

ALDEA LA AVELLANA  
MUNICIPIO DE TAXISCO  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO  
BOVINO) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TANQUE ELEVADO, ALDEA LA  
AVELLANA”

RICKY JEFERSON GONZÁLEZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA LA AVELLANA  
MUNICIPIO DE TAXISCO  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO  
BOVINO) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TANQUE ELEVADO, ALDEA LA  
AVELLANA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2019

2019

(c)

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

ALDEAS LA AVELLANA Y TALPETATE  
MUNICIPIO DE TAXISCO  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA  
VOLUMEN 2

2-83-15-AE-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO  
BOVINO) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TANQUE ELEVADO, ALDEA LA  
AVELLANA”

ALDEA LA AVELLANA  
MUNICIPIO DE TAXISCO  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al  
Comité Director del  
Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas  
por

RICKY JEFERSON GONZÁLEZ

previo a conferírsele el título de  
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, julio de 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 0812-2019  
Guatemala, 22 de julio de 2019

Estudiante  
RICKY JEFERSON GONZÁLEZ.  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 16-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 19 de julio de 2019, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

- ...
29. 201119938-3 "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TANQUE ELEVADO, ALDEA LA AVELLANA", Aldeas La Avellana y Talpetate, municipio de Taxisco departamento de Santa Rosa, presentado por: RICKY JEFERSON GONZÁLEZ.
- ...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

m.ch

## ACTO QUE DEDICO

- A DIOS  
Todo poderoso, quién ha guiado mis pasos en todo momento y me ha permitido llegar hasta este momento sostenido de su mano y cuidándome como su hijo que soy.
- A MIS MAMÁS  
Sayda González y Marcela González Capriel  
Infinitas gracias por su amor y apoyo incondicional, por ser la mejor guía para mi vida y por hacer lo imposible por sacar adelante a nuestra familia.
- A MI HERMANA  
Ashley González  
Muchas gracias por ser la cómplice perfecta en todo momento. Tu apoyo ha sido muy valioso en todo este proceso.
- A MI TÍA  
María José González junto a su hija Isabella.  
Gracias por su amor, cariño y paciencia.  
Son parte importante de mi vida.
- A MIS AMIGOS  
Gracias por ser parte de este proceso de aprendizaje único, en donde compartimos momentos de alegría, entusiasmo y esfuerzo para llegar a este día especial, el acto de graduación.
- A LA TRICENTENARIA  
UNIVERSIDAD DE SAN  
CARLOS DE GUATEMALA  
Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas, por ser la fuente de conocimiento para miles de guatemaltecos, que así como yo, buscan a diario superarse académicamente.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
<b>CAPITULO I</b>	1
<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	1
<b>1.1 DEL MUNICIPIO TAXISCO</b>	1
1.1.1 Localización y extensión	1
1.1.2 División política y administrativa	3
1.1.2.1 División política	3
1.1.2.2 División administrativa	4
<b>1.2 DE LAS ALDEAS LA AVELLANA Y TALPETATE</b>	8
1.2.1 Antecedentes históricos	8
1.2.2 Localización y extensión	9
1.2.3 División política y administrativa	11
1.2.3.1 División Política	11
1.2.3.2 División Administrativa	11
1.2.4 Clima	12
1.2.5 Población	12
1.2.5.1 Población total y número de hogares	13
1.2.5.2 Población por sexo, edad y grupo étnico	14
1.2.5.3 Población económicamente activa (género, área geográfica, actividad pecuaria)	16
1.2.5.4 Densidad poblacional	18
1.2.5.5 Vivienda	19
1.2.5.6 Niveles de ingreso y pobreza	21
1.2.5.7 Desnutrición	22
1.2.6 Migración	23
1.2.7 Ecosistema	24
1.2.7.1 Agua	25
1.2.7.2 Bosques	28
1.2.7.3 Suelos	28
1.2.7.4 Flora y fauna	31
1.2.7.5 Orografía	33

1.2.7.6	Áreas protegidas	33
---------	------------------	----

## **CAPÍTULO II** 34

### **ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS LA AVELLANA Y TALPETATE** 34

#### **2.1 ORGANIZACIONES** 34

##### 2.1.1 Sociales 34

###### 2.1.1.1 Aldea La Avellana 34

###### 2.1.1.2 Aldea Talpetate 36

##### 2.1.2 Ambientales 38

##### 2.1.3 Culturales 38

###### 2.1.3.1 Aspectos culturales aldea La Avellana 38

###### 2.1.3.2 Aspectos culturales aldea Talpetate 38

##### 2.1.4 Deportivas 39

#### **2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA** 39

##### 2.2.1 Educación 39

###### 2.2.1.1 Antecedentes e infraestructura 39

###### 2.2.1.2 Inscripción inicial 41

###### 2.2.1.3 Maestros 43

###### 2.2.1.4 Alfabetismo y analfabetismo 44

###### 2.2.1.5 Tasa de cobertura bruta y neta 45

###### 2.2.1.6 Deserción 46

###### 2.2.1.7 Repitencia 47

##### 2.2.2 Salud 47

###### 2.2.2.1 Morbilidad 50

###### 2.2.2.2 Mortalidad 52

##### 2.2.3 Agua 53

###### 2.2.3.1 Forma de abastecimiento y frecuencia 53

###### 2.2.3.2 Costo mensual 53

###### 2.2.3.3 Cobertura del servicio del agua 54

###### 2.2.3.4 Calidad del agua 54

##### 2.2.4 Drenajes 54

##### 2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público 55

##### 2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios 57

2.2.7	Sistemas de recolección y tratamiento de desechos sólidos	57
2.2.8	Cementerios	58
2.2.9	Sistemas de tratamientos de aguas servidas	58
<b>2.3</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>58</b>
2.3.1	Estatales	58
2.3.2	Policía Nacional Civil -PNC-	58
2.3.3	Ejército de Guatemala	59
2.3.4	Bomberos Municipales de Taxisco ASONBOMD	59
2.3.5	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPS-	59
<b>2.4</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>	<b>59</b>
2.4.1	Matriz de análisis de riesgo	59
2.4.2	Matriz de medidas de prevención y mitigación	62
	<b>CAPÍTULO III</b>	<b>64</b>
	<b>CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA</b>	<b>64</b>
<b>3.1</b>	<b>FACTORES DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>64</b>
3.1.1	Recursos naturales	64
3.1.1.1	Estructura agraria	64
3.1.1.2	Aprovechamiento de los recursos naturales	66
3.1.2	Trabajo	67
3.1.3	Capital	67
3.1.4	Organización empresarial	68
<b>3.2</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO</b>	<b>68</b>
3.2.1	Características tecnológicas	68
3.2.2	Volumen y valor de la producción	69
3.2.3	Resultados financieros	71
3.2.4	Comercialización	72
3.2.4.1	Proceso de comercialización	73
3.2.5	Organización	74
3.2.5.1	Estructura organizacional	75
3.2.5.2	Diseño organizacional	77
3.2.6	Generación de empleo	77
3.2.7	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	78

3.2.7.1	Organización	78
3.2.7.2	Propuesta de solución	79
<b>CAPÍTULO IV</b>		83
<b>PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE TANQUE ELEVADO</b>		83
<b>4.1</b>	<b>PERFIL DEL PROYECTO</b>	83
4.1.1	Descripción	83
4.1.2	Ubicación	83
4.1.3	Antecedentes	86
4.1.4	Contactos y gestores	86
4.1.5	Planteamiento del problema	86
4.1.6	Justificación	86
4.1.7	Objetivos	87
4.1.7.1	Objetivo general	87
4.1.7.2	Objetivos específicos	87
<b>4.2</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	87
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	88
4.2.1.1	Población referente	88
4.2.1.2	Población afectada	88
4.2.1.3	Población objetivo	88
4.2.2	Demanda futura	89
4.2.3	Oferta histórica y futura	89
<b>4.3</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	91
4.3.1	Propuesta de organización	91
4.3.1.1	Filosofía empresarial	91
4.3.2	Estructura organizacional	92
4.3.2.1	Organigrama	92
4.3.2.2	Funciones	93
4.3.3	Base legal para el proyecto	95
<b>4.4</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	97
4.4.1	Diseño y planificación	97
4.4.1.1	Cubierta del tanque	98
4.4.1.2	Cuerpo del tanque	98

4.4.1.3	Torre de soporte	98
4.4.1.4	Cimentación del tanque	98
4.4.2	Materiales	102
4.4.3	Mano de obra	104
4.4.4	Otros costos y gastos	104
4.4.5	Plan de ejecución	105
<b>4.5</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	108
4.5.1	Costos y gastos	108
4.5.2	Costos de diseño y planificación	109
4.5.3	Costo de construcción	113
<b>4.6</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	114
4.6.1	Unidad ejecutora	114
<b>4.7</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	114
4.7.1	Política ambiental	115
4.7.2	Gestión ambiental	115
4.7.3	Impacto ambiental	115
<b>4.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	116
<b>4.9</b>	<b>SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO</b>	116
	CONCLUSIONES	118
	RECOMENDACIONES	120
	BIBLIOGRAFÍA	122
	ANEXOS	124

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Población Total y Número de Hogares, Año 2017.	13
2	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Población por sexo, edad y grupo étnico, Años 2002 y 2017.	15
3	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Población Económicamente Activa -PEA- por género, área geográfica y actividad productiva, Años 2002 y 2017.	17
4	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Análisis de la vivienda, Año 2017	19
5	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Ingresos mensuales por aldea, según rango de ingresos, Año 2017.	21
6	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proporciones de Pobreza y Pobreza Extrema por niveles, según descripción, Año 2017 (Cifras en %).	22
7	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Migración por Aldea, según descripción, Año 2017.	24
8	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Cantidad de alumnos inscritos, Año 2017.	41
9	Aldea La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Cantidad de alumnos inscritos a nivel primario, Año 2017.	43
10	Aldea La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Maestros por nivel educativo, Año 2017.	43
11	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Tasas de analfabetismo y alfabetismo, Año 2017.	44
12	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Tasas de cobertura educativa, Año 2017.	46
13	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Tasa de deserción por nivel educativo, Año 2017.	47

- 14 Aldeas La Avellana y Aldea Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Principales causas de morbilidad general, Año 2016. 50
- 15 Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Principales causas de morbilidad infantil, Año 2016. 51
- 16 Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Principales causas de mortalidad general, Del 01 de enero al 31 de mayo 2017. 52
- 17 Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Cobertura de servicio de agua, Año 2017. 54
- 18 Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Cobertura de servicio de agua potable, energía eléctrica domiciliar y drenajes, Año 2017. 55
- 19 Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Situación de lámparas del alumbrado público, por aldeas, Año 2017. 56
- 20 Aldeas la Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Cobertura por tipo de Servicios Sanitarios, Año 2017. 57
- 21 Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Concentración de Tierra, Año 2017. 66
- 22 Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Volumen y valor de la producción por Estrato y Producto, Año 2017. 70
- 23 Aldeas La Avellana y Talpetate Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Estado de Resultados de la Producción, por tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017 (cifras en quetzales). 71
- 24 Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Generación de empleo, Actividad Pecuaria, Año 2017. 78
- 25 Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Construcción de tanque elevado en aldea La Avellana, Estudio de Mercado, (metros cúbicos). 90

- 26 Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de tanque elevado en aldea La Avellana, Presupuesto General, Año 2017. 108
- 27 Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de tanque elevado en aldea La Avellana, Presupuesto de requerimientos técnicos, Año 2017. 109
- 28 Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de tanque elevado en aldea La Avellana, Presupuesto de materiales, Año 2017. 110
- 29 Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de tanque elevado en aldea La Avellana, Presupuesto de mano de obra, Año 2017. 112
- 30 Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de tanque elevado en aldea La Avellana, Presupuesto de otros costos, Año 2017. 113
- 31 Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de Tanque elevado en aldea La Avellana, Financiamiento de la inversión, Año 2017. 114

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Resumen Comparativo de la División Política, Año 2017.	3
2	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Densidad poblacional, Por Centro Poblado, Años 2002 y 2017.	18
3	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Servicios del Centro de Salud, Año 2017.	49
4	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Matriz de Análisis de Riesgos, Año 2017.	61
5	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Matriz de Medidas de Prevención y Mitigación Ámbito Social, Año 2017.	62
6	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco Departamento de Santa Rosa, Tenencia y uso de la tierra (Superficie en Manzanas), Año 2017.	65
7	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Mano de obra, Año 2017.	67
8	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Crianza y engorde de ganado bovino, Características tecnológicas por tamaño de finca y producto, Año 2017.	69
9	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco Departamento de Santa Rosa, Proceso de comercialización de ganado bovino, Año 2017.	73
10	Aldeas La Avellana y Talpetate, municipio de Taxisco Departamento de Santa Rosa. Población objetivo, Año 2017.	88
11	Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Materiales, Año 2017	102

- Aldea La Avellana, Municipio Taxisco, departamento de Santa Rosa
- 12 Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Mano de Obra, Año 2017. 104
- Aldea La Avellana, Municipio Taxisco, departamento de Santa Rosa
- 13 Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Otros costos y gastos, Año 2017. 104
- Aldea La Avellana, Municipio Taxisco, departamento de Santa Rosa
- 14 Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Cronograma de Ejecución del Tanque Elevado en aldea La Avellana, Año 2017. 106
- 15 Aldea La Avellana, Cronograma de Ejecución del Tanque Elevado en aldea La Avellana, Año 2017 107

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipalidad de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Organigrama general, Año 2017.	07
2	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Estructura Organizacional del COCODE, Año 2017.	12
3	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Estructura Organizacional Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Año 2017.	76
4	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Comité "Activos y Pecuarios", Propuesta de estructura organizacional, Año 2017.	80
5	Aldeas La Avellana y Talpetate municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Organigrama General, Año 2017.	93

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Aldea la Avellana y Talpetate Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa Proyecto: Construcción de tanque elevado en aldea La Avellana, Dimensión del tanque, Año 2017	100
2	Aldea la Avellana y Talpetate Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa Proyecto: Construcción de tanque elevado en aldea La Avellana, Ángulo de inclinación de columnas, Año 2017	101

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Localización Geográfica, Año 2017.	2
2	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Localización Geográfica, Año 2017.	10
3	Aldea La Avellana Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de tanque elevado en aldea La Avellana, Localización del proyecto, Año 2017.	84
4	Aldea La Avellana Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de tanque elevado en aldea La Avellana, Ubicación del proyecto, Año 2017.	85

## ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Plano de Planta Amueblada + Secciones, Año 2017.
2	Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Plano de Cotas, Año 2017.
3	Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Plano de Acabados, Año 2017.
4	Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Plano de Estructura, Año 2017.
5	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Detalles del Plano Estructural, Año 2017.
6	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Plano de Hidráulico + Drenajes, Año 2017.
7	Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Plano de Iluminación + Fuerza, Año 2017.
8	Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Plano de Ubicación, Año 2017.
9	Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Plano de Localización, Año 2017.
10	Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana, Plano de Tanque + Detalles, Año 2017.
11	Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Manual de Organización, Comité de Agua
12	Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Campaña de Concientización del Proyecto Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana.

## INTRODUCCIÓN

El presente informe se ha desarrollado en el Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.- como uno de los métodos de evaluación final que brinda la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conferir el grado académico de Licenciado en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía; con el objetivo de que los estudiantes se identifiquen con la realidad económica y social del centro poblado.

El tema general de la investigación se denomina “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES” en la aldea La Avellana y Talpetate, en el municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, efectuado en el primer semestre del 2017, el tema individual es “ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TANQUE ELEVADO EN LA ALDEA LA AVELLANA”.

Para la realización de la investigación se aplicó el método científico, a través de sus tres fases. La indagatoria, que permitió preparar la información para el dominio de los conocimientos de la investigación científica. La demostrativa, llevada a cabo en el trabajo de campo, en el que se pudo analizar y comparar los conocimientos teóricos y aplicarlos a la realidad objetiva, mediante el uso de las técnicas de entrevista, encuesta, observación directa y el uso de los instrumentos correspondientes, cuestionario, guía y boleta de censo, utilizados en la investigación efectuada del 1 al 30 de junio del año 2017. La fase expositiva, contenida en el presente informe consiste en la presentación de los resultados obtenidos en todo el proceso de investigación.

El informe se basa en cuatro capítulos en los cuales se abarcan distintos temas de interés socioeconómico al igual que proyectos en beneficio de la comunidad.

En el capítulo I, se dan a conocer las características socioeconómicas y ambientales de las aldeas La Avellana y Talpetate, a través de la descripción de cada una de las variables del contexto territorial, antecedentes históricos, localización, división político-

administrativa, clima, población, remesas, del ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

En el capítulo II, presenta el ámbito social de los centros poblados, que describe sus organizaciones sociales, ambientales y deportivas, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgos.

En el capítulo III, se describe la caracterización de la producción, tomando como referencia la actividad pecuaria de ganado bovino. Así mismo se muestra el volumen y valor de la producción, los resultados financieros, la comercialización, la organización empresarial y la generación de empleo relacionadas con esta actividad.

En el capítulo IV, se realiza la propuesta de un proyecto social, que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la aldea La Avellana.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, la bibliografía que sirvió de apoyo para desarrollar dicho estudio y los anexos que sirven como soporte para validar información en el contenido del documento.

## **CAPITULO I CONTEXTO TERRITORIAL**

La caracterización del municipio de Taxisco y sus dos aldeas, La Avellana y Talpetate, es fundamental para tener un conocimiento amplio del territorio y la situación actual en que se encuentran.

### **1.1 DEL MUNICIPIO TAXISCO**

A continuación, se presentan las variables localización y extensión, en donde se describe la distancia desde la Ciudad de Guatemala hasta el municipio, la cantidad de municipios que tiene, su altura sobre el nivel del mar y la ruta de acceso; y división política y administrativa del municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, en donde se detalla cada una de las aldeas y caseríos que lo conforman.

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

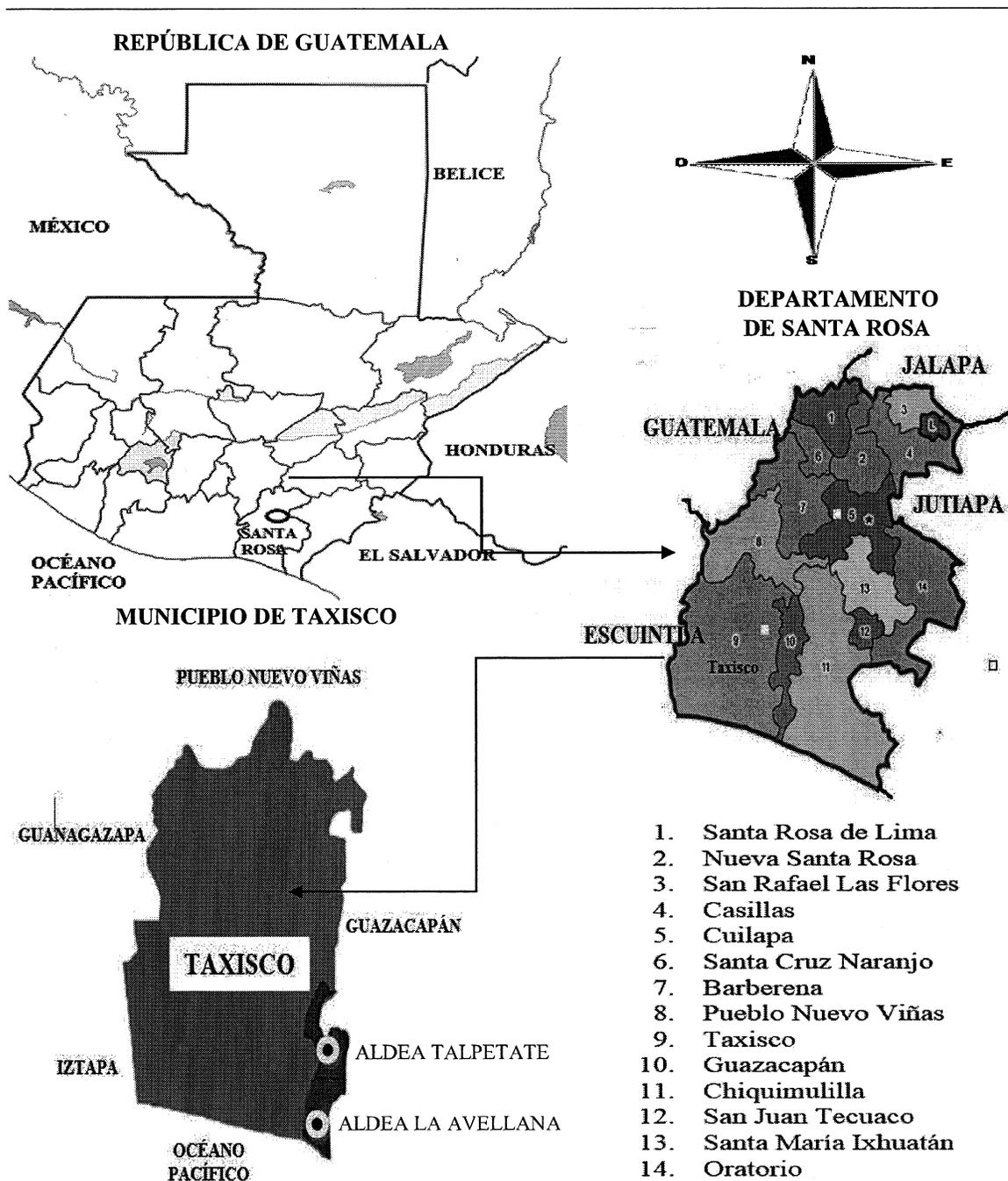
Taxisco, constituye uno de los 14 municipios del departamento de Santa Rosa. La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 107 km de la Ciudad de Guatemala y a 45 km de la cabecera departamental. Está localizado a 214 metros sobre el nivel del mar. Geográficamente se encuentra a una latitud promedio de 14.0667 y una longitud promedio de -90.4667.

Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN) el Municipio tiene una extensión territorial de 428 kms<sup>2</sup>, mientras que el Instituto Nacional de Estadística (INE) le atribuye una extensión de 640.6 km<sup>2</sup>. (Plan de Desarrollo Taxisco, 2017, p.9)

La principal ruta de acceso que conecta el municipio de Taxisco con la Ciudad de Guatemala es la ruta centroamericana CA-2 oriente con intersección con la CA-9 sur. El Municipio cuenta con la ruta nacional RN-16 que se intersecta con la ruta CA-1 oriente.

Se presenta a continuación la localización geográfica del municipio de Taxisco dentro del departamento de Santa Rosa.

**Mapa 1**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Localización Geográfica**  
**Año 2017**



Fuente: elaboración propia, con base en los datos del Plan de Desarrollo Municipal del Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN, 2010.

### 1.1.2 División política y administrativa

Se presentan los distintos centros poblados que conforman el municipio de Taxisco, asimismo la categoría a la que pertenecen y la división administrativa del gobierno local.

#### 1.1.2.1 División política

A continuación, se presenta la comparación de la división política del Municipio según el censo XI de población y VI de habitación del INE, 2002 con la división política del Plan de desarrollo de Taxisco, 2017.

**Tabla 1**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Resumen Comparativo de la División Política**  
**Año 2017**

No.	Categoría	Censo 2002	Plan de Desarrollo Taxisco 2017
1	Pueblo	1	1
2	Aldeas	12	15
3	Caseríos	17	21
4	Cantón	-	1
5	Fincas	53	113
6	Haciendas	-	78
7	Parcelamiento	1	1
8	Labor	-	2
9	Otros	1	-
<b>Total</b>		<b>85</b>	<b>232</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos de los censos XI de población y VI de habitación del INE, 2002 y Plan de Desarrollo Taxisco, Santa Rosa, 2017.

Más del 50% de las categorías de finca, hacienda y aldea, no existían en el censo realizado en el año 2002, lo que certifica que la población se expandió y abarcó territorios que anteriormente no estaban habitados.

Se determinó que el municipio ha crecido exponencialmente desde el último censo realizado en el país. La categoría que más crecimiento tuvo fue la de Haciendas, debido a que en el año 2002 no existía ninguna y en la actualidad hay 78, según el Plan de desarrollo Taxisco 2017.

### 1.1.2.2 División administrativa

Muestra la forma en que realizan las gestiones del gobierno local y describe la estructura orgánica del municipio. La cual está conformada por los niveles: superior, de asesoría, ejecutivo y operativo. Se describe a continuación las unidades y autoridades municipales.

- Concejo Municipal

Tiene la calidad de cuerpo colegiado, por lo tanto, es un órgano en el cual todos sus miembros tienen la misma categoría y el mismo poder de decisión. Razón por lo cual, le corresponden las características siguientes: autónomo, superior, deliberante y decisorio.

El Concejo se integra por el Alcalde, Síndico I, Síndico II y un suplente, Concejal I al VII y tres suplentes. Del número de habitantes del municipio, depende el número de Síndicos y Concejales, conforme a la Ley Electoral y de Partidos Políticos. (Municipalidad de Taxisco, Santa Rosa, 2016, p.7).

Su principales funciones es planificar, establecer, reglamentar, programar, controlar y evaluar los servicios públicos municipales y la toma de decisiones sobre las modalidades institucionales para su prestación, teniendo siempre en cuenta los intereses públicos.

- Alcaldía municipal

Es el Órgano Ejecutivo Superior del Gobierno y administrador municipal, entre las funciones que realiza están: dirigir la administración municipal, representa a la municipalidad, velar por el cumplimiento de las políticas públicas municipales, impulsar servicios públicos y ser el medio de comunicación entre el Concejo Municipal y las autoridades y funcionarios públicos.

- Alcaldías auxiliares

“Son entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal. Su designación o elección la hacen las comunidades, de acuerdo a sus principios, valores, procedimientos y tradiciones” (Municipalidad de Taxisco, Santa Rosa, 2016, p.15).

Esta entidad trabaja conjuntamente con el Consejo Comunitario de Desarrollo de cada aldea, mantiene un nivel jerárquico igual al del presidente de COCODE.

En su estructura orgánica solo existe el presidente, por lo tanto no poseen una infraestructura permanente para realizar sus funciones. Es el responsable de promover la organización y participación efectiva de la comunidad; ser vínculo de la comunicación entre las autoridades del Municipio y los habitantes y velar por la conservación, protección y desarrollo de los recursos naturales de sus circunscripción territorial.

- Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

El COCODE de las Aldeas trabaja conjuntamente con el presidente de la Alcaldía Auxiliar de la comunidad. Su estructura orgánica está compuesta por el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II, vocal III, vocal IV y vocal V. No poseen un lugar específico para ejercer sus responsabilidades, no reciben pago por el cargo nombrado y utilizan medios propios para realizar las actividades a las cuales están sujetos. Existen diez y siete presidentes de COCODE en el municipio. Entre las funciones que deben cumplir los representantes de esta entidad se encuentran el promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones en la priorización de necesidades; soluciones a problemas para el desarrollo integral de la comunidad y promover programas, proyectos y políticas en beneficio de su comunidad.

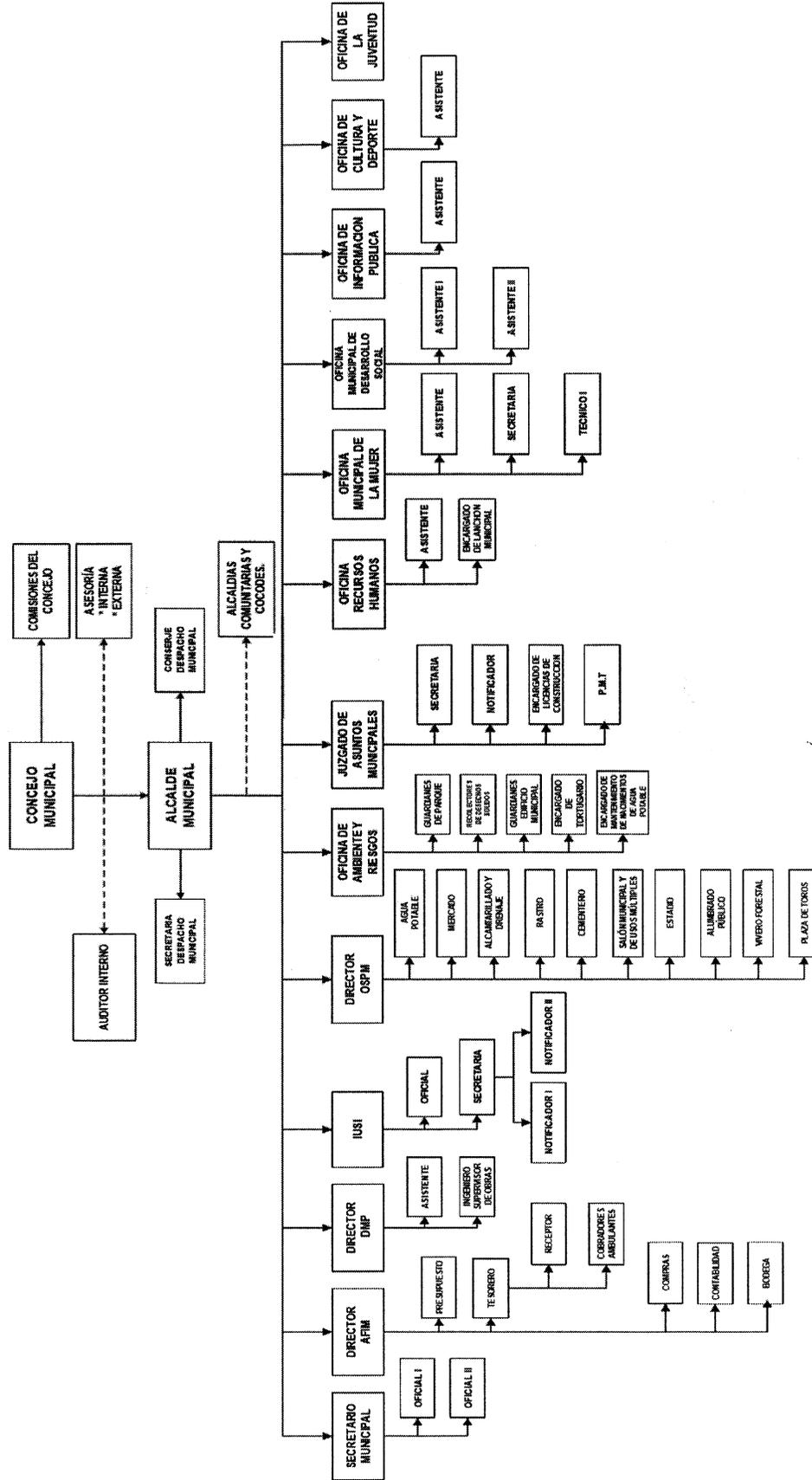
- Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

El COMUDE del municipio de Taxisco está conformado por coordinador o presidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II, vocal III, vocal IV, vocal V y vocal VI. En todos los nombramientos antes mencionados existe una persona responsable asignada. Se realizan reuniones periódicas con los presidentes de COCODE y los presidentes de las Alcaldías Auxiliares en el salón de usos múltiples de la municipalidad de Taxisco para verificar el cumplimiento de los programas en progreso.

Entre las funciones que deben cumplir los representantes de esta entidad se encuentran la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal y proponer al Consejo Departamental de Desarrollo las medidas correctivas para el logro de los objetivos y metas previstos en los mismos.

A continuación, se presenta el organigrama general de la estructura orgánica de la municipalidad de Taxisco, departamento de Santa Rosa.

**Gráfica 1**  
**Municipalidad de Taxico, Departamento de Santa Rosa**  
**Organigrama General**  
**Año 2017**



Fuente: Dirección Municipal de Planificación, 2017.

## 1.2 DE LAS ALDEAS LA AVELLANA Y TALPETATE

A continuación, se desarrollan las características básicas de las aldeas La Avellana y Talpetate del municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Dentro de la caracterización se incluyen los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema, con el objetivo de comprender las condiciones actuales de ambos centros poblados.

### 1.2.1 Antecedentes históricos

La Avellana, se fundó en el año 1925 por la familia Estrada. En sus inicios solamente contaba con dos ranchos, los primeros habitantes que vivieron en la aldea, de los cuales se tienen datos, fueron doña Fidelia Enríquez Salomón Estrada, Noé Estrada y Olivia Enríquez, quienes eran originarios del municipio de Guazacapán. También se sabe de una persona que únicamente se le conocía con el nombre de Cipriana quién hacía cigarros y los envolvía en *tucitas* para venderlos, convirtiéndose en la primera comerciante del lugar. Al pasar el tiempo, la Aldea se fue poblando hasta convertirse en lo que es hoy en día.

En un inicio la carretera era de terracería, sus árboles eran guayabos y de avellana, los comerciantes se colocaban con sus ventas al lado de la playa y se situaban todos juntos dando la apariencia de bellísimo mercado. Etimológicamente el nombre de La Avellana se debe a los árboles de éste fruto que predominaba en la zona.

La aldea Talpetate no cuenta con una fecha exacta de fundación, anteriormente la extensión de terreno que ocupa la aldea, eran fincas de la familia Donis, posteriormente éstas tierras fueron heredadas a la señora Lencha Donis. El nombre de la finca en aquel entonces era Talpetate. Etimológicamente el nombre de Talpetate se deriva por la tierra rocosa y caliza que se localiza en dicho centro poblado.

La finca se heredó a los nietos de doña Lencha Donis, a partir de ese proceso de herencias se inició con la venta de terrenos creando de ésta forma el crecimiento y expansión del centro poblado actual.

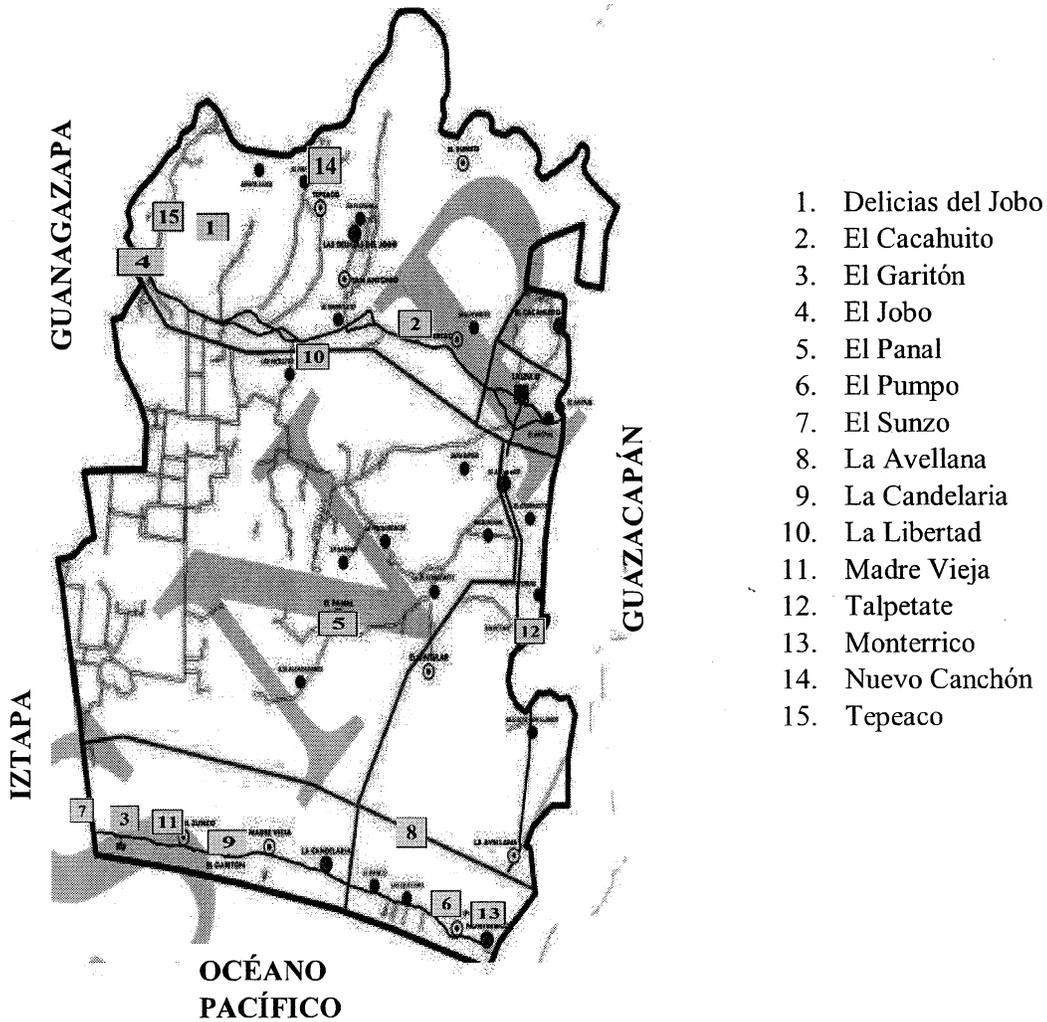
### 1.2.2 Localización y extensión

La aldea Talpetate se ubica a siete kilómetros de distancia del casco urbano del municipio de Taxisco y a 114 kilómetros de la Ciudad de Guatemala, colinda al norte con la aldea Las Victorias, al este con la finca San Bartolo que pertenece al municipio de Guazacapán, al oeste con la finca Chiquihuitán y al sur con la aldea La Avellana. La vía principal de acceso es por la carretera SRO-5 proveniente de Taxisco y puede realizarse con todo tipo de vehículo terrestre. Existe un acceso de terracería por el lado de Guazacapán, el ingreso a la aldea se hace por el conocido Callejón de la Muerte, y debe circularse con vehículos de doble tracción. También, existe un ingreso por el lado de la aldea La Avellana que se conecta desde el canal de Chiquimulilla por vía acuática a cuatro kilómetros del embarcadero. Se ubica a 50 metros sobre el nivel del mar, su latitud es 13 59' 45.567" y longitud 90 28' 31.726", posee una extensión territorial de quince kilómetros cuadrados.

La Avellana, también ubicada en el municipio de Taxisco, se encuentra a trece kilómetros de distancia del casco urbano del municipio y a 119 kilómetros de la Ciudad de Guatemala. Limita al norte con la aldea Talpetate, al sur con la aldea Monterrico, al este con la aldea Cinco Palos (Guazacapán), al oeste con la finca Chiquihuitán. Su principal vía de acceso es por la carretera SRO-5 proveniente de Taxisco y puede realizarse con todo tipo de vehículo terrestre. Existe un acceso de terracería por el lado de Guazacapán. Además, existe un ingreso por el lado del canal de Chiquimulilla por vía acuática, se ubica a siete metros sobre el nivel del mar, su latitud 13 55' 10.729" y longitud 90 28' 10.327", posee una extensión de dieciséis kilómetros cuadrados.

**Mapa 2**  
**Aldeas Talpetate y La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Localización Geográfica**  
**Año 2017**

**PUEBLO NUEVO VIÑAS**



1. Delicias del Jobo
2. El Cacahuito
3. El Garitón
4. El Jobo
5. El Panal
6. El Pumpo
7. El Sunzo
8. La Avellana
9. La Candelaria
10. La Libertad
11. Madre Vieja
12. Talpetate
13. Monterrico
14. Nuevo Canchón
15. Tepeaco

<b>MB.0609</b> Organización Política		<b>MICRORREGIONES TAXISCO</b> , Santa Rosa, Guatemala C.A.	
● Aldea ● Caserío ■ Cabecera Municipal ● Centro Estratégico	— Limite Municipal — Limite Microrregion — Carreteras Principales — Carreteras Secundarias		Escala: 1:150,000 Proyección del mapa digital: UTM, zona 18, DATUM WGS84 Fuente: Cooperativa El Recuerdo 2010, elaboración propia, basado en información del INE, OMP Taxisco, INACOP, SEGEPLAN, IGN y MAGA. El MAPA NO TIENE VALOR AUTORELATIVO, pero los avalado por OMP Taxisco y SEGEPLAN del departamento Santa Rosa. Para fines de planificación territorial.

Fuente: Cooperativa El Recuerdo, Planificación Territorial 2010

### 1.2.3 División política y administrativa

La división política se refiere a como se encuentra la unidad objeto de estudio en el momento en el que se realiza la investigación, en cuanto a la estructura de sus diferentes centros poblados. La división administrativa es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área.

#### 1.2.3.1 División Política

Las aldeas La Avellana y Talpetate a la fecha no se encuentran divididas por sectores ni caseríos.

#### 1.2.3.2 División Administrativa

Es la manera de cómo se organizan las autoridades de los centros poblados, para administrar de una manera eficaz y eficiente los recursos financieros, así como la prestación de servicios públicos.

- Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)

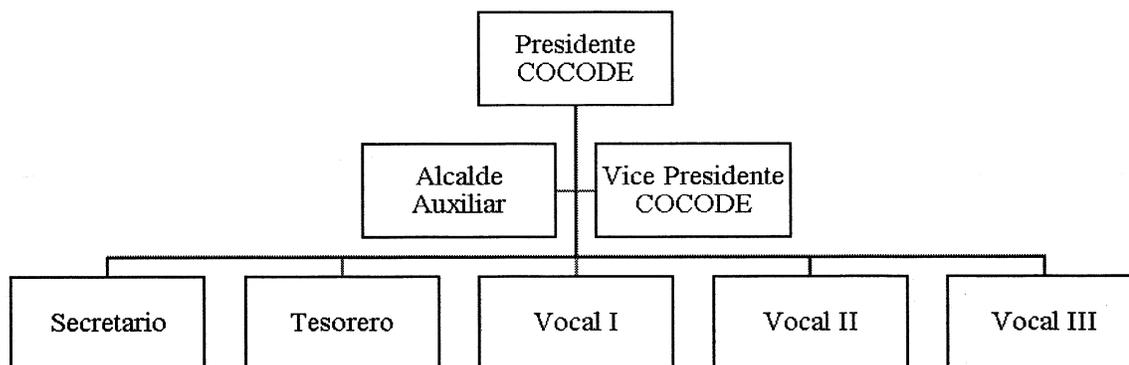
Según entrevista realizada a los directivos de los COCODES de los dos centros poblados, se encuentran registrados en la municipalidad de Taxisco bajo los siguientes números de actas: No. 85-2016 inscribe como persona jurídica al Consejo Comunitario de Desarrollo de la aldea La Avellana, asimismo el acta No. 80-2016 inscribe como persona jurídica al Consejo Comunitario de Desarrollo de la aldea Talpetate.

El COCODE de la aldea La Avellana se reúne cada vez que necesitan anunciar nueva información a la población, de lo contrario no tienen ninguna sesión o reunión programada. Además, indican que algunos miembros han dejado sus puestos.

Respecto al COCODE de Talpetate, convocan a sesión una vez por mes para revisar asuntos de la comunidad, sin embargo, el presidente de dicho Consejo es

quien ha tomado la iniciativa en búsqueda de proyectos que beneficien a la población, sin incluir muchas veces, al resto de integrantes.

**Gráfica 2**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Estructura Organizacional del COCODE**  
**Año 2017**



Fuente: elaboración propia con base en los datos del COCODE de las Aldeas La Avellana y Talpetate e investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

#### 1.2.4 Clima

El clima de las aldeas La Avellana y Talpetate es cálido por el día y húmedo por la noche. La temperatura en época de verano es de 30 a 38 grados centígrados, en tiempo de invierno la temperatura oscila entre los 27 y 28 grados centígrados, con una humedad de 73% nubosidad de 75%, con una velocidad del viento de 7.56 km/h a 11.47 km/h con dirección de 162 a 200 grados.

#### 1.2.5 Población

Conjunto de individuos de la misma especie que ocupan determinada área geográfica. (Española, 2017)

La población está compuesta por la totalidad de habitantes que integran las aldeas. La importancia de esta variable es debido al papel que desempeña en el estudio a realizarse, en dónde se identifican algunas características de la población por centro poblado, como la totalidad de la población, tasa de crecimiento, número de hogares, género, área geográfica,

grupo étnico, edad, población económicamente activa -PEA-, densidad de la población, ingresos, vivienda, religión, pobreza, desnutrición y empleo.

#### 1.2.5.1 Población total y número de hogares

Población total, es la totalidad de los habitantes que se concentran y residen en un área geográfica. Hogar, es la palabra o término que se usa para designar a un lugar donde un individuo o grupo habita. En el cuadro que a continuación se detalla, puede observarse la cantidad de habitantes y hogares que existen en el año 2002 haciendo una comparación con los del año 2017.

**Cuadro 1**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Población Total y Número de Hogares**  
**Año 2017**

Centro Poblado	Censo 2002				Censo Comunitario 2017			
	Habitantes	%	Hogares	%	Habitantes	%	Hogares	%
La Avellana	610	64.89	125	67.97	576	51.61	165	47.69
Talpetate	330	35.11	59	32.07	540	48.39	181	52.31
<b>Total</b>	<b>940</b>	<b>100.00</b>	<b>184</b>	<b>100.00</b>	<b>1,116</b>	<b>100.00</b>	<b>346</b>	<b>100.00</b>

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

Al analizar los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 que realizó el INE, se estableció que en la aldea La Avellana existen treinta y cuatro habitantes menos actualmente que en el último censo nacional, pero aumentaron de 125 a 165 hogares.

Por el contrario, en la aldea Talpetate, existió un aumento de 210 habitantes desde el año 2002 hasta la actualidad, teniendo un incremento de 122 hogares.

- Tasa de crecimiento

Tasa de crecimiento es el aumento o disminución de una población en un determinado periodo de tiempo. Según el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 que realizó el Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección 2017, la cantidad de habitantes proyectada era de 910 personas, sin embargo, con la investigación de campo realizada se puede determinar que en el año 2017 existen 576, lo que indica que hubo una disminución de 34 habitantes. Para la aldea Talpetate se proyectaba una población de 492 personas, según el censo realizado en 2017 existen 540 personas lo cual indica un incremento de 44 habitantes a lo previsto en el año 2002.

#### 1.2.5.2 Población por sexo, edad y grupo étnico

A continuación, se detalla información de la población por género para conocer con exactitud cuántos hombres y mujeres existen en los centros poblados, además se analizan los rangos de edad tomando en consideración las edades lactantes, infancia, adolescencia, edad adulta y adulto mayor. Asimismo, el detalle de los grupos étnicos de las aldeas La Avellana y Talpetate, comparando los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 que realizó el INE, con los datos obtenidos en el censo de la Facultad de Ciencias Económicas de la USAC en junio de 2017.

**Cuadro 2**  
**Aldesas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Población por Sexo, Edad y Grupo Étnico**  
**Años 2002 y 2017**

Sexo	Censo 2002			Censo Comunitario 2017		
	La Avellana	%	Talpetate	La Avellana	%	Talpetate
Hombres	314	51.48	159	289	50.17	269
Mujeres	296	48.52	171	287	49.83	271
<b>Total</b>	<b>610</b>	<b>100.00</b>	<b>330</b>	<b>576</b>	<b>100.00</b>	<b>540</b>
Edad Productiva	La Avellana	%	Talpetate	La Avellana	%	Talpetate
0 a 14	231	37.87	140	192	33.33	120
15 a 64	328	53.77	170	344	59.73	334
65 y más	51	8.36	20	40	6.94	41
<b>Total</b>	<b>610</b>	<b>100.00</b>	<b>330</b>	<b>576</b>	<b>100.00</b>	<b>540</b>
Edad Escolar	La Avellana	%	Talpetate	La Avellana	%	Talpetate
0 a 4	74	12.13	51	59	10.24	50
5 a 9	78	12.79	43	60	10.42	57
10 a 14	79	12.95	46	73	12.67	58
15 a 19	68	11.15	34	62	10.76	55
20 y más	311	50.98	156	322	55.91	320
<b>Total</b>	<b>610</b>	<b>100.00</b>	<b>330</b>	<b>576</b>	<b>100.00</b>	<b>540</b>
Grupo Étnico	La Avellana	%	Talpetate	La Avellana	%	Talpetate
Indígena	15	2.46	1	8	1.05	0
No Indígena	595	97.54	290	568	98.95	540
<b>Total</b>	<b>610</b>	<b>100.00</b>	<b>291</b>	<b>576</b>	<b>100.00</b>	<b>540</b>

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

Al analizar los datos del año 2002 y el Censo Comunitario, se determinó que el sexo de la población de la aldea La Avellana sigue la tendencia de predominio de los hombres sobre las mujeres. Asimismo, en la aldea Talpetate la tendencia de predominio es de mujeres sobre los hombres.

En relación a la edad productiva el estrato de 15 a 64 años en la aldea La Avellana está representada por 344 personas, lo que equivale a 60% de la población, de igual manera en la aldea Talpetate la representan 334 personas, lo que hace 62% de la población total.

La distribución del grupo étnico de las Aldeas, en la mayoría de los habitantes predomina los no indígenas en el año 2002 y para el año 2017 es la misma tendencia.

#### 1.2.5.3 Población económicamente activa (género, área geográfica, actividad pecuaria)

La PEA es conformada por personas de 15 años o más, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica, y las que estaban disponibles para trabajar y hacer gestiones para encontrar trabajo. Incluye las que durante la semana de referencia no buscaron trabajo, pero estaban dispuestas a iniciar a laborar. (INE, 2014).

**Cuadro 3**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Población Económicamente Activa -PEA-**  
**Por género, Área Geográfica y Actividad Productiva**  
**Años 2002 y 2017**

Población Económicamente Activa	Censo 2002			Censo Comunitario 2017				
	La Avellana	%	Talpetate	%	La Avellana	%	Talpetate	%
Hombres	139	78.98	43	51.81	125	83.33	138	76.67
Mujeres	37	21.02	40	48.19	25	16.67	42	23.33
<b>Total</b>	<b>176</b>	<b>100.00</b>	<b>83</b>	<b>100.00</b>	<b>150</b>	<b>100.00</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>
<b>Área Geográfica</b>								
Rural	176	100.00	83	100.00	150	100.00	180	100.00
<b>Total</b>	<b>176</b>	<b>100.00</b>	<b>83</b>	<b>100.00</b>	<b>150</b>	<b>100.00</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>
<b>Actividad productiva</b>								
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	100	56.82	35	81.40	31	18.24	94	52.22
Industria Manufacturera Textil y Alimenticia	13	7.39						
Electricidad Gas Agua	1	0.57						
Construcción	6	3.41	2	4.65				
Comercio Por Mayor y Menor	28	15.91	4	9.30	31	18.24	16	8.89
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	17	9.66	2	4.65				
Establecimiento Financieros, Seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	2	1.14						
Administración pública y defensa	2	1.14						
Enseñanza	1	0.57						
Servicios Comunes, sociales y Personales	5	2.84			44	25.88	63	35.00
Rama de actividad no especificada	1	0.57			64	37.65	7	3.89
<b>Total</b>	<b>176</b>	<b>100.00</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>	<b>170</b>	<b>100.00</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>

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

Del total de la población económicamente activa en la aldea La Avellana para el año 2017, el 83.33% pertenece al género masculino, mientras que el género femenino se encuentra en un 16.67%. Para la aldea Talpetate 76.67% pertenecen el género masculino y 23.33% al femenino, ésta diferencia se debe a que el género femenino se dedica más a las actividades hogareñas.

La PEA por actividad productiva constituye la mayor parte, en las actividades agrícolas y pecuarias, seguido de las actividades artesanales, comercio y servicio. Cabe mencionar que la economía en las Aldeas es de subsistencia en donde la población produce para el autoconsumo.

#### 1.2.5.4 Densidad poblacional

“Es una medida de distribución de población de un país o región, que es equivalente al número de habitantes dividido entre el área donde habitan”. (Educaplus, 2017)

**Tabla 2**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Densidad Poblacional, Por Centro Poblado**  
**Años 2002 y 2017**

Descripción	Censo 2002	Censo Comunitario 2017	Variación %
<b><u>Aldea La Avellana</u></b>			
Habitantes	610	576	
Extensión territorial (Km2)	16	16	
Habitantes/km2	38	36	<b>(5.26%)</b>
<b><u>Aldea Talpetate</u></b>			
Habitantes	330	540	
Extensión territorial (Km2)	14	14	
Habitantes/km2	24	39	<b>61.54%</b>

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

Según XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del INE para 2017; la densidad poblacional para la aldea La Avellana es de 36 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que demuestra (5%) de disminución con respecto al año 2002.

Para la aldea Talpetate la densidad poblacional es de 39 habitantes por kilómetro cuadrado según el censo de Ciencias Económicas del año 2017, lo que muestra un 62% en relación al año 2002.

