños a temprana edad y suministro de vitaminas necesarias para un sano crecimiento e implementar charlas informativas dirigidas a padres de familia y personal encargado de la cocina en las escuelas sobre la preparación de alimentos nutritivos en una dieta diaria con el propósito de reducir la desnutrición existente en las tres aldeas y contribuir al desarrollo saludable de la población infantil.
3. Que los presidentes del COCODE gestionen ante la Dirección Municipal de Planificación los recursos financieros que se requieren para implementar los proyectos de desarrollo social en las tres aldeas objeto de estudio con la finalidad de brindar a los habitantes los servicios básicos e infraestructura para un desarrollo integral de las comunidades con el propósito de garantizar el desarrollo integral de los centros poblados y sus habitantes.
4. Que los productores de maíz se organicen por medio de una cooperativa que les permita obtener beneficios legales y económicos. Debido a que al estar organizados pueden tener acceso a financiamientos y a asesorías tanto técnicas como administrativas por medio de las cuales puedan optar a mejorar las condiciones de la producción de maíz,

de esta manera hacer de todos los procesos mas eficientes y con oportunidad a generar una mayor utilidad.

5. Que el presidente del COCODE de la aldea El Sitio gestione ante la Municipalidad de Oratorio la implementación del proyecto Mejoramiento calle principal con el objetivo de que se mejore el transitar vehicular y peatonal en la comunidad, y que de esta manera sea más fácil la comercialización de los productos provenientes de las actividades productivas para generar un desarrollo económico, social e integral en la población.



## BIBLIOGRAFÍA

- Ander-Egg, E. (2007). Como elaborar un proyecto: Guía para diseñar proyectos sociales y culturales. San Isidro, Argentina. Publicaciones ICESA.
- Fassbender, H. y Bornemisza, E. (1998). Química de suelos con énfasis en suelos de América latina. San José de Costa Rica. IICA.
- Fernández, V. (1993). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Estudio ambiental. Madrid, España, Editores Mundi Prensa Libros, S.A.
- Guzmán, S. (2004). Metodología evaluación de impacto. Impacto social. División de control de gestión. Santiago, Chile.
- Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente -IARNA-. Universidad Rafael Landívar -URL- y Asociación Instituto de Incidencia Ambiental -IIA-. (2006). Perfil Ambiental de Guatemala: tendencias y reflexiones sobre la gestión ambiental. Inventario Nacional Forestal de Guatemala. Guatemala, URL.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2000). Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-. Pobreza, Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2002). Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación. Características de la población y de los locales de habitación censados, Población económicamente inactiva, Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2008). Estimaciones de la población total por municipio, Período 2008-2020. Población Municipio de Oratorio, Santa Rosa, Guatemala.

- Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2017). Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos -ENEI-. Población económicamente activa, Ministerio de Economía, Guatemala.
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-. (2018). Clima. Recuperado el 29 de octubre de 2018, del sitio web: [www.insivumeh.gob.gt/page\\_id=980](http://www.insivumeh.gob.gt/page_id=980).
- La Red. (2015). Desenredando.org. Análisis de riesgos. Recuperado el 18 de agosto de 2017, del sitio web: <http://www.desenredando.org>.
- Portillo, G. (2017). Jardineriaon.com. Características y tipos de suelo. Recuperado el 23 de septiembre de 2018 del sitio web: <https://www.jardineriaon.com/caracteristicas-tipos-suelos.html>.
- Román, A. (2003). Herramientas de gestión para organizaciones y empresas de salud. La organización social: función y características. Organización Mundial de la Salud -OMS. Informe sobre la salud en el mundo 2000. Suiza.
- Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. (2010). Índices demográficos. Plan de Desarrollo Oratorio, Santa Rosa, Guatemala.

## CITAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, J. (2015). Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados. p.50
- Alvarez, S. y Spicker, P. (2009). Pobreza glosario internacional. Pobreza. p.271
- Archanco, R. (2014). Los 6 ámbitos más conocidos del entorno de una organización. Pamplona, Madrid, España. Papeles de inteligencia. p.16
- Hernández, M. y Sastre, A. (1999). Tratado de nutrición. Clasificación de Waterlows. p.629.
- Martínez, A. y Schlüpman, K. (1991). La ecología y la economía. Fondo de Cultura Económica. p.42.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-. Acuerdo Gubernativo Número 137-2016, Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental. Artículo 3 al 39.
- Pérez, J. y Merino, M. (2014). Definicion.de: Territorio nacional. Recuperado el 7 de diciembre de 2017, del sitio web: <https://definicion.de/territorio/>
- Real Academia Española (2017). Diccionario de la lengua española. Localización y extensión, Actualización 2017. España.
- Stanton, W., Etzel, M. y Walker, B. (1969). Fundamentos de mercadotecnia. Análisis de comercialización. Marketing de servicios. p.20.

**Anexo 1**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento calle principal, aldea El Sitio**  
**Carta de certificación del proyecto**  
**Año 2017**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE INGENIERIA

INGENIERO CIVIL  
LUDIN J. GODINEZ

Guatemala, 30 de abril 2018

**A QUIEN INTERESE:**

Yo, Ludin Jeremías Godínez Fuentes, Ingeniero Civil, Colegiado Número 14 921; doy fe que el diseño del proyecto MEJORAMIENTO DE UN KILÓMETRO DE LA CALLE PRINCIPAL EN LA ALDEA EL SITIO DEL MUNICIPIO DE ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, se ha realizado bajo procedimientos y normas aceptadas en la República de Guatemala; se utilizó el Manual Centroamericano de Especificaciones para la Construcción de carreteras y puentes regionales, según convenio USAID/SIECA No.596-181.20 avalado por COMITRAN. Así mismo, la cuantificación y presupuesto presentado en este informe fue revisado por mi persona. Al momento de ejecutar el proyecto se recomienda actualizar los precios de materiales y mano de obra.

Es importante hacer saber que el levantamiento topográfico, así como, otros datos para el diseño fueron proporcionados por terceros. Para fines de diseño se asumieron descripción geotécnica vial. El trabajo presenta una aproximación general del proyecto, el resultado final del diseño depende fundamentalmente de la información preliminar proporcionada por terceros.

