

ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA  
MUNICIPIO DE SIPACATE  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL  
(AMPLIACIÓN DRENAJE)”

CHRISTIAN OSBERTO GUERRA FLORIAN

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA  
MUNICIPIO DE SIPACATE  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL  
(AMPLIACIÓN DRENAJE)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2021

2021

(c)

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

ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA  
MUNICIPIO DE SIPACATE  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA  
VOLUMEN 8

2-87-15-CPA-2019

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTA DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL  
(AMPLIACIÓN DRENAJE)"

ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA  
MUNICIPIO DE SIPACTE  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

La Facultad de Ciencias Económicas

Por

CHRISTIAN OSBERTO GUERRA FLORÍAN

Previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, marzo de 2021

**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>Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Vacante</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>Lic. Pánfilo Baudilio Urizar Roblero</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 Gálvez</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Edgar Arturo Marroquín López</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. 0274-2021  
Guatemala, 12 de abril de 2021

Estudiante  
CHRISTIAN OSBERTO GUERRA FLORÍAN  
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 5.1.3 del Acta 06-2021 de la sesión realizada por Junta Directiva el 25 de marzo del 2021, que en su parte conducente dice:

5.1.3 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce los 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 del Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2º. Autorizar la graduación de los estudiantes siguientes:

**CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA**

12. 200018819-1 "PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (AMPLIACIÓN DRENAJE)", aldea El Paredón Buena Vista, municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, presentado por: CHRISTIAN OSBERTO GUERRA FLORÍAN

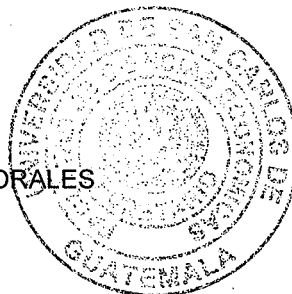
...

3º. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



m.ch

## ÍNDICE

Contenido	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1 DEL MUNICIPIO DE SIPACATE</b>	<b>1</b>
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	1
1.1.3 División política y administrativa	4
1.1.4 Clima	8
1.1.5 Población	8
1.1.6 Remesas familiares	12
<b>1.2 ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA</b>	<b>13</b>
1.2.1 Antecedentes históricos	13
1.2.2 Localización y extensión	13
1.2.3 División política y administrativa	16
1.2.4 Clima	18
1.2.5 Población	19
1.2.6 Migración	26
1.2.7 Ecosistema	26
1.2.7.1 Agua	26
1.2.7.2 Bosque	29
1.2.7.3 Suelos	31
1.2.7.4 Flora y fauna	34
1.2.7.5 Áreas protegidas	34
<b>1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA</b>	<b>35</b>
1.3.1 Organizaciones	35
1.3.1.1 Sociales	35
1.3.1.2 Ambientales	36
1.3.1.3 Culturales	36
1.3.1.4 Deportivas	37
<b>1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>37</b>
1.4.1 Educación	37
1.4.2 Salud	40
1.4.3 Agua	42
1.4.4 Drenajes	42
1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	42
1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios	42
1.4.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	43
1.4.8 Cementerios	44
1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas	44
<b>1.5 ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>44</b>

1.5.1	Estatales	44
1.5.2	Privadas	44
1.5.3	Internacionales	44

## **CAPÍTULO II**

### **REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL**

<b>2.1</b>	<b>INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES</b>	<b>46</b>
2.1.1	Proyectos en ejecución	46
2.1.2	Proyectos programados	46
2.1.3	Necesidades de la población	47
2.1.4	Priorización de proyectos	48

## **CAPÍTULO III**

### **“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (AMPLIACIÓN DRENAJE)”**

<b>3.1</b>	<b>CARACTERIZACIÓN BÁSICA</b>	<b>50</b>
3.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	50
3.1.2	Servicios básicos disponibles	51
3.1.3	Contactos locales	51
3.1.4	Población total del territorio	51
3.1.5	Reconocimiento del problema	51
3.1.6	Propósito del proyecto	52
<b>3.2</b>	<b>ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO</b>	<b>52</b>
3.2.1	Antecedentes del proyecto	52
3.2.2	Descripción del proyecto	52
3.2.3	Población a beneficiar	53
3.2.4	Justificación	53
3.2.5	Objetivos	53
<b>3.3</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>54</b>
3.3.1	Evolución histórica de la demanda	54
3.3.2	Análisis de la demanda futura	55
3.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	55
3.3.4	Análisis del servicio	55
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>56</b>
3.4.1	Propuesta de organización	56
3.4.2	Estructura organizacional	57
3.4.3	Base legal del proyecto	59
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>60</b>
3.5.1	Diseño y planificación	61
3.5.2	Cronograma de ejecución	61
3.5.3	Requerimientos de funcionamientos	62
3.5.4	Requerimientos técnicos	65
3.5.5	Desarrollo de planos	70

<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>74</b>
3.6.1	Costos de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales	74
3.6.2	Costos de diseño y planificación	74
3.6.3	Materiales, manos de obra y otros costos	75
3.6.4	Estado del costo de construcción del proyecto	82
3.6.5	Presupuesto general	83
3.6.6	Monto global de la inversión	83
3.6.7	Fuentes de financiamiento	84
3.6.8	Unidad ejecutora	84
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>85</b>
3.7.1	Política ambiental	85
3.7.2	Gestión ambiental	87
3.7.3	Impacto ambiental	88
<b>3.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>89</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>90</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>91</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>92</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	No. Pág.
1	Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica, Año 2002 y 2019.	8
2	Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Población económicamente activa -PEA- por sexo, y actividad productiva, Año 2019.	10
3	Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Densidad poblacional, Año 2002 y 2019.	10
4	Aldea el Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Población por sexo, edad, área geográfica y pertenencia étnica, Año 2019.	19
5	Aldea el Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Población económicamente activa por sexo y actividad productiva, Año 2019.	20
6	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Densidad de población, Año 2019.	21
7	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Análisis de la vivienda, Año 2019.	22
8	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Nivel de ingresos, Año 2019.	24
9	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Niveles de pobreza, Año 2019.	24
10	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, Departamento de Escuintla, Mobiliario y equipo para el centro educativo, Año 2019.	38
11	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Cantidad de alumnos y maestros, Año 2019.	39
12	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Cobertura educativa, Año 2019.	39

13	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, Departamento de Escuintla, Principales causas de morbilidad general e infantil, Año 2019.	41
14	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Principales causas de mortalidad general, Año 2019.	41
15	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Cobertura de agua, drenajes, energía eléctrica y alumbrado público, Año 2019.	43
16	Aldea el Paredón Buena Vista, Municipio Sipacate, departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Evolución histórica de la demanda de hogares por año, Año 2019.	54
17	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Requerimiento de materiales, mano de obra y otros costos, Año 2019.	65
18	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Requerimientos técnicos, costos de diseño y planificación, Año 2019.	74
19	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Presupuesto de materiales, Año 2019.	75
20	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Presupuesto de mano de obra, Año 2019.	78
21	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Presupuesto de otros costos, Año 2019.	81
22	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Estado de costo de construcción, Año 2019.	82
23	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Presupuesto general, Año 2019.	83

24 Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate,  
departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Monto  
global de la inversión, Año 2019.

84

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	No. Pág.
1	Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, División política por año y categoría, según nombre, Comparativo 2002 y 2019.	4
2	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Matriz de proyectos sociales programados. Año 2019.	46
3	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Inventario de necesidades sociales. Año 2019.	47
4	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Priorización de proyectos sociales, Año 2019.	49

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	No. Pág.
1	Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Localización geográfica, Año 2019.	3
2	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Localización geográfica, Año 2019.	14
3	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Vías de acceso, Año 2019.	15
4	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, División política, año 2019.	17
5	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Recurso hídrico, Año 2019.	28
6	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Bosques, Año 2019.	30
7	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Tipos de suelos, Año 2019.	31
8	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Clases agrológicas, Año 2019.	33

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	No. Pág.
1	Estructura organizacional de la municipalidad de Sipacate, Departamento de Escuintla, Año 2019.	7
2	Aldea El Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Organigrama nominal propuesto, Año 2019.	58
3	Aldea El Paredón Buena Vista Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Cronograma de ejecución, Año: 2019.	63
4	Aldea el Paredón Buena Vista, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Flujograma del proceso, Año 2019.	64

## ÍNDICE DE PLANOS

No.	Descripción	No. Pág.
1	Aldea El Paredón Buena Vista, municipio Sipacate, departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Plano de ubicación del proyecto, Año 2019.	71
2	Aldea El Paredón Buena Vista, municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Plano de diseño general, Año 2019.	72
3	Aldea el Paredón Buena Vista, municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, Proyecto: Ampliación drenaje, Plano de distribución y detalle, Año 2019.	73

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como parte de la evaluación final, que el estudiante debe de aprobar previo a la obtención del título universitario en el grado académico de Licenciado. Conscientes de la importancia de la realidad guatemalteca motiva a los estudiantes de la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, para que el profesional aplique los conocimientos adquiridos durante la carrera universitaria, con el objetivo de proponer proyectos comunitarios rurales sostenibles a efecto de contribuir con la población del interior del país, para solucionar la problemática económico y social.

Como parte del tema individual, se elaboró el presente informe denominado “PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (AMPLIACIÓN DRENAJE)” en la aldea el Paredón Buena Vista, del municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, el cual forma parte del informe general sobre la Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles.

El objetivo general, es proponer a las entidades municipales a nivel de prefactibilidad el proyecto social y corregir la problemática de cobertura del servicio de drenaje y con ello mejorar las condiciones de salud y ambientales de los habitantes de la Aldea.

Para realizar la investigación, se aplicó el método científico, desarrollando las fases: la indagadora, para disponer de información relacionado con el tema de investigación; la demostrativa, permitió realizar el análisis y comparación de los conocimientos teóricos con la realidad actual y determinar las necesidades más sentidas de la Aldea, se utilizaron las técnicas de investigación documental y de campo, e instrumentos como la guía de observación, guía de entrevista y la boleta de censo, y para la fase expositiva se presenta el informe con el resultado obtenido en el proceso de la investigación. Se inició con una visita preliminar para el reconocimiento del centro poblado, posterior a ello se realizó el trabajo de campo en el mes junio de 2019.

El siguiente informe está integrado en tres capítulos, mismos que se detallan a continuación:

Capítulo I, compuesto por las variables siguientes: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y el ecosistema, áreas protegidas entre otras, del Municipio como del centro poblado.

Capítulo II, describe los requerimientos comunitarios de inversión social de la Aldea, como lo son: proyectos en ejecución y programados, requerimientos de necesidades sociales y la priorización de proyectos.

Capítulo III, hace referencia al perfil del proyecto de Ampliación drenaje en la aldea El Paredón Buena Vista, el cual incluye el estudio de mercado, administrativo, legal, y estudio financiero.

Por último, se presentan las conclusiones a las que se arribó al finalizar la investigación con sus respectivas recomendaciones, para que puedan ser evaluadas y tomadas en cuenta por los entes interesados en mejorar las condiciones de la población de la Aldea objeto de estudio y por último se presenta la bibliografía utilizada, que le dio soporte técnico y científico al estudio realizado.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

El presente capítulo contiene el contexto territorial del municipio de Sipacate y de la aldea el Paredón Buena Vista, se puntualizan antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, el clima que impera en la región y la población; igualmente, se describen las generalidades del centro poblado en estudio.

#### **1.1 DEL MUNICIPIO DE SIPACATE**

En este apartado se analizan e interpretan las variables de: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, se describen las características de la población como: idioma, edad, migración, pobreza, etc., y el clima del Municipio.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

El Municipio fue fundado entre los años 1940 y 1950, conocido como “La Morena del Sur”; por gestiones realizadas por el señor Roberto Siliezar fue elevado a la categoría de Aldea del municipio de La Gomera en el año 1975, actualmente cuenta con más de diez mil habitantes, asentados en colonias y caseríos muy cercanos, los cuales poseen los servicios básicos necesarios como: carreteras asfaltadas, drenajes, agua potable, energía eléctrica y alumbrado público.

Sipacate ha sido considerado por su extensión, servicios, movimiento económico, como el Municipio más pujante del departamento de Escuintla; el 15 de octubre de 2015 según Acuerdo Gubernativo 04-2015, logró subir a la categoría actual convirtiéndose en el Municipio 339 de Guatemala y el número 14 del departamento de Escuintla. Se encuentra a una distancia de 134 kilómetros de la ciudad de Guatemala (Sipacate, 2019)

##### **1.1.2 Localización y extensión**

El municipio de Sipacate limita al norte con el municipio de la Gomera, al oeste con el municipio de San José, al sur con el océano Pacífico y el estero de Sipacate, y al este el municipio de la Nueva Concepción; se encuentra a 10 metros sobre el nivel del mar y se

localiza con las coordenadas siguientes: latitud de 13° 55' 41.66" y en la longitud -91° 8'48.73".

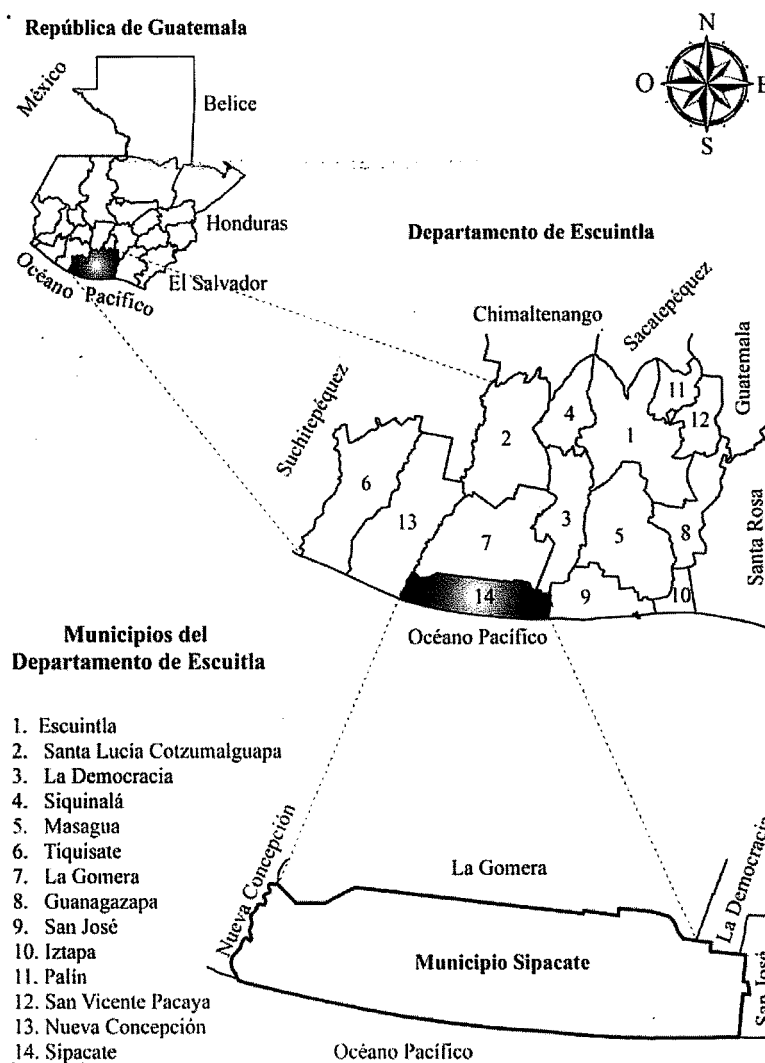
El Municipio posee una extensión territorial aproximada de 269.836 km<sup>2</sup>, se localiza a una distancia de 74 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 134 kilómetros de la ciudad de Guatemala, se encuentra situado en la región V o central con código de identificación 5,021.

La principal vía de acceso hacia el municipio de Sipacate es la ruta centroamericana CA-09 que dirige hacia el departamento de Escuintla, posteriormente se utiliza la carretera centroamericana CA-02, que lleva al desvío en donde se incorpora a la RD-02 que conduce a los municipios de la Democracia y la Gomera, continúa la misma ruta hasta llegar al municipio de Sipacate.

Otra de las vías de acceso desde la Ciudad Capital es, la ruta CA-09, posteriormente se incorpora a la CA-09-SUR-A, hasta llegar al municipio de San José, para ingresar al tramo de terracería que conduce al caserío el Carrizal, seguidamente se conduce por la ruta departamental RD-ESC-44 para llegar al caserío El Naranjo que conduce a la calle principal del casco urbano de la aldea el Paredón Buena Vista, para llegar al canal de Chiquimulilla, seguidamente trasladarse en lancha hacia el embarcadero llamado El Escondite y llegar a la cabecera del municipio de Sipacate.

A continuación, se presenta la localización y extensión del Municipio en el mapa siguiente:

**Mapa 1**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Localización geográfica**  
**Año 2019**



El departamento de Escuintla, limita al norte con los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez y Guatemala, al este con Santa Rosa, al sur con el océano Pacífico, y al oeste con Suchitepéquez.

### 1.1.3 División política y administrativa

Se detalla la manera como está dividido el municipio de Sipacate, en donde se resume las fincas, colonias, aldeas, asentamientos y caseríos, entre otros; asimismo la división administrativa que determina la realización del gobierno.

- División política.

A continuación, se presenta la división política por categoría del Municipio, con el comparativo de los años 2002 y 2019.

**Tabla 1**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**División política por año y categoría, según nombre**  
**Años 2002-2019**

No.	Nombre	Censo 2002	Año 2015	Investigación EPS 1- 2019
1	Sipacate Centro	Aldea	Pueblo	Pueblo
2	El Paredón Buena Vista	Aldea	Aldea	Aldea
3	La Empalizada	Caserío	Caserío	Aldea
4	Las Brisas	Caserío	Caserío	Caserío
5	Chicales	Finca	Caserío	Caserío
6	El Chorizo	Caserío	Caserío	Caserío
7	El Isladero	Caserío	Caserío	Caserío
8	El Jardín	Finca	Caserío	Caserío
9	El Naranja	Labor	Caserío	Caserío
10	La Ceiba	Caserío	Caserío	Caserío
11	La Criba	Caserío	Caserío	Caserío
12	La Laguna	Labor	Caserío	Caserío
13	San José Rama Blanca	Caserío	Caserío	Caserío
14	Desmotadora Las Brisas	Caserío	Caserío	Caserío
15	La Esmeralda	Finca	Ranchería	Ranchería
16	Las Cuevas	-	Ranchería	Ranchería
17	Las Hortensias	Finca	Ranchería	Ranchería
18	Oro Blanco	Ranchería	Ranchería	Ranchería
19	Samaria	Ranchería	Ranchería	Ranchería
20	San José Las Brisas	Finca	Ranchería	Ranchería
21	Venecia	-	Ranchería	Ranchería

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Nombre	Censo 2002	Año 2015	Investigación EPS 1- 2019
22	Rancho Carrillo	Finca	Rancho	Rancho
23	El Embarcadero	-	Paraje	Paraje
24	Salamanca	Finca	Finca	Finca
25	Alfa	Finca	Finca	Finca
26	Bello Monte	-	Finca	Finca
27	Caroní	Finca	Finca	Finca
28	El Amatillo	Finca	Finca	Finca
29	El Cóndor	-	Finca	Finca
30	El Costal	-	Finca	Finca
31	El Guiscoyol	-	Finca	Finca
32	El Paraíso	-	Finca	Finca
33	El Progreso	-	Finca	Finca
34	El Remanso	Finca	Finca	Finca
35	El Rosario	-	Finca	Finca
36	El Valle	Finca	Finca	Finca
37	Holandesa	Finca	Finca	Finca
38	Nuevo San Carlos	-	Finca	Finca
39	La Chuspa	Finca	Finca	Finca
40	La Esmeralda	Finca	Finca	Finca
41	La Palma	-	Finca	Finca
42	Las Delicias	-	Finca	Finca
43	Las Morenas	Finca	Finca	Finca
44	Las Palmas	-	Finca	Finca
45	Los Cerritos	-	Finca	Finca
46	Manglares	Finca	Finca	Finca
47	Rama Blanca	Finca	Finca	Finca
48	El Portillo	-	Hacienda	Hacienda
49	El Porvenir	-	Hacienda	Hacienda
50	Samaria	-	Hacienda	Hacienda
51	San Francisco	Finca	Hacienda	Hacienda
52	San José Las Brisas	Finca	Hacienda	Hacienda
53	San Juan	-	Hacienda	Hacienda
54	San Luis	Finca	Hacienda	Hacienda
55	Santa Ana	-	Hacienda	Hacienda
56	Santa Cecilia	Finca	Hacienda	Hacienda
57	Santa Elena	Finca	Hacienda	Hacienda
58	Santa Marta del Mar	Finca	Hacienda	Hacienda
59	Santoña	-	Hacienda	Hacienda
60	Santa Elena Tikal	Finca	Hacienda	Hacienda
61	Valle de Lirios	-	Hacienda	Hacienda
62	Virginia	Ranchería	Hacienda	Hacienda
63	Manacales	Finca	Hacienda	Hacienda
64	La Paz	Finca	Hacienda	Hacienda
65	El Prado	-	Labor	Labor
66	La Florida	-	Labor	Labor

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Nombre	Censo 2002	Año 2015	Investigación EPS 1- 2019
67	Las Chispas	Labor	Labor	Labor
68	Las Ilusiones	-	Labor	Labor
69	Los Cocalitos	Labor	Labor	Labor
70	Los Tempisques	-	Labor	Labor
71	Milagro de Dios	Colonia	Colonia	Colonia
72	San Jerónimo	Finca	Parcelamiento	Parcelamiento

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-; Oficio No. 707-SMS-1507-2019, de la municipalidad de Sipacate. Decreto número 4-2015 Congreso de la república de Guatemala. Informe la Gomera Escuintla 2015, e investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

El actual Municipio queda estructurado, con respecto al año 2002, de la siguiente forma: 2 aldeas, 37 fincas, 4 haciendas, 11 caseríos, 7 rancherías, 1 colonia, 6 labores, 1 parcelamiento, 1 rancho y 1 paraje.

- División administrativa

El Consejo Municipal del municipio de Sipacate estaba integrado por el alcalde, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, concejal V, síndico primero, síndico II; suplentes: síndico: Rubén Cárdenas Ortega. Concejal suplente I y concejal suplente II.