#### 1.2.5.5 Vivienda

Vivienda es una edificación cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndolas de las inclemencias climáticas y de otras amenazas. (Wikipedia, 2017)

A continuación, se muestra la condición, tenencia, tipo y estructura de las viviendas en las aldeas La Avellana y Talpetate:

**Cuadro 4**  
**Aldea La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Análisis de la Vivienda**  
**Año 2017**

Concepto	Aldea La Avellana		Aldea Talpetate	
	Vivienda	%	Vivienda	%
<b>Condición</b>				
Ocupada	146	85.88	137	90.13
Desocupada	24	14.12	15	9.87
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>100.00</b>	<b>152</b>	<b>100.00</b>
<b>Tenencia</b>				
Propia	94	64.38	87	63.50
Alquilada	12	8.22	11	8.03
Cedido / Prestado	38	26.03	33	24.09
Familiar	2	1.37	6	4.38
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100.00</b>	<b>137</b>	<b>100.00</b>
<b>Tipo</b>				
Casa Formal	64	43.84	83	60.58
Cobacha			10	7.3
Rancho	80	54.79	28	20.44
Casa Improvisada	2	1.37	16	11.68
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100.00</b>	<b>137</b>	<b>100.00</b>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Aldea La Avellana		Aldea Talpetate	
	Vivienda	%	Vivienda	%
<b>Estructura</b>				
Adobe	2	1.37	2	1.46
Madera	13	8.91	23	16.79
Block	57	39.04	84	61.31
Caña o varas	71	48.63	8	5.84
Ladrillo	2	1.37	3	2.19
Lámina	1	0.68	16	11.68
Bajareque			1	0.73
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100.00</b>	<b>137</b>	<b>100.00</b>
<b>Techo</b>				
Palma	66	45.21	23	16.79
Concreto	1	0.68	2	1.46
Teja	17	11.64	2	1.46
Lámina	59	40.41	107	78.10
Paja	3	2.06	3	2.19
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100</b>	<b>137</b>	<b>100.00</b>
<b>Piso</b>				
Tierra	92	63.01	64	46.72
Cerámico			6	4.38
Concreto	13	8.91		
Cemento	41	28.08	66	48.17
Granito			1	0.73
Madera				
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100.00</b>	<b>137</b>	<b>100.00</b>

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

En la aldea La Avellana predomina la vivienda propia con 64.38%, mientras que en Talpetate este rubro equivale a 63.50%. Las viviendas tipo rancho predominan en La Avellana con 54.79% y en Talpetate las viviendas tipo formal con 60.58%.

Además se determinó los tipos de materiales de construcción utilizados en la edificación de las viviendas, en La Avellana las paredes construidas de caña o varas constituyen un 48.63%, el material utilizado para el techo es la palma en un 45.21% y piso de tierra en un 63.01%; en la aldea Talpetate las paredes que predominan en su construcción son las de block con 61.31%, para los techos la lámina con 78.10% y el piso de cemento con 48.17%, cabe mencionar que existen otros tipos de materiales de construcción que no son tan relevantes.

### 1.2.5.6 Niveles de ingreso y pobreza

Se aplica a la persona que no tiene lo necesario para vivir o que lo tiene con escasez. Según datos del –ENCOVI- 2014 una persona considerada con pobreza extrema es la que no cubre el costo mínimo de alimentos, con ingresos de Q5,750.00 por persona al año.

Para determinar los niveles de ingreso de los habitantes se tomó como base un promedio de cinco integrantes por familia censada. El siguiente cuadro demuestra los rangos de ingresos familiares por mes:

**Cuadro 5**  
**Aldea La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Ingresos Mensuales Por Aldea, Según Rango de Ingresos**  
**Año 2017**

Rango en Q.			La Avellana		Talpetate	
			Hogares	%	Hogares	%
1.00	a	600.00	11	6.67	16	8.84
601.00	a	1,200.00	22	13.33	51	28.18
1,201.00	a	1,800.00	53	32.12	48	26.52
1,801.00	a	2,396.00	35	21.21	30	16.57
2,397.00	a	3,000.00	20	12.12	24	13.26
3,001.00	a	3,600.00	9	5.45	4	2.21
3,601.00	a	4,257.00	6	3.64	6	3.31
4,258.00	a	4,860.00	2	1.21	1	0.55
4,861.00	a	5,460.00	3	1.82		
5,461.00	y	Más	4	2.42	1	0.55
<b>Total</b>			<b>165</b>	<b>100.00</b>	<b>181</b>	<b>100.00</b>

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

En el cuadro anterior se puede observar el nivel de ingresos mensuales por hogar de los centros poblados.

Según datos obtenidos del Censo Comunitario en el año 2017, los ingresos de la mayoría de habitantes de La Avellana oscilan entre Q1,201.00 a Q1,800.00, mientras en Talpetate el 28.18% de la población percibe entre Q601.00 y Q1,200.00.

Estos datos demuestran que ambos centros poblados viven en pobreza extrema. A continuación, se muestran los indicadores de pobreza de ambas Aldeas:

**Cuadro 6**  
**Aldea La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proporciones de Pobreza y Pobreza Extrema Por Niveles, Según Descripción**  
**Año 2017**  
**(Cifras en %)**

<b>Descripción</b>	<b>La Avellana</b>	<b>Talpetate</b>
Pobreza extrema	73	80
Pobreza no extrema	21	19
No pobres	6	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

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

Las aldeas La Avellana y Talpetate tienen una pobreza extrema que va desde 73% y 80% respectivamente, debido a que la mayoría de población produce y cosecha sólo para autoconsumo, el ingreso que perciben es mínimo y no existen otras fuentes de ingresos y desarrollo para la comunidad.

Existe una pobreza total en aldea La Avellana en un 94.55%, asimismo la aldea Talpetate tiene un nivel total de pobreza de 98.90% según los datos obtenidos.

#### 1.2.5.7 Desnutrición

Se llama desnutrición a un estado patológico de distintos grados de seriedad y de distintas manifestaciones clínicas causado por la asimilación deficiente de alimentos por el organismo. (Wikipedia, wikipedia.org, 2017)

En las Aldeas no cuentan con puestos de salud, sin embargo, se pudo observar en el trabajo de campo que existen puestos de convergencia en los cuales realizan una vez cada mes jornadas de vacunación y toma de peso y talla a niños de cinco años o menos, asimismo proporcionaron los siguientes datos: se tienen identificados 4 casos de niños con desnutrición crónica lo que significa retardo en crecimiento en la aldea La Avellana y para Talpetate tres casos con la misma condición.

- Empleo

“Se considerará como personas con empleo, a todas las personas que tengan más de cierta edad especificada y que durante un breve período de referencia, tal como una semana o un día, estuvieran con empleo asalariado o independiente” (Organización Internacional del Trabajo, 2000, p.26). Al hacer un análisis del empleo en los centros poblados objeto de estudio, se determinó que la tasa de empleo es de 13%.

- Sub-empleo

Según dato obtenido de 322 hogares censados se comprobó que en las Aldeas el subempleo se debe a que los integrantes de la familia dedican la mayor parte de su tiempo a labores propias como cultivos, crianza de animales y actividades artesanales que posteriormente utilizan un porcentaje de esa producción para el autoconsumo y una mínima parte la destinan para la venta.

- Desempleo

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que, del total de la población, 7% está desempleada, no tienen ningún trabajo ni fuente de ingreso para el sostenimiento, debido a que no hay suficientes fuentes de empleo.

### 1.2.6 Migración

Movimiento de población que consiste en dejar temporal o definitivamente el lugar de residencia para establecerse o trabajar en otro país o región, generalmente por causas económicas, políticas o sociales. Considerando el punto de salida (emigración) así como el lugar de destino (inmigración).

A continuación, se presenta como se distribuye la migración en ambos centros poblados:

**Cuadro 7**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate,**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Migración Por Aldea, Según Descripción**  
**Año 2017**

Descripción	Aldea La Avellana		Aldea Talpetate	
	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Destino inmigrante</b>				
Ciudad Capital	10	11.76	3	12.50
Cabecera departamental	4	4.71	4	16.67
Otro municipio	49	57.65	5	20.83
Otro departamento	21	24.71	12	50.00
Exterior	1	1.17	-	-
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100.00</b>	<b>24</b>	<b>100.00</b>

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

Según los datos obtenidos del Censo Comunitario realizado en el 2017, en la aldea La Avellana la mayor parte de inmigrantes tienen como destino otro municipio con 58%, seguido de inmigrantes de otro departamento con 25%, por último 12% corresponde a los inmigrantes que se establecen en la Ciudad Capital. Los datos correspondientes a la aldea Talpetate son los siguientes: 50% pertenece a los inmigrantes de otro departamento, 21% eligen cómo destino otro municipio, 17% inmigran a la Cabecera Departamental y 12% encuentran su destino en la Ciudad Capital.

### 1.2.7 Ecosistema

Valladares, (2009) afirma que el ecosistema es un “conjunto de especies de plantas, animales y otros organismos que ocupan un área dada” (p.83).

Los recursos hídricos del ecosistema de los centros poblados La Avellana y Talpetate con los que cuenta son: tres ríos, un riachuelo y tres lagunas. Por su parte, las llanuras están constituidas por arbustos y árboles de tipo conífero y latifoliado. En los 31 kilómetros cuadrados de extensión territorial de los centros poblados se puede encontrar dos tipos de suelos, además de existir una clase agrológica. La reserva natural provee una gran diversidad de flora y fauna.

### 1.2.7.1 Agua

Este recurso, al mismo tiempo que constituye el líquido más abundante en la Tierra, representa el recurso natural más importante y la base de toda forma de vida. El agua puede ser considerada como un recurso renovable cuando se controla cuidadosamente su uso, tratamiento, liberación, circulación. De lo contrario es un recurso no renovable en una localidad determinada.

En las aldeas la Avellana y Talpetate se localizan ríos, riachuelos y lagunas que son aprovechados principalmente para actividades pecuarias y de tipo pesquero.

- Río

Se conoce como río a la corriente de agua continúa y más o menos caudalosa que va a desembocar en otro, en un lago o en el mar. A continuación, se detallan los recursos hídricos de los centros poblados investigados, tomando en cuenta que la aldea La Avellana no tiene ríos.

- Río Talpetate

Su nacimiento al este desde la jurisdicción de Guazacapán y Chiquimulilla, atraviesa la aldea Talpetate por el puente del mismo nombre, kilómetro 114, al oeste por la finca El Cintular donde se une con el caudal del río La Chorrera para desembocar en la finca Chiquihuitán por donde entra a los límites con el canal de Chiquimulilla. El recorrido del río por la aldea Talpetate es de 3.5 kilómetros, presenta poco caudal e incremento en las épocas de invierno. El caudal es de tipo permanente. No tiene potencial pesquero, el recorrido del río, no es utilizado por los habitantes para alguna actividad, el aprovechamiento para actividades pecuarias lo realizan en la finca Chiquihuitán antes de desembocar al canal de Chiquimulilla. El caudal se pudo observar que está ligeramente turbio.

- Río La Chorrera

Éste río nace en el Centro Turístico H2olas, al este por el kilómetro 117, al oeste atravesando la finca Chiquihuitán por donde entra a los límites del canal de

Chiquimulilla para finalmente desembocar. El caudal es permanente y crece por la estación climática del invierno, es utilizado para actividades pecuarias de la finca. Se observó el agua cristalina y sin ninguna contaminación.

- Río San José

Nace en las jurisdicciones de Chiquimulilla y Guazacapán, atraviesa en los límites de la aldea Talpetate por el este kilómetro 119, al oeste donde se une con los caudales de los ríos Talpetate y La Chorrera por la finca El Cintular, para finalmente desembocar en la finca Chiquihuitán por donde entra a los límites con el canal de Chiquimulilla. El recorrido del río no mayor a 3 kilómetros, presenta poco caudal e incremento en las épocas de invierno. El caudal es de tipo permanente su recorrido no es utilizado por los habitantes del lugar, el aprovechamiento para actividades pecuarias lo realizan en la finca Chiquihuitán antes de desembocar al canal de Chiquimulilla. El caudal se pudo observar que está ligeramente turbio.

- Riachuelos

Son ríos de poco caudal, profundidad y menor tamaño, generalmente se utiliza como diminutivo de río, propiamente dicho. Según la investigación de campo efectuada.

- Riachuelos aldea La Avellana

Se localizó un riachuelo con el mismo nombre, La Avellana al oeste en el kilómetro 122, el caudal depende de la estación del año. En épocas de invierno incrementa, desemboca al sur por el canal de Chiquimulilla, el caudal se observó ligeramente turbio. En la aldea La Avellana según la investigación de campo no se localizaron riachuelos.

- Lagunas

Se refiere a los depósitos artificiales de agua, su formación según lo investigado en las Aldeas; se debe principalmente para el uso pecuario y agrícola, es de carácter estacional, mayoritariamente es de tipo privado. Por lo tanto, el uso de lagunas es

esporádico y dependiente de las condiciones climáticas y de la planificación económica de los agricultores y fincas. Las lagunas que se ubican en la aldea La Avellana son:

- Laguna la Lechera

Está localizada al este en el kilómetro 121, cuenta con una extensión de 3,200 metros cuadrados, ubicada en la finca del mismo nombre, en terrenos privados, que aprovecha este recurso, utilizando principalmente para actividades de tipo pecuario. Su característica principal es que es temporal, es decir, que cada cierto tiempo desaparece, en la investigación de campo se observó que tiene suficiente agua por la época del invierno actual.

- Laguna la Fortuna

Se localiza al este en el kilómetro 122.5, con una extensión de 5,334 metros cuadrados, dicha laguna situada en una zona privada, una finca con el mismo nombre, que aprovecha utilizando este recurso principalmente para las actividades pecuarias. Se observa actualmente con bastante agua y es utilizada como bebedero y para algunas actividades de tipo agrícola. Su característica principal es que experimentan cambios estacionales, es decir es temporal y cada cierto tiempo disminuye el depósito de agua, pero a diferencia de la laguna La Lechera, esta no se seca y mantiene agua todo el año, aunque a niveles bajos con incremento en las estaciones de invierno y como se detalló anteriormente, según lo observado y por la estación actual, se encuentra con suficiente agua.

- Laguna Tamarindo Viejo

Se localiza al oeste en el kilómetro 122, al sur por los límites de la Aldea por el canal de Chiquimulilla con una extensión de 4.14 kilómetros cuadrados, a diferencia de las lagunas descritas anteriormente, que se situaban en zonas privadas y que eran estacionales, ésta laguna no pertenece a una zona privada y no es estacional, la misma es permanente. Es aprovechada por los habitantes del lugar para actividades de tipo pesquero

y también es aprovechada para actividades agrícolas de los lugares aledaños.

#### 1.2.7.2 Bosques

Dentro de los límites jurisdiccionales de las aldeas La Avellana y Talpetate no se localizan bosques, debido a que el territorio es completamente plano. Se caracteriza por llanuras cubiertas parcialmente de árboles coníferas y latifoliado, arbustos, bejucos, pastizales tropicales y una diversidad de flora y fauna.

- Bosques Aldea La Avellana.

En la Aldea se localizan distintas variedades de plantas y árboles de acuerdo a la investigación de campo se localizan bejucos: chupa miel, choreque, lorocho y campanillo.

Entre las especies forestales se encuentran: Ceibas, Palo blanco, Madre Cacao, Cedros, Árbol de Fuego, Caoba, Papaturreos, Madriago, Morricales, Conacastes, Caulote, Laurel, Palos Ixcanal, Palmares, Manglares: rojos y blancos, Cicales: amarillo y verde, Almendrales y Almendro, Guayabales: rosado y blanco, Mángales: Tomy, Pashte de Leche, Pico de Loro, Madura Verde, Melocotón, Racimo, Mango de Mico y Mango de Ajo.

- Bosques Aldea Talpetate

Se localizan entre las especies forestales principalmente Morricales y ceibas, Palo blanco, madre Cacao, Cedros, Árbol de Fuego, Caoba, Papaturreos, Madriago, Conacastes, Caulote, Laurel, Palos Ixcanal, Palmares, Cicales: amarillo y verde, Almendrales y Almendro, Mángales: Tomy, Pashte de leche, pico de loro, maduro verde, melocotón, racimo, mango de mico y mango de Ajo.

#### 1.2.7.3 Suelos

Los suelos son parte de los recursos naturales más importantes debido a que son la fuente generadora de actividades productivas y con base a sus cualidades, estado y

degradación, se puede medir la fertilidad de los mismos, así como el nivel de aprovechamiento al utilizarse para determinar la producción alimenticia y económica de las aldeas.

- Tipo de suelo aldea La Avellana

El tipo de suelo con que cuenta la Aldea según las características siguientes:

- Papaturre (Pp)

La característica principal de este tipo de suelo es incipiente, sin evidencia de fuerte desarrollo de sus horizontes, son suelos muy abundantes en diferentes condiciones de clima, se define como suelos secos entre 90 y 180 días del año, en su interior presentan déficit de humedad, tiene altos contenidos de arcilla, en relación a los horizontes superficiales, generalmente son suelos con potencial de fertilidad, estos presentan buenas condiciones para la producción agropecuaria, pero en caso de actividades agrícolas se requiere de la suplementación de agua, para tener cultivos con más de una cosecha por año.

- Tipo de suelo aldea Talpetate

El tipo de suelo con que cuenta la Aldea según las características siguientes:

- Taxisco (Tx)

Las características del suelo, “normalmente presentan una elevada alteración de sus materiales minerales. Presentan un horizonte interior con alto contenido de arcilla (argólico) el cual tiene baja saturación de bases (menor de 35%) la mayoría de estos suelos con menos disponibilidad de humedad que, sumado a su pobreza de fertilidad, son fuertes limitantes que se tienen que afrontar. Además de suplir de agua, deben practicarse actividades productivas de carácter extensivo”. (Simmons, Taranoy Pinto, 1959 p. 47).

Define suelos secos entre 90 y 180 días del año, en su interior presentan déficit de humedad, estos suelos presentan buenas condiciones para la producción agropecuaria, pero en caso de actividades agrícolas se requiere de la suplementación de agua, para tener cultivos con más de una cosecha por año.

- Clases agrológicas de suelo

“El valor agrícola de los suelos reside en las cualidades que posee para sostener la vida vegetal o su capacidad productiva, que está relacionada con un conjunto de características de tipo climático, fisiográfico y edáfico. La clasificación de los suelos según su capacidad agrológica permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a la que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva”.

Las clases agrológicas de suelo se clasifican en ocho bajo los conceptos: Clase I, II, III, IV, V y VI

Clase agrológica del suelo aldea La Avellana:

Clase I

En esta clase se encuentran los suelos apropiados para un uso agrícola intensivo o con capacidad de uso muy elevada. Los suelos de esta clase no tienen limitaciones que restringen su uso. Apropiados para cultivar sin métodos especiales. Son suelos llanos y sin problemas de erosión o muy pequeños. Son suelos profundos, generalmente bien drenados y fácilmente de trabajar, tienen una buena capacidad de retención de agua, están provistos de nutrientes y responden a la fertilización.

Clase agrológica del suelo aldea Talpetate:

Clase I

En esta clase se encuentran los suelos apropiados para un uso agrícola intensivo o con capacidad de uso muy elevada. Los suelos de esta clase no tienen limitaciones que restringen su uso. Apropiados para cultivar sin métodos especiales. Son suelos llanos y sin problemas de erosión o muy

pequeños. Son suelos profundos, generalmente bien drenados y fácilmente de trabajar, tienen una buena capacidad de retención de agua, están provistos de nutrientes y responden a la fertilización

- Usos de suelo

Son diversos los usos que se le dan al suelo dada las características y muchas veces sin atender a la vocación de los mismos.

- Usos del suelo aldea La Avellana

La superficie de la Aldea es utilizada para la agricultura en un 13.70%. La cobertura de llanuras y arbustos que son parte vital del ecosistema del lugar abarcan más del 50% de la extensión territorial. Un mínimo porcentaje es ocupado por los centros poblados y cuerpos de agua.

- Usos del suelo aldea Talpetate:

La superficie de la aldea Talpetate es utilizada para la agricultura en un 2.5%. La cobertura de llanuras y arbustos sobrepasa el 50% de la extensión territorial, un mínimo porcentaje es ocupado por los centros poblados, ríos y cuerpos de agua.

#### 1.2.7.4 Flora y fauna

Es el conjunto de plantas y animales que tienen un hábitat en una determinada región geográfica. En los centros poblados que a continuación se detallan, tienen una diversidad de flora y fauna.

- Flora

Se entiende por el conjunto de plantas o especies vegetales que habitan una región geográfica determinada.

- Flora de la aldea La Avellana:

Las condiciones climáticas de la región han causado el desarrollo de comunidades vegetales como árboles o arbustos que pierden su follaje

durante una parte del año cuyas hojas caen al inicio de la estación seca y brotan al inicio de la estación lluviosa. Las principales especies de la aldea La Avellana y Talpetate son: bejuco Chupa Miel, bejuco Choreque, bejuco Loroco y bejuco Campanillo.

- Fauna

Este término es utilizado para definir el conjunto de especies animales de acuerdo a aspectos relacionados con el clima, lugar o un período geológico.

- Fauna aldeas La Avellana:

Son ricas en fauna propia de la región cálida. Su cobertura en llanuras alberga animales mamíferos, tales como: oso hormiguero, oso mielero, vistacuaz, (semejanza al armadillo) conejo, mapache, armado, tacuazín, zorrillo, gato de monte y tepescuincla. Aves: clarinero, gavián, gavián andapie, chorchá, sinzonte, tordito, pijuy, gorrión, corochonchoy, golondrinas, lechuza, coquechas, zanates, pericos. Reptiles: garrobo, iguana, coral, coralillo, masacuata, cascabel, chichicua, madre coral, tamagás, frijolillo, rana de charco, salamandras y Lagartijas. Insectos: ronrón, escorpiones, mosca blanca, papalotes, grillo, esperanza, quiebra palito. Anfibios: rana negra, rana verde y tortuga de río.

- Flora aldea Talpetate:

Las principales especies de la aldea Talpetate son: bejuco Chupa Miel, bejuco Choreque, bejuco Loroco y bejuco Campanillo.

- Fauna aldea Talpetate:

Su cobertura en llanuras alberga animales mamíferos, tales como: conejo, mapache, armado, tacuazín, zorrillo, gato de monte y tepescuincla. Aves: clarinero, gavián, gavián andapie, chorchá, sinzonte, tordito, pijuy, gorrión, corochonchoy, golondrinas, lechuza, coquechas, zanates, pericos. Reptiles: iguana, coral, coralillo, masacuata, cascabel, chichicua, madre coral, tamagás, frijolillo, rana de charco,

salamandras y Lagartijas. Insectos: ronrón, escorpiones, mosca blanca, papalotes, grillo, esperanza, quiebra palito.

#### 1.2.7.5 Orografía

Es una rama de la Geografía Física que analiza, describe y clasifica las formas del relieve terrestre. Asimismo, la orografía puede referirse al conjunto de elevaciones y montañas existentes de una zona geográfica determinada.

- Orografía Aldea La Avellana

En los límites jurisdiccionales de la Aldea no se localizan cerros y montañas, debido a que el territorio es completamente plano. Está cubierto por grandes extensiones de pastizales tropicales, de origen natural y otros por intervención humana con fines de la crianza de ganado, asimismo se encuentra rodeado de especies forestales muy dispersos y una diversidad de flora, fauna, lagunas y un riachuelo.

- Orografía Aldea Talpetate

Dentro de los límites jurisdiccionales de la Aldea tampoco se localizan cerros y montañas, se debe a que el territorio se encuentra entre los límites que se caracterizan como suelos completamente planos. Se encuentra cubierto por grandes extensiones de pastizales tropicales, de origen natural y otros por intervención humana con fines de la crianza de ganado, se encuentra rodeado de una diversidad de especies forestales muy disperso, diversidad de flora, fauna, no cuenta con lagunas, posee tres ríos de caudal mínimo que desembocan por el canal de Chiquimulilla.

#### 1.2.7.6 Áreas protegidas

En la jurisdicción de los centros poblados de las aldeas La Avellana y Talpetate, no existen áreas protegidas.

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS LA AVELLANA Y TALPETATE**

En este capítulo se realizará la caracterización de los aspectos relacionados al ámbito social existentes de las aldeas, La Avellana y Talpetate.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

Es la agrupación de personas en distintas actividades dentro del centro poblado, se realiza con el fin de obtener apoyo por medio de las organizaciones, esto es producto de la coordinación de los líderes comunitarios en cada centro poblado de las aldeas la Avellana y Talpetate.

##### **2.1.1 Sociales**

Son grupos de personas que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar social. Su función fundamental es la gestión del desarrollo comunitario. Las aldeas La Avellana y Talpetate cuenta con las siguientes organizaciones: COCODE y Junta Escolar de Padres de Familia Escuela Oficial Rural Mixta aldea La Avellana.

##### **2.1.1.1 Aldea La Avellana**

Cuenta con las organizaciones: Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y Junta Escolar de Padres de Familia Escuela oficial rural mixta aldea La Avellana.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

El Sistema de Consejos de Desarrollo fue establecido legalmente en abril del 2002 a través de la Ley de los consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002. La alcaldía auxiliar COCODE promueve la organización, participación de la comunidad en la identificación de solución en los problemas, identifican las principales necesidades locales y en la formulación de propuestas de mejora, proponen lineamientos e instrumentos de coordinación en la comunidad para la

ejecución de programas o proyectos por parte de personas, instituciones o entidades interesadas en el desarrollo de la aldea La Avellana.

La Aldea está organizada por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE-, los cuales tienen la responsabilidad de promover el desarrollo de su comunidad.

○ Integración

La organización comunitaria está integrada por los residentes de la comunidad que integra el consejo quien debe de elegir una junta directiva. Actualmente está integrada por un presidente, vicepresidente, vocal I, vocal II, vocal III y secretario.

Actualmente no poseen ninguna clase de financiamiento por parte de las autoridades del municipio u otra entidad institucional.

○ Funciones

Eligen al órgano coordinador y fijan la duración de las mismas con base a sus propios principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad o, en forma supletoria, según el reglamento de esta ley.