Atentamente,

  
Ing. Ludin Jeremías Godínez  
Colegiado No. 14 921



**Anexo 2**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Costos de construcción**  
**Año 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b><u>MATERIALES</u></b>				<b>929,090.25</b>
<b>Conformación de subbase 0.30 cm</b>				
Subbase granular	m3	2,430.00	80.00	194,400.00
<b>Conformación de base 0.15 cm</b>				
Base granular	m3	1,215.00	100.00	121,500.00
<b>Pavimento flexible (asfalto) de e=0.05m.</b>				
Mezcla asfáltica en caliente, incluye imprimación, ligante, equipo de colocación				
	m3	321.00	1,910.25	613,190.25
<b><u>MANO DE OBRA</u></b>				<b>71,923.47</b>
<b>Corte estructural</b>				
<b>Ayudante para maquinaria en corte estructural</b>				
	hrs	33.330	11.48	382.63
Horas extras de ayudantes				
	hrs	12.00	17.22	206.64
<b>Ayudante para maquinaria en corte estructural</b>				
	hrs	33.33	14.35	478.29
Horas extras de ayudantes				
	hrs	12.00	21.53	258.36
<b>Reacondicionamiento de subrasante</b>				<b>4,253.34</b>
<b>Ayudantes de maquinaria para reacondicionamiento de subrasante</b>				
	hrs	312.00	11.48	3,581.76
Horas extras de ayudantes				
	hrs	39.00	17.22	671.58
<b>Conformación de subbase 0.30 cm</b>				<b>6,388.62</b>
<b>Ayudantes para maquinaria para conformación de subbase</b>				
	hrs	468.00	11.48	5,372.64
Horas extras de ayudantes				
	hrs	59.00	17.22	1,015.98
<b>Conformación de base 0.15 cm</b>				<b>3,185.70</b>
<b>Ayudantes para maquinaria para conformación de base</b>				
	hrs	234.00	11.48	2,686.32
Horas extras de ayudantes				
	hrs	29.00	17.22	499.38
<b>Pavimento flexible (asfalto) de e=0.05m.</b>				<b>56,769.90</b>
<u>Calificada</u>	m3	321.00	121.42	38,975.82
Colocación	m2	300.00	12.00	3,600.00
Preparación				

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.
<b>No calificada</b>				
Fundición	m3	321.00	40.48	12,994.08
Corte de pavimento	m2	300.00	4.00	1,200.00
<b>OTROS COSTOS</b>				<b>567,288.08</b>
<b>Corte estructural</b>				<b>973.22</b>
Prestaciones 70% s/m.o.	mes	1.00000000	928.14	928.14
Herramienta 2% s/(m.o. y prestaciones)	mes	1.00000000	45.08	45.08
<b>Reacondicionamiento de subrasante</b>				<b>3,121.95</b>
Prestaciones 70% s/m.o.	mes	1.00000000	2,977.34	2,977.34
Herramienta 2% s/(m.o. y prestaciones)	mes	1.00000000	144.61	144.61
<b>Conformación de subbase 0.30 cm</b>				<b>4,689.24</b>
Prestaciones 70% s/m.o.	mes	1.00000000	4,472.03	4,472.03
Herramienta 2% s/(m.o. y prestaciones)	mes	1.00000000	217.21	217.21
<b>Conformación de base 0.15 cm</b>				<b>2,338.30</b>
Prestaciones 70% s/m.o.	mes	1.00000000	2,229.99	2,229.99
Herramienta 2% s/(m.o. y prestaciones)	mes	1.00000000	108.31	108.31
<b>Pavimento flexible (asfalto) de e=0.05m.</b>				<b>41,669.11</b>
Prestaciones 70% s/m.o.	Mes	1.00000000	39,738.93	39,738.93
Herramienta 2% s/(m.o. y prestaciones)	Mes	1.00000000	1,930.18	1,930.18
<b>Profesionales</b>				<b>53,000.00</b>
Ingeniero civil a cargo de la ejecución de la obra	Mes	1.00000000	15,000.00	15,000.00
Asesor externo de suelo y pavimento	global	0.12500000	100,000.00	12,500.00
Consultor ambiental	global	0.12500000	100,000.00	12,500.00
Jefe de frenes	mes	0.14285714	13,000.00	1,857.14
Jefe de control de calidad	mes	0.14285714	13,000.00	1,857.14
Jefe de planificación	mes	0.14285714	13,000.00	1,857.14
Jefe de administración	mes	0.14285714	13,000.00	1,857.14
Jefe de pavimentación	mes	0.14285714	13,000.00	1,857.14
Jefe de obra civil	mes	0.14285714	13,000.00	1,857.14
Jefe de maquinaria	mes	0.14285714	13,000.00	1,857.14
<b>Profesionales técnicos</b>				<b>45,000.00</b>
Encargados de planta	mes	0.83333333	9,000.00	7,500.00
Encargado administrativo	mes	0.83333333	9,000.00	7,500.00
Encargado de maquinaria	mes	0.83333333	9,000.00	7,500.00
Encargado de planta de asfaltado	mes	0.83333333	9,000.00	7,500.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.
Encargado de obra civil	mes	0.83333333	9,000.00	7,500.00
Laboratorista de suelo, concreto y asfaltado	mes	0.83333333	9,000.00	7,500.00
<b>Personal administrativo y técnico de apoyo</b>				<b>68,123.83</b>
Auxiliares de planta para maquinaria	mes	1.00000000	3,000.00	3,000.00
Horas extras	hrs	20.00000000	18.75	375.00
Maestros de obra	mes	2.00000000	7,142.86	14,285.72
Horas extras	hrs	40.00000000	44.64	1,785.60
Bodeguero.planillero	mes	1.00000000	3,000.00	3,000.00
Ayudantes de bodega	mes	1.00000000	2,700.00	2,700.00
Horas extras	hrs	10.00000000	16.88	168.80
Albañiles ambulantes	mes	2.00000000	4,500.00	9,000.00
Ayudantes	mes	4.00000000	2,700.00	10,800.00
Prestaciones	%	0.51000000	45,115.12	23,008.71
<b>Equipos de trabajo</b>				<b>24,183.04</b>
Dibujantes y calculistas	mes	0.10000000	4,687.50	468.75
Cuadrilla de topografía	mes	1.00000000	13,750.00	13,750.00
Ensayos de laboratorio	mes	1.00000000	4,464.29	4,464.29
Laboratorista de suelo (campo)	mes	1.00000000	5,500.00	5,500.00
<b>Suministros</b>				<b>5,660.71</b>
Combustible vehículos	mes	1.00000000	2,000.00	2,000.00
Papelería y suministros de oficina	mes	1.00000000	267.86	267.86
Comunicación	unidad	2.00000000	357.14	714.28
Guardianes	mes	1.00000000	2,678.57	2,678.57
<b>Viáticos y alquileres</b>				<b>21,767.84</b>
Viáticos profesionales	mes	2.00000000	2,357.14	4,714.28
Viáticos técnicos	mes	5.00000000	1,178.57	5,892.85
Viáticos técnicos de apoyo	mes	3.00000000	1,178.57	3,535.71
Hospedaje profesionales	mes	1.00000000	2,357.14	2,357.14
Hospedaje personal	mes	1.00000000	1,339.29	1,339.29
Pago de servicio de hospedaje	mes	1.00000000	3,928.57	3,928.57
<b>Maquinaria y equipo</b>				<b>174,203.66</b>
Excavadora 320 CI excavación fina	hrs	33.33000000	267.86	8,927.77
Motoniveladora	hrs	260.00000000	312.59	81,273.40
Vidrocompactador 8 tons	hrs	78.00000000	290.18	22,634.04
Retroexcavadora	hrs	195.00000000	191.96	37,432.20