- Estructura organizacional municipal

El nivel jerárquico más alto es el Consejo Municipal, este ejecuta el nivel directivo de la institución, tiene a su cargo la alcaldía municipal, la cual dirige el departamento de Auditoría Interna en un nivel táctico. En un nivel operativo, el consejo municipal se integra por: secretaria municipal, oficinas de servicios públicos municipales, oficina municipal de la mujer, oficina municipal de planificación, unidad de administración financiera integrada, juzgado de asuntos municipales, policía municipal y sus áreas subordinadas.

A continuación, se representa la estructura organizacional de la Municipalidad de Sipacate.



#### 1.1.4 Clima

En el Municipio se marcan dos estaciones invierno y verano, comprende clima cálido durante el año con temperaturas mínimas que oscilan entre los 19.5° a 34.2° centígrados como máximo, la estación de verano está comprendida entre los meses de noviembre a abril, de mayo a octubre se presentan lluvias esporádicas con tormentas eléctricas de cada año; así mismo, la velocidad del viento oscila aproximadamente entre 5 y 14 kilómetros por hora, con una precipitación pluvial de 1,673.59 milímetros, con una humedad del 77.14%. (clima-data.org, 2019)

#### 1.1.5 Población

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- realizado en el año 2002, se reportó una población total de 7,279 habitantes y se registraron 1,545 hogares, lo que hace un promedio de 4 personas por hogar dentro del Municipio; asimismo se presenta información del año 2016 cuando el Congreso de la República de Guatemala eleva a Sipacate como municipio, con la siguiente información: habitantes 15,944, hogares 3,253

Para la tasa de crecimiento poblacional del año 2019, se tomó de base los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, de esta forma se determinó las variables que se muestran en el cuadro siguiente:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Población total, número de hogares, por sexo, edad, pertenencia étnica y área**  
**geográfica**  
**Años 2002, 2015 y 2019**

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2015	%	Proyección 2019	%
Población total	7,279	100	13,967	100	17,068	100
No. de hogares	1,545	100	2,965	100	3,623	100
<b>Sexo</b>						
Hombres	3,567	49	6,844	49	8,364	49
Mujeres	3,712	51	7,123	51	8,704	51
<b>Total</b>	<b>7,279</b>	<b>100</b>	<b>13,967</b>	<b>100</b>	<b>17,068</b>	<b>100</b>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2015	%	Proyección 2019	%
<b>Edad</b>						
00-06	1,509	21	2,896	21	3,538	21
De 07 a 14	1,585	22	3,041	22	3,717	22
De 15 a 64	3,881	53	7,447	53	9,100	53
De 65 a mas	304	4	583	4	713	4
<b>Total</b>	<b>7,279</b>	<b>100</b>	<b>13,967</b>	<b>100</b>	<b>17,068</b>	<b>100</b>
<b>Etnia</b>						
Ladino	7,083	97	13,591	97	16,608	97
Maya	196	3	376	3	460	3
<b>Total</b>	<b>7,279</b>	<b>100</b>	<b>13,967</b>	<b>100</b>	<b>17,068</b>	<b>100</b>
<b>Área Geográfica</b>						
Urbana	7,279	100	13,967	100	17,068	100
Rural	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>7,279</b>	<b>100</b>	<b>13,967</b>	<b>100</b>	<b>17,068</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- proyección propia del año 2015, investigación de campo EPS 1-2019; y estimaciones y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2019.

Del año 2002 al 2019 la cantidad de habitantes en el Municipio se incrementó un 43% que equivale a 3,241 más, según información que se obtuvo del Instituto Nacional de Estadística.

Se observó que la población de sexo masculino es un 2% menor que el femenino por ende este último es el predominante en el municipio de Sipacate con un 51%.

El comportamiento demográfico del municipio de Sipacate, indica que el sexo femenino predominaba en el centro poblado; con respecto a la edad de sus habitantes se encontró representada en el rango de 15 a 64 años en el 2002, información que refleja el incremento de la población en cada categoría según proyección a los años 2016 y 2019.

El siguiente cuadro ilustra la Población Económicamente Activa -PEA-, por sexo y actividad productiva para los años 2002 y 2019.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Población económicamente activa por sexo y actividad productiva**  
**Año 2002 y 2019**

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2019	%
<b><u>Sexo</u></b>				
Hombres	1,712	83	2,474	83
Mujeres	345	17	499	17
<b>Total</b>	<b>2,057</b>	<b>100</b>	<b>2,973</b>	<b>100</b>
<b><u>Actividad productiva</u></b>				
Agrícola	1,103	54	1,594	54
Comercio	352	17	509	17
Servicio	232	11	335	11
Artesanal	200	10	289	10
Agroindustrial/Industrial	170	8	246	8
<b>Total</b>	<b>2,057</b>	<b>100</b>	<b>2,973</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y tasa de crecimiento poblacional para el año 2019 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Los resultados que se muestran en la información anterior indican que la población económicamente activa para los años 2002 y 2019, presentaban mayor concentración en la actividad productiva agrícola, se debe a que este rubro les genera un mayor ingreso económico, el sexo femenino muestra poca inclusión a las actividades productivas, puesto que en su mayoría realizan trabajos domésticos que no son remunerados. La PEA total para el municipio de Sipacate al momento de la investigación era de 28.26%.

- **Densidad poblacional**

Indica la cantidad de personas localizadas por kilómetro cuadrado de un área determinada, como lo muestra el siguiente cuadro:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Densidad poblacional**  
**Año 2002 y 2019**

Descripción	Censo 2002	Proyección 2019
<b><u>República de Guatemala</u></b>		
Población	11,237,196	17,689,642

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Proyección 2019</b>
Extensión territorial	108,889	108,889
<b>Densidad habitantes/km<sup>2</sup></b>	<b>103</b>	<b>162</b>
<b><u>Departamento de Escuintla</u></b>		
Población	538,746	820,447
Extensión territorial	4,384	4,384
<b>Densidad habitantes/km<sup>2</sup></b>	<b>123</b>	<b>187</b>
<b><u>Municipio de Sipacate</u></b>		
Población	7,279	17,068
Extensión territorial	269.836	269.836
<b>Densidad habitante/km<sup>2</sup></b>	<b>27</b>	<b>63</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y tasa de crecimiento poblacional para el año 2019 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Para el año 2002 la densidad poblacional que registró Sipacate fue de 27 habitantes por kilómetro cuadrado, y para el año 2019 se estimaron 63 habitantes por kilómetro cuadrado, lo cual muestra un aumento de 36 habitantes, que es equivalente a un 43%, el valor de la variación es en relación a los últimos diecisiete años.

- Migración

La migración está conformada por todas las salidas y entradas de los habitantes de una población a otra, ya sea de forma temporal o permanente, originada por motivos económicos, laborales, familiares, académicos, personales, entre otros.

- Inmigración

Se estableció que un 6.65% de personas han ingresado al lugar, el cual refleja un total de 484 inmigrantes. Es importante destacar que el Municipio es propicio para el turismo, agricultura y el comercio en general.

- Emigración

Se determinó que las personas que emigraron del Municipio fueron 286, lo que reflejó una tasa del 3.93%, esto es generado principalmente porqué las personas necesitan mejorar su nivel de ingresos, para elevar la calidad de vida por lo que se deduce que las emigraciones fueron por cuestiones laborales.

- Pobreza

Es el nivel en el que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos. La Encuesta Nacional de Condiciones de vida 2014 determinó que la pobreza total a nivel nacional fue de 59.30%, la cual incrementó 2.90 puntos porcentuales en comparación al año 2000. (Instituto Nacional de Estadística-INE-, 2019).

- Pobreza extrema

Para el año 2014, el porcentaje de la Pobreza Extrema Nacional fue de 23.40%; por carecer de información específica del municipio de Sipacate con relación a este indicador, se aplicó el mismo porcentaje, que representa 1,703 personas que se consideran en pobreza extrema. (Instituto Nacional de Estadística-INE-, 2019).

- Pobreza no extrema

Se considera que 2,613 personas viven en pobreza no extrema, representadas en un 35.90%, indicador que fue aplicado al Municipio, resultado de restar la pobreza y la pobreza extrema. (Instituto Nacional de Estadística-INE-, 2019).

- Desnutrición

Para el año 2008 cuando el municipio de Sipacate era una Aldea perteneciente al municipio de la Gomera, se obtuvo como resultado que prevalecía desnutrición crónica con un 3.84%, comparado este dato con el segundo censo, realizado en el año 2,002, en 6 años ha reducido la prevalencia de desnutrición crónica infantil, de 4.60% a 3.84%, apenas un 0.76%.

#### 1.1.6 Remesas familiares

De acuerdo con la información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL-, su agencia No 1,000 se encontró establecida dentro de las instalaciones del mercado de Sipacate, se registró en el primer semestre del año en curso un movimiento de 5,195 transacción equivalente a un promedio mensual de Q. 2,025.82 por remesa recibida.

## 1.2 ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA

A continuación, se describen los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y el ecosistema de la Aldea.

### 1.2.1 Antecedes históricos

La historia inicia alrededor de 1919, donde un grupo de pescadores se asientan en las riberas del canal de Chiquimulilla. En 1930 impulsados por la pesca descubrieron la Barra del Tamarindo situada a 1.5 kilómetros del lugar que ocupa en la actualidad la Aldea en estudio.

La Aldea en su gran mayoría se fue poblando en la década de los años 50, provinieron personas de los municipios de Barberena y Mazatenango, y de los departamentos de Santa Rosa y Jutiapa, fue fundada y urbanizada por acuerdo gubernativo el 9 de septiembre de 1970 por el señor Valerio Medina presidente en ese entonces del comité, que se había formado para tal efecto. Dicho acontecimiento fue publicado en el Diario Oficial el día 18 del mismo mes y año. (Lopez, 2014)

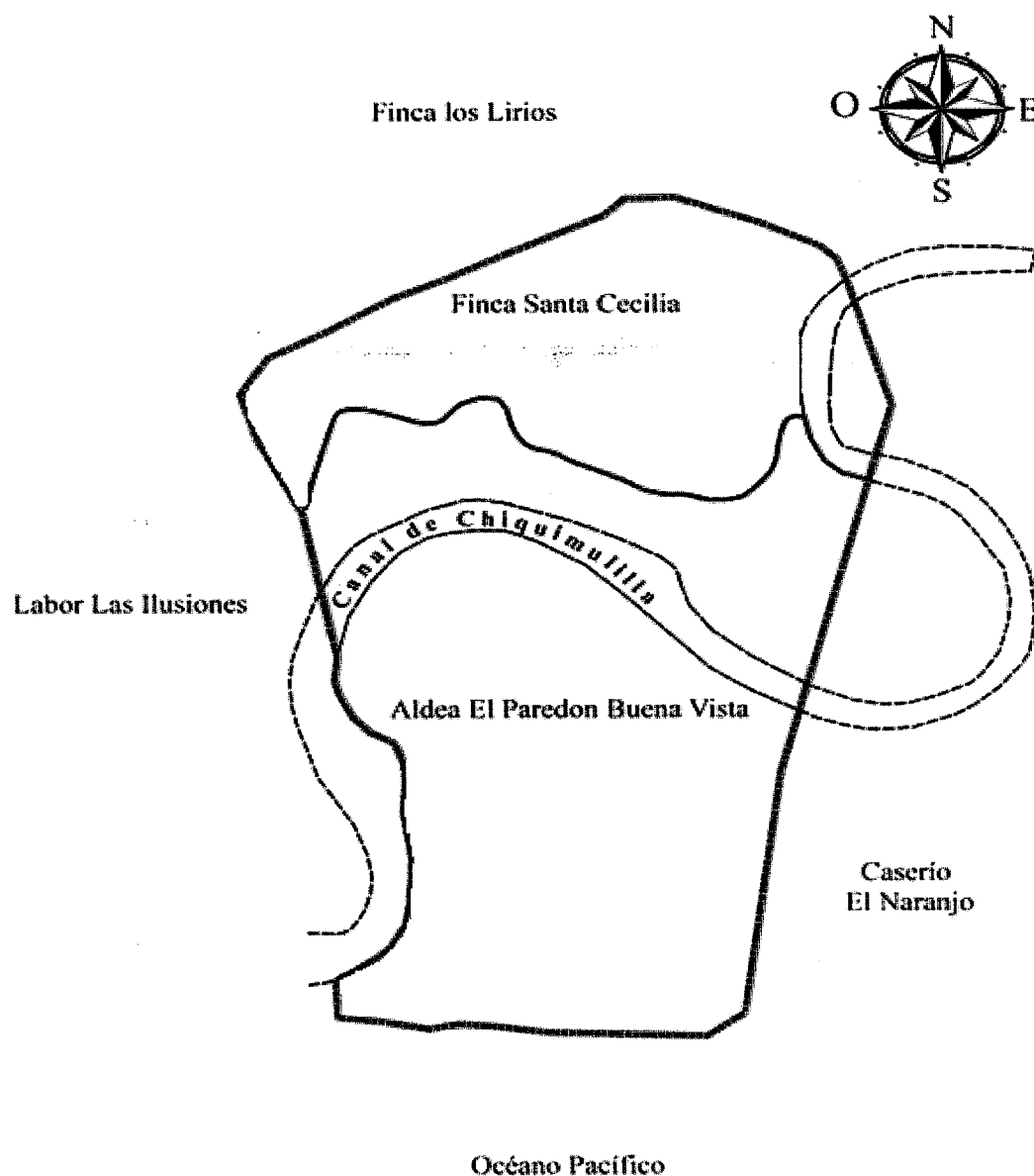
### 1.2.2 Localización y extensión

La Aldea se encuentra a una distancia de 10 kilómetros del Municipio, a 69.3 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 127 kilómetros de la ciudad de Guatemala, posee un extensión territorial de 3.6 km<sup>2</sup>; limita al norte con la finca los Lirios, al sur con el océano Pacífico, al este con el caserío el Naranja, al oeste con labor las Ilusiones (Lopez, 2014) las coordenadas son: altitud media de 14 metros sobre el nivel del mar, con latitud de 13° 55' 4.18" y longitud -91° 04' 27.19".

En el siguiente mapa se observa la localización del municipio de Sipacate y de la aldea El Paredón Buena vista.

**Mapa 2**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Localización geográfica**  
**Año 2019**

---



---

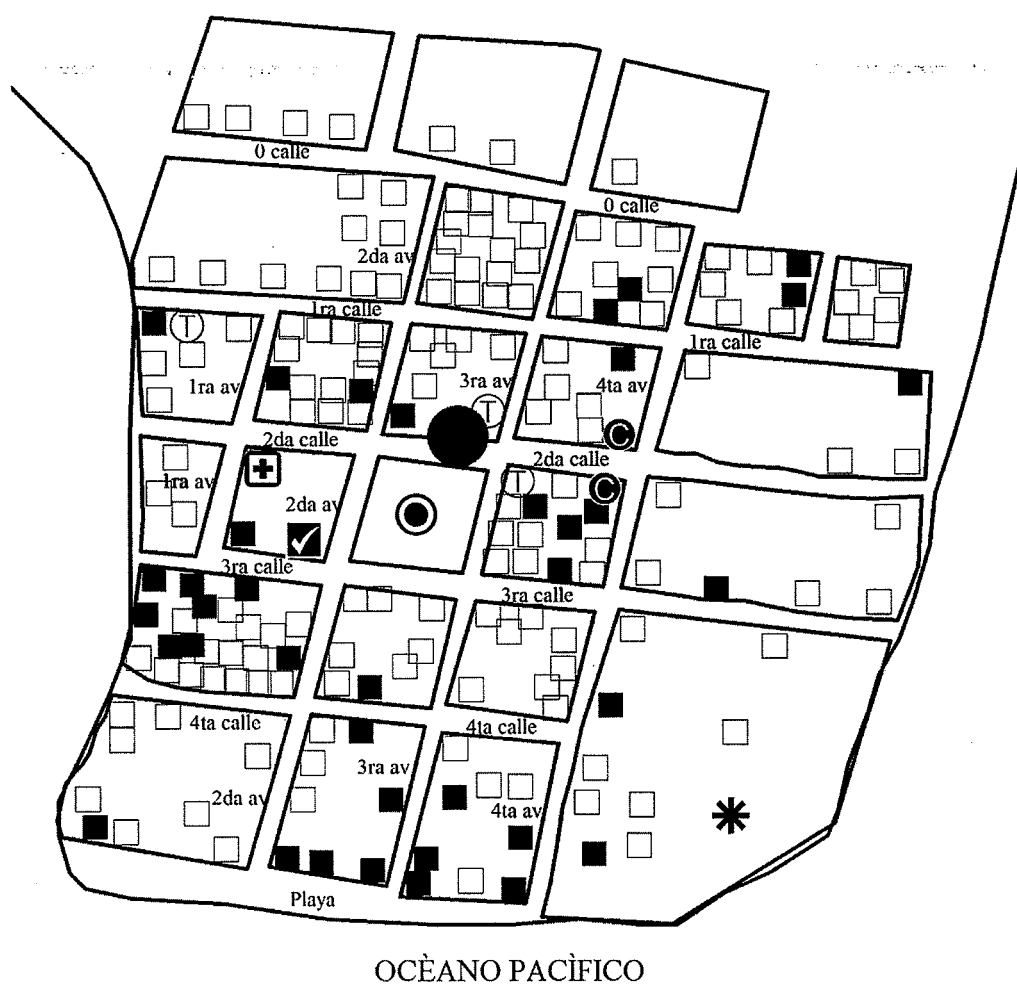
Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

En el mapa anterior, se observa los centros poblados se encuentran que delimitan la aldea: al norte con Finca los Lirios, sur con océano Pacífico, al este con Labor Las Ilusiones y al oeste con caserío el Naranjo.

El siguiente mapa muestra de manera gráfica las calles y avenidas que conforman la Aldea.

**Mapa 3**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Vías de acceso**  
**Año 2019**

## Aldea El Paredón Buena Vista



Con base al censo realizado en la Aldea se identificaron cinco calles y cinco avenidas, únicamente la tercera calle que es la vía principal se encuentra pavimentada desde el embarcadero hasta la cuarta avenida, el resto es de terracería, su estado es deteriorado para el tránsito de vehículos y dificultoso para la movilidad de las personas y aún más en época de invierno. La situación de las calles es adversa debido a la deficiencia de drenajes, esto ocasiona el desgaste continuo de la calle pavimentada.

### 1.2.3 División política y administrativa

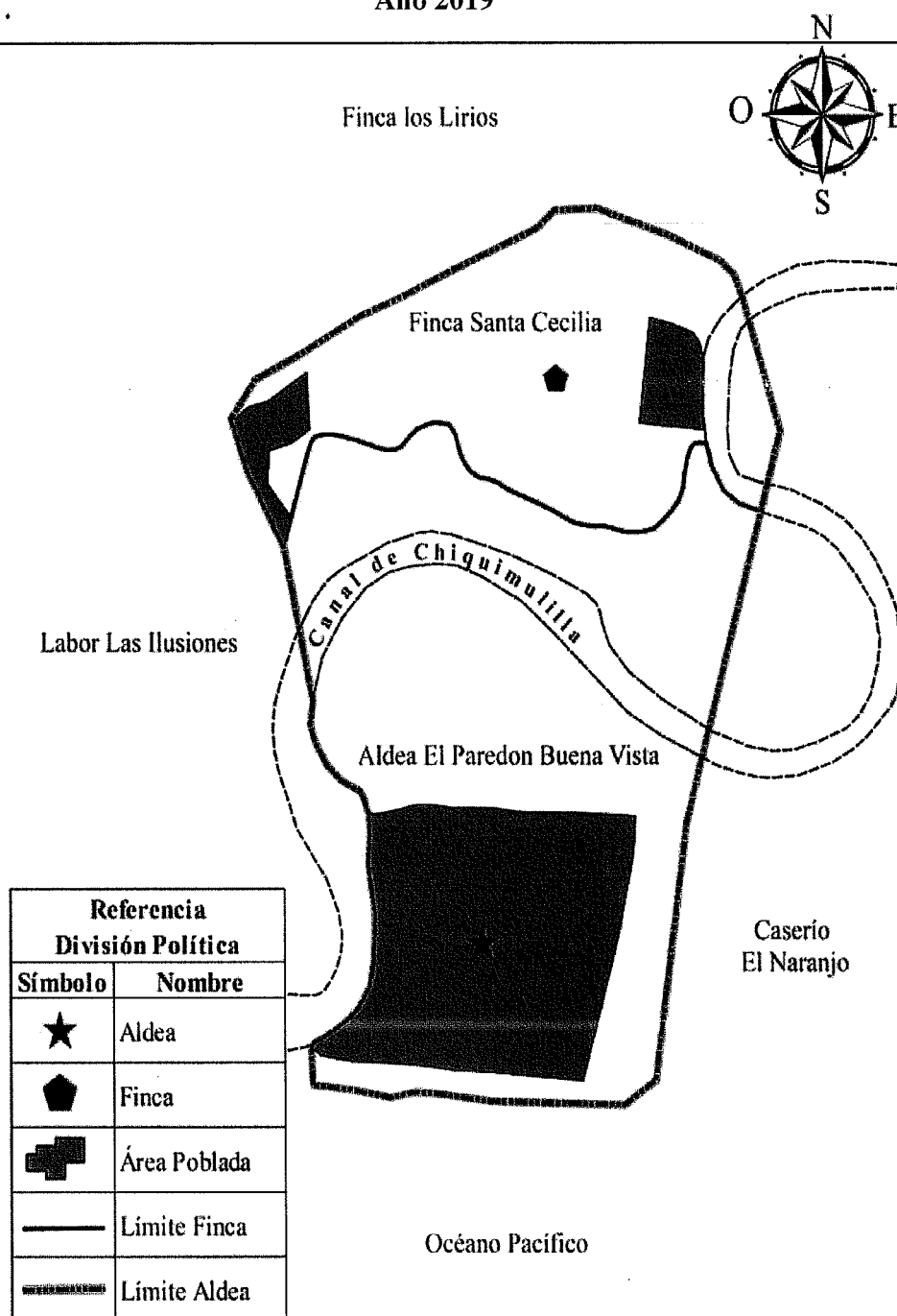
Se refiere a la estructura territorial en que se divide el centro poblado y la gestión administrativa que gobierna la comunidad.