- Promover y velar por la coordinación tanto entre las autoridades comunitarias, las organizaciones y los miembros de la comunidad como entre las instituciones públicas.
- Solicitar al Consejo Municipal de Desarrollo la gestión de recursos, con base en la priorización comunitaria de las necesidades, problemas y soluciones.
- Promover la obtención de financiamiento para la ejecución de los programas y proyectos de desarrollo de la comunidad.

○ Integración

Esta organización comunitaria está integrada por los residentes de la comunidad. Actualmente está integrada por un presidente, vicepresidente, vocal I, vocal II, vocal III y secretario. No cuentan con ningún tipo de

financiamiento de las autoridades del lugar tampoco del municipio al que pertenece el centro poblado.

- Funciones

Promover y velar por mejoras que necesite la escuela rural mixta La Avellana, velar por el cumplimiento del proceso y tramites que requieran la refacción escolar, velar por el cumplimiento de los puestos de trabajo que ocupan las autoridades del establecimiento, comunicar a los padres sobre proyectos en desarrollo y organizar reuniones informativas.

#### 2.1.1.2 Aldea Talpetate

Cuenta con las organizaciones: COCODE y Junta Escolar de Padres de Familia Escuela oficial rural mixta aldea Talpetate.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

El Sistema de Consejos de Desarrollo fue establecido legalmente en abril del 2002 a través de la Ley de los consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto número 11-2002.

La alcaldía auxiliar COCODE promueve la organización, participación de la comunidad en la identificación de solución en los problemas, identifican las principales necesidades locales y en la formulación de propuestas de mejora, proponen lineamientos e instrumentos de coordinación en la comunidad para la ejecución de programas o proyectos por parte de personas, instituciones o entidades interesadas en el desarrollo de la aldea.

La Aldea está organizada por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE-, los cuales tienen la responsabilidad de promover el desarrollo de su comunidad.

- Integración

La organización comunitaria está integrada por los residentes de la comunidad que integra el consejo quien debe de elegir una junta directiva.

No cuentan con ninguna clase de financiamiento de las autoridades del Municipio y ninguna otra entidad.

○ Funciones

Eligen al órgano coordinador y fijan la duración de las mismas con base a sus propios principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad o, en forma supletoria, según el reglamento de esta ley.

- Promover y velar por la coordinación tanto entre las autoridades comunitarias, las organizaciones y los miembros de la comunidad como entre las instituciones públicas.
- Formular planes y proyectos de desarrollo de la comunidad, con base en la priorización de sus necesidades y problemas, proponerlos al Consejo Municipal de Desarrollo para su incorporación en los planes, programas y proyectos de desarrollo.
- Solicitar al Consejo Municipal de Desarrollo la gestión de recursos, con base en la priorización comunitaria de las necesidades, problemas y soluciones.
- Promover la obtención de financiamiento para la ejecución de los programas y proyectos de desarrollo de la comunidad.

○ Integración

La organización comunitaria está integrada por los residentes de la comunidad, actualmente está integrada por un presidente, vicepresidente, vocal I, vocal II, vocal III y secretario.

○ Funciones

Promover y velar por mejoras que necesite la escuela rural mixta La Avellana, velar por el cumplimiento del proceso y tramites que requieran la refacción escolar, velar por el cumplimiento de los puestos de trabajo que ocupan las autoridades del establecimiento, comunicar a los padres sobre proyectos en desarrollo, organizar reuniones informativas.

### 2.1.2 Ambientales

No existen organizaciones que se dediquen al cuidado y la protección del medio ambiente en las aldeas La Avellana y Talpetate, según información recolectada en el trabajo de campo realizado en dichos centros poblados.

### 2.1.3 Culturales

Se relaciona con las distintas formas de vida del ser humano y que de cierto modo están unidos al desarrollo de éste. A través de dichos aspectos, se fomenta el sentido de pertenencia a un determinado grupo social y área geográfica. No existen organizaciones culturales en las aldeas La Avellana y Talpetate. A continuación, se describen tradiciones de cada aldea:

#### 2.1.3.1 Aspectos culturales aldea La Avellana

Actualmente no existe una organización cultural, sin embargo, existen personas que por iniciativa propia realizan celebraciones tradicionales en la aldea.

En honor a la patrona del lugar la Virgen de Candelaria el 02 de febrero, celebran con una feria. Para Semana Santa realizan un desfile de disfraces, el Viernes Santo realizan envueltos de ejote y pescado, el Día de los Santos y Noche Buena, se elaboran chuchitos y tamales respectivamente.

#### 2.1.3.2 Aspectos culturales aldea Talpetate

En la aldea no existen organizaciones culturales, pero existen agrupaciones de personas de la comunidad que por iniciativa propia se encargan de organizar algunas celebraciones del año. En Semana Santa, se realiza un recorrido al que denominan Viacrucis y se realiza el último viernes de la cuaresma. Para el mes de julio realizan la fiesta del atol de elote, en octubre del 02 al 04, realizan una feria en honor al patrono del lugar San Francisco de Asís, con albas que significan para la aldea; celebraciones con zarabandas y rezos a las 04:00 horas en la iglesia del lugar. Celebran con bebidas de chocolate y chuchitos.

En las aldeas La Avellana y Talpetate predomina la religión evangélica. Las familias católicas representan una minoría.

#### 2.1.4 Deportivas

Actualmente no existe una organización deportiva en ninguna de las aldeas La Avellana y Talpetate, sin embargo, por iniciativa de los capitanes de equipos de fútbol, se realizan algunos encuentros deportivos; en ambas aldeas en el transcurso del año según lo investigado con los COCODES de cada centro poblado.

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

En este apartado se analizan los servicios básicos de ambas Aldeas, considerados indispensables para mejorar la calidad de vida de los habitantes, a través de las variables: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas.

### 2.2.1 Educación

La educación se puede definir como el proceso en el cual se busca desarrollar nuevos conocimientos, habilidades o reforzar los ya adquiridos, los cuales permiten el desarrollo individual o grupal, dependiendo el uso de los conocimientos. En la aldea de Talpetate existe únicamente una escuela, Escuela oficial rural Mixta Caserío Talpetate la cual imparte los grados de pre-primaria y primaria por parte de la aldea La Avellana posee de igual forma una escuela, Escuela oficial rural mixta aldea La Avellana en la cual se imparten los grados de pre-primaria y primaria, las instalaciones de esta escuela por la tarde funcionan para el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Aldea La Avellana.

#### 2.2.1.1 Antecedentes e infraestructura

A continuación, se describen los antecedentes y la forma en la cual se encuentran constituidas las escuelas de los centros poblados objeto de estudio.

- Escuela Oficial Rural Mixta Aldea La Avellana

La educación para la Aldea La Avellana, es transmitida por medio de la Escuela Mixta Aldea La Avellana la cual fue fundada en el año 1960 con el apoyo de la comunidad y la donación del terreno para su construcción la E.O.R.M. comenzó impartiendo únicamente los grados 1er. y 2do. Primaria en el año 1999 se inicia a impartir clases en los grados de pre-primaria.

La infraestructura de la escuela se encuentra en regular estado cuenta con: cuenta con seis aulas para poder impartir las clases del nivel primario y dos salones para el nivel de pre-primaria cuenta con seis baños los cuales están funcionando de manera correcta sin ningún inconveniente un área para recreación la cual cuenta con una cancha polideportiva utilizada por los niños de ambos niveles pre-primaria y primaria. Una oficina utilizada para el área de la dirección, como observación importante es de notar que 5to. Primaria utiliza parte del corredor para poder recibir clases, esto debido a que el laboratorio de computación ha sido formado dentro de una de las aulas.

El mobiliario utilizado en la escuela se encuentra con diferentes estados ya que las pizarras están en buen estado esto debido a una donación realizada por una persona dueña de una finca cercana, pero los escritorios no se encuentran en estado óptimo para el proceso de educación y aprendizaje.

- Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Aldea La Avellana

El instituto fue fundado en el año 1999, el instituto no recibe beneficios del Ministerio de educación por ser cooperativa. La cuota de inscripción es de Q. 50.00 y pagan mensualmente Q. 35.00. Dicha institución cuenta con laboratorio de computación creado con el apoyo de los padres y maestros del instituto.

El instituto utiliza la misma infraestructura para poder desarrollar las diferentes actividades en los tres grados, utilizando tres salones, la oficina para la dirección y el mismo espacio para la recreación de los alumnos y educación física.

- Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Talpetate

En la aldea Talpetate la E.O.R.M fue fundada en 1988 por iniciativa del señor supervisor educativo Prof. José María Chinchilla del municipio de Taxisco, se inició con una población estudiantil del nivel primaria de 52 alumnos, en el año 1989, en el 2002 se apertura el nivel pre-primario el cual funciona actualmente.

La escuela cuenta con las necesidades mínimas para su funcionamiento: posee cuatro aulas para impartir clases, una para pre-primaria y tres para el nivel primario, dos ranchos (los cuales son utilizados por dos grados al mismo tiempo) oficina de dirección, dos bodegas para usos varios, una cocina, tres servicios sanitarios, un escenario que es utilizado para reuniones estudiantiles. El mobiliario que posee la escuela está en mal estado debido al uso constante y desgaste normal que tiene el mobiliario y equipo.

Importante recalcar que la escuela no cuenta con agua potable, pero si cuenta con drenajes a diferencia de la mayoría de hogares de la aldea que no cuenta con dicho servicio básico, de igual forma con espacio para recreación de los estudiantes, cuenta con la circulación incompleta del perímetro de la escuela ya que solamente la mitad de la escuela posee muro perimetral, en la otra mitad únicamente se encuentra el muro a media altura.

#### 2.2.1.2 Inscripción inicial

En el siguiente cuadro se presenta el número de alumnos inscritos por aldea y nivel educativo.

**Cuadro 8**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate,**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Cantidad de Alumnos Inscritos**  
**Año 2017**

La Avellana	Cantidad de alumnos inscritos				Total	%
	Oficial	%	Cooperativa	%		
Pre-Primaria	40	22.89	0	0	40	18.02

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Primaria	135	77.14	0	0	135	60.81
Medio	0	0	47	100	47	21.17
<b>Total</b>	<b>175</b>	<b>100.00</b>	<b>47</b>	<b>100.00</b>	<b>222</b>	<b>100.00</b>
<b>Talpetate</b>	<b>Oficial</b>	<b>%</b>	<b>Cooperativa</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Pre-Primaria	33	24.81	0	0	33	24.81
Primaria	100	75.19	0	0	100	75.18
Medio	0	0.00	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>133</b>	<b>100.00</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>133</b>	<b>100.00</b>

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

Como se puede observar en el cuadro anterior según datos proporcionados por las autoridades de las escuelas y confirmados por la dirección municipal de educación; la mayor concentración estudiantil se presenta en el nivel primario, esto debido a la cantidad de grados que se imparten en este nivel, es de vital importancia mencionar que en la aldea de La Avellana existe un número bastante elevado para el nivel básico.

En la aldea Talpetate los datos de inscripción son menores ya que no cuenta con la capacidad de brindar educación al grado básico, dando como resultado únicamente 133 niños inscritos donde los porcentajes son: 24.81% en el nivel de pre-primaria y el 75.19% en el grado de primaria.

El proceso de inscripción al sistema educativo público es el mismo para las dos aldeas, se debe llenar un formulario único y presentar la documentación solicitada la cual es: Fotocopia del documento personal de identificación DPI de padres o encargados, partida de nacimiento o DPI.

En el cuadro siguiente se presenta la cantidad de alumnos por grado a nivel primario:

**Cuadro 9**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Cantidad de Alumnos Inscritos a nivel primario**  
**Año 2017**

<b>Alumnos por grado</b>			
<b>Grado</b>	<b>Aldea La Avellana</b>		<b>Aldea Talpetate</b>
Primero	22		19
Segundo	24		16
Tercero	27		16
Cuarto	17		22
Quinto	23		13
Sexto	22		14
<b>Total</b>	<b>135</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se observa que existe una cantidad de alumnos equitativa para cada uno de los grados, creando de esta manera una promoción de graduados de 6to. Primaria promedio de 22 alumnos para la aldea de La Avellana y 17 para la aldea Talpetate.

#### 2.2.1.3 Maestros

Son todas aquellas personas que se dedican a la enseñanza en ciencias, artes o algún oficio, el cual posee un título para poder impartir los conocimientos a la población estudiantil.

En el cuadro siguiente podemos observar la cantidad de maestros con los que cuentan los centros educativos para poder brindar los conocimientos a la población estudiantil.

**Cuadro 10**  
**Aldeas La Avellana y Aldea Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Maestros por Nivel Educativo**  
**Año 2017**

<b>Maestros por nivel educativo</b>				
<b>La Avellana</b>	<b>Alumnos</b>	<b>Maestros</b>	<b>Pagos</b>	<b>%</b>
Pre-primaria	40	2	Mineduc	12.5
Primaria	135	7	Mineduc	43.75

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Medio	47	7	Tripartito	43.75
<b>Total</b>	<b>222</b>	<b>16</b>		<b>100</b>
<b>Talpetate</b>	<b>Alumnos</b>	<b>Maestros</b>	<b>Pagos</b>	<b>%</b>
Pre-primaria	33	2	Municipalidad	25
Primaria	100	6	Mineduc	75
Medio	0	0		
<b>Total</b>	<b>133</b>	<b>8</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se observa que la cantidad de maestros en ambas escuelas están distribuidas de manera adecuada ya que en el nivel primario se encuentra la mayoría, esto debido a la concentración de alumnos que se presentan en las escuelas, es de vital importancia mencionar que los maestros en el nivel básico de la Aldea La Avellana por ser cooperativa su pago es en forma tripartita en los demás casos se confirma que el sueldo de maestros son pagados por el MINEDUC y en algunos casos por medio de la Municipalidad.

#### 2.2.1.4 Alfabetismo y analfabetismo

El alfabetismo se puede afirmar como la habilidad de usar texto para comunicarse a través de medios escritos, es decir alfabeto se le nombra a la persona que puede escribir y leer, por otra parte, analfabeto se les llama a las personas sin la habilidad de leer o escribir.

En el cuadro siguiente se muestra las tasas de analfabetismo y alfabetismo para las aldeas La Avellana y Talpetate.

**Cuadro 11**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Tasas de Analfabetismo y Alfabetismo.**  
**Año 2017**

Género	Población en edad de ser Alfabeto	Población Alfabeto	Población analfabeto	Tasa de alfabetización %	Tasa de analfabetismo %	Total %
<b>La Avellana</b>						
Hombre	201	183	18	91.04	8.96	100
Mujeres	198	175	23	88.38	11.62	100

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

<b>Total</b>	<b>399</b>	<b>358</b>	<b>41</b>	<b>89.72</b>	<b>10.27</b>	<b>100</b>
<b>Talpetate</b>						
Hombre	197	157	40	79.69	20.31	100
Mujeres	220	174	46	79.09	20.91	100
<b>Total</b>	<b>417</b>	<b>331</b>	<b>86</b>	<b>79.38</b>	<b>20.62</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS primer semestre 2017.

Tomando en cuenta que la tasa de analfabetismo del 4.39% a nivel departamental se infiere que la tasa en las aldeas es elevada, por medio de la caracterización se observa que la mayoría de casos de analfabetismo es en personas de la tercera edad, esto debido a las necesidades de trabajo y la poca oportunidad de estudio. Se puede observar que el analfabetismo se encuentra en un porcentaje muy parecido para hombres como para mujeres en las dos aldeas.

#### 2.2.1.5 Tasa de cobertura bruta y neta

La tasa de cobertura bruta es un indicador que da cuenta de la capacidad instalada disponible para atender a la población en edad escolar y correspondiente a la relación porcentual entre los alumnos que efectivamente están matriculados en educación primaria y básica, independientemente de la edad que estos tengan, esta tasa es la relación porcentual estos tengan y el total de la población en el rango de edad teórico correspondiente a dicho nivel.

La tasa de cobertura neta es la relación entre los estudiantes inscritos en un nivel educativo que tienen la edad teórica correspondiente al nivel y el total de la población en ese rango de edad.

**Cuadro 12**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Tasas de Cobertura Educativa**  
**Año 2017**

Aldea	Nivel	Población en edad escolar por nivel	Total alumnos inscritos	Cobertura Neta %
La Avellana	Pre-primaria	112	40	35.71
	Primaria	132	135	102.27
	Medio	65	47	72.31
Talpetate	Pre-primaria	51	33	64.71
	Primaria	117	100	85.47
	Medio	0	0	0.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS primer semestre 2017.

Como se observa en el cuadro anterior el porcentaje de cobertura neta de educación en el grado de pre-primaria es alarmante, sin embargo, esto es relativo debido a que los padres de familia no envían a estudiar a sus hijos a la misma edad dando como resultado un porcentaje muy bajo. Por el lado de primaria es un poco más objetivo e resultado del porcentaje dando una cobertura que a pesar de no ser la ideal es muy buena, esto tomando en cuenta que la realidad de ambas aldeas dicta la necesidad de empezar a trabajar en la edad temprana, en algunos casos se ha podido observar que se estudia y trabaja, principalmente en los grados de básicos.

#### 2.2.1.6 Deserción

Se puede confirmar como la falta de continuidad en el estudio por diferentes motivos los cuales pueden ir desde la falta de recursos el cual es transformado por la necesidad de trabajar y ser fuente de ingreso para su hogar, otra de las causas importantes para la deserción estudiantil es la de migrar a otras aldeas, municipios, departamentos o en ocasiones hasta de país, debido siempre a la necesidad de trabajar. En el cuadro siguiente se muestra la deserción estudiantil en ambas aldeas:

**Cuadro 13**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Tasa de Deserción por Nivel Educativo**  
**Año 2017**

	Nivel	Inscripción inicial	Inscripción final	Alumnos retirados	Deserción %
<b>La Avellana</b>	Pre-primaria	40	38	2	5.00
	Primaria	135	130	5	3.70
	Medio	47	46	1	2.13
<b>Talpetate</b>	Pre-primaria	33	30	3	9.09
	Primaria	100	88	12	12.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS primer semestre 2017.

El cuadro anterior indica que la deserción en la aldea Talpetate es mucho más elevada que en la aldea La Avellana, de igual forma por medio de la entrevista efectuada a las autoridades en ambas escuelas se dio a conocer que en existe una deserción promedio anual del 5%.

En el caso de la aldea Talpetate en el presente año es de vital importancia comentar que una familia numerosa ha tenido que migrar por situaciones de trabajo, incrementando el número de deserción en el nivel de primaria, ya que 5 alumnos se han retirados de la escuela.

#### 2.2.1.7 Repitencia

Con la información recabada se ha dado a conocer que en el ciclo escolar del año en curso únicamente hay dos repitentes en la E.O.R.M de la aldea La Avellana una de 1ero. Primaria y un alumno de 5to, en la E.O.R.M de la aldea Talpetate únicamente hay un repitente el cual cursa actualmente el 2do. Grado nuevamente.

#### 2.2.2 Salud

La salud de ambos centros poblados está a cargo del Distrito de Salud del municipio de Taxisco, dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- del

departamento de Santa Rosa; el cual a través de los Centros de Convergencia presta el servicio una vez al mes de forma gratuita.

Los servicios que se brindan en los Centros de Convergencia de las Aldeas son: vacunación a mujeres en fertilidad, suplementación, peso y talla a niños y niñas menores de cinco años. Además, programan jornadas de desparasitación en las escuelas, vacunación canina, charlas informativas para la comunidad, tales como: prevención de enfermedades de transmisión sexual, visitas a domicilio a mujeres embarazadas y niños desnutridos en alto riesgo.

Los habitantes de ambas aldeas por carecer de un Centro de Convergencia con atención permanente, acuden al Centro de Salud de Taxisco, tipo A, que depende del MSPAS y se ubica en la calle principal con salida a Chiquimulilla, con categoría funcional de Centro de Atención Médica Permanente -CAP-, el cual atiende emergencias médicas, obstétricas, pediátricas, parto sin complicaciones, brinda atención al recién nacido, problemas respiratorios con nebulización, enfermedades transmitidas por agua y alimentos (diarrea) con deshidratación, suturas menores y referencia de pacientes que requieran mayor grado de resolución (complicaciones); en donde se tiene un horario ampliado de atención las 24 horas, los siete días de la semana.

. En horario de 07:00 a 16:00 horas de lunes a viernes se brindan los servicios que se detallan en el cuadro siguiente:

**Tabla 3**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Servicios del Centro de Salud**  
**Año 2017**

<b>Atención a la Mujer</b>	<b>Atención a Niñez</b>	<b>Atención a Jóvenes y Adolescentes</b>	<b>Atención General</b>
➤ Control de embarazos	➤ Control del niño (a) Sano.	➤ Atención médica,	➤ Consulta por enfermedad ambos sexos.
➤ Control de puérperas	➤ Consulta por enfermedades diversas.	➤ psicológica y social.	➤ Exámenes y tratamientos para tuberculosis.
➤ Vacunación con TDA (Mujeres de 15 a 49 años).	➤ Vacunación contra la polio, tétanos, difteria, tosferina, tuberculosis, sarampión, paperas y rubeola.	➤ Orientación sexual y reproductiva.	➤ Diagnóstico y tratamiento de malaria.
➤ Suplementación con hierro y ácido fólico.	➤ Control de crecimiento y desarrollo del niño (a).		➤ Toma de muestras y tratamiento para enfermedad de chagas y dengue.
➤ Exámenes de Papanicolaou.	➤ Suplementación con hierro y ácido fólico		➤ Promoción, información, educación y comunicación de los programas de salud.
➤ Consulta por enfermedad.	➤ Flúor a escolares.		➤ Profilaxis sexual Semanal
➤ Distribución de métodos planificación familiar.	➤ Administración de vitamina "A".		➤ Detección y referencias caso con VIH/sida.
➤ Consejería en planificación familiar y otros programas.	➤ Administración de niños con desnutrición severa.		➤ Vacunación a personas mordidas por perros.
➤ Plan educacional y promoción de lactancia materna exclusiva.			➤ Vacunación canina.
➤ Referencia de pacientes con Papanicolaou positivo			➤ Toma y envío de muestras de agua para análisis de bacteriológico.
			➤ Vigilancia epidemiológica continúa sistematizada.
			➤ Control de brotes epidémicos.
			➤ Pruebas de penicilinas.
			➤ Hipodermis curaciones.
			➤ Saturas menores.
			➤ Licencias sanitarias.
			➤ Atención y resolución de denuncias sanitarias.
			➤ Inspección de comercios.
			➤ Investigación y seguimiento de casos especiales.
			➤ Tarjetas de Salud.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

La tabla anterior hace referencia a cada uno de los servicios prestados en las diferentes categorías: niños, jóvenes y adolescentes y mujeres.

### 2.2.2.1 Morbilidad

Se refiere a la cantidad de personas consideradas enfermas o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinados en relación con el total de la población.

En la investigación de campo se estableció que las principales causas de morbilidad que se registran en las aldeas de La Avellana y Talpetate son: el resfriado común, parasitismo intestinal, diarrea, desnutrición crónica, gripe, neumonía, otras fiebres virales transmitidas por mosquitos, enfermedad por virus chikungunya, náusea y vómito.

De las enfermedades antes descritas en La Avellana y Talpetate se contabilizaron 4 y 3 casos de desnutrición crónica en niños menos de 5 años. Actualmente los casos están siendo tratados en el Centro de Salud de Taxisco. El siguiente cuadro presenta los datos del Centro de Salud del municipio de Taxisco, sobre la morbilidad general para el año 2016.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Principales Causas de Morbilidad General**  
**Año 2016**

No.	Causas	No. de casos	%
1	Sinusitis aguda	1,881	21
2	Faringitis aguda	1,469	17
3	Algunas complicaciones precoces de traumatismos, no clasificadas en otra parte	799	9
4	Cuerpo extraño en parte externa del ojo	740	8
5	Apendicitis aguda	721	8
6	Laringitis y traqueítis agudas	688	8
7	Neumonía bacteriana, no clasificada en otra parte	671	8
8	Otras fiebres virales transmitidas por mosquitos	645	7
9	Menstruación ausente, escasa o rara	626	7
10	Displasia mamaria benigna	615	7
<b>Total</b>		<b>8,855</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadística del Centro de Atención Permanente "CAP" del municipio de Taxisco, Santa Rosa, MSPAS.

El cuadro anterior muestra las diferentes causas de morbilidad general que afectaron a la población del Municipio en el año 2016, siendo las más comunes la sinusitis aguda, faringitis aguda y algunas complicaciones precoces de traumatismos, no clasificadas en otra parte. Estas son las que más auge tienen con un 47%. La causa principal normalmente es un resfriado provocado por un virus que se ve agravado por una infección bacteriana secundaria.

El siguiente cuadro presenta los datos del Centro de Salud sobre la morbilidad infantil del municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa para el año 2016.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Principales Causas de Morbilidad Infantil**  
**Año 2016**

No.	Causas	No. de casos	%
1	Rino-faringitis aguda (resfriado común)	940	49
2	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	300	16
3	Amigdalitis aguda, no especificada	219	11
4	Neumonía y bronconeumonías	142	7
5	Alergia no especificada	61	3
6	Dermatitis del pañal	60	3
7	Amebiasis, no especificada	53	3
8	Fiebre, no especificada	49	3
9	Bronquitis aguda, no especificada	45	2
10	Otitis media, no especificada	42	2
<b>Total</b>		<b>1,911</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadística del Centro de Atención Permanente "CAP" del municipio de Taxisco, Santa Rosa, MSPAS.

El cuadro anterior muestra las diferentes causas de morbilidad infantil que afectaron a la población del Municipio en el año 2016, siendo las más comunes la rino-faringitis aguda (resfriado común), diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso. Estas son las que más auge tienen con un 65%. La causa principal es que se transmite de persona a persona a través de gotitas de secreciones respiratorias que se lanzan al ambiente al toser y al

estornudar o en general las infecciones intestinales se adquieren por ingestión de agua o alimentos contaminados o por transmisión de persona a persona por la ruta fecal-oral.

#### 2.2.2.2 Mortalidad

Está representada por las defunciones que sucedieron en un año determinado. El siguiente cuadro presenta los datos de mortalidad general de los centros poblados para el año 2017.