Continúa en la página siguiente ...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.
Camión cisterna de 2000 gls (incluye diesel)	día	32.5000000	736.50	23,936.25
<b>Combustible</b>				<b>53,273.82</b>
Excavadora 320 CI excavación fina	galones	183.320000	22.32	4,091.70
Motoniveladora	galones	1,170.00000	22.32	26,114.40
Videocompactador 8 tons	galones	156.000000	22.32	3,481.92
Retroexcavadora	galones	487.500000	22.32	10,881.00
Camión cisterna de 2000 gls (incluye diesel)	galones	390.000000	22.32	8,704.80
<b>Acarreo</b>				<b>60,251.85</b>
Acarreo de material a botadero	m3	4,050.00000	14.88	60,251.85
<b>Botadero</b>				<b>9,031.50</b>
Mantenimiento de botadero	m3	4,050.00000	2.23	9,031.50
<b>Total</b>				<b>1,568,301.80</b>

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



**Anexo 3**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Requerimientos técnicos pre-inversión**  
**Año 2017**

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b><u>Estudios de pre-inversión</u></b>					
<b>1</b>	<b>Suelos</b>				<b>60,000.00</b>
	Levantamiento topográfico	unidad	1	10,000.00	10,000.00
	Estudio de suelos	unidad	1	25,000.00	25,000.00
	Diseño de la estructura de subrasante, base y subbase	unidad	1	25,000.00	25,000.00
<b>2</b>	<b>Estudio pavimento</b>				<b>15,000.00</b>
	Diseño de carpeta de rodadura	unidad	1	15,000.00	15,000.00
<b>3</b>	<b>Estudio de hidrología e hidráulica</b>				<b>15,000.00</b>
	Evaluación de la hidrología e hidráulica del sitio del proyecto	unidad	1	15,000.00	15,000.00
<b>4</b>	<b>Estudios ambientales</b>				<b>15,000.00</b>
	Estudio de impacto ambiental	unidad	1	15,000.00	15,000.00
<b>Total requerimientos técnicos</b>					<b>105,000.00</b>

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

**Anexo 4**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Formulario de integración de costos y precios unitarios**

**Formulario de integración de precios unitarios**

Renglón de trabajo		Corte estructural
Renglón	1.01	
Unidad y cantidad	3,000.00	m3
Rendimiento del Renglón		

**Equipo**

Descripción	Rendimiento		Cantidad		p.u		Monto
		No. Máquinas					
Excavadora 320 CI Excavacion fina	90.00	1.00	33.33	horas	Q267.86	Q/hora	Q8,927.77

**Sub-total Equipo** **Q8,927.77**

**Mano de obra**

Descripción	Rendimiento		Cantidad		p.u		Sub-total
		No. Frentes					
Ayudantes para maquinaria	1.00		33.33	horas	Q11.48	Q/hora	Q382.63
hara extra	1.00		12.00	horas	Q17.22		Q206.64
Cheque	1.00		33.33	horas	Q14.35	Q/hora	Q478.29
hara extra	1.00		12.00	horas	Q21.58		Q258.36
Sub-total Personal							Q1,325.92
Prestaciones						70%	Q928.14

**Sub-total Mano de obra** **Q2,254.06**

Herramienta 2% **Q45.08**

**Materiales**

Descripción	Rendimiento	Cantidad	p.u	Sub-total

**Sub-total materiales** **Q0.00**

**Otros**

Descripción	Rendimiento		Cantidad		p.u		Sub-total
	factor	dist. km					
Acarreo de material a botadero	1.35	6.00	4,050.00	m3	Q14.86	Q/m3	Q60,251.85
Combustibles							
Excavadora 320 CI Excavacion fina	5.50	1.00	183.32	gal	Q22.32	Q/gal	Q4,091.70
Botadero							
Mantenimiento de botadero			4,050.00	m3	Q2.28	Q/m3	Q9,031.50


**Sub-total otros** **Q73,375.05**

Total directo 3,000.00 m3 **Q84,601.96**

Total costo directo **Q28.20**

Precio unitario **Q40.00**

Corte estructural

  
 Ladin Jeronias Godínez  
 Ingeniero Civil  
 Colegiado No. 1742  
 Ing. Ladin Jeronias Godínez  
 Colegiado No. 14 921

<b>Reglón de trabajo</b>	Conformación de base 0.15 cms		
<b>Reglón</b>	1.04		
<b>Cantidad, unidad</b>	900.00	m3	
<b>Rendimiento del Reglón</b>			

Materiales					
	Descripción	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario (Sin Iva)	Monto
A	Material para base granular	1.3500	1,215.00 m3	Q 100.00 Q/m3	Q 121,500.00

**Sub-total A** Q 121,500.00

Mano de Obra					
	Descripción	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario (Sin Iva)	Sub-total
B	No Calificada				
	Ayudantes para maquinaria	3.00 ayudantes	234.00 hrs	Q 11.48 Q/hora	Q 2,686.32
	Hora extra	3.00 ayudantes	29.00 hrs	Q 17.22 Q/hora	Q 499.38
	Sub-total Personal				Q3,185.70
	Prestaciones			70%	Q2,229.99

**Sub-total B** Q 5,415.69

**Herramienta** 2% **Q 108.31**

Maquinaria y Equipo					
	Descripción	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario (Sin Iva)	Sub-total
C	Motoniveladora		60.00 horas	Q 312.59	Q 18,755.40
	Vibrocompactador 8 tons		18.00 horas	Q 290.18	Q 5,223.24
	Retroexcavadora		45.00 horas	Q 191.96	Q 8,638.20
	Camion sistema de 2000 gls (incluye Diesel)		7.50 Día	Q 736.50	Q 5,523.75

**Sub-total C** Q 38,140.59

	Descripción	Cantidad	Costo Unitario (Sin Iva)	Sub-total
Otros	Combustible			
	Motoniveladora	270.00 galones	Q 22.32	Q 6,026.40
	Vibrocompactador 8 tons	36.00 galones	Q 22.32	Q 803.52
	Retroexcavadora	112.50 galones	Q 22.32	Q 2,511.00
	Bomba Camion sistema 2000 galones	90.00 galones	Q 22.32	Q 2,008.80

**Sub-total otros** Q 11,349.72

*Ing. Edwin Jeronimo Godínez*  
 Ingeniero Civil  
 Colegiado No. 14 921

**Total directo** 900.00 m3 **Q176,514.31**

**Total costo directo** **Q196.13**

**Precio unitario** **Q277.00**

<b>Renglón de trabajo</b>	Conformación de subbase 0.30 mts		
<b>Renglón</b>	1.03		
<b>Cantidad, unidad</b>	1,800.00	m3	
<b>Rendimiento del Renglón</b>			

Materiales					
	Descripción	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario (Sin Iva)	Monte
A	Material para subbase granular	1.3500	2,430.00 m3	Q 80.00 Q/m3	Q 194,400.00

**Sub-total A** Q 194,400.00

Mano de Obra					
	Descripción	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario (Sin Iva)	Sub-total
<b>No Calificada</b>					
B	Ayudantes para maquinaria	3.00 ayudantes	468.00 hrs	Q 11.48 Q/hora	Q 5,372.64
	Hora extra	3.00 ayudantes	59.00 hrs	Q 17.22 Q/hora	Q 1,015.98
Sub-total Personal					Q6,388.62
Prestaciones					70% Q4,472.03