- División política

De acuerdo con investigación realizada, así como entrevista sostenida con miembros del -COCODE- el centro poblado se encontraba dividido políticamente en unidades territoriales conformado por cinco calles, cinco avenidas y de la finca Santa Cecilia conocida por los pobladores como caserío los Velázquez.

A continuación, se representa el mapa que muestra la división política del centro poblado.

**Mapa 4**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**División política**  
**Año 2019**



La Aldea se localiza al cruzar el canal de Chiquimulilla, sus colindancias son: al norte con la finca los Lirios, al sur el océano Pacífico, al este el caserío El Naranja, y al oeste con la labor las Ilusiones.

- División administrativa

Se rige administrativamente por el Consejo Comunitario de Desarrollo que tiene como objetivo promover y llevar planes y programas que beneficien a la comunidad, este consejo estaba conformado por los residentes de la Aldea y son elegidos por una asamblea comunitaria cada dos años por los habitantes de la localidad, quienes pueden ser reelectos, según requerimiento de la comunidad. Se encuentra formado por un total de siete personas fungiendo los siguientes cargos: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, vocal I, vocal II y vocal III.

La Asamblea Comunitaria es el órgano de mayor jerarquía de los COCODE, sus funciones se encuentran reguladas en el artículo 14, Decreto Número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

#### 1.2.4 Clima

El clima de la Aldea estaba definido como cálido, húmedo y se caracteriza por dos estaciones de igual duración invierno y verano, según registros del sistema tchanch-waaite, que es utilizado por el INSIVUMEH.

Los rangos de temperatura oscilaban en 30°C mínima y 34°C máxima, en el año de la investigación presentaban temperaturas altas, con oscilación térmica de 39°C mínima y 42°C máxima, la humedad se mantenía en 68% en el ambiente y la precipitación registrada fue de 1,533 milímetros. La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 283 mm las temperaturas medias varía durante el año en un 2.5 °C. (INSIVUMEH, 2019).

La estación de verano a la cual los habitantes denominan seca, está comprendida entre los meses de noviembre a abril, de mayo a octubre se presentan lluvias esporádicas con

tormentas eléctricas; así mismo, la velocidad del viento oscilaba aproximadamente de 3 y 16 kilómetros por hora.

### 1.2.5 Población

La cantidad de habitantes registrados del censo comunitario realizado en la investigación de campo, fue de 607 personas en la Aldea. Asimismo, se registró un total de 181 hogares en el centro poblado los cuales están conformados por padres de familia, niños y personas de la tercera edad.

- Población total, número de hogares, por sexo, edad, área geográfica y pertenencia étnica

De acuerdo al censo realizado por los practicantes en la Aldea se determinaron las variables que se muestran en el cuadro siguiente:

**Cuadro 4**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Población total, número de hogares, por sexo, edad, área geográfica y pertenencia étnica**  
**Año 2019**

Descripción	Censo Año		Censo EPS 1-	
	2002	%	2019	%
<b>Población total</b>	603	100.00	607	100.00
Número de hogares	138	100.00	181	100.00
<b>Población por sexo</b>				
Masculino	325	53.90	298	49.09
Femenino	278	46.10	309	50.91
<b>Total</b>	<b>603</b>	<b>100.00</b>	<b>607</b>	<b>100.00</b>
<b>Población por edad</b>				
00-06	112	18.57	56	9.23
07-14	129	21.39	89	14.66
15-64	335	55.56	424	69.85
65-màs	27	4.48	38	6.26
<b>Total</b>	<b>603</b>	<b>100.00</b>	<b>607</b>	<b>100.00</b>
<b>Población por área geográfica</b>				
Rural	603	100.00	607	100.00
<b>Total</b>	<b>603</b>	<b>100.00</b>	<b>607</b>	<b>100.00</b>
<b>Pertenencia étnica</b>				
Ladino	600	99.50	607	100.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Censo Año		Censo EPS 1-	
	2002	%	2019	%
Maya	3	0.50	0	0
<b>Total</b>	<b>603</b>	<b>100.00</b>	<b>607</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-; e investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Las cifras muestran resultados en el comportamiento demográfico de la Aldea, los cuales indican que es mínima la variación que existe entre ambos censos al reflejar para el año 2019 una variación 2% aproximado entre hombres y mujeres; el rango por edad se encontraba comprendido entre los 15 a 64 años, valores que concentra a la población con disposición y mejores condiciones físicas para trabajar al considerar a las persona jóvenes como aptos para las labores no así como entes para desempeñarse en la vida educativa, la población por área geográfica es catalogada como rural debido a que los servicios básicos son prestados de forma parcial y las actividades son desarrolladas principalmente de comercios y servicios, las personas según censo se identificaron de pertenencia ladinos.

- Población económicamente activa

El rango que se determinó para realizar los cálculos de la Población Económicamente Activa es de 15 a 29 años de edad. Se incluyen también las personas que durante la semana de referencia no buscaron trabajo activamente por razones de mercado, pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo de forma inmediata. (Instituto Nacional de Estadística-INE-, 2019).

**Cuadro 5**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Población económicamente activa por sexo y actividad productiva**  
**Año 2019**

Descripción	Censo EPS 1- 2019	%
<b>Sexo</b>		
Hombres	157	39
Mujeres	77	19
No trabajan	173	42
<b>Total</b>	<b>407</b>	<b>100</b>
<b>Por actividad productiva</b>		
Agrícola	18	4
Pecuario	22	5

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la pagina anterior

Descripción	Censo EPS 1- 2019	%
Artesanal	17	4
Agroindustrial	2	1
Servicios	163	40
Comercio	12	3
No trabajan	173	43
<b>Total</b>	<b>407</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Los resultados que se muestran en la información anterior indican que en su mayoría las personas de género masculino son las que desarrollan actividades laborales, en comparación con las personas de sexo femenino.

Como resultado según cálculos realizados para obtención de la Población Económicamente Activa –PEA-, en el área de la comunidad es de un 67%.

- Densidad poblacional

Con los resultados obtenidos en el censo realizado en la Aldea, por los practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado EPS 1-2019 se obtuvo la siguiente información:

**Cuadro 6**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Densidad de población**  
**Año 2019**

Descripción	Año 2002	Censo EPS 1-2019
<b>Municipio de Sipacate</b>		
Población	7279	17,068
Extensión territorial	269.836	269.836
<b>Densidad de habitantes/km<sup>2</sup></b>	<b>27</b>	<b>63</b>
<b>Aldea El Paredón Buena Vista</b>		
Población	420	607
Extensión territorial	3.6	3.6
<b>Densidad de habitantes/ km<sup>2</sup></b>	<b>117</b>	<b>169</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-; e investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

En el cuadro anterior muestra, por cada kilómetro cuadrado habitan 169 personas, lo que se considera una densidad alta en relación con el municipio de Sipacate, que registra una densidad poblacional de 63 personas por kilómetro cuadrado.

- Vivienda

Se identificaron los diferentes tipos de viviendas que se clasifican de acuerdo con el tipo de materiales de construcción de las estructuras ubicadas en el área geográfica asignada. Las características según la capacidad de adquisición son las siguientes:

**Cuadro 7**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Análisis de la vivienda**  
**Año 2019**

<b>Descripción (*)</b>	<b>Censo EPS 1-2019</b>	<b>%</b>
<b><u>Condición</u></b>		
Habitada	181	83.41
Deshabitada	36	16.59
<b>Total</b>	<b>217</b>	<b>100.00</b>
<b><u>Tenencia de la vivienda</u></b>		
Propia	120	66.30
Familiar	28	15.47
Arrendada	28	15.47
Otros	5	2.76
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100.00</b>
<b><u>Tipo de vivienda</u></b>		
Casa formal	133	73.48
Covacha	28	15.47
Rancho	11	6.08
Apartamento	4	2.21
Casa improvisada	3	1.66
Terreno cercado	1	0.55
Otros	1	0.55
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100.00</b>
<b><u>Materiales</u></b>		
<b><u>Paredes</u></b>		
Block	124	68.51
Mangle	37	20.44
Madera	16	8.84
Otros	4	2.21
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100.00</b>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción (*)	Censo EPS 1-2019	%
<b>Techo</b>		
Palma	159	87.85
Lámina	18	9.94
Terraza	4	2.21
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100.00</b>
<b>Piso</b>		
Tierra	78	43.09
Concreto	74	40.88
Cerámico	25	13.81
Otros	4	2.21
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Del cuadro anterior se pudo determinar que, la tenencia de la vivienda es su gran mayoría son propias, las cuales están construidas con un tipo de vivienda formal, hechas de block, techo de palma y el piso de tierra; asimismo se pudo verificar que existen viviendas tipo covacha, con estructura de madera de mangle, techo de lámina, que para las personas que habitan en ellas son vulnerables ante desastres naturales y socio naturales debido a que se encuentran construidas con material altamente inflamable como la madera de mangle y de fácil destrucción por las inclemencias de los cambios climáticos.

- Ingresos

En la investigación realizada en el trabajo de campo se determinó los rangos de ingresos por hogares que se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 8**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Nivel de ingresos**  
**Año 2019**

Niveles de ingresos Q.	Hogares	%
1 a 600	44	24.31
601 a 1,200	54	29.83
1,201 a 1,800	29	16.02

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la pagina anterior

Niveles de ingresos Q.	Hogares	%
1,801 a 2,400	17	9.39
2,401 a 3,000	23	12.71
3,001 a 3,600	4	2.21
3,601 a 4,257	3	1.66
4,258 a 4,860	3	1.66
4,861 en adelante	4	2.21
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Se determinó un ingreso diario de Q30.00 por familia, el cual se encontraba por debajo del salario mínimo vigente en Guatemala, por lo tanto, el ingreso promedio por familia que se obtenía al mes no le permite el acceso a la canasta básica vital necesaria.

- Pobreza

Se da como resultado de los patrones de desigualdad, la falta de una vivienda digna y el acceso limitado a otros servicios básicos, educación y salud. (Álvarez, 2009). Del estudio realizado se pudo determinar el porcentaje de pobreza en la Aldea, los cuales se muestran en el cuadro siguiente:

**Cuadro 9**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Niveles de pobreza**  
**Año 2019**

Descripción	Hogares	%
Pobreza extrema	144	79.56
Pobreza no extrema	30	16.57
No pobres.	7	3.87
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

- Pobreza extrema

Es la falta de los recursos necesarios para sufragar las necesidades básicas, y que se encuentran viviendo en casos muy críticos y no tienen acceso a la dieta mínima alimenticia,

este segmento de pobreza representa 79.58% del total de hogares encuestados en la Aldea objeto de estudio.

- Pobreza no extrema

El nivel de pobreza no extrema, son las familias que alcanzan a cubrir el costo mínimo de alimentos, pero no así para otros bienes y servicios básicos, así como las necesidades mínimas de tipo social. Este indicador de pobreza representaba el 16.56% del total de hogares encuestados en la Aldea.

- Desnutrición

Es el resultado de la escasez de alimentos o de una dieta inadecuada que ocurre frecuentemente entre individuos de bajos recursos y principalmente en niños. El puesto de salud que se encuentra ubicado dentro de la Aldea tiene una cobertura de 7 comunidades, donde a la fecha de la investigación no se obtuvo información con personas que posean la condición de desnutrición.

- Empleo

Con relación a los datos obtenidos del censo realizado por practicantes del EPS se determinó que el 55.58% de la población trabajaba de forma permanente.

- Subempleo

Con base en el estudio de campo, se determinó que los pobladores que brindan su mano de obra en forma temporal ascienden a 16.70%, no emplean el total de su capacidad por ser empleado por horas y días.

- Desempleo

Las causas 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. De acuerdo con el censo comunitario realizado por practicantes del EPS, la tasa de desempleo asciende al 44.42%.

### 1.2.6 Migración

Existen factores que obligan a las personas dejar su lugar de residencia y establecerse en otra región, y la mayor parte de los que emigran lo hacen por motivos económicos, buscando un mejor nivel de vida, mejores condiciones de trabajo y remuneración, o en casos más críticos, el acceso a un empleo.

- Inmigración

Según información recabada por el grupo de EPS, de los 607 habitantes que representaban el total del centro poblado, el 22% de personas provenían de otros municipios aledaños del departamento de Escuintla, especialmente del puerto de San José.

- Emigración

Para el año 2019, menos del 1% de la población de la Aldea emigraron de forma temporal a otros departamentos cercanos y 4% de forma permanente a la Ciudad Capital, el dato reflejó la salida de personas a otros departamentos cercanos y a otros países.

### 1.2.7 Ecosistema

El ecosistema del centro poblado comprende los conceptos de agua, bosque, suelo, flora, fauna, orografía y áreas protegidas.

#### 1.2.7.1 Agua

Este recurso natural está representado por los afluentes y efluentes localizados dentro de los límites territoriales del área de estudio, así como las aguas que limitan con el océano Pacífico que corresponden al territorio guatemalteco.

- Canal de Chiquimulilla

Posee dos bifurcaciones una en la parte central y el otro en la parte noroeste de la Aldea, desembocando en el océano Pacífico, el cual es utilizado por los aldeanos para generar empleo en el transporte de personas en lanchas y la actividad de pesca.

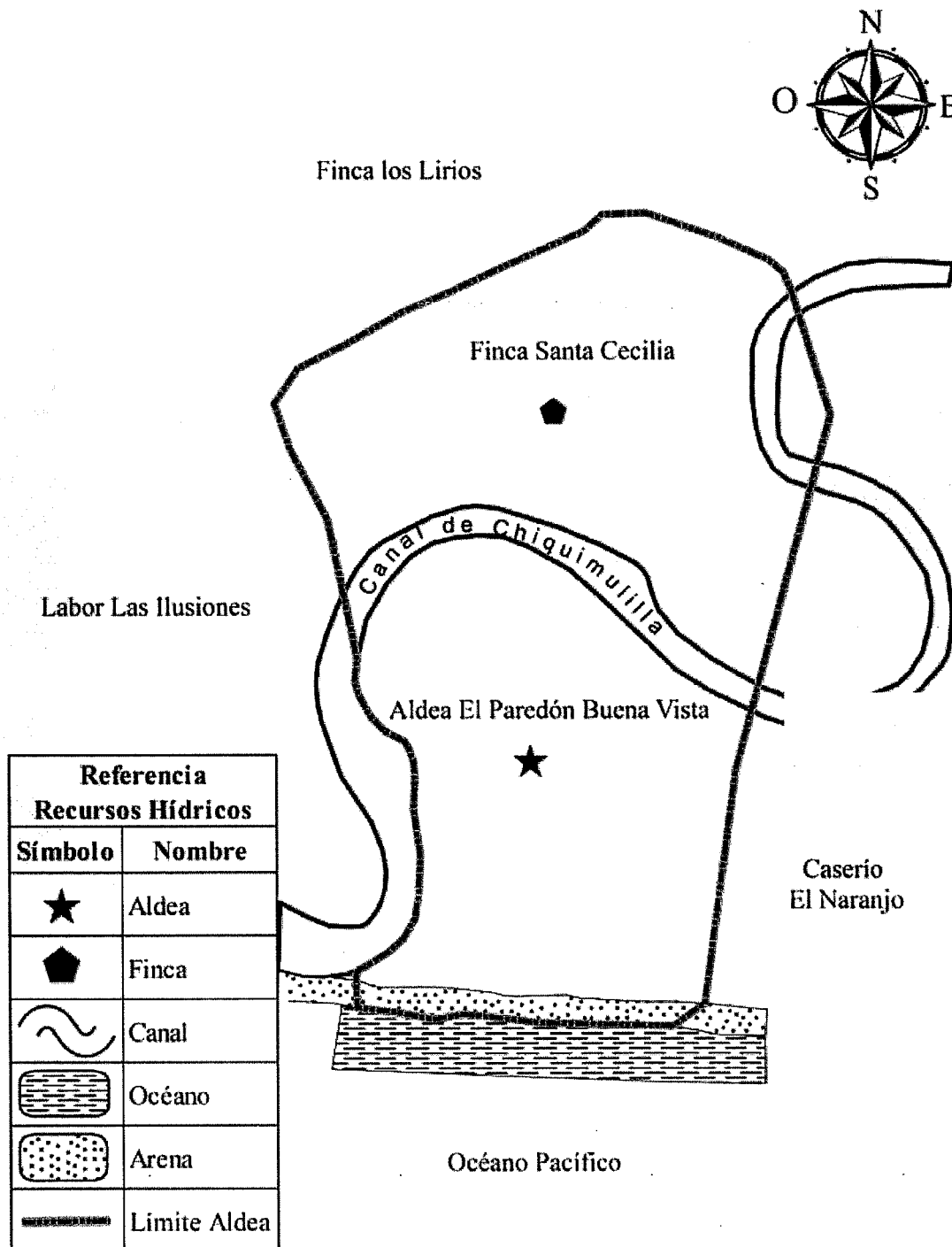
- Océano Pacífico

Otro de los sistemas localizados, son las aguas del océano Pacífico, no apta para el consumo humano debido a su elevado pH y a su acidez o alcalinidad, pero sí es importante para la actividad de la pesca, que es para autoconsumo o venta.

Se puede observar la ubicación geográfica del recurso hídrico que fluye por la Aldea es el canal de Chiquimulilla y océano Pacífico, en los que convergen agua dulce y salada.

A continuación, se muestran el mapa de los recursos hídricos con los que cuenta el centro poblado.

**Mapa 5**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Recurso hídrico**  
**Año 2019**



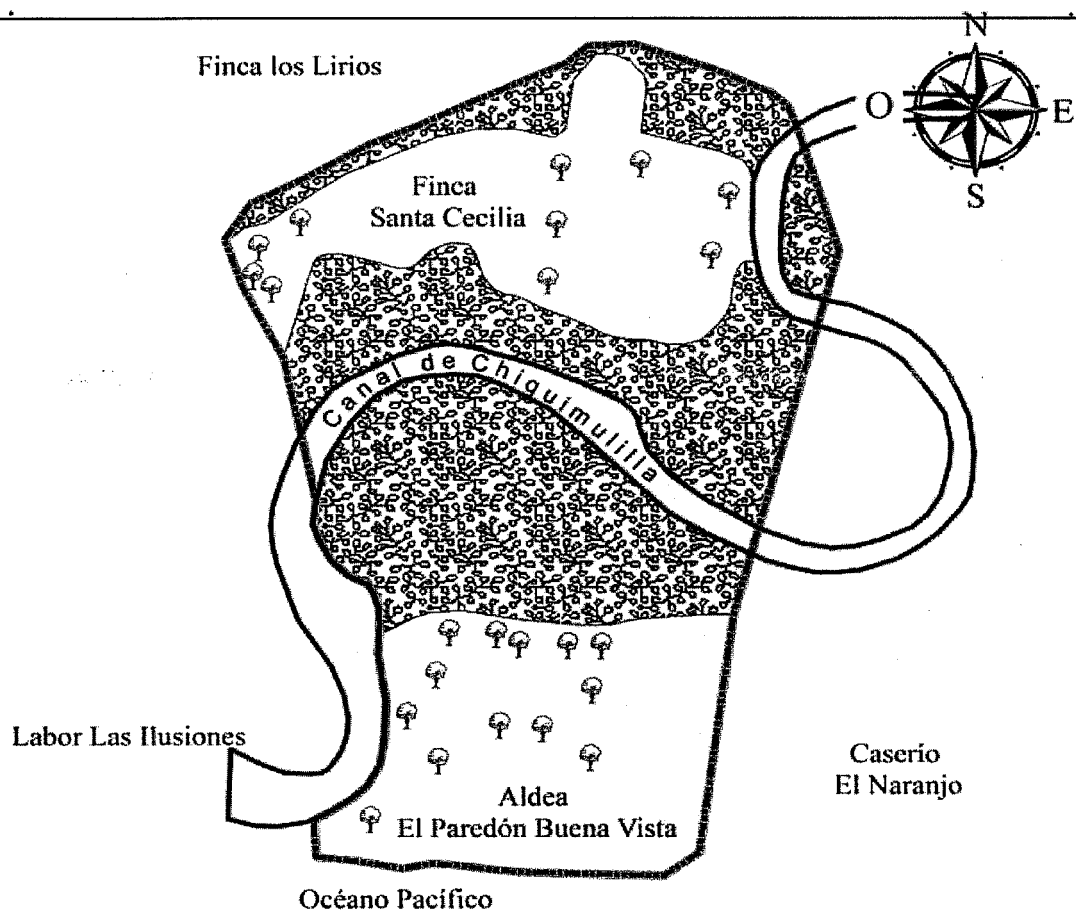
Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

### 1.2.7.2 Bosque

El bosque se encuentra conformado, por 45.83% de mangle rojo y 1.67% de árboles dispersos formador por palmeras y algunos frutales. Los pobladores han aprovechado el manglar para consumo interno, tanto para fines energéticos, como construcción de viviendas, actividad que es supervisada por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, por formar parte del Parque Nacional Sipacate-Naranja.

El mapa muestra la ubicación geográfica de la diversidad de vegetación que se encuentra en la Aldea, en dónde se observa la ubicación de la cobertura fragmentada con árboles dispersos, es un bioma de vegetación diversa.