**Cuadro 16**  
**Aldeas la Avellana y Talpetate,**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Principales Causas de Mortalidad General**  
**Del 01 de enero al 31 de mayo 2017**

Causas	La Avellana			Talpetate		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Insuficiencia cardiaca congestiva	1	0	1	1	0	1
Paro cardíaco, no especificado	0	1	1	0	2	2
Herida de arma de fuego	0	0	0	2	0	2
<b>Totales</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

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

El cuadro anterior muestra que, de enero a mayo 2017, se han reportado 2 muertes en La Avellana lo que da una tasa de 3.48 fallecimientos por cada mil habitantes. En Talpetate se han reportado 5 muertes lo que da una tasa de 9.25 fallecimientos por cada mil habitantes. Entre las principales causas de mortalidad general están las enfermedades crónico-degenerativas (insuficiencia cardiaca y paro cardíaco) y los hechos de violencia (heridas por arma de fuego).

En relación a la mortalidad infantil de enero a mayo 2017, solo en Talpetate se ha registrado una muerte; tomando en cuenta que en dicha aldea han nacido un total de 17 niños nos da una tasa de mortalidad infantil de 58.8 por mil nacidos vivos. Lamentablemente la principal causa de mortalidad en la niñez sigue siendo la diarrea.

### 2.2.3 Agua

Con base a los datos obtenidos en el censo realizado, se identificó que los hogares de los centros poblados carecen del servicio de agua potable y entubada, en cada vivienda tienen el suministro de agua por medio pozo de agua propio, la cual es utilizada para aseo personal, limpieza y en la mayoría de casos para cocinar y consumo humano, también los hogares con mayor ingreso económico compran agua purificada, en garrafón o en bolsas, la cual es utilizada para cocinar y para el consumo humano; el vital líquido la bombean de forma eléctrica o en algunos casos utilizan una garrucha de forma manual, la profundidad de los pozos es aproximadamente de 3 a 6 varas y va a depender de la altura del terreno sobre el nivel del mar.

Se identifican pozos de agua de uso privado en donde el vital líquido ya tiene un tratamiento de potabilización y se encuentran ubicados en las fincas y en lugares turísticos H2Olas y Lagunas de Monte Rico 2.

A la fecha en la aldea La Avellana existe un proyecto de agua potable, el cual está inconcluso, se observó la infraestructura instalada, la que incluye, tubería, hidro-bomba y el pozo para suministro de agua, está pendiente elaborar el tanque de agua y la conexión de la tubería.

#### 2.2.3.1 Forma de abastecimiento y frecuencia

Los hogares de los centros poblados se abastecen con agua de pozos propios, instalados en cada vivienda y el acceso al vital líquido es permanente.

#### 2.2.3.2 Costo mensual

El costo mensual para abastecerse de agua, incluye el pago de energía eléctrica y depende del uso que tenga la bomba, la mayoría de hogares indicaron que el valor por energía eléctrica no es tan elevado y que las bombas eléctricas son ahorradoras, los pozos del vital líquido se drenan una vez al año y se realiza al terminar la época de invierno; tiene un costo de ciento cincuenta quetzales, el costo de la bomba es de trescientos cincuenta quetzales.

### 2.2.3.3 Cobertura del servicio del agua

A continuación, se presenta la cobertura del servicio del agua:

**Cuadro 17**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Cobertura de Servicio de Agua**  
**Año 2017**

Descripción	Censo 2002		Censo 2017	
	Viviendas	%	Viviendas	%
<b>La Avellana</b>				
Agua de pozo con tratamiento de potabilización	2	1.60	3	2.05
Agua de pozo sin tratamiento de potabilización	123	98.40	143	97.95
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100.00</b>	<b>146</b>	<b>100.00</b>
<b>Talpetate</b>				
Agua de pozo con tratamiento de potabilización	6	11.32	8	5.84
Agua de pozo sin tratamiento de potabilización	47	88.68	129	94.16
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100.00</b>	<b>137</b>	<b>100.00</b>

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

En el cuadro anterior se observa que hay cobertura del vital líquido para uso doméstico, sin embargo, se identifica que el agua no tiene tratamiento de potabilización y que existe el suministro de agua potable con características exclusivas en centros turísticos y fincas.

### 2.2.3.4 Calidad del agua

Se observa que el agua que suministran los pozos no es limpia, ni saludable y no es recomendable para el consumo humano y la mayor fuente de contaminación son las aguas residuales, en la época de invierno existe un incremento en la contaminación del vital líquido porque las aguas de uso doméstico se mezclan con las aguas servidas; se identificó que el agua que consumen en los centros poblados no reciben tratamiento de potabilización.

### 2.2.4 Drenajes

A la fecha se identificó que en los centros poblados carecen del servicio de drenajes de aguas servidas y pluviales, lo que provoca que se combinen con las aguas de lluvia y se

contaminen los riachuelos, ríos, lagos y el canal que está en desembarcadero de la aldea La Avellana.

### 2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Con los datos obtenidos, del censo realizado en los centros poblados se identifican que el 82% de hogares de La Avellana y el 92% en Talpetate tienen el suministro de energía eléctrica y en los hogares que están ubicados al límite de los centros poblados tienen el suministro de energía por medio de paneles solares, cuentan con el servicio desde el año de 1987 y la empresa que suministra el servicio es: Energuate a un costo por kilovatio de un quetzal con noventa y ocho centavos y si el consumo es menor a 100 kilovatios mensual, los hogares tienen una tarifa social de noventa y ocho centavos de quetzal.

En los centros poblados tienen el servicio de alumbrado público, se observó que las lámparas no funcionan y que la municipalidad no brinda el mantenimiento adecuado a las lámparas, y los pobladores consideran que el servicio es deficiente. A continuación, se presenta la cobertura del servicio de energía eléctrica:

**Cuadro 18**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Cobertura de Servicio de Agua Potable, Energía Eléctrica Domiciliar y Drenajes**  
**Año 2017**

Censo/Concepto	Aldea La Avellana		Aldea Talpetate	
	Viviendas	%	Viviendas	%
<b>Agua Potable</b>				
<b>Año 2002</b>				
Con servicio	2	1.60	6	11.32
Sin Servicio	123	98.40	47	88.68
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100.00</b>	<b>53</b>	<b>100.00</b>
<b>Año 2017</b>				
Con servicio	3	2.05	8	5.84
Sin Servicio	143	97.95	129	94.16
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100.00</b>	<b>137</b>	<b>100.00</b>
<b>Energía Eléctrica Domiciliar</b>				
<b>Año 2002</b>				
Con servicio	103	82.40	49	92.45
Sin Servicio	22	17.60	4	7.55

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100.00</b>	<b>53</b>	<b>100.00</b>
<b>Año 2017</b>				
Con servicio	132	90.41	110	80.29
Sin Servicio	14	9.59	27	19.71
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100.00</b>	<b>137</b>	<b>100.00</b>
<b>Drenajes</b>				
<b>Año 2002</b>				
Con servicio	1	0.80	0	0.00
Sin Servicio	124	99.20	53	100.00
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100.00</b>	<b>53</b>	<b>100.00</b>
<b>Año 2017</b>				
Con servicio	7	4.79	8	5.84
Sin Servicio	139	95.21	129	94.16
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100.00</b>	<b>137</b>	<b>100.00</b>

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

Según información obtenida en los hogares sobre la cobertura de energía eléctrica domiciliar; se identifica que el servicio no cubre los hogares en su totalidad y según información de los habitantes de los centros poblados, se debe a falta de recursos económicos.

Se observó que en los centros poblados no existe un sistema de drenajes para las aguas servidas y pluviales; se consultó si existe algún proyecto comunitario o de una institución gubernamental que esté apoyando para implementar drenajes y la población concuerda que no tienen conocimiento de ningún proyecto.

**Cuadro 19**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Situación de Lámparas del Alumbrado Público, por Aldeas**  
**Año 2017**

Concepto	Aldea La Avellana		Aldea Talpetate	
	Lámparas	%	Lámparas	%
En uso	38	58.46	22	66.67
Sin Uso	27	41.54	11	33.33
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.00</b>	<b>33</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

Según la cobertura de alumbrado público que se observa en el cuadro anterior, los centros poblados tienen el servicio de postes de cableado eléctrico y lámparas de alumbrado público; se hace referencia que existen lámparas que están en mal estado.

### 2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Los centros poblados no cuentan con sistema de drenajes para desembocar las aguas servidas, en los hogares solamente se utiliza letrinas que cuentan con fosa séptica y pozos ciegos, esto para prevenir enfermedades por bacterias o por virus, sin embargo, en la época de invierno se mezclan las aguas servidas y pluviales y crean contaminación.

A continuación, se presenta la cobertura de letrinas y otros servicios sanitarios:

**Cuadro 20**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Cobertura por Tipo de Servicios Sanitarios**  
**Año 2017**

Servicios Sanitarios	Censo 2002		Censo 2017	
	Viviendas	%	Viviendas	%
<b>Aldea La Avellana</b>				
Letrina o pozo ciego	37	29.60	32	21.92
Inodoro conectado a fosa séptica	45	36.00	85	58
Excusado lavable	16	12.80	25	17.12
No disponen de servicio	27	21.60	4	2.74
<b>Totales</b>	<b>125</b>	<b>100</b>	<b>146</b>	<b>100</b>
<b>Aldea Talpetate</b>				
Letrina o pozo ciego	38	71.70	52	37.96
Inodoro conectado a fosa séptica	0		65	47.45
Excusado lavable	15	28.30	18	13.14
No disponen de servicio	0		2	1.46
<b>Totales</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	<b>137</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 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Según el cuadro anterior existen diferentes tipos de servicio sanitario y que en su mayoría son fosas sépticas y pozos ciegos; las fosas están ubicadas fuera de las viviendas y los inodoros conectados a fosas sépticas están ubicados dentro de las viviendas.

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

Según datos obtenidos del censo realizado en los centros poblados, se determinó que no cuentan con servicio de recolección de basura por parte de la municipalidad o de una

entidad privada, lo cual genera que los pobladores eliminen la basura, la queman, la entierran o la tiran, el no adecuado desecho de la basura provoca el surgimiento de basureros clandestinos, lo que ocasiona contaminación a los riachuelos, ríos, lagos y al canal ubicado en el desembarcadero en la aldea La Avellana y con un mayor impacto, al medio ambiente.

#### 2.2.8 Cementerios

Se observó que en los centros poblados no existen cementerios y cuando existe un deceso, lo sepultan en el municipio de Taxisco.

#### 2.2.9 Sistemas de tratamientos de aguas servidas

Los centros poblados no cuentan con drenajes y las aguas servidas son canalizadas por medio de fosas sépticas, pozos ciegos o se diluye en los terrenos cercanos a cada hogar, que desembocan en los riachuelos de las aldeas, lo que genera contaminación y a su vez permiten los riesgos de enfermedades por bacterias.

### 2.3 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que brindan servicios a las diferentes comunidades, con el fin de ayudar a la población a superar determinadas crisis como conflictos, enfermedad, malas condiciones económicas y sociales, estas pueden ser públicas o privadas.

#### 2.3.1 Estatales

Instituciones de estado que apoyan a los pobladores de las Aldeas La Avellana y Talpetate en cualquier eventualidad, aun sin tener una sede dentro de las aldeas.

#### 2.3.2 Policía Nacional Civil -PNC-

Institución que brinda apoyo a la población de las aldeas en cualquier situación de conflicto entre habitantes, su sede policial está ubicada en Taxisco, realizan rondas de vigilancia en conjunto con el ejército.

Según información de la población, la vigilancia que realiza la PNC en ambas Aldeas es esporádica, ya que no han presentado problemas de inseguridad debido al pequeño tamaño de los centros poblados, la mayoría de habitantes se conocen y sería fácil detectar a algún delincuente.

### 2.3.3 Ejército de Guatemala

En la aldea La Avellana se encuentra ubicado un destacamento militar para salvaguardar el área, brinda apoyo a los vecinos, realiza rondas de vigilancia en conjunto con la Policía Nacional Civil.

### 2.3.4 Bomberos Municipales de Taxisco ASONBOMD

La Asociación Nacional de Bomberos Municipales Departamentales (ASONBOMD) número 73, ubicada en Taxisco, cuenta con equipo necesario para realizar labor preventiva y de rescate, con la cobertura para la población de las aldeas la Avellana y Talpetate en cualquier situación de emergencia.

### 2.3.5 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPS-

Brinda el servicio de salud a la población de las Aldeas por medio de un centro de salud que se encuentra ubicado en el municipio de Taxisco, realizan jornadas de vacunación y monitoreo en las aldeas habilitando periódicamente el centro de convergencia ubicado en las aldeas La Avellana y Talpetate.

## 2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

Indica el conocimiento preciso de dos factores fundamentales en torno a los elementos del riesgo, las Amenazas o factor externo de riesgo y las Vulnerabilidades o factor interno de riesgo en las Aldeas La Avellana y Talpetate.

### 2.4.1 Matriz de análisis de riesgo

El riesgo es la contingencia o posibilidad que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo, puede exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y

económicos en un lugar dado y durante un tiempo determinado, es la probabilidad de que suceda un desastre.

Existen muchas formas de clasificar los fenómenos que dan lugar a las amenazas donde existen elementos que son vulnerables como los de origen natural, socio natural y antrópico, se presentan a continuación.

**Tabla 4**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Matriz de Análisis de Riesgos**  
**Año 2017**

<b>Amenazas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Vulnerabilidades</b>
<b>Origen Natural:</b> Fuertes llluvias Inundaciones Fuertes Vientos Altas Temperaturas	Pérdidas en cultivos, infraestructura, propagación de plagas y sequía.	<b>Físicas:</b> Daño en viviendas por fuertes vientos e inundaciones, desbordes de ríos.
<b>Origen Socio-natural:</b>  Enfermedades Construcción en zonas inestables Epidemias  <b>Origen Antrópico:</b>  Contaminación ambiental Tala y Deforestación Incendios Rozas y quemas agrícolas Desintegración Familiar Accidentes Viales Alcoholismo Poca Señalización en la carretera  <b>Ambiental:</b>  Quema de basura y falta de drenajes.	Contaminación por mal manejo de los desechos y aguas servidas, foco de enfermedades, cambio climático, escases de agua, sequía.  Contaminación al medio ambiente, corte y consumo de madera no moderado, quema de cultivo como caña y maíz, cambios en costumbres e identidad, problemas familiares y alcoholismo, accidentes viales por poca o nula señalización y carretera en mal estado.  Contaminación al medio ambiente por mal manejo de aguas servidas, enfermedades respiratorias y contaminación al medio ambiente por quema de la basura.	<b>Económicos:</b> Daño en viviendas por lluvias constantes, desempleo e inestabilidad laboral.  <b>Físicas:</b>  Derrumbes por mala infraestructura en los hogares, escasez de servicios básicos, falta de botaderos de basura controlados.  <b>Ambientales:</b>  Deforestación para la siembra de caña de azúcar Contaminación por mal manejo de desechos sólidos y aguas servidas. Practicas agropecuarias. Mal manejo de los recursos hídricos. Mayor probabilidad de accidentes. Desintegración familiar por adicciones.  Contaminación por mal manejo de desechos sólidos y aguas servidas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

Los fenómenos climáticos provocan inundaciones, lluvias intensas, y sequías entre otras las cuales afectan a los pobladores y ocasionan pérdidas económicas, así como enfermedades que afectan el sistema respiratorio y gastrointestinal en la población.

#### 2.4.2 Matriz de medidas de prevención y mitigación

A continuación, se detallan los tipos de riesgos existentes y las medidas de prevención y mitigación en una matriz.

**Tabla 5**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Matriz de Medidas de Prevención y Mitigación Ámbito Social**  
**Año 2017**

<b>Tipo de Riesgo</b>	<b>Descripción de Riesgo</b>	<b>Medidas Prevención</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Localización</b>
Riesgo ambiental y ecológico	Inundaciones y contaminación.	Traslado de hogares que viven a orillas de canal.	Construcción de albergues para usarlos en época de crecida de canal.	La Avellana
Riesgo Físico	Derrumbe de viviendas, deterioro de la infraestructura	Construcción con materiales duraderos.	Valuación y remodelación de viviendas.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Físico	Accidentes	Fomentar una cultura de prevención.	Remozamiento de carretera y señalización.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Económico	Migración	Fomentar la educación.	Generar fuentes de empleo.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Social	Alto índice de enfermedades	Programas de salud.	Jornadas de vacunación y evaluación.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Económico	Enfermedades por agua contaminada	Instalación de agua potable.	Mantenimiento de pozos.	La Avellana y Talpetate

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Riesgo Educativo	Analfabetismo	Incentivar la educación.	Programas de enseñanza para niños y adultos.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Educativo	Contaminación ambiental	Cultivar la cultura ambiental	Programa de concientización de manejo de desechos.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Institucional	Escasa cobertura de salud y educación	Construcción de centro de salud e instituto público.	Gestionar con la Municipalidad programas para habilitar centros de estudio y salud.	La Avellana y Talpetate

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

Las medidas a tomar por parte de los entes involucrados son fundamentales para la mitigación de los riesgos en las aldeas La Avellana y Talpetate, trabajando en conjunto con la CONRED se puede establecer programas de prevención.

### **CAPÍTULO III**

## **CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

Se describen las características de la producción pecuaria de los centros poblados objeto de estudio.

### **3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN**

Se analizan los factores de producción: recursos naturales o tierra, trabajo, capital y organización empresarial en función de bienes y servicios de los centros poblados.

Para el desarrollo de las comunidades es necesario describir y determinar el aprovechamiento de los recursos naturales, la infraestructura productiva disponible y las diferentes organizaciones de acuerdo a su actividad en la producción.

#### **3.1.1 Recursos naturales**

Se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano.

La tierra es el medio esencial para la producción en la actividad agrícola y pecuaria, combinado con el capital y el trabajo. Para la obtención de beneficios debe existir un esfuerzo humano, la forma de la tenencia, concentración y uso de la tierra son factores que determinan el desarrollo de la población.

##### **3.1.1.1 Estructura agraria**

Conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que ésta trabaja y producto de este trabajo.

- **Uso y Tenencia de la tierra**

Surge con el objetivo de darle un uso adecuado al recurso natural (suelo). Puede identificarse por medio de la superficie de la tierra en: propia (permanente); posesión del título de propiedad, arrendada (temporal); por contrato de arrendamiento o concesión, usufructo; área trabajada sin título de propiedad de la tierra, y comunal; tierra en uso

conjunto de la población. Además, el espacio territorial de los centros poblados para los cultivos temporales, cultivos permanentes y pastos, como usos mayores de la tierra.

A continuación, se presenta las formas de tenencia y uso de la tierra en las aldeas La Avellana y Talpetate:

**Tabla 6**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Tenencia y Uso de la Tierra**  
**(Superficie en Manzanas)**  
**Año 2017**

<b>Tenencia</b>				
<b>Régimen</b>	<b>Aldea La Avellana</b>		<b>Aldea Talpetate</b>	
	<b>Superficie</b>	<b>%</b>	<b>Superficie</b>	<b>%</b>
Propia	1,048	64.93	1,282	87.39
Arrendada	7	0.43	136	9.27
Usufructo	237	14.68	49	3.34
Comunal	1	0.06	0	0
Municipal	1	0.06	0	0
Colonato	320	19.83	0	0
<b>Tipo</b>	<b>Uso</b>			
Cultivos anuales y temporales	67	4.15	50	3.41
Cultivos permanentes	92	5.70	5	0.34
Pastos	1,002	62.08	482	32.86
Otras tierras	453	28.07	930	63.39

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

La mayoría de la población cuenta con tierra propia y una parte es dada en arrendamiento por el propietario a los agricultores. En ambas aldeas predomina el uso que se le da a la tierra en pastos para el manejo de ganado.

- **Concentración de la tierra**

Está ligado directamente al régimen de tenencia, para efectos del análisis de la tierra es necesario conocer la clasificación de las fincas, de acuerdo a su tamaño, superficie y nivel de concentración de la tierra, las cuales son:

**Cuadro 21**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Concentración de Tierra**  
**Año 2017**

Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)	
	Cantidad	%	Cantidad	%
<b>La Avellana</b>				
Microfinca	127	84.67	17	1.05
Subfamiliar	12	8.00	29	1.80
Familiar	5	3.33	198	12.27
Multifamiliares medianas	6	4.00	1,370	84.88
Multifamiliares grandes	0	0.00	0	0.00
<b>Totales</b>	<b>150</b>	<b>100.00</b>	<b>1,614</b>	<b>100.00</b>
<b>Talpetate</b>				
Microfinca	122	83.56	18	1.23
Subfamiliar	16	10.96	53	3.61
Familiar	5	3.42	210	14.31
Multifamiliares medianas	1	0.68	92	6.27
Multifamiliares grandes	2	1.37	1,094	74.57
<b>Totales</b>	<b>146</b>	<b>100.00</b>	<b>1,467</b>	<b>100.00</b>

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

En ambos centros poblados predomina en mayor cantidad el estrato de microfincas, sin embargo, en la aldea La Avellana, la concentración de tierra refleja un porcentaje superior en las fincas multifamiliares medianas con 85% y en la aldea Talpetate las fincas multifamiliares grandes con 75%.

### 3.1.1.2 Aprovechamiento de los recursos naturales

Los componentes del medio ambiente son utilizados por los pobladores de ambos centros poblados para la satisfacción de sus necesidades culturales, sociales y económicas. Tales aprovechamientos pueden ser muy variados, se destacan los siguientes:

- Agua: Son aprovechados principalmente para actividades pecuarias y de tipo pesquero. En escasas para el riego en las actividades productivas.
- Bosque: no se localizan bosques, debido a que el territorio es completamente plano.
- Flora y Fauna: Las condiciones climáticas de la región han causado el desarrollo de comunidades vegetales como árboles o arbustos. Entre la flora y la fauna existe una

dependencia, las relaciones de alimentación, en las cuales los animales herbívoros se alimentan de plantas y otros organismos vegetales que constituyen el alimento básico. La avicultura, el ganado bovino y porcino son los principales animales que son aprovechados por la población para la subsistencia, alimentación y empleo.

### 3.1.2 Trabajo

Conjunto de actividades que son realizadas en la producción de bienes y servicios para satisfacer las necesidades.

**Tabla 7**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Mano de Obra**  
**Año 2017**

<b>Actividad</b>	<b>Disponibilidad mano de obra</b>
<b>Pecuaría</b>	Actividad de producción, en la que se utiliza la mano de obra calificada y no calificada. En las fincas multifamiliares se contrata personal para la administración y producción de la finca. Mensualmente los trabajadores reciben el sueldo mínimo. En las microfincas, subfamiliares y familiares el salario es por día y/o por jornal.

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

Es necesario mencionar que prevalece en los centros poblados la participación del género masculino en el desempeño de las actividades productivas.

### 3.1.3 Capital

Está integrado por los componentes y recursos creados por el ser humano, necesarios para la producción e infraestructura productiva.

- Mercados: Ambas Aldeas carecen de mercado, por lo que las personas asisten a la cabecera municipal para la obtención de productos necesarios para consumo.
- Puentes: Únicamente en la aldea Talpetate existe un puente, que no se encuentra identificado con algún nombre, la estructura es de concreto.

- Sistema de riego: el 99% de los agricultores aprovechan el agua de lluvia para el cultivo de los productos principales y únicamente dos personas utilizan el sistema por goteo.
- Telecomunicaciones: Las Aldeas cuentan con servicios de telefonía móvil, mediante la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (TELGUA), Telefónica Móviles de Guatemala y Comunicaciones Celulares de Guatemala.
- Transporte: Para el desplazamiento de los pobladores existen buses extraurbanos, con un costo de Q.4.00 y microbuses con un precio de Q.5.00 En términos generales, este servicio es fluido.
- Vías de acceso: Las carreteras y las calles se encuentran en malas condiciones, siendo uno de los principales problemas de los centros poblados.

#### 3.1.4 Organización empresarial

Los centros poblados carecen de organizaciones que contribuyan al bienestar y desarrollo de la población en la actividad agrícola, únicamente el Fondo de Tierras busca la facilidad de beneficiar a los pobladores para invertir en la producción de sus cultivos.

### **3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO**

Se refiere a la actividad relacionada con la explotación de ganado mayor y menor; debido a que en los centros poblados se desarrolla la crianza y engorde de ganado bovino en mayor proporción.

#### 3.2.1 Características tecnológicas

Se refiere a los métodos de producción que se identifican en los centros poblados, relacionado a las razas, alimentación, mano de obra, herramientas, asistencia técnica y financiera.

A continuación, se detallan las características tecnológicas de la producción pecuaria.

**Tabla 8**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Características Tecnológicas por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2017**

Producto	Fincas	Características
<b>Ganado Bovino</b>	Microfincas	Raza cruzada y criolla, alimentación pasto natural, mano de obra familiar, agua de ríos, sin asistencia técnica, ni financiera.
	Fincas Subfamiliares	Raza cruzada y criolla, alimentación pasto natural, melaza, agua de ríos, mano de obra familiar y asalariada, sin asistencia técnica ni financiera
	Fincas Familiares	Raza cruzada y criolla, alimentación de pasto natural, melaza, agua en ríos, forraje, mano de obra familiar y asalariada, asistencia técnica, sin asistencia financiera
	Fincas Multifamiliares	Raza cruzada y criolla, alimentación de pasto natural, aplicación de rotación de pastos, melaza, agua en bebederos, forraje, mano de obra asalariada, asistencia técnica, sin asistencia financiera.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

Se observan técnicas con cierto grado de avances tecnológicos para la producción de ganado bovino en los estratos familiares y multifamiliares y para la producción de tilapia en el estrato de microfincas.

En la producción de ganado porcino se identifican técnicas de producción tradicionales y sin mayor grado de avance. En los estratos de microfincas y sub familiares para la producción de ganado bovino no se observan ninguna aplicación de grados tecnológicos.

### 3.2.2 Volumen y valor de la producción

La producción de ganado bovino es la que genera mayor movimiento en los centros poblados y su mayor producción se presenta en las grandes extensiones de terrenos. A continuación, se detalla el volumen y valor de la producción pecuaria.