**Sub-total B** Q 10,860.65

Herramienta 2% Q 217.21

Maquinaria y Equipo					
	Descripción	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario (Sin Iva)	Sub-total
C	Motoniveladora		120.00 horas	Q 312.59	Q 37,510.80
	Vibrocompactador 8 tons		36.00 horas	Q 290.18	Q 10,446.48
	Retroexcavadora		90.00 horas	Q 191.96	Q 17,276.40
	Camion sistema de 2000 gls (incluye Diesel)		15.00 Día	Q 736.50	Q 11,047.50

**Sub-total C** Q 76,281.18

	Descripción	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario (Sin Iva)	Sub-total
Otros	Combustible				
	Motoniveladora		540.00 galones	Q 22.32	Q 12,052.80
	Vibrocompactador 8 tons		72.00 galones	Q 22.32	Q 1,607.04
	Retroexcavadora		225.00 galones	Q 22.32	Q 5,022.00
	Bomba Camion sistema 2000 galones		180.00 galones	Q 22.32	Q 4,017.60

**Sub-total otros** Q 22,699.44

Total directo 1,800.00 m3 Q304,458.48

Total costo directo Q169.14

Precio unitario Q238.00



<b>Renglón de trabajo</b>	<b>Reacondicionamiento de subrasante</b>		
<b>Renglón</b>	1.02		
<b>Cantidad, unidad</b>	1,200.00	m3	
<b>Rendimiento del Renglón</b>			

<b>Materiales</b>					
	<b>Descripción</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (Sin Iva)</b>	<b>Monto</b>
<b>A</b>					

**Sub-total A** **Q** -

<b>Mano de Obra</b>					
	<b>Descripción</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (Sin Iva)</b>	<b>Sub-total</b>
<b>B</b>	<b>No Calificada</b>				
	Ayudantes para maquinaria	3.00 ayudantes	312.00 hrs	Q 11.48 Q/hora	Q 3,581.76
	Hora extra	3.00 ayudantes	39.00 hrs	Q 17.22 Q/hora	Q 671.58
	<b>Sub-total Personal</b>				Q4,253.34
	<b>Prestaciones</b>			70%	Q2,977.34

**Sub-total B** **Q 7,230.68**

**Herramienta** 2% **Q 144.61**

<b>Maquinaria y Equipo</b>					
	<b>Descripción</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (Sin Iva)</b>	<b>Sub-total</b>
<b>C</b>					
	Matoniveladora		80.00 horas	Q 312.59	Q 25,007.20
	Vibrocompactador 8 tons		24.00 horas	Q 290.18	Q 6,964.32
	Retroexcavadora		60.00 horas	Q 191.96	Q 11,517.60
	Camion cisterna de 2000 gls (incluye Diesel)		10.00 Dia	Q 736.50	Q 7,365.00

**Sub-total C** **Q 50,854.12**

	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (Sin Iva)</b>	<b>Sub-total</b>
<b>Otros</b>	<b>Combustible</b>			
	Matoniveladora	360.00 galones	Q 22.32	Q 8,035.20
	Vibrocompactador 8 tons	48.00 galones	Q 22.32	Q 1,071.36
	Retroexcavadora	150.00 galones	Q 22.32	Q 3,348.00
	Bomba Camion cisterna 2000 galones	120.00 galones	Q 22.32	Q 2,678.40

**Sub-total otros** **Q 15,132.96**

**Total directo** 1,200.00 m3 **Q73,362.37**

**Total costo directo** **Q61.14**

**Precio unitario** **Q86.00**



<b>Renglón de trabajo</b>	Pavimento flexible (Asfalto) de e=0.05 m.		
<b>Renglón</b>	2.01		
<b>Cantidad, unidad</b>	300.00	m3	
<b>Rendimiento del Renglón</b>			

Materiales					
	Descripción	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario (Sin Iva)	Monto
A	Mezcla asfáltica en caliente, incluye imprimación, ligante, equipo de colocación	1.07	321.00 m3	Q 1,910.25	Q 613,190.25

**Sub-total A** Q 613,190.25

Mano de Obra					
	Descripción	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario (Sin Iva)	Sub- total
B	<b>Calificada</b>				
	Colocación		321.00 m3	Q 121.42	Q 38,975.82
	Preparación		300.00 m2	Q 12.00	Q 3,600.00
	<b>No Calificada</b>				
	Fundición		321.00 m3	Q 40.48	Q 12,994.08
	Corte de pavimento		300.00 m2	Q 4.00	Q 1,200.00
	Sub-total Personal				Q56,769.90
	Prestaciones			70%	Q39,738.93

**Sub-total B** Q 96,508.83

Herramienta 2% Q 1,930.18

C					
	Descripción	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario (Sin Iva)	Sub- total

**Sub-total C** Q -

Otras					
	Descripción	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario (Sin Iva)	Sub- total
	Combustible				

**Sub-total otras** Q -

*Jeremias Godines*  
 Ingeniero Civil  
 Colegiado No. 14 921

Total directo 300.00 m3 Q711,629.26

Total costo directo Q2,372.10  
 Precio unitario Q8,297.00


**REHABILITACIÓN CARRETERA TRAMO: CAMINO PRINCIPAL DE LA ALDEA EL SITIO, MUNICIPIO DE ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, GUATEMALA**

**INTEGRACIÓN DE COSTOS  
- PARA LA PREINVERSIÓN DEL PROYECTO -**

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	TOTAL
<b>1</b>	<b>ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN</b>					<b>Q 105,000.00</b>
1.1	<b>SUELOS</b>					<b>Q 60,000.00</b>
	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	Unidad	1.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	
	ESTUDIOS DE SUELOS	Unidad	1.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	
	DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE SUBRASANTE Y SUBBASE Y BASE	Unidad	1.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	
1.2	<b>PAVIMENTOS</b>					<b>Q 15,000.00</b>
	DISEÑO DE LA CARPETA DE RODADURA	Unidad	1.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	
1.3	<b>HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA</b>					<b>Q 15,000.00</b>
	EVALUACIÓN DE LA HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA DEL SITIO DEL PROYECTO	Unidad	1.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	
1.4	<b>ESTUDIOS AMBIENTALES</b>					<b>Q 15,000.00</b>
	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	Unidad	1.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	
<b>2</b>	<b>LICENCIAS Y OTROS</b>			No aplica		<b>Q -</b>

NO APLICA

DEBIDO A QUE EL PROYECTO SERÁ DESARROLLADO POR ENTIDADES ESTATALES, CON FONDOS PÚBLICOS, SE LE EXONERA DEL PAGO DE LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN O SIMILARES, ESTE PROCESO DE EXONERACIÓN DEBE SER APROBADO POR EL CONSEJO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO.