**Mapa 6**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Bosques**  
**Año 2019**



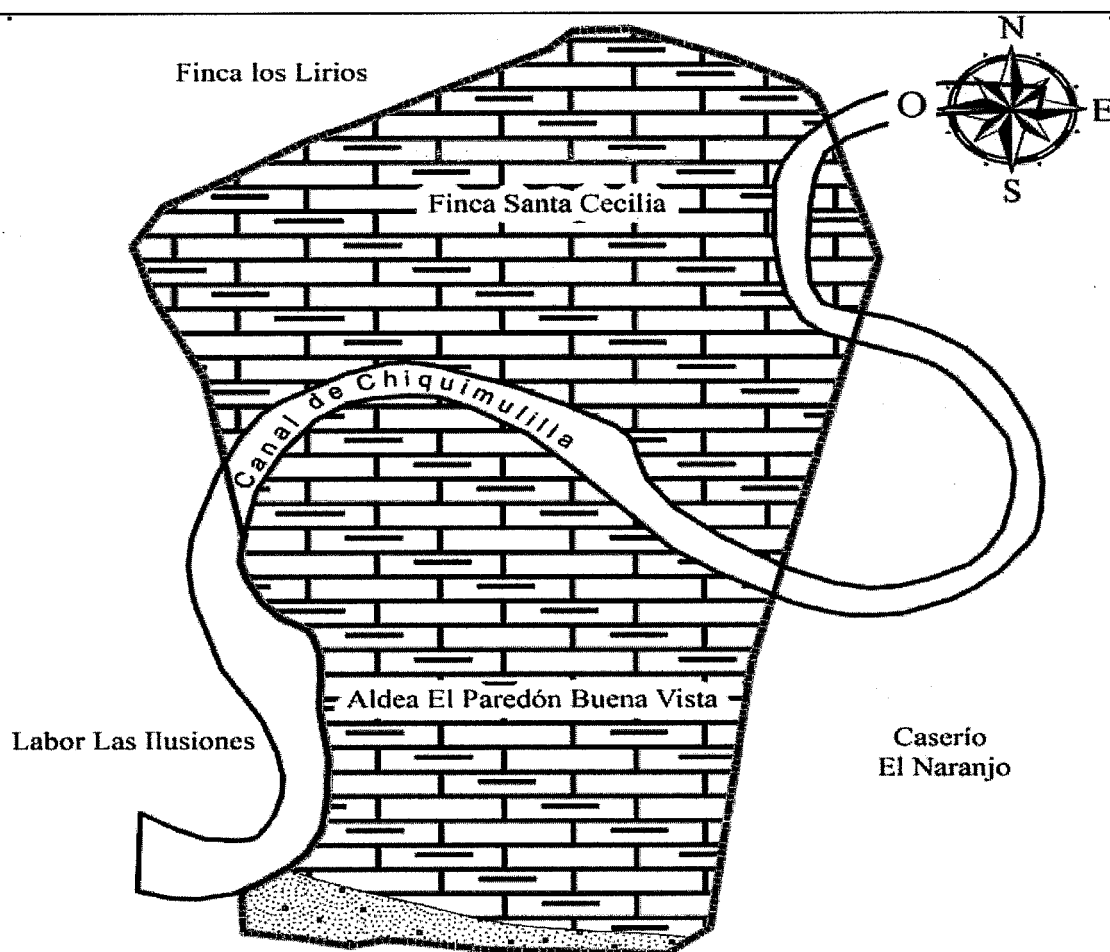
Referencia Tipos de Bosque			
Símbolo	Nombre	Área (km <sup>2</sup> )	(%)
	Área sin cobertura forestal	0.5	52.50
	Árboles Dispersos	0.02	1.67
	Manglar	0.44	45.83
	Límite Aldea		

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

### 1.2.7.3 Suelos

Los suelos que predominan en la Aldea están divididos en dos grupos, el 3.12% de arena de playa de mar que únicamente sirve para la recreación y un 96.88% que es el Tecojate que son suelos mal drenados, de textura pesada.

**Mapa 7**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Tipos de suelos**  
**Año 2019**



Referencia Serie de Suelos			
Símbolo	Nombre	Área (km <sup>2</sup> )	(%)
	Arena Playa de Mar (AM)	0.03	3.12
	Tecojate (TJ)	0.93	96.88
	Límite Aldea		

Océano Pacífico

En el mapa anterior se observa las características topográficas de la Aldea, de esta manera el clima, el tiempo y la actividad humana son los factores principales que determinan los tipos de suelo como arenosa, suelta y de gran espesor, esto dificulta que la población pueda hacer uso de ellos para desarrollar la actividad agrícola.

- Clases agrológicas

Factores que evalúan la capacidad de producción del suelo mundialmente se reconoce hasta tipo ocho enumerados con números romanos. La Aldea posee diferentes clases de suelos, los cuales se describen a continuación:

- Clase II

Suelos con pendientes suaves, por lo que requieren practicas moderadas de conservación. Tienen una tendencia moderada a la erosión hídrica y eólica, profundidad efectiva menor a la de un suelo ideal. Pueden o no tener, algún grado de impedimento como estructura desfavorable, contenido de sales o acidez moderada, fácilmente corregibles según el caso, pero con probabilidad de que vuelvan a aparecer. Son terrenos potencialmente inundables. Pueden tener drenaje moderadamente impedido pero fácil de corregir mediante. (Agrologica.htm Evaluación de suelos, 2003)

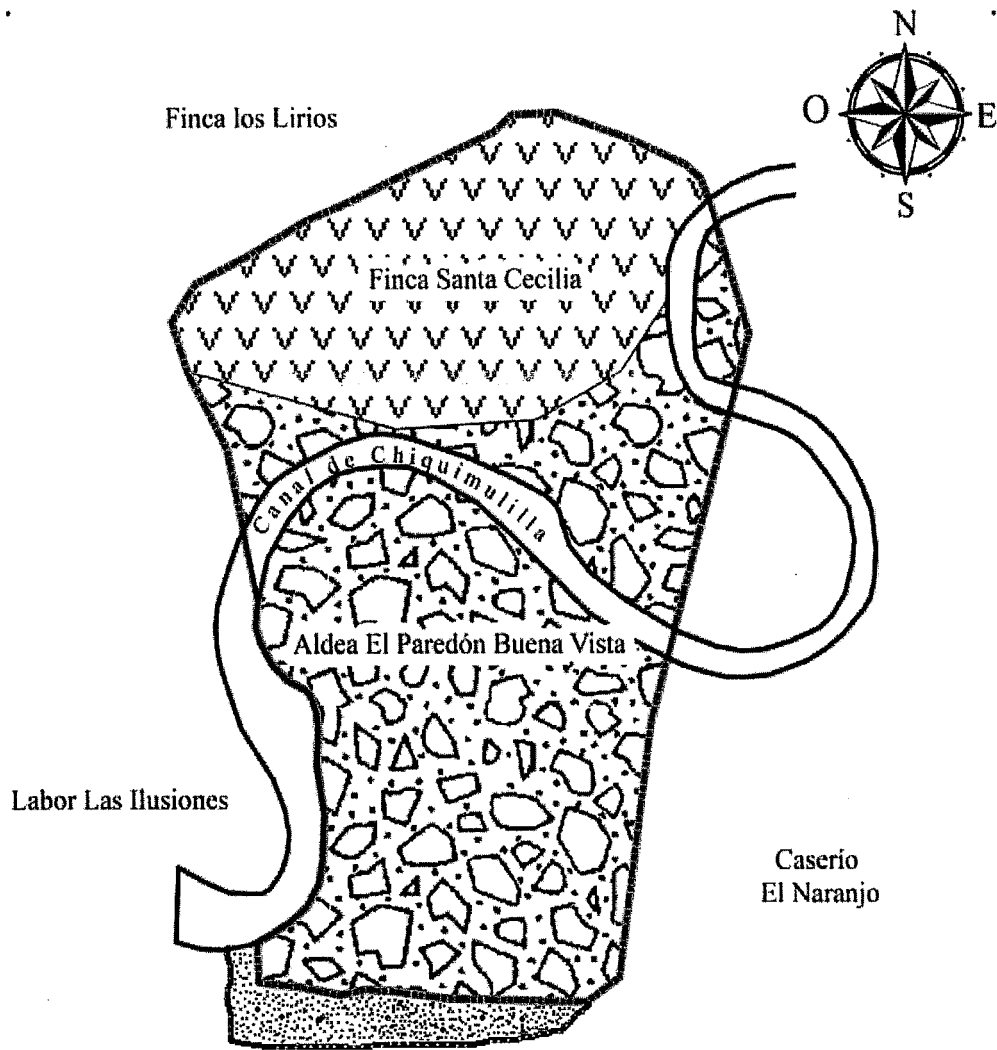
- Clase V

Tierras no cultivables, salvo para arroz en área específicas, principalmente para fines forestales y pastos, bosques o para desarrollo de la vida silvestre, factores limitantes severos para cultivos, generalmente drenaje y pedregosidad, con topografía plana a inclinada. (Agrologicas.htm Evaluacion de Suelos, 2003)

- Clase VIII

Tierras no aptas para el cultivo, apta solo para parques nacionales recreación y vida silvestre, y para protección de cuencas hidrográficas. Con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables. (Agrologica.htm Evaluación de suelos, 2003)

**Mapa 8**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Clases agrológicas**  
**Año 2019**



Referencia Clases Agrológicas			
Simbolo	Nombre	Área (km2)	(%)
	Clase II	0.30	31.30
	Clase V	0.67	65.58
	Clase VIII	0.03	3.12
	Limite Aldea		

Océano Pacífico

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional –IGN–

#### 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.

- Flora

Se determinó que existe variedad de flora, en los cuales se encontraron: Jazmín, buganvilia, narciso, matiliguete, conacaste, cenicero, sacramento, chatías, júpiter, amanda, claveles, rosales, hoja de aire, salviasija etc. Además, existen distintas especies de árboles como: morro, almendro, eucalipto, palma, etc. También se producen distintas especies de frutas como las siguientes: mango de pashte, papaya, icacos, jocote tronador, coco, jocote marañón, limón, nance, chico, paterna, caimito, tamarindo, aguacate, etc.

- Fauna

En el centro poblado se encontró variedad de animales, están los domésticos como pollos, gallinas, gallos, vacas y cerdos; así mismo los diferentes hábitats propician un hogar para las vidas silvestres como la tortuga parlama, tortuga negra, iguanas, pijije, pato de monte, ardilla, gaviota, peces, cangrejos y camarones, también existen los animales salvajes como la serpiente, mapache y las nutrias.

#### 1.2.7.5 Áreas protegidas

La Aldea se encuentra ubicada dentro de El Parque Nacional Sipacate-Naranjo del municipio de Sipacate, al sur de Guatemala. El lugar es de gran importancia para la naturaleza, debido que cada año las tortugas marinas lo utilizan para desovar.

Este santuario natural fue declarado Parque Nacional el 6 de septiembre de 1969, actualmente se extiende entre los pueblos costeros de Sipacate y caserío el Naranjo y cubre un área de 20 km de largo y 1 km de ancho.

En el año 2000, el CONAP tomó la administración del Parque Nacional Sipacate-Naranjo. La región ha servido por varios años para concientizar a las personas acerca las especies en peligro de extinción con programas de liberación de tortugas marinas.

Las funciones del CONAP es la protección a la tortuga marina, área del manglar, pesca ilegal, y la tala inmoderada del área del mangle.

### **1.3 AMBITO SOCIAL DE LA ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA**

En este apartado se presenta la caracterización del ámbito social de la Aldea y se describen las organizaciones sociales, culturales, ambientales, deportivas, entre otras, así como la importancia de cada una de ellas.

#### **1.3.1 Organizaciones**

Hace referencia a aquellas entidades que son creadas por individuos que comparten similares intereses y valores, que buscan lograr ciertos objetivos a través de esta. En conjunto, tales funciones tienen que ver con acercarse al fin último de la organización y deben estar más o menos planeados y sistematizados para que se pueden observar los resultados esperados.

##### **1.3.1.1 Sociales**

Son entidades propias de la comunidad que se organizan de acuerdo con las necesidades colectivas que asumen los grupos humanos con el fin de satisfacer sus necesidades. Entre las organizaciones sociales que dan apoyo a la comunidad se encontraron:

- Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE

Surge a partir del año 2002, quienes asumen las funciones según la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, fue creada a partir de la firma de los Acuerdos de Paz, con la vigencia de esta Ley se pone énfasis en ampliar la participación ciudadana y en la descentralización de los proyectos de desarrollo.

Otra de las atribuciones es, solicitar al COMUDE la gestión de los recursos financieros, según sean las necesidades, con el apoyo del Gobierno Central.

- Organización red de mujeres

El propósito es apoyar a mujeres víctimas de violencia intrafamiliar con base a las

leyes que las protegen, jornadas médicas con relación a planificación familiar, en asuntos de comunicación y capacitaciones ornato de la comunidad.

- Asociación de lancheros

Esta asociación fue constituida en abril de 2017, con la finalidad de ordenar el servicio de transporte marítimo en la Aldea, posee una estructura organizacional la cual está conformada por presidente, vicepresidente, tesoro, secretario, y su función es dar a la población el medio de transporte acuático para su movilización. Por ser una organización comunitaria no tiene apoyo financiero del Gobierno Central o asociación alguna.

- Organizaciones religiosas

Forman parte importante para la vida espiritual de los pobladores, existen 5 iglesias evangélicas. El 53% de los hogares de la población profesa esta religión.

### 1.3.1.2 Ambientales

Las organizaciones ambientales buscan estudiar monitorear y proteger el medio ambiente del mal uso o la degradación que implica el accionar humano.

- Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-

Su misión es propiciar e impulsar la conservación de Áreas Protegidas y la diversidad biológica por medio de la planificación, coordinación e implementación de las políticas y modelos de conservación necesarios, para trabajar juntamente con otros actores, y con ello contribuir al crecimiento desarrollo sostenible del país.

Está conformada por 7 trabajadores con el puesto de guarda recursos, y cubren toda la región desde lo que corresponde a la aldea de El Paredón Buena Vista hasta el caserío el Naranjo.

### 1.3.1.3 Culturales

Entre las actividades culturales que se encontraron en la Aldea, es el Día de la Independencia de Guatemala y se organiza conjuntamente con la Escuela Oficial Rural

Mixta. Debido a que más del 50% de la población practican la religión evangélica, dentro de la Aldea no se realiza otra actividad de ámbito cultural, más que actividades cívicas de régimen puramente académicos y políticos.

#### 1.3.1.4 Deportivas

La actividad deportiva organizada por los pobladores, con el fin de fomentar el deporte en la Aldea, es el fútbol, ya que cuentan con un campo de tierra y una cancha polideportiva de cemento, se organizan partidos entre 4 equipos con la participación de las comunidades cercanas, y campeonatos de papi fútbol. El otro deporte, dadas sus condiciones climáticas en la Aldea es el surf, aunque en menor practica por los pobladores.

### 1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para alcanzar el desarrollo económico es indispensable que la población disponga de servicios e infraestructura como: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, letrina y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas.

#### 1.4.1 Educación

En la Aldea se comenzó a brindar educación primaria en el año 1,972 a través de la Escuela Oficial Rural Mixta, ubicada en la 3era calle y 2da avenida, cuenta con 7 maestros que atienden 161 alumnos, los grados que imparten son preprimaria y primaria; a la fecha de la investigación se carecía de un centro educativo de nivel básico y diversificado.

En el año 2019, el promedio de niños que no tuvieron acceso a la educación fue del 3% más en comparación al año 2018, por motivo que se cambian de vivienda, por cuestión de trabajo de los padres, o por descuido familiar.

En cuanto a los servicios básicos del establecimiento educativo se pudo observar que cuentan con agua no potable, energía eléctrica y excusados lavables, la infraestructura

está construida con paredes de block, techos de lámina troquelada y piso de granito.

- **Mobiliario y equipo del centro educativo.**

Representa el equipo físico con lo que dispone el centro de educación para brindar un servicio mínimo y que cubra las necesidades de los estudiantes al momento de recibir su preparación académica.

A continuación, se presenta el detalle del mobiliario y equipo del centro educativo que existe en la Aldea

**Cuadro 10**  
**Aldea El paredón Buena Vista,**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla.**  
**Mobiliario y equipo para el centro educativo**  
**Año 2019**

Descripción	Nivel Educativo		Total
	Preprimaria	Primaria	
Pupitres	20	112	132
Aulas	1	6	7
Escritorios	1	6	7
Sillas	1	6	7
Pizarras	1	6	7
Sanitarios	1	5	6
Equipo de Cómputo	0	0	0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

Como se puede observar en el cuadro anterior el nivel de primaria representa la mayor parte de mobiliario y equipo esto debido a que posee más afluencia de alumnos dentro de la Aldea, la infraestructura de la escuela según observaciones del grupo de practicantes se pudo catalogar por criterio propio que se encontró en buen estado.

- **Alumnos inscritos y personal docente**

En el cuadro que a continuación se describe, presenta el número de alumnos inscritos y cantidad de maestros de la Escuela Rural Mixta:

**Cuadro 11**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Cantidad de alumnos y maestros**  
**Año 2019**

Niveles	Alumnos inscritos	Maestros	Alumnos por maestro
Preprimaria	26	1	26
Primaria	135	6	23
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>7</b>	<b>23</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

Del total de alumnos inscritos en los diferentes niveles educativos, el nivel de primaria representa el 84%, según los padres este nivel educativo es el más importante y es donde cuentan con los recursos para sostener económicamente a sus hijos.

Dentro del centro poblado objeto de estudio, carece de un centro educativo público que imparta el nivel básico; sin embargo, se encuentra un plantel educativo privado en las cercanías de la Aldea donde se imparte específicamente los niveles de secundaria, para la formación de la educación básica.

- Cobertura educativa

De acuerdo con la investigación realizada se presenta la cobertura de los niveles educativos, la tasa de cobertura bruta (TCB) y neta (TCN), encontrados en la Aldea al monto de la investigación.

**Cuadro 12**  
**Aldea El Paredón Buena Vista,**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Cobertura educativa**  
**Año 2019**

Nivel educativo	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Alumnos inscritos en edad	TCB	TCN
Preprimaria	35	26	24	74	69
Primaria	135	135	130	100	96
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>161</b>	<b>154</b>		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Se determinó, que el total de niños asistentes al nivel preprimaria son originarios del centro poblado; en cuanto a los alumnos de primaria 89 son provenientes de la Aldea y 46 de centros poblados aledaños. A la fecha de la investigación, se observó que se carecía de infraestructura para prestar el servicio educativo de nivel básico.

En el nivel básico se observó que a la fecha de la investigación se carecía de infraestructura para prestar este servicio educativo.

- Deserción educativa

Se determinó que 4 alumnos desertaron en lo que va del año 2019, que representa el 3.00% de deserción y una tasa de promoción de 97.00%.

- Analfabetismo

De acuerdo al trabajo de investigación realizado en la Aldea, se determinó que la tasa de analfabetismo era de 9.31%, este porcentaje se debió a las necesidades económicas de las personas, motivo por el cual no aprendieron a leer y escribir

#### 1.4.2 Salud

El puesto de salud está ubicado en el centro de la Aldea a una distancia de 10 kilómetros del municipio de Sipacate, 69.3 kilómetros de la cabecera Departamental, las necesidades que cubre son: consulta general, signos vitales, planificación familiar, atención prenatal, desparasitación, vacunas de 2 a 3 veces al año.

Se determinó que el puesto de salud tiene una persona asignada, con cobertura a las comunidades de: la Aldea, caserío El Naranjo, colonia Milagro de Dios, finca Santa Cecilia, y Tempisque.

Las instalaciones tienen una dimensión de 16 metros<sup>2</sup>, paredes de block, techo de lámina troquelada, piso de concreto, dos puertas de acceso, una ventana de hierro angular con vidrios de cinco milímetros.

- Tasa y causas de morbilidad general e infantil

Se determinaron las enfermedades comunes en proporción a la población total, asimismo las enfermedades infantiles. En el cuadro siguiente se muestran las principales causas.

**Cuadro 13**  
**Aldea El Paredón Buena Vista,**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Principales causas de morbilidad general e infantil**  
**Año 2019**

Causas	Generales		Infantiles	
	Casos	%	Casos	%
Respiratorias	184	34.98	53	46.09
Gastrointestinales	166	31.56	29	25.22
Virales	56	10.65	6	5.21
Dengue	51	9.70	7	6.09
Otras	19	3.61	19	16.52
Migraña	16	3.04	0	0.00
Reumatismo	14	2.66	0	0.00
Diabetes	13	2.47	1	0.87
Presión	7	1.33	0	0.00
<b>Total</b>	<b>526</b>	<b>100.00</b>	<b>115</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

El cuadro anterior muestra que las enfermedades que afectan a los pobladores con más frecuencia son las respiratorias y gastrointestinales, seguidamente por las virales y el dengue, esto debido a que carecen de agua potable y un vertedero de basura, aunado el mal estado que se encontró el sistema de drenajes.

- Tasa y causas de mortalidad general

Muestra las causas de muerte que han ocurrido, según información obtenida del puesto de salud de la Aldea.

**Cuadro 14**  
**Aldea El Paredón Buena Vista,**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Principales causas de mortalidad general**  
**Año 2019**

Causa	Casos	%
Senectud	3	50.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la pagina anterior

<b>Causa</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
Violencia	2	33.33
Accidentes	1	16.67
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primeros semestres 2019

De la información obtenida en el estudio realizado en el centro poblado las muertes son mínimas, la Aldea se considera zona de bajo riesgo por los habitantes, no se registraron datos de mortalidad infantil al momento de la investigación.

#### 1.4.3 Agua

Para el abastecimiento de agua en la Aldea, del total de los pobladores, el 95.58% realizan la extracción del líquido por medio de pozo mecánico sin planta de tratamiento que pueda potabilizarla para su consumo. La municipalidad de Sipacate tiene un proyecto programado en el año 2019, para que el recurso puede ser potabilizado.

#### 1.4.4 Drenajes

Según censo realizado el 65.19% de las familias carecen del servicio de drenajes; en el año 2010 y 2011 la municipalidad de la Gomera, fue la encargada en realizar el proyecto de drenajes.

#### 1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Según información del censo elaborado por el grupo de estudiantes de EPS, reflejó que son tres hogares los que carecen del servicio de energía eléctrica.

En relación con el alumbrado público se localizan 57 postes con foco, se observó que 43 funcionaban correctamente, el 75.44% de la Aldea. La Empresa Eléctrica de Guatemala es la institución que presta el servicio, el costo es financiado con ingresos de cada familia cancelan una tarifa por kilovatio de Q. 1.23.