**Cuadro 22**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción por Estrato y Producto**  
**Año 2017**

Estratos/Productos	Unidades Económicas	Unidad de Medida	Volumen Total	Precio de Venta en Q.	Valor de la Producción Q.	%
<b>Microfincas</b>						
<b>Totales</b>	<b>6</b>		<b>10</b>		<b>51,500</b>	<b>5.52</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>6</b>		<b>10</b>		<b>51,500</b>	
Novillas de 1 año	1	Cabezas	2	5,000	10,000	
Novillas de 3 años	1	Cabezas	1	5,000	5,000	
Vacas	1	Cabezas	3	6,500	19,500	
Terneros	1	Cabezas	1	2,000	2,000	
Novillos de 1 año	1	Cabezas	1	5,000	5,000	
Novillos de 3 años	1	Cabezas	2	5,000	10,000	
<b>Fincas Sub familiares</b>						
<b>Totales</b>	<b>41</b>		<b>48</b>		<b>263,000</b>	<b>1.04</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>41</b>		<b>48</b>		<b>263,000</b>	
Terneras	2	Cabezas	4	2,000	8,000	
Novillas de 1 año	5	Cabezas	1	5,000	5,000	
Novillas de 2 años	5	Cabezas	4	5,000	20,000	
Novillas de 3 años	5	Cabezas	5	5,000	25,000	
Vacas	5	Cabezas	18	6,500	117,000	
Terneros	2	Cabezas	2	2,000	4,000	
Novillos de 1 año	5	Cabezas	4	5,000	20,000	
Novillos de 2 años	5	Cabezas	3	5,000	15,000	
Novillos de 3 años	5	Cabezas	5	5,000	25,000	
Toros	2	Cabezas	2	12,000	24,000	
<b>Fincas Familiares</b>						
<b>Totales</b>	<b>48</b>		<b>315</b>		<b>1,582,000</b>	<b>6.00</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>48</b>		<b>315</b>		<b>1,582,000</b>	
Terneras	5	Cabezas	8	2,000	16,000	
Novillas de 1 año	5	Cabezas	56	5,000	280,000	
Novillas de 2 años	5	Cabezas	25	5,000	125,000	
Novillas de 3 años	5	Cabezas	61	5,000	305,000	
Vacas	5	Cabezas	30	6,500	195,000	
Terneros	5	Cabezas	14	2,000	28,000	
Novillos de 1 año	5	Cabezas	32	5,000	160,000	
Novillos de 2 años	5	Cabezas	13	5,000	65,000	
Novillos de 3 años	5	Cabezas	72	5,000	360,000	
Toros	3	Cabezas	4	12,000	48,000	
<b>Fincas Multifamiliares</b>						
<b>Totales</b>	<b>30</b>		<b>4,399</b>		<b>23,290,500</b>	<b>87.44</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>30</b>		<b>4,399</b>		<b>23,290,500</b>	
Terneras	3	Cabezas	184	2,000	368,000	
Novillas de 1 año	3	Cabezas	567	5,000	2,835,000	
Novillas de 2 años	3	Cabezas	87	5,000	435,000	

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Novillas de 3 años	3	Cabezas	617	5,000	3,085,000
Vacas	3	Cabezas	1313	6,500	8,534,500
Terneros	3	Cabezas	148	2,000	296,000
Novillos de 1 año	3	Cabezas	579	5,000	2,895,000
Novillos de 2 años	3	Cabezas	420	5,000	2,100,000
Novillos de 3 años	3	Cabezas	438	5,000	2,190,000
Toros	3	Cabezas	46	12,000	552,000
<b>Totales</b>	<b>125</b>		<b>4,772</b>		<b>25,187,000</b>
					<b>100</b>

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

Se observa el volumen y el valor de producción pecuaria por tamaño de finca, el número de unidades productivas, la cantidad y el precio de la producción, e identifica las producciones de ganado bovino, porcino y tilapias como las más representativas a nivel socioeconómico, las cuales generan mayor ingreso y empleo a los habitantes de los centros poblados.

### 3.2.3 Resultados financieros

Presenta la ganancia o pérdida que haya tenido la producción de ganado bovino, porcino y la producción de tilapias por estrato de fincas.

A continuación, se presenta el estado de resultados de la actividad pecuaria, según datos obtenidos:

**Cuadro 23**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Estado de Resultados de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Microfincas	Sub familiares	Familiares	Multifamiliares
<b>Ganado Bovino</b>				
Ventas	11,500	82,000	578,500	10,109,500
(-) Costo de ventas	6,685	63,934	351,311	6,046,686
<b>Ganancia marginal</b>	<b>4,815</b>	<b>18,066</b>	<b>227,189</b>	<b>4,062,814</b>
(-) Costos y Gastos fijos	-	-	-	135,172
<b>Ganancia antes I S R</b>	<b>4,815</b>	<b>18,066</b>	<b>227,189</b>	<b>3,927,642</b>
ISR (25%)	-	-	-	981,911
<b>Ganancia neta</b>	<b>4,815</b>	<b>18,066</b>	<b>227,189</b>	<b>2,945,731</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas	0.42	0.22	0.39	0.29
Ganancia neta / costos + gastos	0.72	0.28	0.65	0.48
<b>Ganado Porcino</b>				
Ventas	725,200	-	-	-
Cerdos (1,036 unidades a Q.700.00)	725,200	-	-	-
(-) Costo directo de producción	526,806	-	-	-

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Cerdos (1,036 unidades a Q. 508.50)	526,806	-	-	-
<b>Ganancia Marginal</b>	<b>198,394</b>			
(-) Costos y Gastos fijos	-			
<b>Ganancia neta</b>	<b>198,394</b>	-	-	-
<b>Rentabilidad</b>		-	-	-
Ganancia neta / ventas netas	0.27	-	-	-
Ganancia neta / costos + gastos	0.38	-	-	-
<b>Tilapia</b>		-	-	-
<b>Ventas</b>	<b>134,400</b>	-	-	-
Tilapias (11,200 libras a Q. 12.00)	134,400	-	-	-
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>67,080</b>	-	-	-
Tilapias (11,200 libras a Q. 5.98928)	67,080	-	-	-
(-) Costos y Gastos fijos	-			
<b>Ganancia marginal</b>	<b>67,320</b>	-	-	-
<b>Ganancia neta</b>	<b>67,320</b>	-	-	-
<b>Rentabilidad</b>		-	-	-
Ganancia neta / ventas netas	0.50	-	-	-
Ganancia neta / costos + gastos	1.00	-	-	-

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

Se identifica que, de las actividades pecuarias, la producción de ganado bovino en el estrato de fincas multifamiliares es la que representa mayor ganancia; y de esa forma la producción de ganado porcino en el estrato de microfincas; la producción de tilapia es la que representa un margen de ganancia considerable, tomando en cuenta la inversión realizada.

#### 3.2.4 Comercialización

La comercialización pecuaria se puede nombrar como una serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos pecuarios, es también un mecanismo que coordina la producción, distribución y consumo.

La producción pecuaria se genera en las microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y multifamiliar en donde el ganado bovino, ganado porcino y piscícola, son las producciones que predominan. Utilizando el censo se ha podido confirmar que los centros poblados utilizan el 100% de la producción de ganado bovino para la comercialización, en el caso del ganado porcino en un 85% es comercializado y un 15% es para autoconsumo, la piscicultura presenta un 90% para comercialización y únicamente un 10% para consumo propio.

### 3.2.4.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización está integrado por tres etapas distintas: la concentración, es la etapa en la que se reúne la producción ganadera (bovino) la segunda etapa es el equilibrio la cual consiste en adaptar la oferta y la demanda de acuerdo el tiempo, es decir mantener la producción de forma pareja y conforme a la demanda existente, la tercera etapa es la de la dispersión la cual consiste en determinar el destino que tiene la producción.

La siguiente tabla presenta el proceso de comercialización pecuario de ganado bovino.

**Tabla 9**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa.**  
**Proceso de Comercialización de Ganado Bovino**  
**Año 2017**

Etapas	Microfincas	Finca subfamiliares	Finca familiar	Multifamiliar
<b>Concentración</b>	No participa en la comercialización	La concentración en las fincas subfamiliares para el ganado bovino consta en reunir las cabezas de ganado de distintas fincas subfamiliares y hacer un lote un poco más grande, esto lo realizan lo más cerca posible de sus casas.	Una vez acordado la cantidad de ganado solicitado por el comprador, se reúne en un potrero de dos tareas en promedio dependiendo la cantidad de ganado a comercializar el cual esté a las cercanías a la entrada del medio de transporte utilizado por el comprador que normalmente envía su o sus camiones a recoger el ganado.	Las fincas multifamiliares trabajan de manera distinta debido a que la cantidad vendida en promedio es cerca de 60 cabezas de ganado, cantidad que para poder cubrirla reúnen en los potreros más cercanos a la carretera el ganado, utilizando en ocasiones más de un potrero para cubrir dicha concentración de ganado.

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

<b>Equilibrio</b>	No participa en la comercialización	El equilibrio se maneja de la misma manera para los tres estratos de fincas. Existe una variación de peso del ganado en el transcurso del año, debido a que durante verano las altas temperaturas crean que el ganado no se alimenta de manera correcta, no busca el pasto con normalidad y se mantiene solamente en la sombra, por lo cual la mayor parte de fincas utilizan concentrados Urea, que es un suplemento nutritivo para el ganado por lo tanto se le da vitamina más, logrando así aumentar el peso en los animales y mantener la calidad en su producción durante el año.
<b>Dispersión</b>	No participa en la comercialización	En el caso de las fincas Multifamiliares se encontró que le venden a de las fincas subfamiliares y familiares, el un mismo comprador el comprador envía el medio de transporte el cual solicita que le envíen el producto específicamente a municipios más cercanos entre los cuales Escuintla en donde se encuentran el rastro Chiquimulilla y Guazacapán los cuales cuentan con rastros encargados de la respectivo para la distribución del producto. distribución de productos cárnicos.

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

En las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares el ganado que más comercialización presenta es el bovino representando en las últimas dos cerca del 95% del volumen de producción esto debido a que las fincas con mayor tamaño dedican su esfuerzo por completo al ganado bovino y su comercialización ya que de esta producción menos del 1% lo utilizan para el autoconsumo a diferencia de las microfincas y las diferentes producciones que se dan en el centro poblado que el autoconsumo refleja cerca del 40%.

### 3.2.5 Organización

Según los datos recopilados, se determinó que el tamaño de las organizaciones pecuarias en los centros poblados incluye microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y fincas multifamiliares, basado en las categorías del IV Censo Agropecuario INE 2003. El ganado bovino es el más representativo dentro del volumen de la producción, tiene la particularidad que cuenta con una estructura definida, en donde el patrón (propietario) cuenta con personal que se encarga del cuidado y alimentación de sus animales.

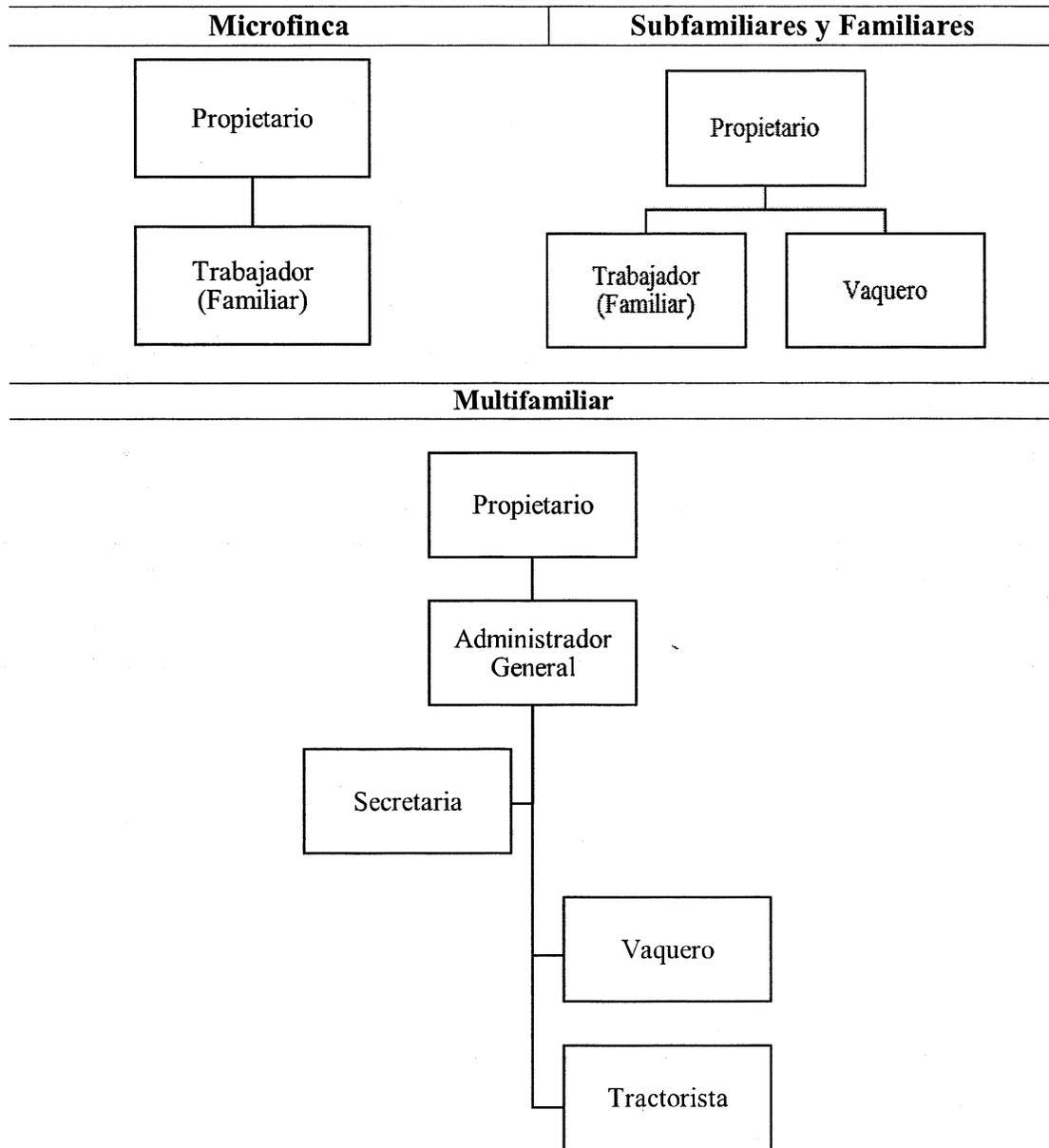
En el ganado porcino y piscícola, el jefe de hogar es el que se encarga de la crianza de sus cerdos y tilapias, respectivamente, con el apoyo de algún miembro de la familia.

#### 3.2.5.1 Estructura organizacional

Consta de tres partes: complejidad, formalización y centralización. Analizando el ganado bovino, porcino y piscícola, se muestra que los niveles verticales de jerarquía son limitados, por lo tanto, no existe dispersión entre las unidades de la organización, lo cual indica que la estructura organizacional es poco compleja. Además, se puede observar que la mano de obra asalariada cumple con las reglas y procedimientos indicados por su patrón, pero se carece de documentos que plasmen la forma de comportarse de los empleados. También es importante mencionar que la toma de decisiones está centralizada en el patrón o jefe de hogar.

A continuación, se presenta la estructura organizacional de la producción pecuaria:

**Gráfica 3**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Estructura Organizacional Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Año 2017**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

La actividad pecuaria de ganado porcino y piscícola, tienen la estructura de la categoría de microfinca y subfamiliar, debido a que el jefe de hogar es el que produce y cuida de los animales y algún miembro de la familia le brinda apoyo. Mientras que, en la actividad

pecuaria de ganado bovino, por la extensión de terreno que poseen, se maneja la estructura de la categoría familiar y multifamiliar, en donde ya existe mano de obra asalariada.

### 3.2.5.2 Diseño organizacional

En las categorías de microfinca, subfamiliar y familiar se carece de división del trabajo, debido a que una misma persona, realiza diferentes actividades, además existe falta de jerarquización, derivado de la misma situación. Por el contrario, en la categoría de multifamiliar si se observa división del trabajo, puesto que los trabajadores son responsables de ejecutar actividades específicas y aquí sí existen jerarquías, aunque la figura del patrón está muy marcada y los empleados lo ven como el jefe inmediato aun cuando no es así.

La departamentalización no está definida en ninguna de las categorías de las unidades productivas pecuarias, mientras que si existe coordinación en las diversas actividades pecuarias (ganado bovino, porcino y piscícola).

### 3.2.6 Generación de empleo

En la actividad pecuaria, se estableció que existe generación de empleo de dos diferentes formas: asalariado y no asalariado.

En la categoría microfinca existe generación de empleo, aunque se toma como no asalariado porque son los jefes de hogar que, con ayuda de algún miembro de su familia, que por lo general puede ser la esposa o los hijos, se dedican al cuidado de los animales.

En las categorías subfamiliar (a excepción de la actividad de ganado bovino) y familiar existe el apoyo de un vaquero que puede ser o no asalariado. Mientras tanto, en la categoría de multifamiliares es donde se presenta la generación de empleo que sí es asalariada, debido a que ya existe una estructura organizacional establecida y volumen de la producción es bastante representativo.

A continuación, se detalla la generación de empleo de la actividad pecuaria:

**Cuadro 24**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Generación de Empleo**  
**Actividad Pecuaria**  
**Año 2017**

Producto	Fincas				Totales
	Microfinca	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares	
Ganado bovino	2	6	14	40	62
Ganado porcino	80	3	3	3	89
Piscicultura	2	-	-	-	2
<b>Totales</b>	<b>84</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>44</b>	<b>153</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 201

La mayor generación de empleo se observa en la producción de ganado bovino, pero cabe mencionar que aquí se utiliza mano de obra no asalariada, debido a que los jefes de hogar son los encargados del cuidado de sus animales. Se muestra, por lo tanto, un 59.33% de generación de empleo, de los cuales, 57 empleos perciben remuneración por las actividades que realizan.

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

Según el estudio realizado sobre la problemática encontrada, se identificaron los siguientes problemas:

#### 3.2.7.1 Organización

A continuación, se describen los problemas encontrados en el tema de organización:

- Los criadores de ganado bovino no están organizados, el padre de familia lleva a cabo el proceso de crianza, engorde y administración.
- Los beneficios de la actividad pecuaria no son aprovechados al máximo por la forma empírica en que se realiza el trabajo, la falta de asistencia y el nulo apoyo que se brinda al trabajador.
- Los dueños de fincas sobrecargan de trabajo a una sola persona con el fin de ahorrar dinero, incluso se determinó que los administradores de finca no reciben pago en efectivo, sino que como parte del pago les brindan un

espacio para poder habitar junto a sus familias a cambio de hacerse cargo del cuidado de las fincas y sus ganados.

- Actualmente no existe una estructura definida dentro de las fincas, ya que todos los trabajadores ven como su patrón al dueño de la finca y no al administrador de ella.

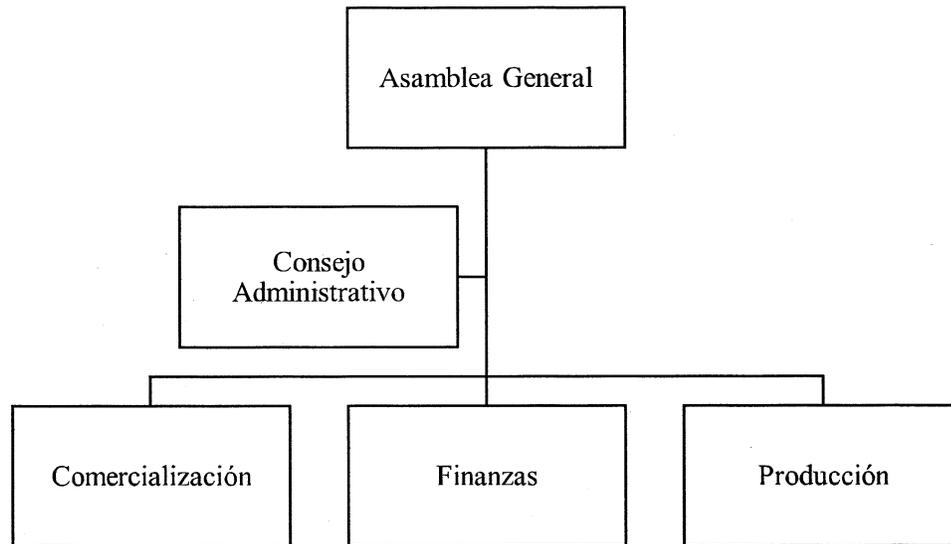
### 3.2.7.2 Propuesta de solución

A continuación, se detallan soluciones que permitirán mejorar la situación de los productores:

- Crear un comité que apoye la actividad pecuaria en las Aldeas, para trabajar de forma estructurada, teniendo un respaldo ante la sociedad.
- Establecer alianzas con diversas entidades, que permitan capacitar a los propietarios y administradores de fincas en el desarrollo de una estructura organizacional, creación de manuales de procedimientos y supervisión.
- Aprovechar fuentes de financiamiento externo a través de cooperativas, para que se pueda invertir en el nivel tecnológico utilizado, que garantice mejorar la calidad de la crianza y engorde del ganado bovino.

A continuación, se presenta la estructura organizacional propuesta para la creación del comité *Activo y Pecuario*:

**Gráfica 4**  
**Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Comité “Activos y Pecuarios”**  
**Propuesta de estructura organizacional**  
**Año 2017**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

El comité contará con una estructura organizacional formal, integrada por una Asamblea General, Consejo Administrativo, quien será el encargado de velar por el cumplimiento de las actividades de comercialización, finanzas y producción.

- Funciones básicas de las unidades administrativas
  - Asamblea General
 

Estará integrada por todos los asociados del comité, serán los responsables de elegir al Consejo Administrativo y aprobarán reglamentos, políticas y directrices que regirán al Comité.
  - Consejo Administrativo
 

Serán los encargados de velar por las unidades administrativas del Comité, cuidará la optimización de recursos humanos, materiales y financieros y será el responsable de los resultados obtenidos ante la Asamblea General.

- Comercialización  
Promoverá la venta del ganado bovino y será el encargado de buscar nuevos mercados.
  - Finanzas  
Llevará el control financiero-contable de las operaciones realizadas por medio del Comité.
  - Producción  
Velará por el cumplimiento de los estándares de calidad del ganado. Apoyará en mejorar las técnicas de crianza y engorde.
- Proceso Administrativo
    - Planeación  
Se establecerán planes que orienten a cada unidad administrativa al cumplimiento de objetivos. Dicho proceso incluirá planes de acción, misión, visión y valores del Comité.
      - Misión: “Somos una organización que promueve el desarrollo de la comunidad, a través del mejoramiento de la calidad del ganado bovino, que permite mejorar la calidad de vida de la población”.
      - Visión: “Ser el Comité líder en la región, reconocido por los altos estándares de calidad de sus productos, fortaleciendo el apoyo a los propietarios de pequeñas empresas”.
      - Valores: Los valores que distinguen al comité son la integridad, la responsabilidad, el trabajo en equipo y la solidaridad.
    - Organización  
Se definirá la estructura organizacional del Comité y se describirán las funciones, niveles y actividades de cada uno de los integrantes. Además, se realizará un manual de normas y procedimientos que definirá la relación de autoridad y responsabilidad.
    - Integración  
Se refiere a la combinación del recurso humano, material y financiero que permita el buen funcionamiento del Comité. A través del reclutamiento,

selección, inducción, capacitación y desarrollo se tendrán a las personas idóneas en el puesto adecuado.

- Dirección

Se establecerán las metas y objetivos generales y específicos dentro del Comité, además de líneas de mando que deben ser respetadas para el correcto funcionamiento y reporte de resultados.

- Control

La supervisión será constante durante los primeros seis meses de instalado el Comité, para evaluar el desempeño de cada área y corregir si fuese necesario.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE TANQUE ELEVADO**

Es importante en las áreas rurales, el desarrollo de la comunidad, enfocado en proyectos sociales que ayuden a mejorar la vida de la población y su subsistencia. A continuación, se presenta el estudio del proyecto a implementar para el bienestar de los habitantes de la aldea La Avellana, Taxisco, Santa Rosa.

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

Es una descripción simplificada de un proyecto. Además de definir el propósito y la pertenencia del proyecto, presenta un primer estimado de las actividades requeridas y de la inversión total que se necesitará.