  
 Ing. Jeremías Godínez  
 Colegiado No. 14 921

## REHABILITACIÓN CARRETERA TRAMO: CAMINO PRINCIPAL DE LA ALDEA EL SITIO, MUNICIPIO DE ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, GUATEMALA

INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS  
- PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO -

TIEMPO ESTIMADO DEL PROYECTO	1.00	MESES
------------------------------	------	-------

No.	Actividad	Unidad	hr	Cantidad	Tiempo (meses)	Precio Unifario	Importe Total	Total Renglon
<b>1</b>	<b>GASTOS CONTROLABLES POR MES</b>							<b>Q 217,735.42</b>
<b>1.1</b>	<b>PROFESIONALES</b>							
	SUPERINTENDENTE. INGENIERO CIVIL, A CARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.	Mes		1.00	1.00	Q 15,000.00	Q 15,000.00	
	ASESORES EXTERNOS: SUELOS, PAVIMENTOS Y PUENTES(2), CONSULTOR AMBIENTAL (considerado ETAs)	Global		0.25	-	Q 100,000.00	Q 25,000.00	
	INGENIEROS: JEFE DE FRENTES, CONTROL DE CALIDAD, PLANIFICACIÓN, ADMINISTRATIVO, PAVIMENTACIÓN, OBRA CIVIL Y PUENTES, MAQUINARIA.	Mes		1.00	1.00	Q 13,000.00	Q 13,000.00	
<b>1.2</b>	<b>PROFESIONALES TÉCNICOS</b>							
	ENCARGADOS: TECNICOS DE PLANTA, ADMINISTRATIVOS DE MAQUINARIA (1), PLANTAS DE ASFALTO (1), OBRA CIVIL (2), LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO(1)	Mes		5.00	1.00	Q 9,000.00	Q 45,000.00	
<b>1.3</b>	<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO Y TÉCNICO DE APOYO</b>							
	AUXILIARES DE PLANTAS: DE MAQUINARIA	Mes		1.00	1.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	
	HORAS EXTRAS		20	20.00		18.75	Q 375.00	
	MAESTROS DE OBRA	Mes		2.00	1.00	Q 7,142.86	Q 14,285.72	
	HORAS EXTRAS		20	40.00		44.64	Q 1,785.60	
	BODEGUERO-PLANILLERO	Mes		1.00	1.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	
	HORAS EXTRAS		0	-		18.75	Q -	
	AYUDANTES DE BODEGA	Mes		1.00	1.00	Q 2,700.00	Q 2,700.00	
	HORAS EXTRAS		10	10.00		16.88	Q 168.80	
	ALBAÑILES AMBULANTES	Mes		2.00	1.00	Q 4,500.00	Q 9,000.00	
	AYUDANTES	Mes		4.00	1.00	Q 2,700.00	Q 10,800.00	
	PRESTACIONES	%		51%		45,115.12	23,008.71	
<b>1.4</b>	<b>EQUIPOS DE TRABAJO</b>							
	DIBUJANTES Y CALCULISTA	Mes		1.00	0.10	Q 4,687.50	Q 468.75	
	CUADRILLA DE TOPOGRAFÍA	Mes		1.00	1.00	Q 13,750.00	Q 13,750.00	
	ENSAYOS DE LABORATORIO	Mes		1.00		Q 4,464.29	Q 4,464.29	
	LABORATORISTAS SUELOS (CAMPO)	Mes		1.00	1.00	Q 5,500.00	Q 5,500.00	
	<b>SUMINISTROS</b>							
	COMBUSTIBLE VEHICULOS	Global		1.00	1.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	
	PAPELERÍA Y SUM. OFICINA	U		1.00	1.00	Q 267.86	Q 267.86	
	COMUNICACIÓN	U		2.00	1.00	Q 357.14	Q 714.28	
	GUARDIANES	Mes		1.00	1.00	Q 2,678.57	Q 2,678.57	
<b>1.5</b>	<b>VIÁTICOS Y ALQUILERES</b>							
	VIÁTICOS PROFESIONALES	Mes		2.00	1.00	Q 2,357.14	Q 4,714.28	
	VIÁTICOS TÉCNICOS	Mes		5.00	1.00	Q 1,178.57	Q 5,892.85	
	VIÁTICOS TÉCNICOS DE APOYO	Mes		3.00	1.00	Q 1,178.57	Q 3,535.71	
	HOSPEDAJE PROFESIONALES	Mes		1.00	1.00	Q 2,357.14	Q 2,357.14	
	HOSPEDAJE PERSONAL	Mes		1.00	1.00	Q 1,339.29	Q 1,339.29	
	PAGO DE SERVICIOS DE HOSPEDAJE	Mes		1.00	1.00	Q 3,928.57	Q 3,928.57	

TOTAL COSTO INDIRECTO

217,735.42







**Anexo 6**

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

**COMITÉ DE MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, ALDEA EL SITIO,  
MUNICIPIO DE ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA”**

## ÍNDICE

i.	INTRODUCCIÓN.....	i
1.	MARCO JURIDICO.....	1
2.	OBJETIVOS.....	2
3.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	4
4.	DESCRIPCIÓN DE PUESTOS.....	5

## INTRODUCCIÓN

El presente manual de organización corresponde al Comité de mejoramiento de la calle principal de la aldea El Sitio, municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa y es una herramienta administrativa que permite establecer la identificación, descripción, así como las especificaciones de los puestos que forman parte de la estructura organizacional propuesta dentro del presente proyecto.

Este documento contiene los objetivos que se pretenden alcanzar con la aplicación del mismo, los antecedentes, así como también se presenta el esquema de la estructura organizacional y funcional por medio de un organigrama y por último la descripción de puestos que conforma en comité.

Todo esto con la finalidad de definir los niveles jerárquicos, grados de autoridad, responsabilidad, funciones básicas y específicas de cada puesto, de modo que se pueda evitar la pérdida de tiempo, recursos y esfuerzo que ocasiona una deficiente organización.

## **1. MARCO JURIDICO**

Se establece para conocer y definir las disposiciones y clausulas contenidas en las normas y procedimientos que rigen a la organización comunitaria, las normativas que se aplican son las siguientes:

- El reglamento interno del comité
- La legislación que avala el acta de constitución como comité
- Los manuales de normas y procedimientos del comité
- El manual de organización del comité
- El reglamento de usuario y mantenimiento del proyecto.

## **2. OBJETIVOS**

Como objetivos del manual de organización del Comité de Mejoramiento de calle en la aldea el Sitio se encuentran los siguientes:

### **2.1 GENERAL**

Brindar una herramienta funcional, que sirva de apoyo a la administración del comité y que de esta manera puedan llevar un control eficaz de las tareas asignadas a cada unidad de trabajo, delimitando la responsabilidad y autoridad en cada uno de ellos.