#### 1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Recabada la información se determinó los hogares que tienen disponibilidad de los

servicios, los cuales a continuación se detallan por tipo servicio básico y su porcentaje que lo representa:

**Cuadro 15**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate departamento de Escuintla**  
**Cobertura de agua, drenajes, energía eléctrica y alumbrado público**  
**Año 2002-2019**

<b>Servicio</b>	<b>Censo 2002 %</b>	<b>Censo EPS 1-2019 %</b>	<b>Institución que brinda el servicio</b>
<b><u>Agua potable</u></b>			
Con servicio	12.32	0.00	
Sin servicio	87.68	100.00	Carece de apoyo institucional
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	
<b><u>Drenajes</u></b>			
Con servicio	1.00	34.81	
Sin servicio	99.00	65.19	Municipalidad
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	
<b><u>Energía eléctrica</u></b>			
Con servicio	75.36	98.34	Empresa Eléctrica de Guatemala,
Sin servicio	24.64	1.66	S.A.
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	
<b><u>Servicio sanitario</u></b>			
Con servicio	78.99	77.35	
Sin servicio	21.01	22.65	Cada familia instala el sanitario
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre de 2019

En el cuadro anterior muestra lo correspondiente al servicio de agua potable, la población se provee de pozos mecánicos, la energía eléctrica un pequeño porcentaje de familias carecen de este suministro, los servicios sanitarios inodoros lavable es mayor y el uso de letrinas es menor, y lo que respecta al sistema de drenaje la mayor parte de la población no posee este servicio.

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

Por carecer de un servicio municipal para la recolección y extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos, del censo realizado se determinó que, del total de hogares elimina la basura de la forma siguiente: el 79.01% la quema, 8.84% improvisa un lugar como basurero, 7.18% la entierran, y 4.97% otros, por carecer de un lugar

apropiado para utilizarlo de vertedero de basura.

#### 1.4.8 Cementerios

En la Aldea se encuentra el cementerio de la comunidad, el cual es administrado por el COCODE y es compartido con dos comunidades más, las cuales son: colonia Milagro de Dios y caserío El Naranjo.

#### 1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Con el censo realizado a la población de la Aldea, se determinó que el 65.19% no contaban con este servicio; existe una planta de tratamiento de aguas residuales la que carecía de mantenimiento, por lo que, en la fecha de la investigación no se encontró en funcionamiento.

### 1.5 ENTIDADES DE APOYO

Se identificaron entidades que apoyan con el desarrollo de actividades donde son beneficiados especialmente los residentes de la Aldea, de acuerdo con su clasificación son: Estatales, Privadas e Internacionales:

#### 1.5.1 Estatales

Según datos recabados en la Aldea, estos reciben apoyo por parte de la corporación municipal, la Base Naval del Ejército de Guatemala, así como de otras instituciones públicas.

#### 1.5.2 Privadas

Las entidades privadas como: Ingenio Pantaleón, Magdalena y Fundazúcar aportaron a la Aldea en infraestructura para el desarrollo y bienestar de la comunidad.

#### 1.5.3 Internacionales

La entidad Chozza Chula es una Organización no Gubernamental que realiza actividades de ámbito social, salud, educación, medio ambiente y turismo de beneficio a

los comercios de la comunidad”.

- Realiza Actividades educativas durante todo el año para niños y jóvenes a través de nuestra biblioteca Buena Vista, escuela secundaria y laboratorio de computación.
- Programas de formación profesional e iniciativas empresariales para los miembros de la comunidad.
- Promoción de la conservación y gestión sostenible de los recursos naturales en la aldea el Paredón Buena Vista.
- Presentamos nuevos socios de proyecto para que vengan y compartan su área de especialización (Chula, 2019).

## CAPÍTULO II REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL DE LA ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA

En este capítulo se describen los requerimientos de inversión social que se identificaron en el centro poblado con base al censo realizado por practicantes de EPS 1-2019.

### 2.1 INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES

A continuación, se presenta una tabla que contiene un listado que refleja las necesidades más sentidas del centro poblado:

#### 2.1.1 Proyectos en ejecución

Existe el proyecto denominado, mejoramiento de sistema de agua potable, el cual beneficiara al centro poblado. La institución ejecutora es la municipalidad de Sipacate, el proyecto consiste en realizar la perforación de un pozo nuevo a una profundidad de 600 pies en tubería de acero en diámetro de 8', instalación de equipo de bombeo, cables, accesorios, caseta de control, tanque elevado a 12 metros de altura con capacidad de 90 metros cúbicos, para que sea un proyecto de beneficio a la mayoría de la población.

#### 2.1.2 Proyectos programados

Es un plan detallado que enlista las actividades para la culminación del proyecto, con la finalidad que se puedan identificar las responsabilidades durante su realización. A continuación, se presenta la tabla número tres, la cual representa los proyectos sociales programados correspondientes al año 2019, fecha durante la cual fue realizada la investigación.

**Tabla 2**  
**Aldea el Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Matriz de proyectos sociales programados**  
**Año 2019**

No.	Nombre del proyecto	Capacidad instalada de los proyectos	Grado de avance del proyecto	Costo directo del proyecto	Unidad Ejecutora
1	Conservación escuela primaria	161 alumnos	0%	Q. Q.90,000.00	Municipalidad de Sipacate

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Nombre del proyecto	Capacidad instalada de los proyectos	Grado de avance del proyecto	Costo directo del proyecto	Unidad Ejecutora
2	Mejoramiento Parque	607 personas	0%	Q.200,000.00	Municipalidad de Sipacate

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019, e información secretaria de planificación y programación de la presidencia –SEGEPLAN-

En la tabla anterior se describen los proyectos programados por la municipalidad de Sipacate a desarrollarse dentro del centro poblado.

### 2.1.3 Necesidades de la población

Según la información proporcionada por personal de la municipalidad de Sipacate es probable que a mediano plazo se desarrollarán nuevos proyectos que han surgido de las necesidades y que serán de beneficio a los habitantes de la Aldea.

**Tabla 3**  
**Aldea El Paredón Buena Vista,**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Inventario de necesidades sociales**  
**Año 2019**

Actividad	Descripción
Ampliación drenaje.	Para evitar que las aguas residuales a flor de tierra provoquen que la población este propensa a enfermedades. Deficiencia en cobertura del sistema de drenajes.
Ampliación puesto de salud.	Brindar cobertura amplia y ofrecer un mejor servicio a los pobladores.
Mejoramiento calle principal	Mejoramiento de las calles y avenidas, para que la población y turistas tenga fluidez en acceso a la Aldea
Planta de potabilización de agua	En las viviendas extraen agua de pozo por medio de motor mecánico, el líquido es utilizado sin tratamiento.
Vertedero de desechos sólidos	La basura generada, es depositada en vertederos clandestinos con efectos colaterales para la sociedad y el ambiente como lixiviación al suelo, olores fétidos, proliferación de insectos y aves de rapiña.
Recolectores de basura.	Los desechos generados en los hogares son depositados en terrenos baldíos y traspacios de las viviendas, las familias se encuentran vulnerables a sufrir enfermedades gástricas y respiratorias.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Actividad	Descripción
Instituto de educación media	Un centro educativo de nivel diversificado, esto hace que muchos jóvenes tengan que viajar a Municipios aledaños para continuar con sus estudios.
Mejoramiento y expansión de la red de alcantarillado	Alcantarillado en áreas del centro poblado, para fluidez de agua.
Alumbrado público	Cobertura parcial de iluminación pública en calles y avenidas del centro poblado.
Mejoramiento de la infraestructura en la escuela primaria	Condiciones impropias para la educación y seguridad de los alumnos, que asisten a la escuela de la Aldea.
Médico profesional e incrementar el número del personal que se encuentra a cargo del puesto de salud	Médico profesional para atender emergencias, que brinde los servicios adecuados a la comunidad.
Estación de bomberos	Para cubrir emergencias del centro poblado y aldeas aledañas.
Subestación de Policía Nacional Civil	Sub estación que provea la seguridad de la comunidad.
Laboratorio de computación para la escuela primaria	Para uso de la tecnología de la comunicación e información en niños de la Aldea.
Abastecimiento de medicamento en el puesto de salud	Para atender enfermedades que se presenten en los habitantes de la Aldea que requieran atención local.
Fumigación contra zancudo	En la región en donde se encuentra ubicada la Aldea se identificó la proliferación de insectos como: moscas y zancudos, los cuales son transmisores de enfermedades.
Jornadas de castración y esterilización para perros	Se determinó la proliferación de perros en categoría de calle donde se observó la necesidad de castración para detener la tasa de crecimiento.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Con base al inventario descrito se puede establecer que para la población es necesaria su prioridad y que las autoridades locales las concreten para tener un nivel de vida aceptable.

#### 2.1.4 Priorización de proyectos:

Consisten en la necesidad de realización de proyectos. En las organizaciones estatales o no gubernamentales, cuando hay procesos claros y objetivos con total alineación a las necesidades de la comunidad se pueden enfocar en elaborar los proyectos que beneficien a la población que más lo necesite.

**Tabla 4**  
**Aldea el Paredón Buena Vista,**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla.**  
**Priorización de proyectos sociales**  
**Año 2019**

<b>Actividad</b>	<b>Justificación</b>
Ampliación drenaje.	Para evitar que las aguas residuales a flor de tierra provoquen que la población este propensa a enfermedades.
Ampliación puesto de salud.	Brindar cobertura amplia y ofrecer un mejor servicio a los pobladores.
Mejoramiento calle principal	Mejoramiento de las calles y avenidas, para que la población y turistas tenga fluidez en acceso a la Aldea

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Se puede observar en la tabla anterior según la información obtenida, la prioridad de los proyectos sociales que se pueden llevar a cabo dentro de la Aldea, los cuales pueden ayudar a obtener un bienestar para la comunidad, y uno de los principales es la ampliación drenajes, eso evitara que las aguas residuales se encuentren a flor de tierra y que sean vertidas al canal de Chiquimulilla, al tomar estas medidas se contribuirá a la erradicación de enfermedades y la conservación del medio ambiente.

## **CAPÍTULO III**

### **“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (AMPLIACIÓN DRENAJE)”**

Consiste en realizar proyectos a nivel de ideas, estas derivadas de las diversas necesidades que se observaron en la Aldea que fue objeto de estudio, en este capítulo se presenta una propuesta del proyecto.

#### **3.1 CARACTERIZACIÓN BÁSICA**

Es de vital importancia describir la ubicación geográfica, vías de acceso, servicios básicos disponibles, autoridades y principalmente el propósito que motiva a la realización a nivel de prefactibilidad el proyecto de ampliación drenajes, el cual se plantea con beneficios especialmente en la salud de los habitantes.

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

El proyecto se encuentra diseñado para la Aldea, que se ubica a una distancia de la ciudad capital de Guatemala de 127 km, a 69.3 km de la Cabecera Departamental y a 10 km del municipio de Sipacate; sus coordenadas son: latitud de 13° 55' 4.18”, longitud de -91° 04' 27.19”, y altura de 14 metros sobre el nivel del mar.

El Paredón Buena Vista colinda con los límites territoriales siguientes: al norte con el canal de Chiquimulilla, finca Manglares y Santa Cecilia, al sur con el océano Pacífico, al este con la colonia Milagro De Dios, caserío el Naranjo y Puerto San José y al oeste con la Base Naval y municipio de Sipacate.

La Aldea cuenta con dos vías de acceso una fluvial y la otra terrestre; la primera se debe conducir hacia el municipio de Sipacate, para luego trasladarse en lancha desde el embarcadero denominado El Escondite y cruzar el canal de Chiquimulilla. La segunda vía se conduce por la ruta departamental RD-ESC-44 para llegar a caserío el Naranjo, mismo camino de terracería que conduce a la calle principal del casco urbano del centro poblado.

### 3.1.2 Servicios básicos disponibles

De acuerdo al censo realizado, la Aldea dispone de los siguientes servicios básicos:

- Vivienda
- Agua no potable
- Energía eléctrica
- Servicio sanitario
- Salud
- Educación

### 3.1.3 Contactos locales

La Aldea posee el apoyo de las siguientes Instituciones:

- Corporación municipal en funciones del municipio de Sipacate, departamento de Escuintla
- Dirección Municipal de Planificación –DMP-
- Red de mujeres

### 3.1.4 Población total del territorio

De la investigación de campo se determinó que, la Aldea estaba conformada por 181 hogares, con un total de 607 pobladores, representados en un 49% hombres y un 51% son mujeres; el 79.58% de los hogares se encontraron en situación de pobreza extrema, y se dedicaban al sector de servicios, debido a las actividades de restaurantes, hoteles y comercios diversos.

### 3.1.5 Reconocimiento del problema

El 65.19% de los hogares carecían del servicio básico de drenajes que les permitía recolectar y tratar las aguas residuales, las cuales a la fecha de investigación eran vertidas al canal de Chiquimulilla o las desfogaban en patios, calles y terrenos baldíos. Esto generaba contaminación del ambiente, y como consecuencia ocasionaba enfermedades gastrointestinales y respiratorias, asimismo la proliferación de zancudos.

### 3.1.6 Propósito del proyecto

Generar una herramienta escrita para la población organizada de la Aldea, con la finalidad que se pueda solicitar ante las autoridades municipales la prestación de un servicio básico indispensable para la salud de la comunidad.

## 3.2 ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO

Previo a profundizar en los estudios del proyecto, se realiza una breve descripción, que contiene: antecedentes, planteamiento, justificación y objetivos para una mejor comprensión de los entes interesados en elevar al siguiente nivel el estudio realizado.

### 3.2.1 Antecedentes del proyecto

Entre los años 2010 y 2011 las autoridades municipales de turno, gestionaron y ejecutaron el proyecto de ampliación del sistema de alcantarillado y construcción de una planta de tratamiento, que cubrió un porcentaje menor de cobertura a los hogares, representado en 35% de hogares con el servicio de drenaje; durante el proceso de investigación de campo realizado por los practicantes del EPS 1-2019 se observó que un aproximado del 65% de hogares carecían de cobertura.

### 3.2.2 Descripción del proyecto

Consiste en realizar los estudios pertinentes, con el detalle de procedimientos necesarios para la construcción de 25 pozos de visita, los que servirán para la aplicación de drenaje y los pasos necesarios para la colocación de conexiones domiciliarias, donde se detallan los requerimientos de tubería principal y otros materiales que según expertos son necesarios para llevar a cabo el proyecto.

Las actividades son: trabajos preliminares, topografía, excavación de zanjas, preparación de bases de juntas, colocación de tubería principal y secundaria de PVC de 10” y 8”, candelas domiciliarias, retiro de materiales y fundición de lozas. Se proyecta que, al poseer un ente interesado en el desarrollo del proyecto, se tendrá una duración de cinco meses aproximados.

### 3.2.3 Población a beneficiar

El proyecto de ampliación drenajes, se diseñó para cubrir el 65.19% de hogares que no contaban con este servicio.

### 3.2.4 Justificación

La falta de un sistema de saneamiento crea efectos ambientales irreversibles, causados por la contaminación que producen las aguas residuales, especialmente las que son vertidas en el canal de Chiquimulilla, se observó que las viviendas que carecen del servicio las direccionan a sus áreas particulares, calles y terrenos baldíos, mismas que ocasionan efectos en la salud de sus habitantes al producir enfermedades respiratorias, gastrointestinales, información que se puede derivar al observar los índices de morbilidad y mortalidad del presente informe.

Los efectos que se tienen de los diferentes tipos de contaminación por descargar de agua servidas en el medio ambiente son los siguientes:

- Contaminación del canal de Chiquimulilla debido a que la Aldea en estudio se encuentra localizada dentro de las colindancias del mencionado afluente, y al mismo tiempo ser receptor de las descargas de aguas residuales.
- Daños en la regulación natural de las aguas, debido a los contaminantes orgánicos e inorgánicos que no permiten el ciclo del recurso hídrico en su normalidad.
- Contaminación por bacterias y virus en las calles y alrededor del manglar.
- Vector de insectos por agua estancada en los lugares en donde se depositan las aguas residuales.
- Olores fétidos en toda la zona en donde se descargan las aguas residuales, entre otros.

### 3.2.5 Objetivos

Para cumplir con el desarrollo del proyecto, se hace necesario plantear objetivos, con el fin de realizar el mismo, para mejorar las condiciones de salud y ambientales de los habitantes de la Aldea.

### Objetivo general

Proponer los estudios pertinentes a nivel de pre factibilidad para el proyecto denominado ampliación drenaje en la aldea el Paredón Buena Vista.

### Objetivos específicos

- Alcanzar la cobertura del 100% de la población para que tenga acceso a dicho servicio.
- Mejorar el uso del recurso hídrico y del medio ambiente a través de la sensibilización y generación de conocimiento a la población
- Evitar la propagación de enfermedades, a través del saneamiento e higiene adecuados para la Aldea.
- Mejorar el tratamiento de las aguas servidas, y disminuir la contaminación en los recursos hídricos

## 3.3 ESTUDIO DE MERCADO

La demanda será determinada por el número de hogares que se proyectan ser beneficiados.

### 3.3.1 Evolución histórica de la demanda

En el siguiente cuadro se detalla la evolución histórica de la demanda de hogares que han carecido del servicio de drenaje en la aldea el Paredón Buena Vista.

**Cuadro 16**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Evolución histórica de la demanda de hogares por año**  
**Año 2019**

<b>Año</b>	<b>Hogares</b>
2015	106
2016	109
2017	112
2018	115
2019	118

Fuente: elaboración propia, con base en la tasa de crecimiento 2.19% del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2019.

Con los datos anteriores se pudo determinar, que cada año la Aldea ha tenido un aumento considerable de hogares que han carecido del servicio de drenajes, por lo que el proyecto de ampliación drenaje será de beneficio para la población en general.

### 3.3.2 Análisis de la demanda futura

Realizado el trabajo de campo, se determinó que el 34.81% de los hogares cuentan con el servicio de drenaje. Con el transcurrir del tiempo y aumento del número de familias, a futuro se continuará con la problemática.

El proyecto contempla cubrir a 118 hogares, los cuales al año 2019 se encuentran sin cobertura, se realiza una proyección para los siguientes cinco años posteriores a la investigación y se estima que aumenten tres cada año, para el 2024 podrían llegar a ser 133

### 3.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

De acuerdo con la información proporcionada por el Departamento Municipal de Plantificación el presupuesto municipal fue limitado, esto ocasionó que únicamente se cubriera un aproximado del 35% de hogares, por lo que se vio la necesidad de un proyecto a nivel de pre factibilidad con el restante de cobertura de este servicio básico, con el objetivo de contribuir en la solución de problemas nacionales, tal es el caso. Asimismo tratar de reducir los índices de morbilidad y mortalidad del centro poblado en estudio, y de esta manera contribuir al cuidado de los recursos hídricos y suelos de la comunidad, al llevar a la práctica este proyecto se beneficiaran a 118 hogares.

### 3.3.4 Análisis del servicio

Es necesario minimizar la contaminación del recurso hídrico, deterioro de los suelos, disminuir la proliferación de plagas y enfermedades. Se restará la emanación de olores fétidos, así como la reutilización de aguas residuales.

- Definición del servicio

Consiste en la ampliación drenaje, para que los pobladores cambien sus condiciones de vida.

- Servicio principal

El proyecto está diseñado para la instalación de tuberías principales y conexiones domiciliarias en las viviendas, que conducirán las aguas residuales hacia una planta de tratamiento ya existente en la Aldea.

- Servicios sustitutos

Consistirá en la aplicación de enzimas industriales y la cloración para el tratamiento de aguas residuales.

- Servicio complementario

El proyecto contará con mantenimiento preventivo y correctivo, por lo cual no es necesario de un servicio complementario para su funcionamiento.

- Campaña publicitaria y de concientización

Con la finalidad de informar e involucrar a los pobladores acerca de los beneficios y la sostenibilidad del proyecto, se deben programar capacitaciones, distribución de volantes, colocación de afiches en el centro educativo y puesto de salud para el uso adecuado de los drenajes.

### **3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

El presente estudio sirve como fundamento legal para elaborar la planeación del funcionamiento y sostenibilidad, se estableció la secuencia de pasos a seguir para alcanzar las metas, los aspectos legales, normas externas e internas de la organización.

#### **3.4.1 Propuesta de organización**

Es de vital importancia establecer una organización que se encargue de coordinar y dirigir las actividades que promuevan la sostenibilidad del proyecto ampliación drenaje.

El comité se creará previo a la puesta en marcha del proyecto por medio de una asamblea entre la población beneficiada.

- **Objetivos**

Son las intenciones a las cuales se pretende llegar, a través de las gestiones y la administración que realizará el comité comunitario del proyecto.

- **General**

Fundar un comité comunitario que se encargue de divulgar la necesidad de realizar la ampliación de drenajes y gestionar actividades para obtener recursos con el fin de dar sostenibilidad al proyecto.

- **Específicos**

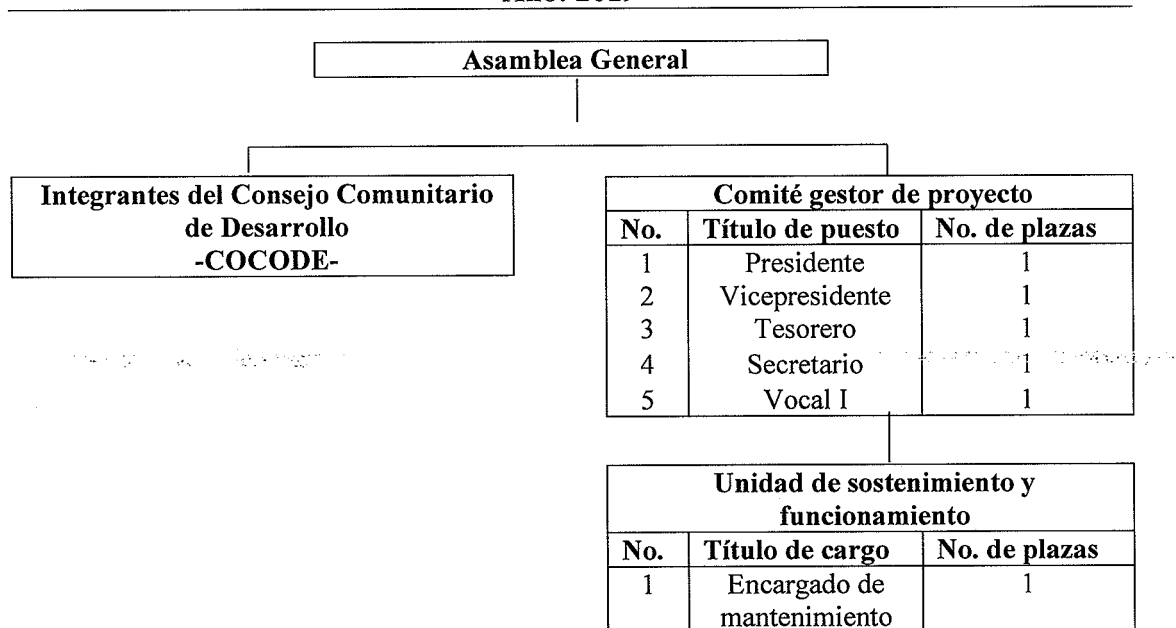
- Determinar la adecuada estructura organizacional que permita gestionar y desarrollar la sostenibilidad del proyecto.
- Instituir manuales de normas y procedimientos, descriptores de puestos de los integrantes del comité.
- Gestionar recursos para realizar las capacitaciones y actividades necesarias para la sostenibilidad del proyecto.
- Solicitar un programa de mantenimiento de los pozos de visita del sistema de drenajes y para la planta de tratamiento de aguas residuales ya existente en el centro poblado.