##### **4.1.1 Descripción**

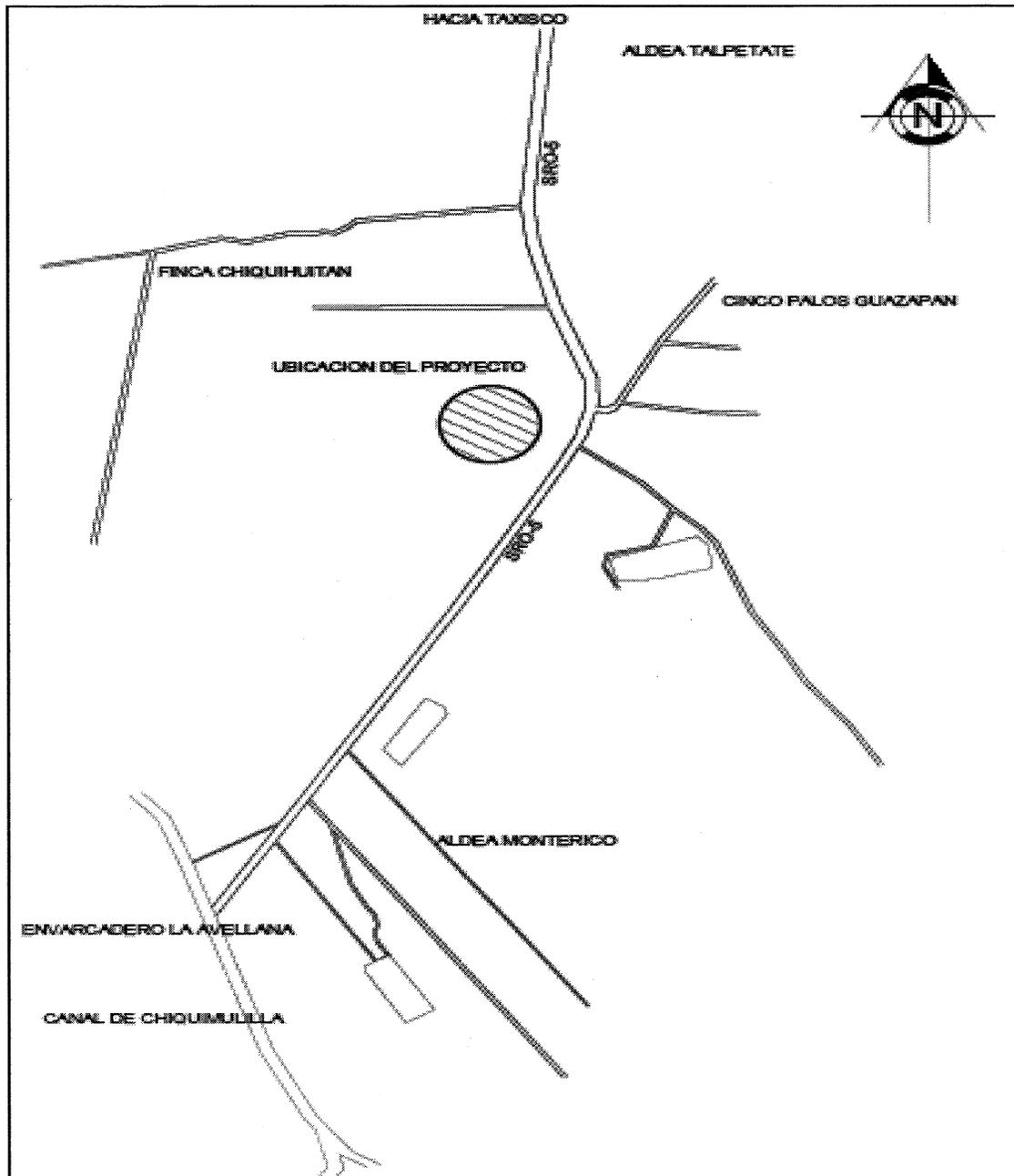
El Proyecto “Construcción de Tanque Elevado en la Aldea La Avellana” se ubicará en el kilómetro 122.1 aldea La Avellana, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa; con el cual se beneficiará a 576 habitantes que equivale a 165 hogares con el objetivo de mejorar la calidad de vida y disminuir las enfermedades intestinales que se puedan presentar en los habitantes, debido al consumo de agua no apta.

El costo total del proyecto asciende a Q.358,354.00; del cual la Municipalidad de Taxisco aportará 98.88% del total y la aportación de los habitantes del centro poblado será del 1.12% el cual consiste en el aporte del terreno donde se llevará acabo dicho proyecto.

##### **4.1.2 Ubicación**

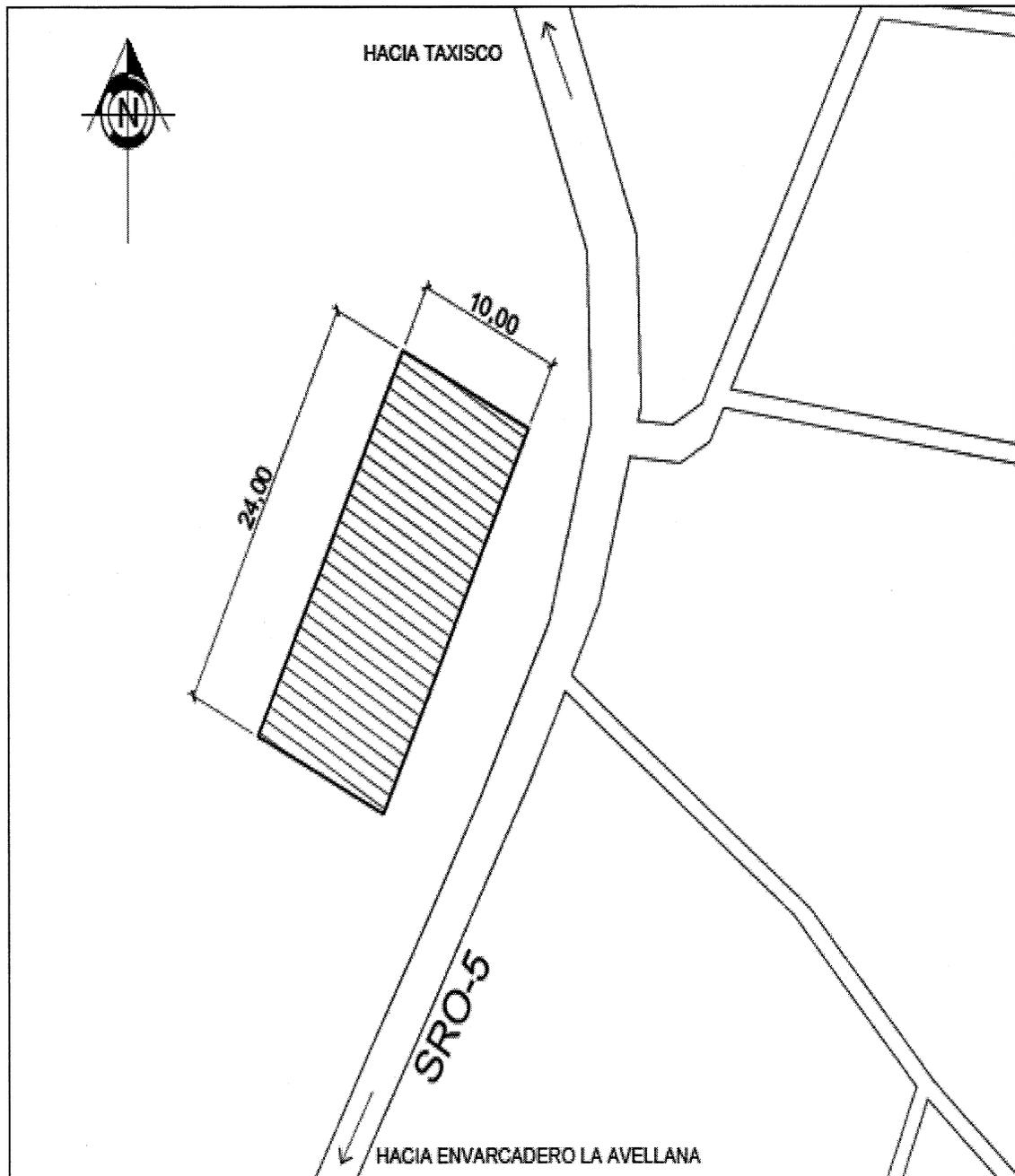
El proyecto se ubicará en el kilómetro 122.1 en la aldea La Avellana, en un terreno que se tiene designado para la construcción del tanque elevado de captación de agua. La principal vía de acceso a la ubicación del proyecto es por la cabecera municipal de Taxisco y puede realizarse con todo tipo de vehículos, aunque por el mal estado de la carretera se recomienda que sea con un vehículo 4x4. Existe un acceso de terracería por el lado de Guazacapán, además, se puede ingresar por el canal de Chiquimulilla utilizando el ferri.

**Mapa 3**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Localización del Proyecto**  
**Año 2017**



Fuente: Especificaciones Técnicas del Proyecto Construcción de Tanque Elevado de Captación y Potabilización de Agua, Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa 2017.

**Mapa 4**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Ubicación del Proyecto**  
**Año 2017**



Fuente: Especificaciones Técnicas del Proyecto Construcción de Tanque Elevado de Captación y Potabilización de Agua, Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa 2017.

#### 4.1.3 Antecedentes

En agradecimiento a una señora, que vivió en aldea La Avellana, decidieron iniciar el proyecto de potabilización de agua, que no fue gestionado por ninguna asociación, ni por la municipalidad. En el año 2015, el señor Álvaro Solares fue el encargado de administrarlo, con el apoyo de algunas personas extranjeras. El responsable del proyecto contactó al COCODE para establecer comunicación con la comunidad. Se realizó el estudio con pruebas en el lugar, el pozo dio doscientos mil litros de agua en doce horas y según comentarios el agua extraída era 95% pura.

La Aldea cuenta con un pozo mecánico, tubería instalada, una bomba de agua hidráulica y un terreno. Quedó pendiente la construcción de un tanque de agua y la potabilización. El Sr. Solares realizó en total, 82 viajes de Taxisco hacia La Avellana y viceversa en el transcurso del proyecto, el cual no se culminó por diferencias políticas.

#### 4.1.4 Contactos y gestores

A través del apoyo brindado por el COCODE , representado por la señora Nely Victoria Morales, presidenta, y miembros del comité, se ha podido obtener información para la propuesta del proyecto. La Dirección Municipal de Planificación de Taxisco, también ha sido de vital importancia para recopilar datos necesarios que aportan a éste documento.

#### 4.1.5 Planteamiento del problema

Un problema denota insatisfacción, inconveniencia, carencia de algo o la existencia de algo malo. Con base al censo comunitario realizado, se pudo determinar que la población carece de agua potable en la Aldea. Ésta necesidad insatisfecha provoca que los habitantes consuman, en su mayoría, agua de pozo, la cual no es recomendable para el consumo humano, porque debido al uso de pozos ciegos en las viviendas, la capa freática se contamina.

#### 4.1.6 Justificación

La población que reside en aldeas del interior del país, se encuentran olvidadas por las autoridades. El Código de Salud, promulgado por el Congreso de la República establece

en sus artículos 78 y 79 que se debe garantizar acceso y cobertura universal de la población a los servicios de agua potable.

Al realizar la visita al centro poblado de la aldea La Avellana, se determinó que no se cumple con lo establecido en estos artículos, debido a que la población de ésta comunidad carece de agua potable. Por ello, la construcción del tanque elevado de captación y potabilización de agua es de suma importancia, ya que se mejorará la calidad de vida de los habitantes, además de disminuir considerablemente las enfermedades intestinales, que en la actualidad se presentan debido al consumo de agua no apta para el ser humano.

#### 4.1.7 Objetivos

A continuación, se expresan los logros que se desean alcanzar con la puesta en marcha del proyecto:

##### 4.1.7.1 Objetivo general

Construir un tanque elevado para captación y purificación de agua para satisfacer las necesidades de la comunidad, mejorando su calidad de vida y para evitar enfermedades que se puedan presentar en los habitantes debido al consumo de agua no apta para el ser humano.

##### 4.1.7.2 Objetivos específicos

- Disminuir las enfermedades intestinales
- Proveer a los habitantes agua potable
- Mejorar la calidad de vida de la población.
- Minimizar el gasto mensual de las familias del centro poblado por compra de agua potable, traída desde la cabecera municipal

## 4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Con la finalidad de identificar la viabilidad del proyecto se hace necesario analizar los siguientes puntos relacionados con la oferta y demanda., dando a conocer los elementos sobre el posible comportamiento de la población respecto al proyecto.

#### 4.2.1 Evolución histórica de la demanda

Según información proporcionada por autoridades de la Aldea y el censo efectuado se determinó que el total de la población utiliza el agua de pozos y el 100% carece de agua potable, razón por la cual se hace necesario proponer la implementación de un proyecto que proporcione a los pobladores agua apta para su consumo.

##### 4.2.1.1 Población referente

Según la investigación realizada el total de personas que habitan en la aldea de La Avellana son 576 las cuales conforman un total de 165 viviendas habitadas.

##### 4.2.1.2 Población afectada

Por medio del censo efectuado se ha logrado determinar que la totalidad de los hogares utilizan agua de pozo para uso diario y un 15% de estos hogares utiliza agua purificada de garrafón para su consumo; el cual significa un gasto extra para cada hogar y el 85% utiliza el agua de pozo para consumo razón por la cual los habitantes han estado expuestos a sufrir enfermedades bacterianas y parasitarias.

##### 4.2.1.3 Población objetivo

El proyecto busca beneficiar a la población de la aldea La Avellana por completo es decir a los 576 habitantes que habitan en los 165 hogares, debido a que las viviendas en general ya cuentan con la tubería instalada.

**Tabla 10**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Población Objetivo**  
**Año 2017**

<b>Problema</b>	<b>Población de referencia</b>	<b>Población afectada</b>	<b>Población objetivo</b>
Falta de agua potable para el consumo de la población en la Aldea. Por contaminación en los pozos.	Hogares de la aldea de La Avellana	Hogares con falta de agua para consumo de sus habitantes.	Hogares del centro poblado que utilizan agua de pozo para consumo.

Fuente: Elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2017.

La tabla anterior hace referencia a la problemática actual con respecto al agua potable y separa la población de referencia, la población afectada y la población objetivo del proyecto propuesto.

#### 4.2.2 Demanda futura

La demanda futura se estructura por medio del crecimiento poblacional, el cual incluye el tipo de problemática a enfrentar por parte de la aldea.

La proyección se determinó de acuerdo a la tasa de crecimiento poblacional del 2.7% proporcionado por el INE y del número de habitantes que pertenecen a la aldea de La Avellana no existe una población delimitada debido a que el 100% de la Aldea presenta la misma problemática.

Se determinó que en promedio se necesitan 25 metros cúbicos de agua por hogar al mes para que las personas pueda satisfacer todas sus necesidades básicas, como se puede observar en el cuadro anterior se establece la demanda total de los habitantes de cada hogar de la aldea La Avellana hasta el año 2021.

#### 4.2.3 Oferta histórica y futura

En la actualidad no existe oferta de agua potable dentro de la Aldea, dando como resultado la creciente necesidad del vital líquido, de igual forma se han incrementado las enfermedades estomacales debido a la cantidad de bacterias y microbios que se encuentran en los pozos los cuales son afectados por las lluvias, y el mal mantenimiento de los mismo.

En el siguiente cuadro se presenta la proyección al año 2021 de habitantes que demandarán agua potable al igual que la demanda insatisfecha para el año 2017.

**Cuadro 25**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Estudio de Mercado**  
**(metros cúbicos)**

<b>Oferta Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos</b>			
<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2012	0	0	0
2013	0	0	0
2014	0	0	0
2015	0	0	0
2016	0	0	0
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0

<b>Demanda Potencial y Proyectada de Agua Potable</b>			
<b>Año</b>	<b>Total de hogares</b>	<b>Consumo per cápita m<sup>3</sup> de agua por hogar</b>	<b>Demanda potencial</b>
2017	165	25	4,125
2018	167	25	4,175
2019	172	25	4,300
2020	177	25	4,425
2021	180	25	4,500

<b>Demanda Insatisfecha y Proyectada de Agua Potable</b>			
<b>Año</b>	<b>Metros cúbicos demandados</b>	<b>Demanda cubierta en m<sup>3</sup></b>	<b>Demanda insatisfecha en m<sup>3</sup></b>
2017	4,125	0	4,125
2018	4,175	0	4,175
2019	4,300	0	4,300
2020	4,425	0	4,425
2021	4,500	0	4,500

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

En la actualidad el 100% de la población carece del servicio de agua potable para el consumo, por lo que hacen uso del agua de pozo para todas las necesidades diarias. La oferta tiene un valor de cero ya que no existe ninguna empresa o entidad del gobierno que les brinde agua potable purificada.

### 4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En el sentido de garantizar un servicio de agua potable y de calidad a la aldea, debe existir un grupo de personas organizadas capaces de velar por el mantenimiento del proyecto con funciones individuales que contribuyan a lograr los objetivos propuestos.

#### 4.3.1 Propuesta de organización

Se propone formar e inscribir un comité que sea el encargado de velar por el buen funcionamiento y mantenimiento de la planta de potabilización. Dicho comité será el encargado del cobro único mensual de Q 50.00 por hogar para el acceso del agua potable.

Es importante mencionar que esta cuota establecida abarca hasta los veinticinco metros cúbicos asignados por hogar, y en los hogares donde se supere esta cantidad se cobrará Q.5.00 por metro cúbico adicional consumido.

##### 4.3.1.1 Filosofía empresarial

- Misión

“Somos un grupo de personas miembros activos de la comunidad que busca garantizar el abastecimiento de agua potable, mediante el tratamiento, mantenimiento y distribución del servicio a la población de la aldea La Avellana, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa”.

- Visión

“Ser un grupo capaz de cubrir la necesidad básica de agua la cual sea apta para el consumo humano, de manera que se reduzcan riesgos que puedan afectar la salud de población de la aldea La Avellana”.

- Objetivo general

Cumplir con el abastecimiento, mantenimiento y distribución directa de agua potable a la población de aldea La Avellana, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa.

- **Objetivos Específicos**
  - Proporcionar el servicio necesario que permita satisfacer las necesidades que demanda la población de aldea La Avellana, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa.
  - Dar seguimiento a los procesos adecuados de mantenimiento de la planta de agua potable.
  - Reducir los riesgos más frecuentes de enfermedades infecciosas por bacterias y microbios derivados de la contaminación del agua.
  
- **Valores**
  - Integridad
  - Profesionalismo
  - Responsabilidad
  - Trabajo en equipo
  - Ética

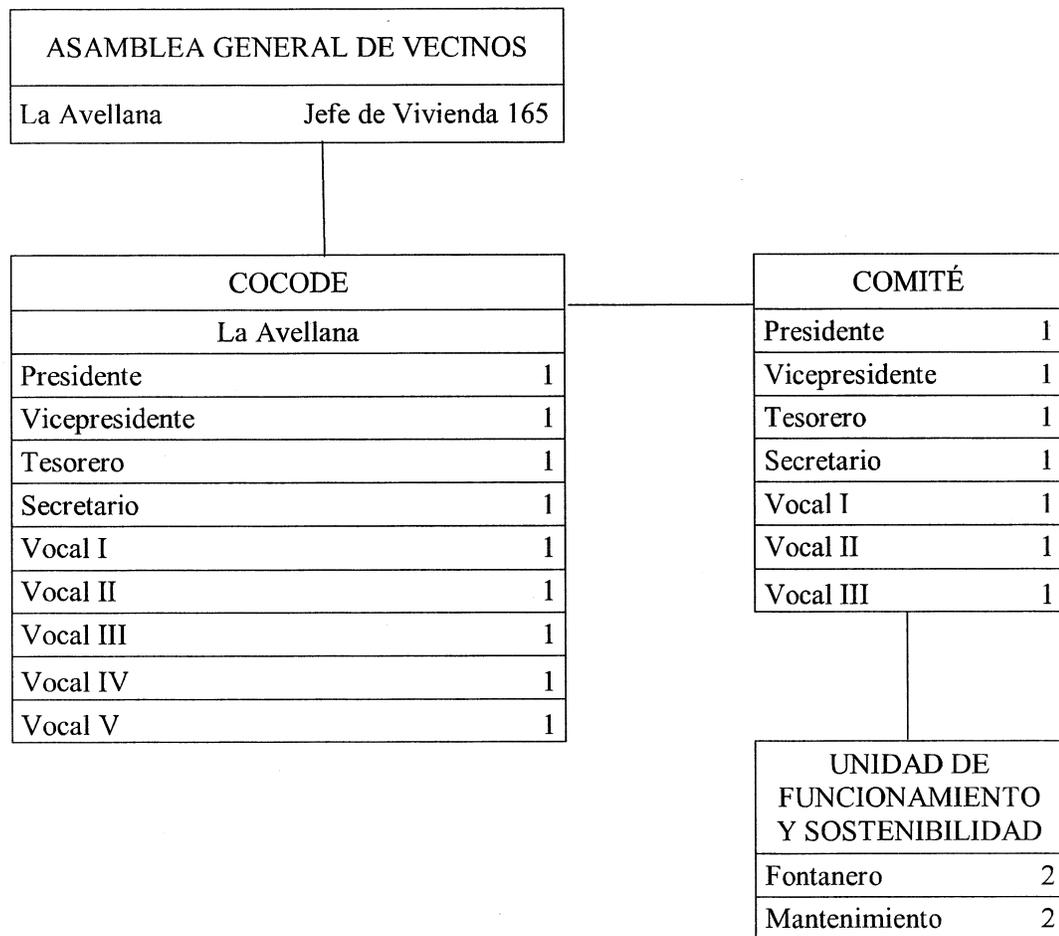
#### 4.3.2 Estructura organizacional

La jerarquía organizacional del comité se expone a continuación, donde se establece las líneas de autoridad, organigrama y funciones de puestos.

##### 4.3.2.1 Organigrama

A continuación, se manifiesta gráficamente la estructura organizacional del comité propuesto, el cual lo conforma la asamblea general representado por la población de la Aldea, presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal, mismos que serán nombrados por la asamblea general.

**Gráfica 5**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Organigrama General**  
**Año 2017**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del COCODE de la aldea La Avellana e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

#### 4.3.2.2 Funciones

Al formar parte del comité propuesto, a cada miembro se le determina las actividades que debe realizar de acuerdo a su puesto, experiencia, habilidades y capacidades.

- Asamblea General de vecinos

- Elegir a los miembros del comité representante de la Aldea.
- Mantener económicamente el proyecto de agua, contribuyendo cada uno con una cuota mensual establecida en mutuo acuerdo con la comunidad.
  
- Presidente del Comité
  - Administrar y representar legalmente al comité.
  - Dirigir y orientar las reuniones ordinarias y extraordinarias en forma dinámica y eficaz.
  - Convocar a los miembros del Comité a las sesiones ordinarias y extraordinarias.
  
- Vicepresidente del Comité
  - Representar al presidente en su ausencia en sesiones y otras actividades importantes
  - Coordinar todo lo necesario para el buen funcionamiento del comité.
  - Llevar a cabo los arreglos necesarios para determinar el lugar o el sitio de las reuniones.
  
- Secretario del Comité
  - Elaborar y llevar al día las actas de cada una de las sesiones del comité.
  - Tomar nota de los temas tratados.
  - Llevar el archivo referente a las actividades desarrolladas por el comité.
  - Recibir y tramitar las quejas presentadas por los vecinos de la aldea, velar por la confidencialidad de la información.
  
- Tesorero del Comité
  - Recepción del dinero recaudado mensual referente a la cuota de vecinos, otros fondos.
  - Registro de ingresos y egresos mensuales.
  - Mantener la información financiera al día.

- Vocal del Comité
  - Realizar el cobro mensual a los vecinos de la aldea.
  - Efectuar los pagos necesarios para el correcto funcionamiento de la planta.

#### 4.3.3 Base legal para el proyecto

El proyecto debe estar apegado a las leyes y reglamentos de Guatemala, al mismo tiempo cumplirlas, razón por el cual se han citado los siguientes con la finalidad de establecer lineamientos legales en el proyecto propuesto.

- Norma Sanitaria para la autorización y control de fábricas envasadoras de agua para consumo humano No. 002-2003.
- Constitución política de la república de Guatemala

Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

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

Artículo 1. El Estado. Las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propician el desarrollo social económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación el medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, substituirlo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

- Decreto No. 11-2002 El congreso de la república de Guatemala, Ley consejo de desarrollo.

Artículo 1. Naturaleza. El Sistema de Consejos de Desarrollo es el medio principal de participación de la población maya, xinca y garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, tomando en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca.

Artículo 14. Funciones de los Consejos Comunitarios de Desarrollo. La Asamblea Comunitaria es el órgano de mayor jerarquía de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y sus funciones son: formular las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la comunidad, con base en la priorización de sus necesidades, problemas y soluciones, y proponerlos al Consejo Municipal de Desarrollo para su incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio.

Artículo 13. Integración de los Consejos Comunitarios de Desarrollo. Los Consejos Comunitarios de Desarrollo se integran así:

La Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes en una misma comunidad. El Órgano de Coordinación integrado de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos, en forma supletoria, de acuerdo a la reglamentación municipal existente.

Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Artículo 3. Colaborará en el estudio de los Problemas Nacionales que merezcan su consideración y en aquellos otros en que sea requerida.

Artículo 7. Como centro de investigación le corresponde: Promover la investigación Científica, Filosófica, Técnica o de cualquier otra naturaleza cultural, mediante los elementos más adecuados y los procedimientos más eficaces, procurando el avance de estas disciplinas;

Contribuir en forma especial al planteamiento, estudio y resolución de los problemas nacionales, desde el punto de vista cultural y con el más amplio espíritu patriótico.

#### 4.4 ESTUDIO TÉCNICO

Permite analizar y proponer las diferentes opciones tecnológicas para producir el bien o servicio que se requiere, verificando la factibilidad técnica de cada una de ellas. El análisis debe identificar la tecnología, los componentes físicos, las instalaciones necesarias, planos, especificaciones técnicas, económicas, disposiciones especiales y cálculos técnicos correspondientes.

##### 4.4.1 Diseño y planificación

El tiempo durante el cual se considera que el proyecto brindará un servicio útil a la comunidad es de veinte años. Los componentes del agua potable son:

- Fuente y captación: La importancia de la fuente radica en garantizar el caudal de forma continua. En la aldea la fuente se da por medio de un pozo mecánico.
- Tanque de almacenamiento y/o distribución: El agua será bombeada del pozo al tanque, una vez el agua se encuentre en él; entonces será conducida por gravedad hacia los hogares.
- Línea de conducción: Se entiende por línea de conducción al tramo que comprende desde la fuente hasta el tanque de distribución.

El tanque elevado de distribución tiene tres funciones principales que son: cubrir la demanda de agua, regular las presiones en la red de distribución evitando el bombeo directo de la misma y atender emergencias.

Dentro del presente estudio realizado para la aldea La Avellana, la altura a la que se diseñará el tanque será de 15 metros, dentro de esto se tiene previsto que se cumpla con las normas que exigen claramente que la presión mínima en la red de distribución deberá ser de 10 metros columna de agua, para el caso más desfavorable dentro del sistema, y de 40

metros columna de agua para el caso en que se tenga la presión máxima. Este tanque será construido de estructura metálica, a base de columnas y rigidizantes.

El volumen de almacenamiento de este tanque de distribución será de 65.00 metros cúbicos. El tanque elevado será de forma cilíndrica, para trabajar de mejor forma, apoyándose al terreno por medio de una torre de soporte de altura previamente establecida, la cual descansará a la vez en su cimiento. Entre las partes del tanque están la cubierta, cuerpo del tanque, torre de soporte y la cimentación.

#### 4.4.1.1 Cubierta del tanque

Puede diseñarse de forma plana o de forma cónica, su función es cubrir el tanque de la intemperie, en ésta se encuentra el acceso al interior y además deberá contar con un área de ventilación. Para este caso se diseñará una cubierta cónica, la cual tendrá una altura de  $1/5$  del diámetro del depósito.