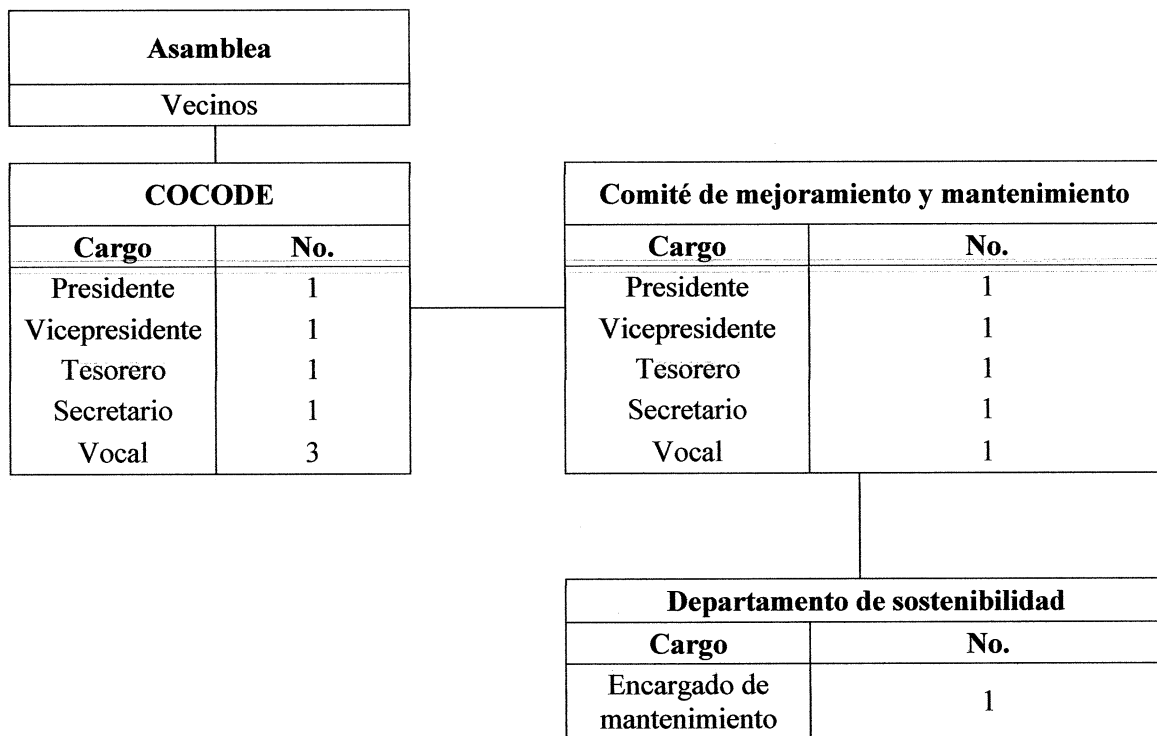
### **2.2 ESPECÍFICOS**

- Documentar la estructura, organización y funciones de las unidades que conforman el comité.
- Establecer canales de comunicación dentro de los distintos niveles jerárquicos.
- Definir las obligaciones y responsabilidades que conforma la estructura organizacional del comité.

## **3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

La estructura organizacional del comité es simple, cuenta con cuatro niveles jerárquicos en donde la toma de decisiones se centraliza en la Asamblea de vecinos. A continuación, se muestra de forma gráfica:

**Figura 1**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento calle principal, aldea El Sitio**  
**Organigrama nominal del comité**  
**Año 2017**

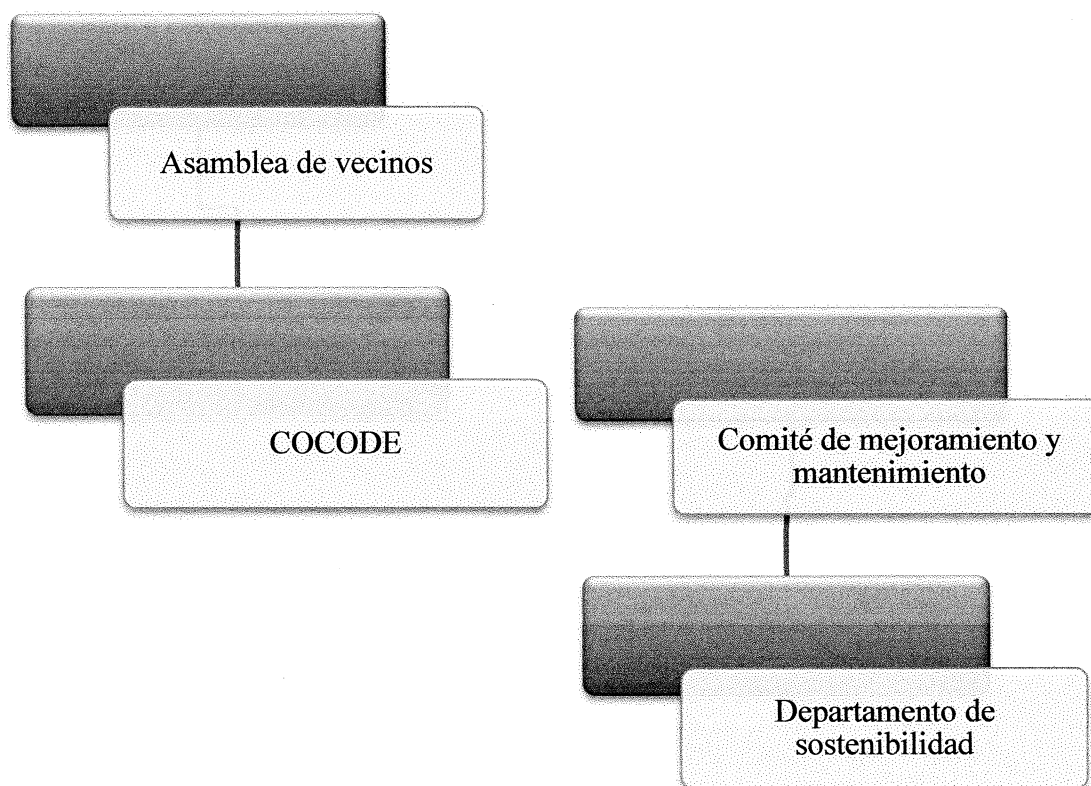


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El organigrama nominal describe la cantidad de personas que integran cada una de las unidades que intervendrán en el proyecto.

**Figura 2**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: mejoramiento calle principal, aldea El Sitio**  
**Organigrama funcional del comité**  
**Año 2017**

---



---

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

En la estructura organizacional se representa la jerarquía del comité, los niveles de comunicación y los límites de autoridad de quienes se encargarán de velar por la ejecución y seguimiento del proyecto.

#### 4. DESCRIPCIÓN DE CARGOS

Se describe cada uno de los cargos que conforman la estructura organizacional del comité.