#### 3.4.2 Estructura organizacional

Esta define el sistema de comunicación y autoridad de los integrantes del comité comunitario, que gestionara la sostenibilidad del proyecto de ampliación drenaje.

A continuación, se presenta la propuesta del siguiente diseño organizacional.

**Gráfica 2**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Ampliación drenaje**  
**Organigrama nominal propuesto**  
**Año: 2019**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

El organigrama nominal propuesto describe las líneas de mando para comprender mejor la distribución de las funciones y los niveles jerárquicos que descienden de la asamblea general comunitaria conformada por las familias de la Aldea, los cuales son representados por el Consejo Comunitario de Desarrollo local para la coordinación del proyecto social comunitario.

- Sistema de los integrantes de la organización

El sistema organizacional es lineal o militar esto se da por que el presidente del comité comunitario es quien mantiene la autoridad sobre los miembros de la organización, aunado permite que la comunicación sea directa entre el superior y los subordinados.

- Funciones básicas de los integrante de la organización

Radica en las atribuciones y responsabilidades del comité comunitario que debe cumplir para lograr los objetivos que permitan darle sostenibilidad del proyecto.

- **Presidente**

Es la persona encargada de dirigir, comunicar y gestionar la implementación de la sostenibilidad del proyecto de ampliación drenaje.

- **Vicepresidente**

Es la persona encargada de estar en coordinación y en constante comunicación con el presidente para dirigir, comunicar, realizar intervenciones de manera que garantice, se responsabilice, se comprometa por la sostenibilidad del proyecto.

- **Tesorero**

Es la persona encargada de administrar los recursos económicos, aportes recibidos de la comunidad y otras atribuciones recibidas, que su destino es exclusivamente para realizar las gestiones relacionadas a la sostenibilidad del proyecto.

- **Secretario**

Es la persona encargada de llevar la agenda y asistir al presidente en todas las funciones que sean necesarias.

- **Vocal**

Es la persona responsable de auxiliar a los demás integrantes del comité, en la necesidad de coordinar capacitaciones o algún evento a realizar.

### 3.4.3 Base legal del proyecto

Se trata de la legislación nacional, normas y reglamentos correspondientes, que confieren la factibilidad del proyecto. El mismo está integrado por normas internas y externas expuestas a continuación:

- **Normas internas**

- El acta de constitución, en donde se dará a conocer quiénes son las personas responsables que desempeñaran los cargos y cuál será su rol, dándole a conocer a la aldea la información del acta.

- Los integrantes del comité comunitario deben saber leer y escribir.
- Libro de actas en donde dejaran plasmado cualquier acontecimiento que suceda.
- Normas y manuales de procedimientos.
- Normas externas
- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, 1985 artículos 28, 34, 97.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1441, Código de Trabajo y sus Reformas, artículos 57, 60, 63 y 134.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano Rural.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 1-87, Ley de Servicio Municipal, artículo 46.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 42-2001, Ley de Desarrollo Social y Población, artículos 2,4,7,8,9,10,11,12,13,14,16,19 y 22.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 11-32, Ley Orgánica de Instituto de Fomento Municipal, artículos 4 y 5.
- Presidente de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo 236-2006, Reglamento de las descargas y reúso de aguas residuales y de la disposición de lodos.
- Presidente de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo 270-2016, Reformas al Reglamento de las descargas y reúso de aguas residuales y de la disposición de lodos.
- Ministerio de Ambiente, Acuerdo Ministerial Número 105-2008, Manual general del reglamento de las descargas y reúso de aguas residuales y de la disposición de lodos.
- Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública, Ejercicio Fiscal 2019.

### **3.5 ESTUDIO TÉCNICO**

El estudio técnico tiene por objeto proveer información para verificar la posibilidad técnica de llevar a cabo el proyecto, así como la cuantificación del monto de la inversión, materiales, mano de obra y de otros costos de operación pertinente al área.

### 3.5.1 Diseño y planificación

La fase de diseño de un proyecto se considera una de las más importantes, este consiste en el proceso de elaboración de la propuesta de trabajo de acuerdo a procedimientos técnicamente diseñado. Se presentan algunas generalidades de diseño que proporcionan criterios y principios que servirán de guía y base, desde la investigación precedente, para la recopilación de información y datos importantes, hasta las bases del diseño en sí.

- Diseño del proyecto

Consiste en los trazos que se realizan con el apoyo de un experto para diseñar de forma técnica el proyecto, información que es presentada de forma esquemática en los apartados que posteriormente se presentan en este documento. Para el proyecto denominado ampliación drenaje, fue calculado en metros lineales, abarcando desde la cero a la quinta avenida sobre la tercera calle del centro poblado, así como indica los hogares localizados en el área de influencia, la información se puede visualizar en el plano número dos de este documento.

- Planificación del proyecto

La planificación es la fase principal del ciclo de vida de un proyecto, este consiste en la descripción gráfica al utilizar cronogramas, diagramas, con la finalidad de cuantificar tiempo y recursos a utilizar, debido a que se debe de desarrollar con mayor detalle para garantizar el desarrollo exitoso del proyecto.

### 3.5.2 Cronograma de ejecución

Se refiere al tiempo estimado en semanas y meses para realizar el proyecto, en ese contexto, se estima una duración de 19 semanas, en las cuales se realizarán los trabajos preliminares, topográficos, excavaciones de zanjas, construcción de colectores (pozos de visita) y tuberías, en el cronograma siguiente, se muestran las fases que se requieren para cada una de ellas.

Como en todos los proyectos, existen contratiempos los cuales se deben de considerar, lo que puede ocasionar algún atraso, como lo es el clima dentro de la Aldea.

### 3.5.3 Requerimientos de funcionamiento

Estos son necesarios para el cuidado, mantenimiento y funcionamiento del proyecto de ampliación de drenaje. Con ello se busca que el proyecto tenga mayor durabilidad.

- Humanos

Se necesita de una persona encargada de mantenimiento para realizar trabajos de instalación, reparaciones, limpieza y detectar cualquier inconveniente que se presente con el sistema de drenaje.

- Físicos

La persona encargada de mantenimiento requiere de herramientas para realizar su labor, algunas de estas pueden ser: llaves, martillo, llave inglesa, destornilladores, tenazas, cepillo de alambre, guantes y lentes de protección, casco, chaleco reflectivo, botas de hule, linterna.

El puesto que genera la Unidad de Sostenibilidad y Mantenimiento se sugiere sea cubierto por la municipalidad de Sipacate.

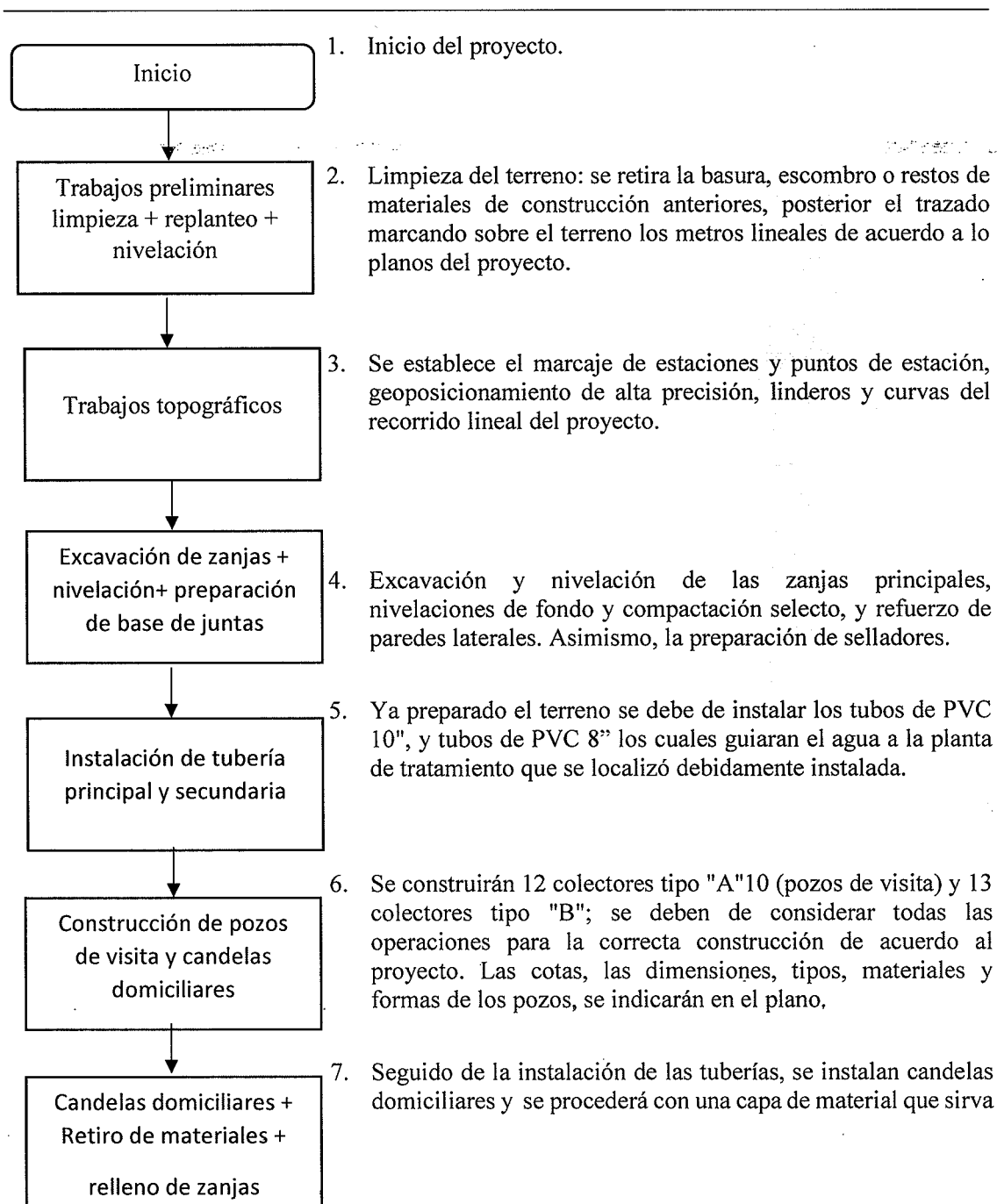
**Gráfica 3**  
**Aldea el Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Ampliación drenaje**  
**Cronograma de ejecución**  
**Año 2019**

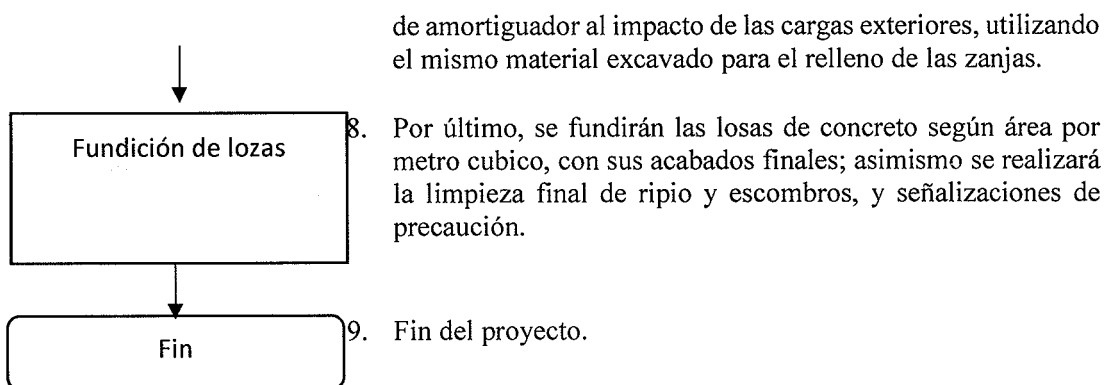
Actividad	Mes 1		Mes 2			Mes 3			Mes 4			Mes 5								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Trabajos preliminares limpieza + replanteo + nivelación	■	■	■	■																
Trabajos topográficos				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Excavación zanja + nivelación				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Preparación de bases de juntas																				
Colocación de tubería principal PVC 10"																				
Colocación de tubería secundaria a colectores tipo B PVC 8"																				
Colector tipo "A" (pozo de visita 12)																				
Colector tipo "B" (pozo visita 13)																				
Candelas domiciliarias																				
Retiro de material + relleno zanja																				
Fundición loza concreto según área (75 M3)																				
Limpieza final + señalización + entrega																				
Cierre de obra																				

Fuente: elaboración propia, con base a los datos proporcionados por el Arquitecto, septiembre 2019

A continuación, se muestra detalladamente cada etapa necesaria para el desarrollo del proyecto de ampliación drenaje, con el objetivo de reencausar las aguas residuales ubicadas en la calle principal de la Aldea en estudio.

**Gráfica 4**  
**Aldea el Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Ampliación drenaje**  
**Flujograma del proceso**  
**Año 2019**





Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el Arquitecto, septiembre 2019.

En la gráfica anterior se pudo determinar que la excavación de zanja, nivelaciones y la construcción de colectores tipo “A” y B”, son en los que se emplearan mayor tiempo por las diferentes medidas, de acuerdo a las especificaciones del proyecto.

### 3.5.4 Requerimiento de materiales, mano de obra y otros costos

Se encuentran constituidos por los recursos humanos, físicos y financieros para que el proyecto se lleve a cabo, asimismo como las especificaciones técnicas, los cuales se detallan a continuación:

**Cuadro 17**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Ampliación drenaje**  
**Requerimientos técnicos materiales, mano de obra y otros costos**  
**Año: 2019**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Materiales de construcción</b>		
<b>Trabajos preliminares limpieza + replanteo+ nivelación</b>		
Estacas de madera	Unidad	625
Clavos 2 1/2"	Libra	200
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	275
<b>Trabajo topográficos</b>		
Bancos de marca	Unidad	52
<b>Excavación zanja + nivelación</b>		
Selecto compuesto para compactación	m <sup>3</sup>	90
Cemento gris 4500PSI	Saco	380
Arena río	m <sup>3</sup>	70
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	210

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Preparación de bases de juntas</b>		
Cemento gris para levantado 4000PSI	Saco	250
Arena blanca cernida	m <sup>3</sup>	6
Arena río	m <sup>3</sup>	8
<b>Colocación de tubería principal PVC 10"</b>		
Tubo de PVC 12"corrugado resis. colapso 3,750 kg/M 0.75 mm	Unidad	90
Sellos herméticos	Unidad	300
Pegamento para PVC alta resistencia contra humedad (PVC Azul)	Galón	12
Bolas de guata	Bolsa	10
Sierras samflex	Unidad	150
Lija para PVC No. 80	Unidad	50
Mangas de empotramiento 10"resistencia colapso 3750 kg/m herméticas	Unidad	300
Codos tipo "Y" PVC 10"resistencia 3,750 kg/m gris corrugado	Unidad	150
<b>Colocación de tubería secundaria a colectores tipo B PVC 8"</b>		
Tubo de PVC 8"corrugado resis. colapso 3,750 kg/M 0.75 mm	Unidad	60
Sellos herméticos	Unidad	240
Pegamento para PVC alta resistencia contra humedad (PVC Azul)	Galón	6
Bolas de Guata	Bolsa	10
Sierras Samflex	Unidad	50
Lija para PVC No. 80	Unidad	35
Mangas de empotramiento 10"resistencia colapso 3750 kg/m herméticas	Unidad	35
Codos tipo "Y" PVC 8"resistencia 3,750 kg/m gris corrugado	Unidad	75
<b>Colector tipo "A" (pozo de visita 12)</b>		
Ladrillo tayuyo 0.20*0.06*0.39 de 150 kgm resistencia	Unidad	1500
Block pómez 0.19*0.19*0.39 de 145 kgm resistencia	Unidad	1500
Cemento gris 4,500 psi	Saco	175
Arena río	m <sup>3</sup>	15
Piedrín de 1/2"	m <sup>3</sup>	12
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	150
Malla metálica para refuerzo perimetral	Rollo	10
Tubo concreto reforzado 12" hermético, resistencia colapso 3750kg/mts	Unidad	20
Clavos 3 1/2"	Libra	50
Tablas madera para encofrados 0.30"*1/2" * 10'	Unidad	15
<b>Colector tipo "B" (pozo visita 13)</b>		
Ladrillo tayuyo 0.20*0.06*0.39 de 150 kgm resistencia	Unidad	850

Continúa en la página siguiente...

**...Viene de la página anterior**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Block pómez 0.19*0.19*0.39 de 145 kgm resistencia	Unidad	800
Cemento gris 4,500 psi	Saco	110
Arena río	m <sup>3</sup>	10
Piedrín de 1/2"	m <sup>3</sup>	12
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	150
Malla metálica para refuerzo perimetral	Rollo	5
Tubo concreto reforzado 12" hermético, resistencia colapso 3750kg/mts	Unidad	12
Clavos 3 1/2"	Libra	50
Tablas madera para encofrados 0.30"*1/2" * 10'	Unidad	12
<b>Candelas domiciliars</b>		
Cemento gris 4,500 psi	Saco	450
Arena río	m <sup>3</sup>	20
Piedrín de 1/2"	m <sup>3</sup>	18
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	250
Malla metálica para refuerzo perimetral	Rollo	5
Tubo concreto reforzado 12" hermético, resistencia colapso 3750kg/mts	Unidad	125
Clavos 3 1/2"	Libra	50
Tablas madera para encofrados 0.30"*1/2" * 10'	Unidad	12
<b>Retiro de material + relleno zanja</b>		
Camiones de ripio	Unidad	25
<b>Fundición loza concreto según área (75 M3)</b>		
Cemento 4,500PSI	Saco	384
Arena río	m <sup>3</sup>	25
Piedrín de 1/2"	m <sup>3</sup>	18
Malla metálica para refuerzo perimetral	Rollo	50
<b>Mano de Obra</b>		
<b>Trabajos preliminares limpieza + replanteo+ nivelación</b>		
Excavaciones superficiales + nivelación	Metro	520
	Lineal	
Limpieza + replanteo	Metro	520
	Lineal	
Maestro de obra	Día	22.00
Albañiles	Día	22.00
Ayudantes	Día	22.00
<b>Trabajo topográficos</b>		
Marcaje de estaciones y puntos de estación	Metro	520
	Lineal	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Geoposicionamiento alta precisión	Unidad	1
Linderos y curvas del recorrido lineal del proyecto	Metro	
	Lineal	520
Maestro de obra	Día	27.50
Albañiles	Día	27.50
Ayudantes	Día	27.50
<b>Excavación zanja + nivelación</b>		
Excavación de zanja principal	m <sup>3</sup>	840
	Metro	
Nivelación de fondo y compactación selecto	Lineal	520
Refuerzo de paredes laterales	m <sup>2</sup>	1500
Maestro de obra	Día	44.00
Albañiles	Día	44.00
Ayudantes	Día	44.00
<b>Preparación de bases de juntas</b>		
Maestro de obra	Día	33.00
Albañiles	Día	33.00
Ayudantes	Día	33.00
<b>Colocación de tubería principal PVC 10"</b>		
Maestro de obra	Día	33.00
Albañiles	Día	33.00
Ayudantes	Día	33.00
<b>Colocación de tubería secundaria a colectores tipo B PVC 8"</b>		
Maestro de obra	Día	38.50
Albañiles	Día	38.50
Ayudantes	Día	38.50
<b>Colector tipo "A" (pozo de visita 12)</b>		
Maestro de obra	Día	38.50
Albañiles	Día	38.50
Ayudantes	Día	38.50
<b>Colector tipo "B" (pozo visita 13)</b>		
Maestro de obra	Día	38.50
Albañiles	Día	38.50
Ayudantes	Día	38.50
<b>Candelas domiciliarias</b>		
Maestro de obra	Día	22.00
Albañiles	Día	22.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Ayudantes	Día	22.00
<b>Retiro de material + relleno zanja</b>		
Relleno de zanja + compactación nivelada según razantes	Metro Lineal	520
Retiro + limpieza de materiales	Unidad	1
Maestro de obra	Día	22.00
Albañiles	Día	22.00
Ayudantes	Día	22.00
<b>Fundición loza concreto según área (75 M3)</b>		
Maestro de obra	Día	16.50
Albañiles	Día	16.50
Ayudantes	Día	16.50
<b>Limpieza final + señalización</b>		
Limpieza Final ripio y escombros	Metro Lineal	25
Acabados finales en lozas	m <sup>2</sup>	75
Señalización de precaución	Unidad	1
Maestro de obra	Día	16.50
Albañiles	Día	16.50
Ayudantes	Día	16.50
<b>Otros costos</b>		
Vigilante	Mensual	5
Bodeguero	Mensual	5
Bonificación incentivo	Mensual	5
Cuota patronal 12.67%		-
Prestaciones laborales 30.55%		-
Honorarios por mantenimiento a posos y planta	Mensual	1
Campaña publicitaria o concientización	Servicio	1
Honorarios por instalación eléctrica	Mensual	1
Alquiler de madera (bodega)	Servicio	1
Alquiler de lámina (bodega)	Servicio	1
Mantenimiento y reparación planta de tratamiento de agua residual	Servicio	1
Arrendamiento de excavadora	Mensual	5
Arrendamiento de vibro apisonadores	Mensual	5
Arrendamiento de pisones manuales	Mensual	5
Energía eléctrica	Mensual	5
Agua	Mensual	5
Baño portátil (p/albañiles, proceso de const.)	Mensual	5

Fuente: elaboración propia, con base a los datos proporcionados por el Arquitecto, septiembre 2019.