**“COMITÉ DE MEJORAMIENTO DE LA CALLE, ALDEA EL SITIO,  
MUNICIPIO DE ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA”**

#### DESCRIPCIÓN DEL CARGO

##### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

- Código 001
- a. Título del cargo: Presidente
- b. Ubicación del cargo: Comité de mejoramiento y mantenimiento
- c. Inmediato superior: COCODE
- d. Subalternos: Vicepresidente, secretario, Tesorero, Vocal

##### II. RELACIÓN DE AUTORIDAD

- a. Naturaleza: Cargo de carácter directivo
- b. Atribuciones: Coordinar las actividades para el funcionamiento administrativo y operacional del comité, presidir las reuniones de la junta directiva, realizar programas y planes de acción, esto antes, durante y para mantenimiento al finalizar el proyecto.
- c. Relaciones de trabajo: Con el personal la Municipalidad de Oratorio, encargados del proyecto y con los miembros del COCODE y asamblea, vecinos, entidades que otorgan el financiamiento y con la comunidad.
- d. Autoridad: Ante el vicepresidente, secretario, tesorero, vocal y encargado de mantenimiento.
- e. Responsabilidad: Todos los documentos legales del comité

##### III. ESPECIFICACIÓN

- a. Salario: Cargo ad honorem
- b. Educación: Media
- c. Experiencia: No necesaria
- d. Habilidades y destrezas: Capacidad de liderazgo, buena comunicación, responsable y proactivo
- e. Otros requisitos: Ser reconocido por la comunidad, buenos valores, ser miembro del comité.

<b>Elaborado:</b>	<b>Revisado y autorizado:</b>



**“COMITÉ DE MEJORAMIENTO DE LA CALLE, ALDEA EL SITIO,  
MUNICIPIO DE ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA”**

**DESCRIPCIÓN DEL CARGO**

**IDENTIFICACIÓN DEL CARGO**

- Código 002
- a. Título del cargo: Vicepresidente
- b. Ubicación del cargo: Comité de mejoramiento y mantenimiento
- c. Inmediato superior: Presidente
- d. Subalternos: Secretario, Tesorero, Vocal

**II. RELACIÓN DE AUTORIDAD**

- a. Naturaleza: Cargo de carácter directivo
- b. Atribuciones: Asistir al presidente en la coordinación de las actividades para el funcionamiento administrativo y operacional del comité, asesorar a los demás miembros del comité para la toma de decisiones, Supervisar actividades a realizar antes, durante y al finalizar el proyecto.
- c. Relaciones de trabajo: Con el personal la Municipalidad de Oratorio, encargados del proyecto, con los miembros del COCODE, asamblea y con la comunidad.
- d. Autoridad: Ante el secretario, tesorero, vocal y encargado de mantenimiento
- e. Responsabilidad: Sobre documentos legales y administrativos del comité

**III. ESPECIFICACIÓN**

- a. Salario: Cargo ad honorem
- b. Educación: Media
- c. Experiencia: No necesaria
- d. Habilidades y destrezas: Capacidad de liderazgo, buena comunicación, responsable y proactivo
- e. Otros requisitos: Ser reconocido por la comunidad, buenos valores y ser miembro del comité.

<b>Elaborado:</b>	<b>Revisado y autorizado:</b>

**“COMITÉ DE MEJORAMIENTO DE LA CALLE, ALDEA EL SITIO,  
MUNICIPIO DE ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA”**

**DESCRIPCIÓN DEL CARGO**

**IDENTIFICACIÓN DEL CARGO**

• Código	003
a. Título del cargo:	Secretario
b. Ubicación del cargo	Comité de mejoramiento y mantenimiento
c. Inmediato superior	Vicepresidente
d. Subalternos	N/A

**II. RELACIÓN DE AUTORIDAD**

a. Naturaleza	Cargo de carácter administrativo
b. Atribuciones	Asistir a los miembros de junta directiva en la elaboración de documentos legales y administrativos, llevar y conservar los libros de actas, elaborar actas cuando lo amerite, llevar la agenda del comité, hacer la convocatoria a reuniones y demás actividades
c. Relaciones de trabajo	Con los miembros de la junta directiva y la comunidad.
d. Autoridad	N/A
e. Responsabilidad	Sobre los libros de actas y agenda del comité

**III. ESPECIFICACIÓN**

a. Salario:	Cargo ad honorem
b. Educación:	Media
c. Experiencia:	No necesaria
d. Habilidades y destrezas:	Buenas relaciones humanas, buena comunicación, capacidad de redacción y análisis de documentos, responsable y proactivo
e. Otros requisitos:	Ser reconocido por la comunidad, buenos valores y ser miembro del comité

<b>Elaborado:</b>	<b>Revisado y autorizado:</b>

**“COMITÉ DE MEJORAMIENTO DE LA CALLE, ALDEA EL SITIO,  
MUNICIPIO DE ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA”**

**DESCRIPCIÓN DEL CARGO**

**IDENTIFICACIÓN DEL CARGO**

• Código	004
a. Título del cargo:	Tesorero
b. Ubicación del cargo	Comité de mejoramiento y mantenimiento
c. Inmediato superior	Vicepresidente
d. Subalternos	N/A

**II. RELACIÓN DE AUTORIDAD**

a. Naturaleza	Cargo de carácter administrativo
b. Atribuciones	Fiscalizar los recursos financieros asignados al mantenimiento del proyecto.
c. Relaciones de trabajo	Con los encargados de la parte financiera del proyecto de la Municipalidad de Oratorio, los miembros del comité y la comunidad.
d. Autoridad	N/A
e. Responsabilidad	Sobre libros contables que utilice al momento de fiscalizar los recursos financieros del proyecto.

**III. ESPECIFICACIÓN**

a. Salario:	Cargo ad honorem
b. Educación:	Media
c. Experiencia:	No necesaria
d. Habilidades y destrezas:	Buenas relaciones humanas, buena comunicación, capacidad numérica y de análisis, responsable y proactivo
e. Otros requisitos:	Ser reconocido por la comunidad, buenos valores y ser miembro del comité.

<b>Elaborado:</b>	<b>Revisado y autorizado:</b>

**“COMITÉ DE MEJORAMIENTO DE LA CALLE, ALDEA EL SITIO,  
MUNICIPIO DE ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA”**

**DESCRIPCIÓN DEL CARGO**

**IDENTIFICACIÓN DEL CARGO**

• Código	005
a. Título del cargo:	Vocal
b. Ubicación del cargo	Comité de mejoramiento y mantenimiento
c. Inmediato superior	Vicepresidente
d. Subalternos	N/A

**II. RELACIÓN DE AUTORIDAD**

a. Naturaleza	Cargo de carácter administrativo
b. Atribuciones	Sustituir a cualquier miembro de la Junta Directiva en actividades administrativas del comité, apoyar en la organización y agenda de reuniones del comité, cumplir con las consignas que la Junta Directiva le asigne.
c. Relaciones de trabajo	Con los miembros del comité y COCODE
d. Autoridad	N/A
e. Responsabilidad	N/A

**III. ESPECIFICACIÓN**

a. Salario:	Cargo ad honorem
b. Educación:	Media
c. Experiencia:	No necesaria
d. Habilidades y destrezas:	Buenas relaciones humanas, buena comunicación, responsable y proactivo
e. Otros requisitos:	Ser reconocido por la comunidad, buenos valores y ser miembro del comité.