Con los datos proporcionados por el arquitecto, se pudo determinar los materiales, mano de obra y otros costos que son necesarios para llevar a cabo el proyecto, por el tipo de obra los ladrillos tuyuyos, la cantidad más representativa dentro de los materiales.

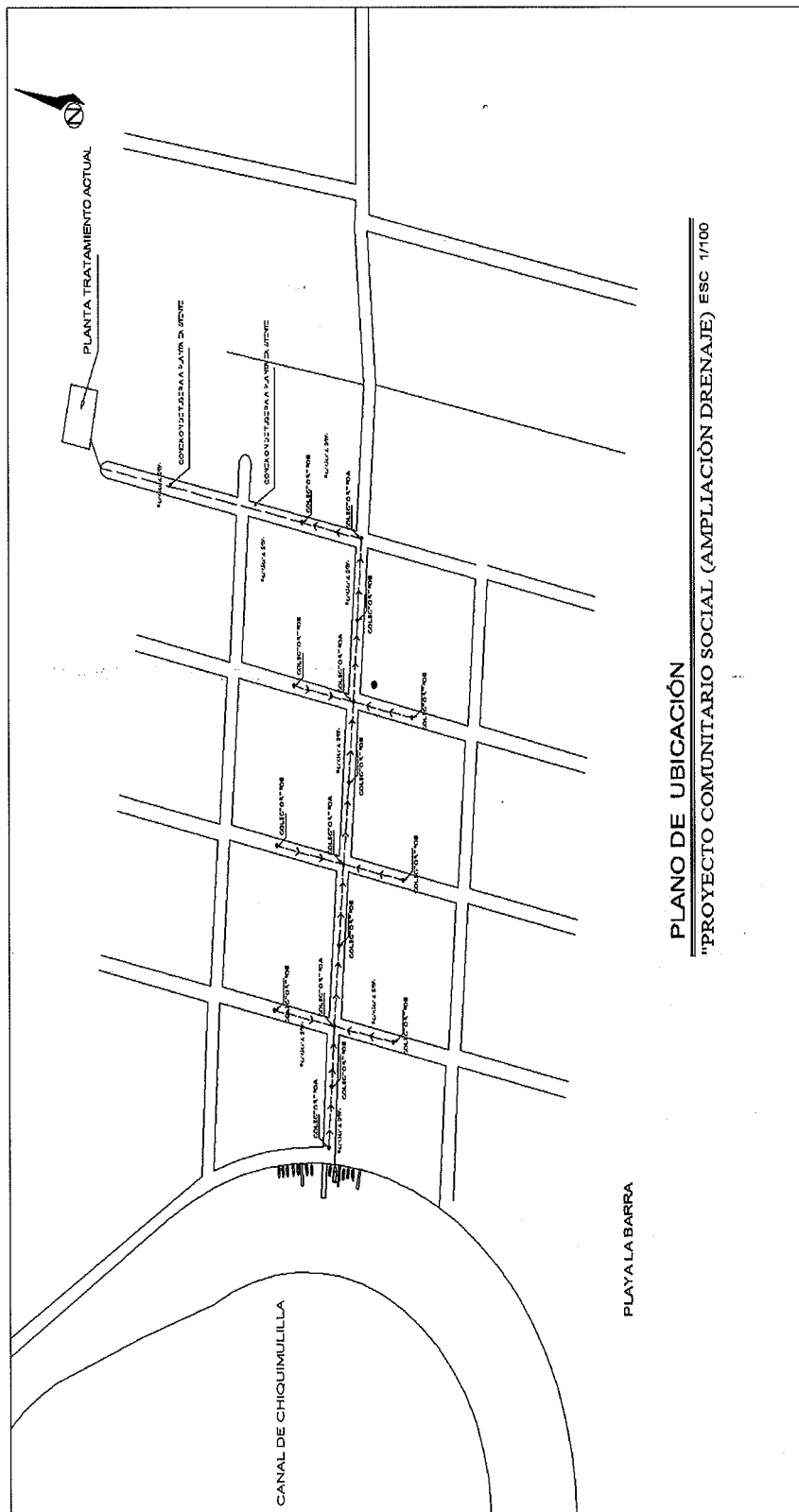
Para el recurso humano es necesario contar con un maestro de obra, cuatro albañiles y ocho ayudantes en la colocación de tuberías y colectores (pozos de visita), fase en la cual se requiere más mano de obra.

Es importante mencionar que, dentro del cronograma, se encuentran fases del proyecto que se realizaran simultáneamente, con la finalidad de cumplir con los tiempos establecidos en el cronograma, para la realización del proyecto.

#### 3.5.5 Desarrollo de planos

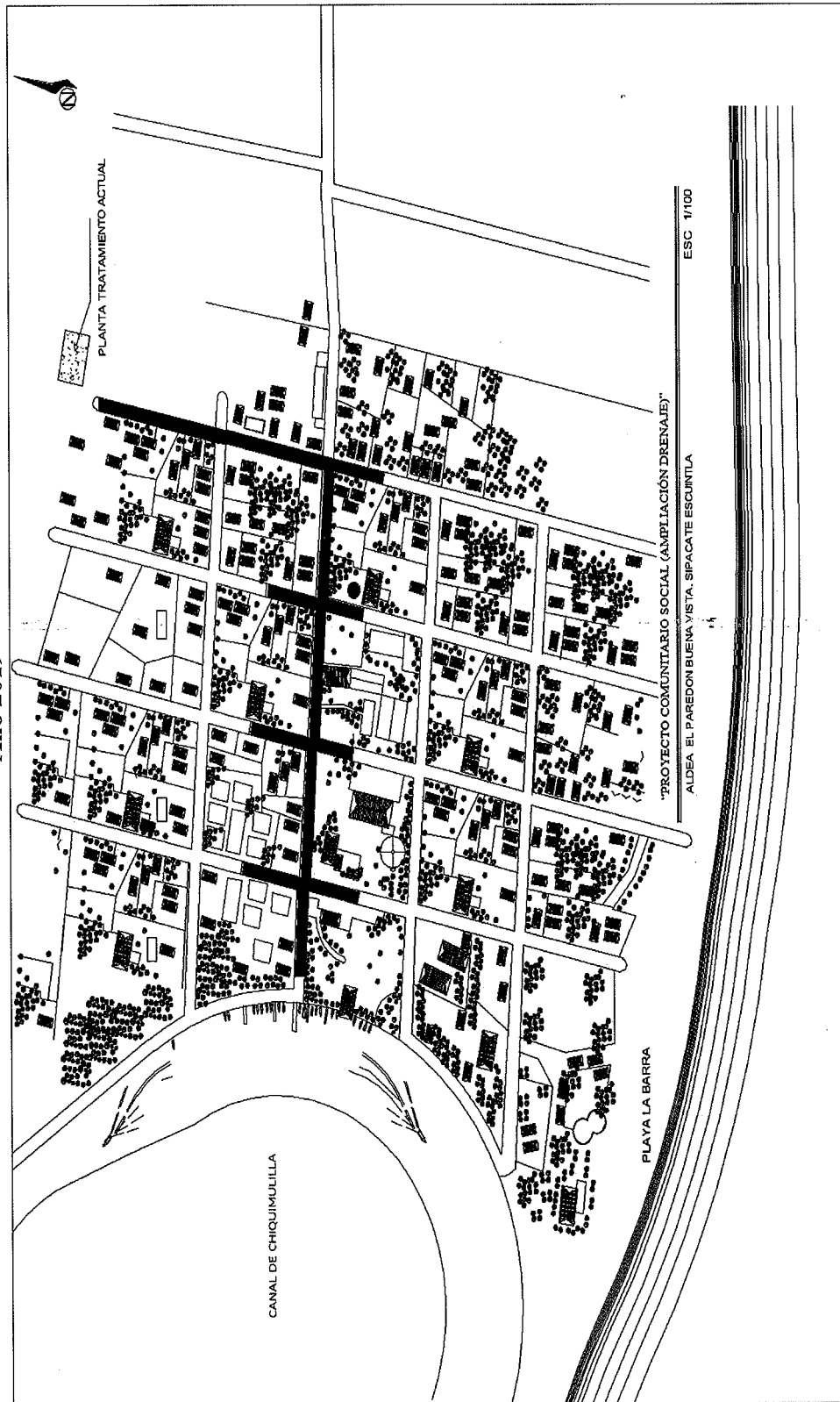
Su fin fundamental es determinar la ubicación del proyecto, elaboración de planos de diseño general, así como la distribución y detalles los cuales muestra las pendientes según la topografía del terreno, el tipo de tubería a utilizar, el replanteo de zanqueo para las tuberías y candelas receptoras, los colectores tipo “A” y “B”, y las conexiones de tubería a la planta de tratamiento existente.

**Plano 1**  
**Aldea el Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Ampliación drenaje**  
**Plano de ubicación del proyecto**  
**Año 2019**



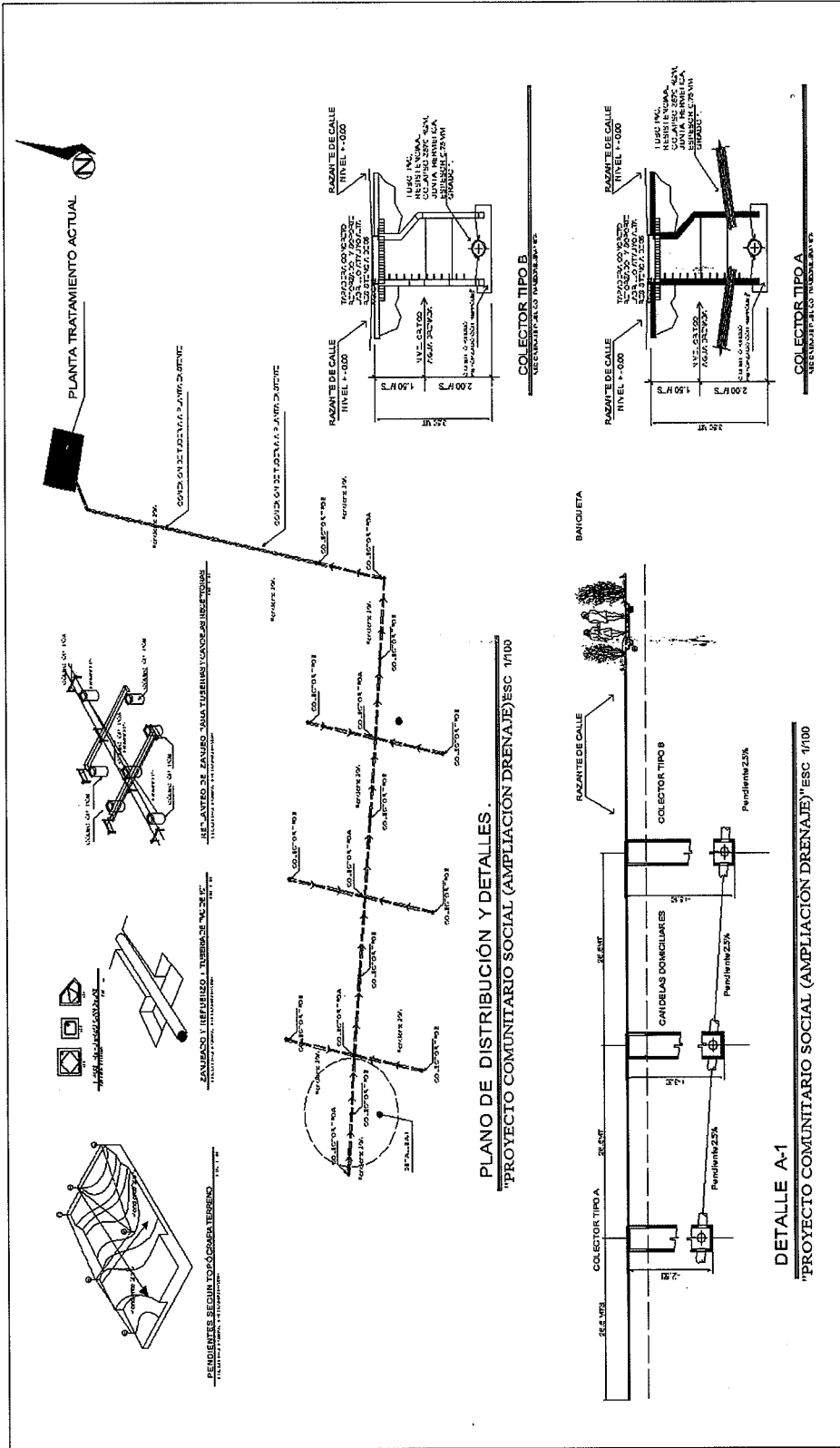
Fuente: elaborado por el arquitecto Pool Enrique Polanco Betancourt, septiembre 2019.

Plano 2  
Aldea el Paredón Buena Vista  
Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla  
Proyecto: Ampliación drenaje  
Plano de diseño general  
Año 2019



Fuente: elaborado por el arquitecto Pool Enrique Polanco Betancourt, septiembre 2019.

**Plano 3**  
**Aldea el Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Ampliación drenaje**  
**Plano de distribución y detalle**  
**Año 2019**



Fuente: elaborado por el arquitecto Pool Enrique Polanco Betancourt, septiembre 2019.

### 3.6. ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio permite determinar la factibilidad y rentabilidad del proyecto y da las pautas para establecer la obtención de los recursos que se requieren para invertir en el proyecto social, de igual manera los gastos financieros, impuestos y licencias necesarios que deben de erogarse para llevar a cabo tal propósito.

#### 3.6.1 Costos de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales.

Lo que respecta al estudio ambiental, este asciende a la cantidad de Q.17,500.00 elaborado con la asesoría de un ingeniero ambiental. El Código Municipal establece dentro de las competencias propias del municipio la autorización de licencias de construcción de obras a las personas individuales o jurídicas que pretendan realizar o reálizen proyectos de urbanización y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural. (Congreso de la Republica de Guatemala, Decreto No.12, 2002).

Las personas individuales o jurídicas que realizan obras de este tipo, deben de conocer los trámites ante las instancias correspondientes para cumplir con las disposiciones legales y técnicas que para el efecto existan.

#### 3.6.2 Costos de diseño y planificación

Se realizarán estudios previos con los requerimientos técnicos necesarios para llevar a cabo el proyecto y lograr los objetivos establecidos.

**Cuadro 18**  
**Aldea el Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Ampliación drenaje**  
**Requerimientos técnicos, costos de diseño y planificación**  
**Año 2019**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Estudio topográfico integrado	Unidad	1	18,890	18,890
Estudio técnico de diseño y planificación	Unidad	1	18,500	18,500
Especificaciones técnicas	Unidad	1	2,000	2,000
Presupuesto	Unidad	1	2,000	2,000
<b>Total requerimientos técnicos</b>				<b>41,390</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

De los requerimientos que se muestran en el cuadro anterior, es representativo el estudio topográfico, ya que se examinó la superficie del terreno, de acuerdo a sus características.

### 3.6.3 Materiales, mano de obra y otros costos

Posteriormente a los estudios realizados, se requiere determinar los materiales a utilizar, mano de obra necesaria y otros costos para cuantificar cada uno de ellos y establecer el monto del proyecto para su realización.

El costo de materiales fue determinado por un experto en el área de diseño y construcción, con base a las medidas consideradas en los planos presentados para el desarrollo del proyecto.

**Cuadro 19**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Ampliación drenaje**  
**Presupuesto de materiales**  
**Año: 2019**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
<b>Materiales de construcción</b>				
<b>Trabajos Preliminares limpieza + replanteo+ nivelación</b>				<b>11,025</b>
Estacas de madera	Unidad	625	12.00	7,500
Clavos 2 1/2"	Libra	200	8.00	1,600
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	275	7.00	1,925
<b>Trabajo topográficos</b>				<b>4,056</b>
Bancos de marca	Unidad	52	78.00	4,056
<b>Excavación zanja + nivelación</b>				<b>54,236</b>
Selecto compuesto para compactación	m <sup>3</sup>	90	150.00	13,500
Cemento gris 4500PSI	Saco	380	78.00	29,640
Arena río	m <sup>3</sup>	70	104.51	7,316
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	210	18.00	3,780
<b>Preparación de bases de juntas</b>				<b>20,936</b>
Cemento gris para levantado 4000PSI	Saco	250	78.00	19,500
Arena blanca cernida	m <sup>3</sup>	6	99.97	600
Arena río	m <sup>3</sup>	8	104.51	836
<b>Colocación de tubería principal PVC 10"</b>				<b>41,837</b>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Tubo de PVC 12"corrugado resis. colapso 3,750 kg/M 0.75 mm	Unidad	90	115.00	10,350
Sellos herméticos	Unidad	300	12.50	3,750
Pegamento para PVC alta resistencia contra humedad (PVC Azul)	Galón	12	427.00	5,124
Bolas de guata	Bolsa	10	25.00	250
Sierras samflex	Unidad	150	12.00	1,800
Lija para PVC numero 80	Unidad	50	6.25	313
Mangas de empotramiento 10"resistencia colapso 3750 kg/m herméticas	Unidad	300	50.00	15,000
Codos tipo "Y" PVC 10"resistencia 3,750 kg/m gris corrugado	Unidad	150	35.00	5,250
<b>Colocación de tubería secundaria a colectores tipo B PVC 8"</b>				<b>14,451</b>
Tubo de PVC 8"corrugado Resis. Colapso 3,750 kg/M 0.75 mm	Unidad	60	80.00	4,800
Sellos herméticos	Unidad	240	10.50	2,520
Pegamento para PVC alta resistencia contra humedad (PVC Azul)	Galón	6	427.00	2,562
Bolas de guata	Bolsa	10	25.00	250
Sierra samflex	Unidad	50	12.00	600
Lija para PVC número 80	Unidad	35	6.25	219
Mangas de empotramiento 10"resistencia colapso 3750 kg/m herméticas	Unidad	35	40.00	1,400
Codos tipo "Y" PVC 8"resistencia 3,750 kg/m gris corrugado	Unidad	75	28.00	2,100
<b>Colector tipo "A" (pozo de visita 12)</b>				<b>44,463</b>
Ladrillo tayuyo 0.20*0.06*0.39 de 150 kgm resistencia	Unidad	1500	7.50	11,250
Block pómez 0.19*0.19*0.39 de 145 kgm resistencia	Unidad	1500	5.25	7,875
Cemento gris 4,500 psi	Saco	175	78.00	13,650
Arena río	m <sup>3</sup>	15	104.51	1,568
Piedrín de 1/2"	m <sup>3</sup>	12	189.99	2,280
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	150	7.00	1,050
Malla metálica para refuerzo perimetral	Rollo	10	124.00	1,240
Tubo concreto reforzado 12" hermético, resistencia colapso 3750kg/mts	Unidad	20	165.00	3,300
Clavos 3 1/2"	Libra	50	9.00	450

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Tablas madera para encofrados 0.30"*1/2" * 10'	Unidad	15	120.00	1,800
<b>Colector tipo "B" (pozo visita 13)</b>				<b>28,020</b>
Ladrillo tayuyo 0.20*0.06*0.39 de 150 kgm resistencia	Unidad	850	7.50	6,375
Block pómez 0.19*0.19*0.39 de 145 kgm resistencia	Unidad	800	5.25	4,200
Cemento gris 4,500 psi	Saco	110	78.00	8,580
Arena río	m <sup>3</sup>	10	104.51	1,045
Piedrín de 1/2"	m <sup>3</sup>	12	189.99	2,280
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	150	7.00	1,050
Malla metálica para refuerzo perimetral	Rollo	5	124.00	620
Tubo concreto reforzado 12" hermético, resistencia colapso 3750kg/mts	Unidad	12	165.00	1,980
Clavos 3 1/2"	Libra	50	9.00	450
Tablas madera para encofrados 0.30"*1/2" * 10'	Unidad	12	120.00	1,440
<b>Candelas domiciliarias</b>				<b>65,495</b>
Cemento gris 4,500 psi	Saco	450	78.00	35,100
Arena río	m <sup>3</sup>	20	104.51	2,090
Piedrín de 1/2"	m <sup>3</sup>	18	189.99	3,420
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	250	7.00	1,750
Malla metálica para refuerzo perimetral	Rollo	5	124.00	620
Tubo concreto reforzado 12" hermético, resistencia colapso 3750kg/mts	Unidad	125	165.00	20,625
Clavos 3 1/2"	Libra	50	9.00	450
Tablas madera para encofrados 0.30"*1/2" * 10'	Unidad	12	120.00	1,440
<b>Retiro de material + relleno zanja</b>				<b>5,625</b>
Camiones de ripio	Unidad	25	225.00	5,625
<b>Fundición loza concreto según área (75 metro cubico)</b>				<b>42,185</b>
Cemento 4,500PSI	Saco	384	78.00	29,952
Arena río	m <sup>3</sup>	25	104.51	2,613
Piedrín de 1/2"	m <sup>3</sup>	18	189.99	3,420
Malla metálica para refuerzo perimetral	Rollo	50	124.00	6,200
<b>Costo total de materiales</b>				<b>332,327</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2019.

Existen fases consideradas, según su porcentaje las más representativas del total de materiales, se detectaron con: 20% en candelas domiciliarias, 16% en la excavación de zanja más nivelación, 13% para el colector tipo "A" (pozos de visita) y por último con 12% para la fundición de loza de concreto.