<b>Elaborado:</b>	<b>Revisado y autorizado:</b>

**“COMITÉ DE MEJORAMIENTO DE LA CALLE, ALDEA EL SITIO,  
MUNICIPIO DE ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA”**

**DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

**IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO**

- Código 006
- a. Título del cargo: Encargado de mantenimiento
- b. Ubicación del cargo: Departamento de Sostenibilidad
- c. Inmediato superior: Comité de mejoramiento y mantenimiento
- d. Subalternos: N/A

**II. RELACIÓN DE AUTORIDAD**

- a. Naturaleza: Cargo de carácter operativo
- b. Atribuciones: Planificar y realizar el mantenimiento de la calle principal, realizar rondas de limpieza y asegurar que se realice el mantenimiento de la misma.
- c. Relaciones de trabajo: Con los miembros del comité
- d. Autoridad: N/A
- e. Responsabilidad: Artículos para limpieza y mantenimiento de la calle.

**III. ESPECIFICACIÓN**

- a. Salario: Q.2,893.21
- b. Educación: Media
- c. Experiencia: No necesaria
- d. Habilidades y destrezas: Buenas relaciones humanas, buena comunicación, responsable y proactivo
- e. Otros requisitos: Ser reconocido por la comunidad, buenos valores y ser miembro del comité.

<b>Elaborado:</b>	<b>Revisado y autorizado:</b>

**Anexo 7**

**CAMPAÑA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CALLE**

**“MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, ALDEA EL SITIO, MUNICIPIO  
DE ORATORIO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA”**

## ÍNDICE

i. INTRODUCCIÓN .....	i
1. JUSTIFICACIÓN .....	1
2. OBJETIVOS .....	1
3. ACTIVIDADES A REALIZAR .....	1
4. PRESUPUESTO.....	6

## **INTRODUCCIÓN**

La presente campaña se realiza con el propósito de crear conciencia a los habitantes de la aldea El Sitio del municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa, con respecto al proyecto de mejoramiento de la calle principal.

Este documento contiene la justificación, que expresa la importancia de contar con una infraestructura vial adecuada, los objetivos que se pretenden alcanzar con la aplicación de este y las actividades a realizar dentro de dicha campaña.

Esto con la finalidad de que todos los habitantes de la aldea contribuyan a mantener limpia y en óptimas condiciones el estado de la carretera, brindando el apoyo necesario al comité cuando este lo requiera.



## **1. JUSTIFICACIÓN**

Se hace necesario crear conciencia en los habitantes de la aldea El Sitio para que puedan aprovechar, limpiar y cuidar de una forma idónea la infraestructura vial que brindaría el proyecto de mejoramiento de la calle del centro poblado y que de esta manera se puedan fortalecer las actividades comerciales, contribuir al desarrollo económico y social de la comunidad y mejorar el nivel de vida de los habitantes de la aldea, dando una mejora social y económica.

## **2. OBJETIVOS**

Los objetivos de la campaña de concientización son los siguientes:

### **2.1 GENERAL**

Crear conciencia a los pobladores de la aldea El Sitio del municipio de Oratorio, departamento de Santa Rosa sobre la importancia y beneficios de tener una infraestructura vial adecuada en la calle principal del centro poblado.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

- Crear actividades que fomenten la conciencia social dentro de la población acerca de la seguridad vial.
- Promover la participación comunitaria en actividades organizadas por el comité de mejoramiento de la calle en la aldea.
- Mantener limpio y en óptimas condiciones el proyecto de mejoramiento de la calle para beneficio de la comunidad.

## **3. ACTIVIDADES A REALIZAR**

Se describen las distintas actividades que componen la campaña de concientización Limpieza y mantenimiento de la calle, sobre la implementación del proyecto mejoramiento de la calle en la aldea el Sitio.

### **3.1 PLATICAS INFORMATIVAS EN LA ESCUELA DE LA ALDEA**

Se recomienda realizar una plática antes de inaugurar el proyecto, para informar a la población acerca de la educación vial y la limpieza de la calle.

Temas para tratar:

- ✓ Responsabilidad vial.
- ✓ Respetar las señales.
- ✓ Manejar con cuidado.
- ✓ Respetar a los peatones.
- ✓ No ensuciar las calles.
- ✓ Organizar grupos para realizar rondas de limpieza cada dos meses.
- ✓ Avisar al comité de mantenimiento si ven alguna anomalía.
- ✓ Asistir a las convocatorias realizadas por el comité.

### **3.2 ENTREGA DE BIFOLIARES INFORMATIVOS**

Se propone la creación de bifoliales que contengan información sobre la ejecución del proyecto. Incluir temas acerca de educación vial y limpieza de la calle, así como de crear iniciativa en la población al momento de que vean que algún tramo de la carretera necesita mantenimiento o alguna reparación para que este sea informado a los miembros del comité.

A continuación, se presenta el bifoliar propuesto.

**Figura 4**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio,**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Campaña de Concientización**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Bifoliar (Exterior)**  
**Año 2017**



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

**Figura 5**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio,**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Campaña de Concientización**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Bifoliar (Interior)**  
**Año 2017**



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

Los bifolios fueron diseñados para imprimirlos en hojas media carta, se utilizaron diseños que llamen la atención de los ciudadanos e información importante para crear conciencia sobre educación vial y que participen en mantener y limpiar la calle.

### 3.3 COLOCACIÓN DE AFICHES INFORMATIVOS

Utilizar los principales comercios y servicios para colocar afiches que contengan la misma información de los bifolios, esto con el objetivo de que toda la población del centro poblado tenga acceso a la información para crear conciencia sobre los beneficios que genera el proyecto de mejoramiento de la calle en la aldea

A continuación, se muestra el afiche propuesto:

**Figura 6**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio,**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Campaña de Concientización**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Afiche**  
**Año 2017**

## CAMPAÑA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO



**CUIDEMOS  
NUESTRA CALLE**

**No tiremos basura  
o desechos en la  
carretera**

**¡Manejemos con  
cuidado!**

**Avisemos al comité  
si vemos que algún  
tramo necesita**

**¡Mantenimiento!**

**EL BENEFICIO ES  
PARA NUESTRA  
COMUNIDAD**

**Apoyemos cuando el  
comité lo requiera**

**Asistamos a las  
convocatorias de  
reunión**

**LOS VECINOS DE  
LA ALDEA EL SITIO  
TE LO AGRADECEN**

### 3.4 CAMPAÑA DE LIMPIEZA DE LA CALLE

Organizar por grupos a los habitantes de la aldea para realizar campañas de limpieza de la calle principal bimestralmente.

### 4. PRESUPUESTO

Se detallan los costos de la impresión de los bifolios y de los afiches que serán repartidos dentro de la comunidad.

**Cuadro 1**  
**Aldea El Sitio, municipio de Oratorio,**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Campaña de Concientización**  
**Proyecto: mejoramiento de calle principal, aldea El Sitio**  
**Año 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Total</b>
Bifolios media carta	300	3.00	900.00
Afiches	100	6.50	650.00
<b>Total</b>	<b>1,252</b>		<b>1,550.00</b>

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

Se propone la impresión de 300 bifolios y de 100 afiches con un costo total de Q.1,550.00.