**Cuadro 20**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio Sipacate, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Ampliación drenaje**  
**Presupuesto de mano de obra**  
**Año: 2019**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Número de personas	Total días	Costo unitario Q	Total Q
<b>Trabajos preliminares limpieza + replanteo+ nivelación</b>						<b>57,773</b>
<b>A destajo</b>						<b>22,360</b>
Excavaciones superficiales + nivelación	Metro Lineal	520.00			25.00	13,000
Limpieza + replanteo	Metro Lineal	520.00			18.00	9,360
<b>Asalariado</b>						<b>35,413</b>
Maestro de obra	Día	22.00	1	22	241.94	5,323
Albañiles	Día	22.00	4	88	161.29	14,194
Ayudantes	Día	22.00	8	176	90.32	15,896
<b>Trabajo topográficos</b>						<b>69,166</b>
<b>A destajo</b>						<b>24,900</b>
Marcaje de estaciones y puntos de estación	Metro Lineal	520.00			20.00	10,400
Geoposicionamiento alta precisión	Unidad	1.00			1500.00	1,500
Linderos y curvas del recorrido lineal del proyecto	Metro Lineal	520.00			25.00	13,000
<b>Asalariado</b>						<b>44,266</b>
Maestro de obra	Día	27.50	1	27.5	241.94	6,653
Albañiles	Día	27.50	4	110	161.29	17,742
Ayudantes	Día	27.50	8	220	90.32	19,870
<b>Excavación zanja + nivelación</b>						<b>158,425</b>
<b>A destajo</b>						<b>87,600</b>
Excavación de zanja principal	m <sup>3</sup>	840			50.00	42,000
Nivelación de fondo y compactación selecto	Metro Lineal	520			30.00	15,600
Refuerzo de paredes laterales	m <sup>2</sup>	1500			20.00	30,000

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Número de personas	Total días	Costo unitario Q	Total Q
<b>Asalariado</b>						<b>70,825</b>
Maestro de obra	Día	44.00	1	44	241.94	10,645
Albañiles	Día	44.00	4	176	161.29	28,387
Ayudantes	Día	44.00	8	352	90.32	31,793
<b>Preparación de bases de juntas</b>						<b>53,119</b>
<b>Asalariado</b>						
Maestro de obra	Día	33.00	1	33	241.94	7,984
Albañiles	Día	33.00	4	132	161.29	21,290
Ayudantes	Día	33.00	8	264	90.32	23,844
<b>Colocación de tubería principal PVC 10"</b>						<b>53,119</b>
<b>Asalariado</b>						
Maestro de obra	Día	33.00	1	33	241.94	7,984
Albañiles	Día	33.00	4	132	161.29	21,290
Ayudantes	Día	33.00	8	264	90.32	23,844
<b>Colocación de tubería secundaria a colectores tipo B PVC 8"</b>						<b>61,972</b>
<b>Asalariado</b>						
Maestro de obra	Día	38.50	1	38.5	241.94	9,315
Albañiles	Día	38.50	4	154	161.29	24,839
Ayudantes	Día	38.50	8	308	90.32	27,819
<b>Colector tipo "A" (pozo de visita 12)</b>						<b>73,597</b>
<b>A destajo</b>						<b>11,625</b>
Armadura de pineado de hierro 1/2"	Por quintal	20.00			375.00	7,500
Armadura de pineado de 3/8"	Por quintal	15.00			275.00	4,125
<b>Asalariado</b>						<b>61,972</b>
Maestro de obra	Día	38.50	1	38.5	241.94	9,315
Albañiles	Día	38.50	4	154	161.29	24,839
Ayudantes	Día	38.50	8	308	90.32	27,819
<b>Colector tipo "B" (pozo de visita 13)</b>						<b>69,222</b>
<b>A destajo</b>						<b>7,250</b>
Armadura de pineado de hierro 1/2"	Por quintal	12.00			375.00	4,500
Armadura de pineado de 3/8"	Por quintal	10.00			275.00	2,750
<b>Asalariado</b>						<b>61,972</b>
Maestro de obra	Día	38.50	1	38.5	241.94	9,315

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Número de personas	Total días	Costo unitario Q	Total Q
Albañiles	Día	38.50	4	154	161.29	24,839
Ayudantes	Día	38.50	8	308	90.32	27,819
<b>Candelas domiciliarias</b>						<b>41,913</b>
<b>A destajo</b>						<b>6,500</b>
Armadura de pineado de hierro 1/2"	Por quintal	10.00			375.00	3,750
Armadura de pineado de 3/8"	Por quintal	10.00			275.00	2,750
<b>Asalariado</b>						<b>35,413</b>
Maestro de obra	Día	22.00	1	22	241.94	5,323
Albañiles	Día	22.00	4	88	161.29	14,194
Ayudantes	Día	22.00	8	176	90.32	15,896
<b>Retiro de materiales + relleno zanja</b>						<b>71,213</b>
<b>A destajo</b>						<b>35,800</b>
Relleno de zanja + compactación nivelada según rasantes	Metro Lineal	520			65.00	33,800
Retiro + limpieza de materiales	Día	1			2,000.00	2,000
<b>Asalariado</b>						<b>35,413</b>
Maestro de obra	Día	22.00	1	22	241.94	5,323
Albañiles	Día	22.00	4	88	161.29	14,194
Ayudantes	Día	22.00	8	176	90.32	15,896
<b>Fundición loza concreto según área (75 metro cubico)</b>						<b>26,559</b>
<b>Asalariado</b>						
Maestro de obra	Día	16.50	1	16.5	241.94	3,992
Albañiles	Día	16.50	4	66	161.29	10,645
Ayudantes	Día	16.50	8	132	90.32	11,922
<b>Limpieza final + señalización</b>						<b>47,434</b>
<b>A destajo</b>						<b>20,875</b>
Limpieza final ripio y escombros	Metro Lineal	25			375.00	9,375
Acabados finales en lozas	m <sup>2</sup>	75			120.00	9,000
Señalización de precaución	Unidad	1			2,500.00	2,500
<b>Asalariado</b>						<b>26,559</b>
Maestro de obra	Día	16.50	1	16.5	241.94	3,992
Albañiles	Día	16.50	4	66	161.29	10,645
Ayudantes	Día	16.50	8	132	90.32	11,922

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Sub total</b>			<b>783,510</b>
Bonificación incentivo	4576	8.33	38,118
Séptimo día			100,786
<b>Costo total mano de obra</b>			<b>922,415</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Con base al cronograma del proyecto, la fase que utilizará más mano de obra es la actividad de excavación de zanja más nivelaciones debido a que el periodo de tiempo requerido es mayor a las otras fases, seguidamente de la actividad de construcción de colectores tipo “A” y “B” (pozos de visita). Dentro del cuadro anterior se estima el monto de la bonificación incentivo y el séptimo día, al cual tienen derecho los trabajadores. (Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 1441-1961 ).

Adicional a los materiales de construcción y mano de obra se requiere de otros costos a considerarse para llevar a cabo el proyecto, los cuales se detallan a continuación:

**Cuadro 21**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio Sipacate, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Ampliación drenaje**  
**Presupuesto de otros costos**  
**Año: 2019**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Vigilante	Mensual	5	2,800.00	14,000
Bodeguero	Mensual	5	2,800.00	14,000
Bonificación incentivo	Mensual	5	500.00	2,500
Cuota patronal 12.67%		695,387	0.1267	88,105
Prestaciones laborales 30.55%		695,387	0.3055	212,441
Honorarios por mantenimiento a posos y planta	Mensual	1	1,000.00	1,000
Campaña publicitaria o concientización	Servicio	1	3,600.00	3,600
Honorarios por instalación eléctrica	Mensual	1	3,000.00	3,000
Alquiler de madera (bodega)	Servicio	1	1,500.00	1,500
Alquiler de lámina (bodega)	Servicio	1	150.00	150
Mantenimiento y reparación planta de tratamiento de agua residual	Servicio	1	82,000.00	82,000
Arrendamiento de excavadora	Mensual	5	3,182.00	15,910

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Arrendamiento de vibro apisonadores	Mensual	5	1,266.00	6,330
Arrendamiento de pisones manuales	Mensual	5	612.00	3,060
Energía eléctrica	Mensual	5	200.00	1,000
Agua	Mensual	5	50.00	250
Baño portátil (p/albañiles, proceso de const.)	Mensual	5	1,500.00	6,750
<b>Total otros costos</b>				<b>455,596</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Como se muestra en el cuadro anterior, lo que corresponde a la cuota patronal y prestaciones laborales son los gastos más representativos, sin incluir la bonificación incentivo, a este dato se le suman los sueldos del vigilante y bodeguero que son parte del proyecto.

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

Se incluye un resumen de los elementos del costo del proyecto de ampliación drenaje de la Aldea.

**Cuadro 22**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio Sipacate, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Ampliación drenaje**  
**Estado de costo de construcción**  
**Año: 2019**

Descripción	Total Q.
Materiales	332,327
Mano de obra	922,415
Otros costos	455,596
<b>Total costo de construcción</b>	<b>1,710,338</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2019.

Del monto global dentro del costo de construcción, el rubro de mano de obra es el más representativo con un 54%, derivado al número de personas que deben contratar, seguidamente por los otros costos con 27% y 19% para los materiales.

### 3.6.5 Presupuesto general

A continuación, se detalla el costo total de la inversión, cuantificado de esta manera los ingresos y egresos que serán necesarios para el proyecto.

**Cuadro 23**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio Sipacate, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Ampliación drenaje**  
**Presupuesto general**  
**Año: 2019**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
<b><u>Ingresos</u></b>	<b>1,769,228</b>
<b><u>Fuentes internas</u></b>	<b>1,769,228</b>
Aporte de la Municipalidad	1,769,228
<b><u>Egresos</u></b>	<b>1,769,228</b>
<b><u>Pre inversión</u></b>	<b>58,890</b>
Estudio ambiental	17,500
Requerimientos técnicos	41,390
<b><u>Costos de construcción</u></b>	<b>1,710,338</b>
Materiales	332,327
Mano de obra	922,415
Otros costos	455,596
<b><u>Saldo final</u></b>	<b>0</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

En el presupuesto de ingresos se propone que el proyecto sea financiado con fuentes municipales. Dentro del rubro de egresos se puede determinar que los costos de construcción son los más representativos, con 52% de mano de obra, 19% de materiales, y 26% de otros costos. Por último, está la pre-inversión que es de un 3% sobre el total del presupuesto general.

### 3.6.6 Monto global de la inversión

Previo a iniciar el proyecto, se presenta en resumen la inversión necesaria, para que se tenga conocimiento sobre las erogaciones a realizar, las cuales se detallan a continuación:

**Cuadro 24**  
**Aldea El Paredón Buena Vista**  
**Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Ampliación drenaje**  
**Monto global de la inversión**  
**Año: 2019**

<b>Descripción</b>	<b>Parcial Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Pre inversión</b>		<b>58,890</b>
Estudio ambiental	17,500	
Requerimientos técnicos	41,390	
<b>Costos de construcción</b>		<b>1,710,338</b>
Costo materiales	332,327	
Costo mano de obra	922,415	
Otros costos	455,596	
<b>Monto global de la inversión</b>		<b>1,769,228</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2019.

Como se puede observar en el cuadro anterior, para los costos de construcción le corresponde el 96.67% del monto global de la inversión.

### 3.6.7 Fuentes de financiamiento

En base a los cálculos realizados a los costos de mano de obra, materiales, requerimientos técnicos, etc que se utilizarán para el proyecto y los cuales fueron proporcionados por el profesional, se pudo determinar que el total del mismo asciende a un monto de Q.1,769,228.00; por lo anterior se propone que la fuente de financiamiento sea cubierta con fondos municipales para el proyecto de ampliación drenajes de la Aldea

### 3.6.8 Unidad ejecutora

De conformidad con el artículo 14 de la Ley de Consejos Comunitarios de Desarrollo, es función del COCODE formular proyectos de desarrollo de la comunidad, con base en la priorización de sus necesidades y proponerlos ante el Consejo Municipal de Desarrollo o a las entidades correspondientes en la Aldea. (Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 11-2002)

### 3.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Como uno de los requisitos de la legislación de ambiente en Guatemala que se encuentra vigente, es necesario realizar los estudios de impacto ambiental que generalmente repercuten en el bienestar de la población que se localiza en el área de influencia.

Para el proyecto de ampliación drenaje, se incluyen los costos de licencias, permisos municipales, donde los entes responsables de emitir resolución son los encargados de reevaluar las condiciones antes de emitir permisos ambientales, necesarios para el cumplimiento del mismo. Se estima que para la realización del estudio ambiental el costo es de Q.17,500.00 el cual se debe efectuar antes de dar inicio al proyecto.

#### 3.7.1 Política ambiental

El Estado, con la finalidad de desarrollar la gestión ambiental, debe de implementar objetivos, principios, marco legal, áreas, ejes, propuestas de políticas, con el objetivo de garantizar la calidad de vida en el país. Para lo cual se mencionan la legislación que se consideró importante para el desarrollo del proyecto a nivel de pre factibilidad.

- Constitución Política de la República de Guatemala

La Constitución Política hace referencia al tema ambiental en sus artículos 97, 98 y 119, los que a continuación se mencionan:

“Artículo 97.- Medio Ambiente y equilibrio ecológico. El estado las municipalidades y los habitantes están obligados a propiciar el desarrollo social económico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico”. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985)

“Artículo 98.- Participación de las comunidades en programas de salud, las comunidades tienen derecho y el deber de participar activamente en la planificación,

ejecución y evaluación de los programas de salud”. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985).

Artículo 119.- Obligaciones del Estado. En la literal “c” indica que el estado puede adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación y desarrollo de los recursos naturales en forma eficiente. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985)

- Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente

En la ley se hace referencia a la protección y prevención del mal uso de los recursos naturales por parte de organizaciones, instituciones, habitantes de la comunidad; el mal uso de estos conduce a la contaminación del medio ambiente.

“Artículo 1.- El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente”. (Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 68-86)

“Artículo 8.- Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notarias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente”. (Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 68-86).

“Artículo 15.- El gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y las otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para:

- Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas.
- Ejercer control para el aprovechamiento y uso de las aguas, para que causen deterioro ambiental.
- Revisar permanentemente los sistemas de disposición de aguas residuales o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos.
- Determinar técnicamente los casos en que debe producirse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos o desperdicios en una fuente receptora, de acuerdo a las normas de calidad del agua.
- Prevenir, controlar y determinar los niveles de contaminación de los ríos, lagos y mares de Guatemala.

### 3.7.2. Gestión ambiental

Principalmente es el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales el ente encargado de velar por el cumplimiento de la normativa que regula el uso moderado de recursos que el ambiente proporciona.

En la normativa legal de la República de Guatemala, precisamente en la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente -Decreto No. 68-86- literalmente dice en el artículo 8: Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.

El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con el artículo será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q. 5,000.00 a Q. 100.000.00. En caso de no cumplir con este requisito en

el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla.

Este tipo de proyecto por evaluación ambiental se encuentra en el rango moderado a alto en impacto ambiental, como primer objetivo es determinar acciones correctivas necesarias para mitigar impactos adversos, el diagnóstico ambiental debe ser realizado por un consultor ambiental o empresa consultora acreditada por el Ministerio de Ambiente y recursos Naturales –MARN-.

### 3.7.3 Impacto ambiental

Es toda alteración de las condiciones ambientales o creación de un nuevo conjunto de situaciones ambientales, adverso o benéfico, provocada por la acción humana o fuerza natural.

Para llevar a cabo la evaluación del Impacto Ambiental es oportuno decir que es un instrumento de política, gestión ambiental y una toma de decisiones formando una secuencia de pasos capaces de garantizar desde la planificación; se efectúa un examen sistemático de los impactos ambientales de un proyecto. Los impactos negativos del proyecto se observan principalmente en las etapas de construcción y operación. Los elementos más sensibles son: el agua, el suelo y el aire.

- En la construcción

El impacto generado por la ampliación drenaje que se puede mencionar, es la generación de polvo al momento de la excavación, por consiguiente, es necesario realizar una adecuada programación para realizar la labor de zanjeo las cuales se deben realizar en el menor tiempo posible, evitando el arrastre de partículas dañinas por el viento.

- En operación

Se tiene un terreno plano en donde es común que en épocas de lluvia ocurran inundaciones por el arrastre de fango y otros materiales o cuerpos extraños que pudieran dañar la construcción del proyecto, para lo cual es necesario seguir las siguientes recomendaciones:

- Capacitar al personal que trabajara en el proyecto de manera que en el momento de entrar en operaciones para su mantenimiento y limpieza.
- Realizar la adecuada planificación para tener el control en donde se depositará la arena que se removerá.

### 3.8 IMPACTO SOCIAL

Es el cambio o adaptación que se tendrá con la implementación del proyecto sobre los habitantes de la Aldea en donde se realizara el mismo, se pueden mencionar los siguientes impactos:

- **Salud**

Esta será la variable que sufrirá un mayor impacto, debido a que se espera tener reducción en las enfermedades gastrointestinales y virales, para una mejor calidad de vida.

- **Generación de empleo**

Las personas que habitan la Aldea se beneficiaran con un empleo durante la construcción y operación del sistema de la red drenajes.

- **Participación comunitaria**

Cada hombre, mujer, niño podrán participar en las diferentes capacitaciones, reuniones, charlas de capacitación que se programarán, todo habitante de la Aldea formara parte del proyecto.

- **Educación ambiental**

Se tendrá una campaña de concientización en la cual los habitantes de la Aldea recibirán capacitaciones del manejo correcto de los drenajes, así como del aprovechamiento del recurso hídrico, con esto se busca que contribuyan con la conservación del medio ambiente. Todos los habitantes aprenderán de la importancia del uso de los drenajes, creando una cultura de saneamiento.

## CONCLUSIONES

Con la información obtenida en la investigación de campo realizada en junio del año 2019, en la aldea El Paredón Buena Vista, municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, es de suma importancia realizar un resumen de las principales actividades, para lo cual se sintetiza la información al presentar los resultados de la investigación denominada “PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (AMPLIACIÓN DRENAJE)” elaborado a nivel de pre factibilidad, por lo que se presentan las siguientes conclusiones:

1. Para la Aldea, la cobertura educativa es únicamente a nivel pre primario, primario y básico, carecían de un establecimiento que brinde el nivel diversificado, lo que provoca el retraso de la educación. El tipo de vivienda, el 21.55% son covachas y de rancho, lo que hace vulnerable la vida de los aldeanos ante desastres naturales; la población económicamente activa, está representada en 67%, esto provoca la generación de ingresos mínimos, que no logran cubrir sus necesidades básicas para hogares que se integran de tres o cuatro personas promedio.
2. En los proyectos comunitarios sociales, se realizó una lista con el inventario de proyectos de beneficio para el centro poblado; la conservación en la escuela primaria y el mejoramiento al parque se encuentran en fase de proyectos programados; y en lo que respecta a la priorización de proyectos, deben de ser enfocados y elaborados a las necesidades en beneficio de la Aldea.
3. Se determinó que la falta de ampliación drenaje, la población se ve en la necesidad de utilizar la superficie de los terreros para el desfogue de las aguas que provienen de los hogares y el uso de inodoros lavables que direcciona los residuos a pozos ciegos, el cual resulta un problema en la propagación de enfermedades contagiadas por zancudos, gastrointestinales y el deterioro del medio ambiente.

## RECOMENDACIONES

Conforme a las conclusiones descritas, se plantean las siguientes recomendaciones como posible solución a los problemas socioeconómicos identificados en la presente investigación:

1. Que los miembros del COCODE soliciten a las autoridades municipales gestionar ante las entidades del Ministerio de Educación incluir dentro de su anteproyecto de presupuesto la partida presupuestaria para la construcción de un centro educativo donde se imparta el nivel básico y diversificado; asimismo impulsar inversión privada, implementar talleres y cursos relacionados con el turismo para el conocimiento de los aldeanos y mejorar el desarrollo socioeconómico de la Aldea.
2. Que los proyectos programados y aprobados por el Consejo Municipal, sean ejecutados por la alcaldía en los tiempos establecidos, asimismo asignar en el anteproyecto de presupuesto anual los recursos financieros necesarios para ejecutar los proyectos que se han priorizado por medio de las gestiones de los integrantes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- para contribuir a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.
3. Que los líderes comunitarios que integran el -COCODE- soliciten realizar las acciones administrativas y financieras al Consejo Municipal, y con ello las autoridades de la municipalidad de Sipacate pueden contar con los recursos financieros e invertir en el proyecto de ampliación drenaje, en beneficio de los pobladores con la disminución de enfermedades y mejorar el medio ambiente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar J., A. M. (2010). Ecosistema de Guatemala. Guatemala: Instituto de Investigacion y Proyeccion Universidad Rafael Landivar.
- Álvarez, S. (2009). Definiciones. Argentina: EUNSA.
- Alvarez, S., & Spicker, P. (2009). Pobreza Glosario Internacional. Buenos Aires, Argentina: Clacso.
- Congreso de la República de Guatemala. (2015). Decreto Número 4. Creación del municipio de Sipacate. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 11-2002. (2002). Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 68-86. (1986). Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 12. (2002). Código Municipal de Guatemala. Guatemala.
- Constitución Política de la República de Guatemala. (1985). Asamblea Nacional Constituyente. Guatemala.
- Española, R. A. (17 de Junio de 2019). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española: <https://www.rae.es/rea.html>
- INSIVUMEH. (18 de Junio de 2019). Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología. Obtenido de Instituto Nacional de

Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología;  
[http://www.insivumeh.gob.gt/page\\_id=980](http://www.insivumeh.gob.gt/page_id=980).

- Instituto Geografico Nacional. (18 de 10 de 2019). Instituto Geografico Nacional. Obtenido de Instituto Geografico Nacional: [www.ign.gob.gt](http://www.ign.gob.gt).
- Instituto Nacional de Estadística-INE-. (08 de 07 de 2019). Instituto Nacional de Estadística-INE-. Obtenido de -INE-: <https://www.ine.gob.gt/>.
- Lopez, G. (2014). Diagnóstico social de la aldea el Paredón Buena Vista, la Gomera Escuintla. sede regional de Escuintla, Guatemala: Universidad del Valle.
- Municipalidad de Sipacate. (24 de Junio de 2019). Municipalidad de Sipacate. Obtenido de Municipalidad de Sipacate: <http://www.munisipacate.com/>.
- Pérez, P. J., & Gardey, A. (10 de Junio de 2019). Definición. *DE*. Obtenido de Definición. DE: <https://definicion.de/municipio/>.