#### 4.4.1.2 Cuerpo del tanque

Está compuesta por las paredes del cilindro y el fondo que tendrá forma de cono invertido para soportar mayores presiones, mismo se construirá utilizando lámina negra Norma A-36.

#### 4.4.1.3 Torre de soporte

El tanque elevado se apoya sobre el terreno por medio de una torre, ésta deberá ser construida generalmente por 4 columnas con una ligera inclinación y una serie de elementos rigidizantes diseñados o compresión y tensión llamados brisas. Las columnas tendrán una inclinación sobre el eje vertical del 25% de la altura del tanque.

#### 4.4.1.4 Cimentación del tanque

Básicamente la cimentación del tanque estará constituida por un sistema de zapatas reforzadas en ambos sentidos, así también como la colocación de un cimiento corrido para obtener una buena base para el tanque. Las columnas del tanque elevado irán colocadas

sobre unos pedestales de concreto y éstos a su vez sobre las zapatas de la cimentación, conectadas mediante un sistema de cimiento corrido sencillo.

Las fuerzas que actuarán directamente sobre la cimentación son:

Peso propio de la estructura del tanque.

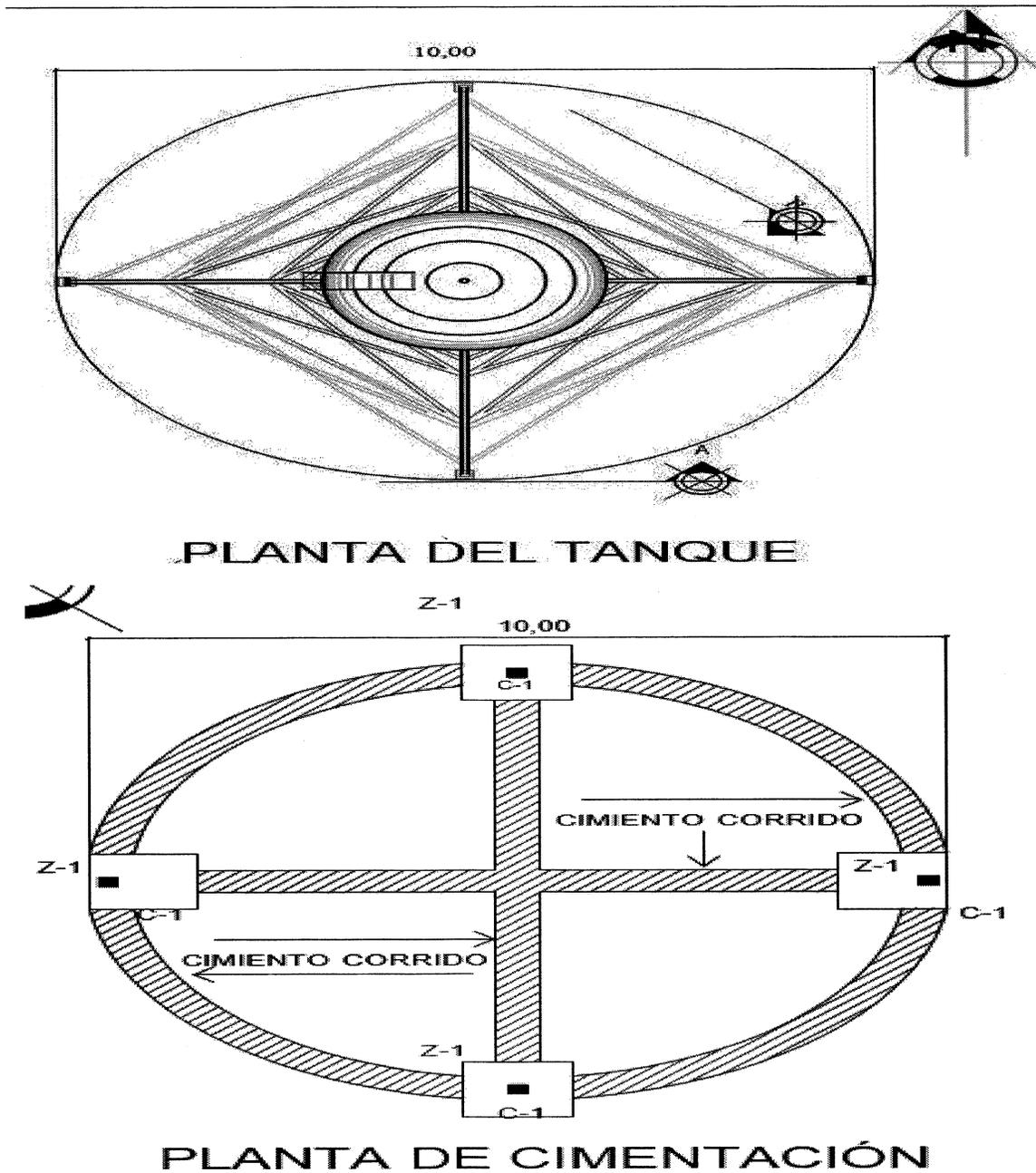
Peso total del agua (tomando en cuenta como caso crítico cuando el tanque se encuentre completamente lleno).

Fuerzas provocadas por viento y sismo.

Para tener una idea más clara del sistema ver plano de dimensiones del tanque el cual se encuentra en la página siguiente.

**Figura 1**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**

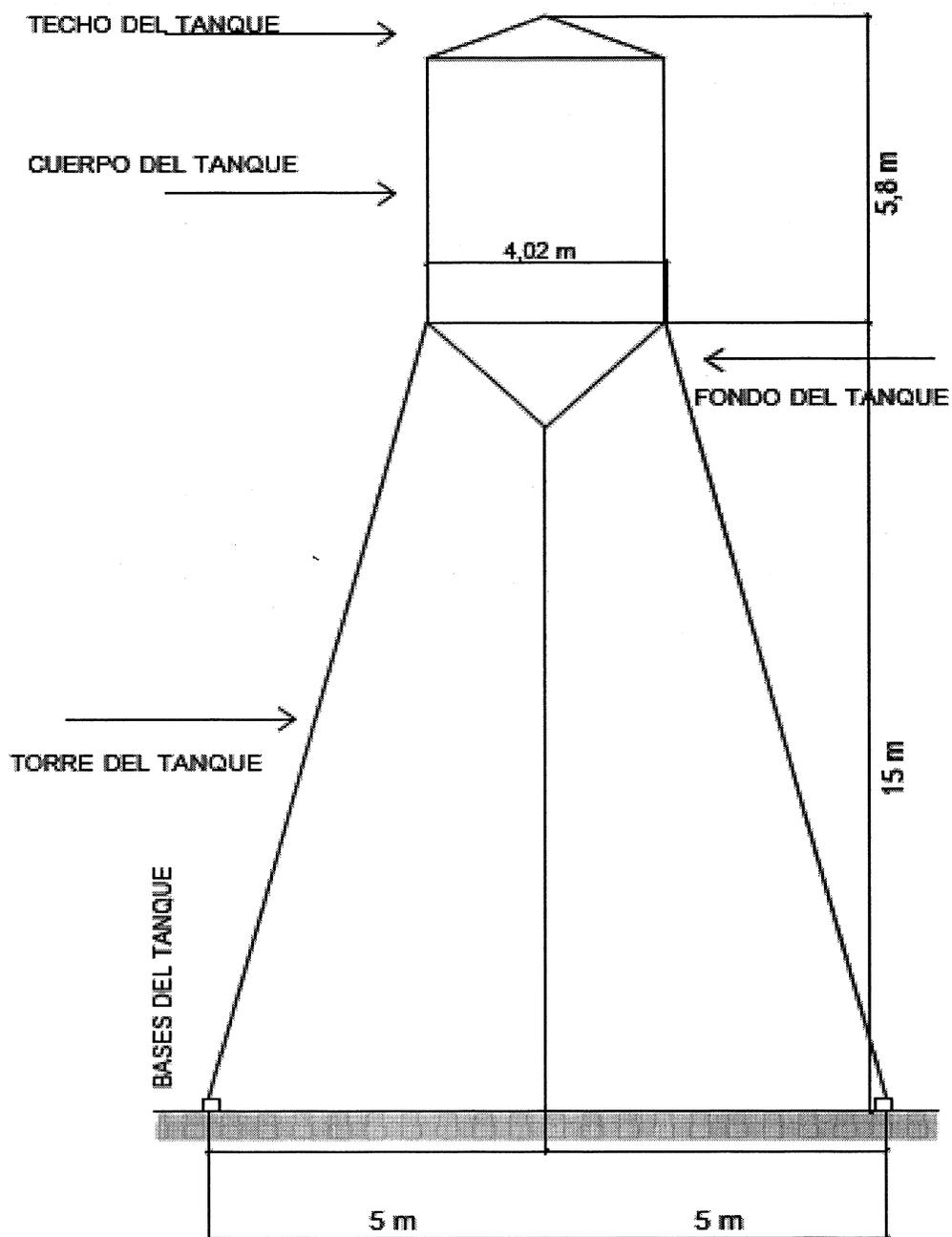
**Dimensión del Tanque**  
**Año 2017**



Fuente: Especificaciones Técnicas del Proyecto Construcción de Tanque Elevado de Captación y Potabilización de Agua, Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa 2017.

Figura 2

Aldea La Avellana  
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa  
Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana  
Ángulo de Inclinación de Columnas  
Año 2017



Fuente: Especificaciones Técnicas del Proyecto Construcción de Tanque Elevado de Captación y Potabilización de Agua, Aldea La Avellana, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosas 2017.

## 4.4.2 Materiales

Se hace una enumeración lo más detallada posible de los recursos materiales que deberán ser utilizados en las tareas del proyecto.

**Tabla 11**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Materiales**  
**Año 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>MATERIALES</b>		
<b>Armado y centrado de zapatas, pedestales y canastas</b>		
Hierro No. 8 grado 40	Quintal	2
Hierro No. 4 grado 40	Quintal	6
Hierro No. 3 grado 40	Quintal	3
Alambre de amarre calibre 16	Libra	45
<b>Armado de cemento corrido y fundición</b>		
Cemento	Saco	30
Arena de río	m <sup>3</sup>	2
Piedrín de 1/2"	m <sup>3</sup>	3.5
Hierro No. 8 grado 40	Quintal	1
Hierro No. 4 grado 40	Quintal	2
Hierro No. 3 grado 40	Quintal	1
Alambre de amarre calibre 16	Libra	25
<b>Fabricación y colocación de tacos de concreto</b>		
Cemento	Saco	1
Arena de río	m <sup>3</sup>	0.25
<b>Fundición de zapatas</b>		
Cemento	Saco	4
Arena de río	m <sup>3</sup>	1.75
Piedrín de 1/2"	m <sup>3</sup>	2
<b>Colocación de formaletas y fundición de pedestales</b>		
Cemento	Saco	40
Arena de río	m <sup>3</sup>	2
Piedrín de 1/2"	m <sup>3</sup>	2.5
Clavo de 2"	Libra	3
Alambre de amarre calibre 16	Libra	5

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

### Relleno

Selecto	m <sup>3</sup>	2
<b>Construcción y colocación de torre, escaleras, pasarela, y depósito</b>		
Lámina negra Norma A-36 4' * 8 * 1/4"	Unidad	38
Lámina antideslizante 4' * 8 * 1/4"	Unidad	6
Tubo negro de 8" Cedula 40 Standard	Unidad	12
Tubo proceso 1/2"	Unidad	10
Tubo proceso 1"	Unidad	28
Tubo negro de 6" cedula 40 standard	Unidad	30
Tubo conduit 1/2" galvanizado	Unidad	1
Foco para tráfico aéreo	Unidad	1
Cedazo de 1/16"	Yarda	1
Estructura metálica sección "L" de 4" * 4" * 1/2" Norma A-36	Unidad	54
Hierro liso de 1"	Quintal	3
Pernos de 1 1/2" * 2 1/2"	Unidad	200
Electrodo 7011 punta café	Libra	10
Electrodo 7013 punta café	Libra	10
Pintura anticorrosivo	Galón	55
Tubo HG de 4"	Unidad	8
Válvula de cheque de 4"	Unidad	1
<b>Construcción de caja dosificadora del cloro en tabletas</b>		
Adaptador macho diámetro de 1 1/2" PVC	Unidad	1
Adaptador macho diámetro de 1/2" PVC	Unidad	3
Alambre de amarre calibre 16	Libra	3
Arena de río	m <sup>3</sup>	1
Bushing reductor 3" a 1 1/2"	Unidad	1
Candados de 2"	Unidad	1
Cemento gris U.G.C.	Saco	16
Clavo de 3"	Libra	2
Clavo de 4"	Libra	1
Codo PVC a 90 grados de 1 1/2"	Unidad	1
Codo PVC a 90 grados de 1/2"	Unidad	1
Piedra bola	m <sup>3</sup>	1.5
Piedrín	m <sup>3</sup>	0.5
Sifón PVC de 2"	Unidad	1
Tee PVC de 3"	Unidad	1
Tee PVC reductora de 3" a 1 1/2"	Unidad	1
Válvula de compuerta de 1/2"	Unidad	1
Hierro grado 40 de 3/8"	Varillas	8
Hierro grado 40 de 1/4"	Varillas	4

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

## 4.4.3 Mano de obra

Se refiere al esfuerzo tanto físico como mental que se aplica durante el proceso de elaboración del proyecto.

**Tabla 12**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Mano de Obra**  
**Año 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>MANO DE OBRA</b>		
Limpieza y trazado	m	240
Excavación	m <sup>3</sup>	40
Armado y centrado de zapatas, pedestales y canastas	Unidad	4
Armado de cimiento corrido y fundición	M.L.	68
Fabricación y colocación de tacos de concreto	Unidad	60
Fundición de zapatas	m <sup>3</sup>	1.4
Colocación de formaletas y fundición de pedestales	m <sup>3</sup>	7.68
Relleno	m <sup>3</sup>	30
Construcción y colocación de torre, escaleras, pasarela y depósito	Global	1
Construcción de caja dosificadora de cloro en tabletas	Global	1

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

## 4.4.4 Otros costos y gastos

Dentro de esta categoría se incluye el salario, la bonificación e incentivo, cuota patronal, alquileres, presupuesto, transportes, imprevistos, entre otros.

**Tabla 13**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Otros costos y gastos**  
**Año 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>GASTOS DE ORGANIZACIÓN</b>		
Sueldo encargado de obra	mensual	2
Bonificación incentivo	mensual	2

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Cuota patronal 12.67%	mensual	2
Prestaciones laborales 30.55%	mensual	2
Alquiler de madera (formaleta, tarima, bodega y otros)	meses	2
Alquiler de lámina (bodega)	meses	2
Energía eléctrica	meses	2
Baño portátil (p/albañiles, proceso de construcción)	meses	2
Estudio técnico de planificación	Unidad	1
Especificaciones técnicas	Unidad	1
Memoria de cálculo	Unidad	1
Planos	Unidad	1
Presupuesto	Unidad	1
Transporte	meses	2
Improvistos	meses	2

---

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

#### 4.4.5 Plan de ejecución

Las diversas actividades que deberán realizarse y el tiempo de ejecución se detallan a continuación:

**Tabla 14**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Cronograma de Ejecución del Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Año 2017**

No.	Descripción	Semana 1						Semana 2						Semana 3						Semana 4						Semana 5						Semana 6					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	Inicio del proyecto																																				
2	Inspección del terreno y chapeo																																				
3	Trazo del proyecto																																				
4	Excavación																																				
5	Armado de zapatas columnas y fundición																																				
6	Armado de cimiento corrido y fundición																																				
7	Armado de la solera de humedad y fundición del piso																																				
8	Colocación de columnas del tanque																																				
9	Armado y colocación del tanque																																				
10	Armado de escalera y "el sistema hidráulico"*																																				
11	Colocación de pintura y detalles faltantes																																				
12	Finalización del proyecto																																				

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

**Tabla 15**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Cronograma de Ejecución del Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Año 2017**

No.	Descripción	Semana 1						Semana 2						Semana 3						Semana 4						Semana 5						Semana 6					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	Inicio del proyecto																																				
2	inspección del terreno y chapeo																																				
3	trazo del proyecto																																				
4	Excavación																																				
5	armado de zapatas columnas y fundición																																				
6	armado y fundición del tanque																																				
7	colocación de columnas del tanque																																				
8	colocación del sistema hidráulico**																																				
9	colocación de pintura y detalles faltantes																																				
10	finalización del proyecto																																				

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

En los cuadros anteriores se presenta de forma ordenada las tareas que se llevarán a cabo en un periodo comprendido de 6 semanas para la construcción del tanque elevado de captación y el tanque para potabilizar el agua de la aldea La Avellana.

#### 4.5 ESTUDIO FINANCIERO

El presente estudio consiste en la estructuración y resumen de la información financiera que deriva de las operaciones de un nuevo proyecto, y que permitirá realizar diversos análisis con el objetivo de determinar la factibilidad del mismo.

##### 4.5.1 Costos y gastos

En el presente cuadro se muestran todas erogaciones del proyecto y el respectivo aporte municipal que requiere la inversión.

**Cuadro 26**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Presupuesto General**  
**Año 2017**

Descripción	Total Q.
<b>Ingresos</b>	<b>358,354</b>
Aporte municipal	354,354
Aporte de Comunidad	4,000
<b>Egresos</b>	<b>358,354</b>
<b>Pre inversión</b>	<b>16,000</b>
Estudio ambiental	6,000
Requerimientos técnicos	10,000
<b>Inversión fija</b>	<b>4,000</b>
Terreno	4,000
<b>Costos de construcción</b>	<b>338,354</b>
Materiales	262,838
Mano de obra	48,680
Otros costos	26,836
<b>Saldo final</b>	<b>0</b>

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

En el cuadro anterior se establece que el costo del proyecto, asciende a un monto total de Q. 358,354.00; el mismo será financiado en 98.88 % por la municipalidad de Taxisco y 1.12% por comunidad; del cual el 94% está destinado para soportar el costo de la

construcción. El aporte de la comunidad trata de la compra del terreno donde se construirá el tanque de agua.

#### 4.5.2 Costos de diseño y planificación

Estos costos están conformados por el presupuesto de egresos por asuntos ambientales, requerimientos técnicos, materiales, mano de obra y otros costos del proyecto.

Se tiene designado un presupuesto de Q 6,000.00 para la elaboración del estudio ambiental del proyecto en el centro poblado. Es preciso mencionar que los resultados de dicho estudio influyen en la factibilidad del proyecto.

En el siguiente cuadro se muestra los costos de los requerimientos técnicos necesarios para la construcción de tanque elevado de captación y potabilización de agua de la aldea La Avellana. Dichos requerimientos se encuentran claramente definidos para evitar ambigüedad, los cuales se detallan a continuación:

**Cuadro 27**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Presupuesto de Requerimientos Técnicos**  
**Año 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	3,250	3,250
Especificaciones técnicas	Unidad	1	3,500	3,500
Memoria de cálculo	Unidad	1	1,500	1,500
Planos	Unidad	1	750	750
Presupuesto	Unidad	1	1,000	1,000
<b>Total requerimientos técnicos</b>				<b>10,000</b>

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

El 82.5 % de este presupuesto se encuentra asignado para la realización de diversos estudios, orientados al análisis del territorio sobre el que se pretende llevar a cabo el

proyecto; y de tal manera definir las especificaciones óptimas indispensables para la viabilidad del mismo.

**Cuadro 28**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Presupuesto de Materiales**  
**Año 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Armado y centrado de zapatas, pedestales y canastas</b>				<b>2,955</b>
Hierro No. 8 grado 40	Quintal	2	255.00	510
Hierro No. 4 grado 40	Quintal	6	245.00	1,470
Hierro No. 3 grado 40	Quintal	3	235.00	705
Alambre de amarre calibre 16	Libra	45	6.00	270
<b>Armado de cemento corrido y fundición</b>				<b>4,525</b>
Cemento	Saco	30	74.00	2,220
Arena de río	m <sup>3</sup>	2.00	150.00	300
Piedrín de 1/2"	m <sup>3</sup>	3.5	250.00	875
Hierro No. 8 grado 40	Quintal	1	255.00	255
Hierro No. 4 grado 40	Quintal	2	245.00	490
Hierro No. 3 grado 40	Quintal	1	235.00	235
Alambre de amarre calibre 16	Libra	25	6.00	150
<b>Fabricación y colocación de tacos de concreto</b>				<b>112</b>
Cemento	Saco	1	74.00	74
Arena de río	m <sup>3</sup>	0.25	150.00	38
<b>Fundición de zapatas</b>				<b>1,059</b>
Cemento	Saco	4	74.00	296
Arena de río	m <sup>3</sup>	1.75	150.00	263
Piedrín de 1/2"	m <sup>3</sup>	2	250.00	500
<b>Colocación de formaletas y fundición de pedestales</b>				<b>3,930</b>
Cemento	Saco	40	74.00	2,960
Arena de río	m <sup>3</sup>	2	150.00	300
Piedrín de 1/2"	m <sup>3</sup>	2.5	250.00	625
Clavo de 2"	Libra	3	5.00	15
Alambre de amarre calibre 16	Libra	5	6.00	30
<b>Relleno</b>				<b>160</b>
Selecto	m <sup>3</sup>	2	80.00	160
<b>Construcción y colocación de torre, escaleras, pasarela, y depósito</b>				<b>247,501</b>
Lámina negra Norma A-36 4'*8*1/4"	Unidad	38	1,250.00	47,500

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Lámina antideslizante 4'*8*1/4"	Unidad	6	1,500.00	9,000
Tubo negro de 8" Cedula 40 Standard	Unidad	12	3,850.00	46,200
Tubo proceso 1/2"	Unidad	10	60.00	600
Tubo proceso 1"	Unidad	28	155.00	4,340
Tubo negro de 6" cedula 40 estándar	Unidad	30	1,770.00	53,100
Tubo conduit 1/2" galvanizado	Unidad	1	65.50	66
Foco para tráfico aéreo	Unidad	1	65.50	66
Cedazo de 1/16"	Yarda	1	60.00	60
Estructura metálica sección "L" de 4" * 4" * 1/2" Norma A-36	Unidad	54	1,290.00	69,660
Hierro liso de 1"	Quintal	3	315.00	945
Pernos de 1 1/2" * 2 1/2"	Unidad	200	25.00	5,000
Electrodo 7011 punta café	Libra	10	15.00	150
Electrodo 7013 punta café	Libra	10	15.00	150
Pintura anticorrosivo	Galón	55	75.00	4,125
Tubo HG de 4"	Unidad	8	750.00	6,000
Válvula de cheque de 4"	Unidad	1	540.00	540
<b>Construcción de caja dosificadora del cloro en tabletas</b>				<b>2,597</b>
Adaptador macho diámetro de 1 1/2" PVC	Unidad	1	7.00	7
Adaptador macho diámetro de 1/2" PVC	Unidad	3	2.00	6
Alambre de amarre calibre 16	Libra	3	6.00	18
Arena de río	m <sup>3</sup>	1	150.00	150
Bushing reductor 3" a 1 1/2"	Unidad	1	60.00	60
Candados de 2"	Unidad	1	75.00	75
Cemento gris U.G.C.	Saco	16	74.00	1,184
Clavo de 3"	Libra	2	5.00	10
Clavo de 4"	Libra	1	5.00	5
Codo PVC a 90 grados de 1 1/2"	Unidad	1	15.00	15
Codo PVC a 90 grados de 1/2"	Unidad	1	5.00	5
Piedra bola	m <sup>3</sup>	1.5	240.00	360
Piedrín	m <sup>3</sup>	0.5	250.00	125
Sifón PVC de 2"	Unidad	1	80.00	80
Tee PVC de 3"	Unidad	1	115.00	115
Tee PVC reductora de 3" a 1 1/2"	Unidad	1	132.00	132
Válvula de compuerta de 1/2"	Unidad	1	50.00	50
Hierro grado 40 de 3/8"	Varillas	8	20.00	160
Hierro grado 40 de 1/4"	Varillas	4	10.00	40
<b>Costo total de materiales</b>				<b>262,838</b>

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

Los materiales presupuestados tienen un costo total de Q. 262,838.00. El 94% del costo corresponde a la adquisición de los materiales para la construcción de la torre y el depósito, imprescindibles para llevar a cabo el proyecto.

En el siguiente cuadro se detallan los gastos en que se incurrirá en la mano de obra para llevar a cabo el proyecto.

**Cuadro 29**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Presupuesto de Mano de Obra**  
**Año 2017**

No.	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio en Q.	Total Q.
1	Chapeo y Trazado	240	m	0.90	216
2	Excavación	40	m <sup>3</sup>	30.00	1,200
3	Armado y centrado de zapatas, pedestales y canastas	4	Unidad	125.00	500
4	Armado de cimientto corrido y fundición	68	M.L.	35.00	2,380
5	Fabricación y colocación de tacos de Concreto	60	Unidad	2.50	150
6	Fundición de zapatas	1.4	m <sup>3</sup>	65.00	91
7	Colocación de formaletas y fundición de Pedestales	7.68	m <sup>3</sup>	100.00	768
8	Relleno	30	m <sup>3</sup>	12.50	375
9	Construcción y colocación de torre, escaleras, pasarela y depósito	1	Global	40,000.00	40,000
10	Construcción de caja dosificadora de cloro en tabletas	1	Global	3,000.00	3,000
<b>Total</b>					<b>48,680</b>

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

Según los datos consignados en el cuadro anterior; es necesario invertir en mano de obra para la construcción de tanque elevado de captación y potabilización de agua de la aldea La Avellana, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa; la cantidad de

Q48,680.00, siendo el más representativo el pago de la mano de obra de la construcción y colocación de la torre, escaleras, pasarela y depósito.

#### 4.5.3 Costo de construcción

Este costeo resume el valor de los materiales, la mano de obra y otros costos en cuyo gasto será necesario incurrir para la ejecución del proyecto.

**Cuadro 30**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Presupuesto de Otros Costos**  
**Año 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Sueldo encargado de obra	Mensual	2	6,000	12,000
Bonificación incentivo	Mensual	2	250	500
Cuota patronal 12.67%		10,000	0.1267	1,267
Prestaciones laborales 30.55%		10,000	0.3055	3,055
Alquiler de madera (formaleta, tarima, bodega y otros)	Mensual	2	1,100	2,200
Alquiler de lámina (bodega)	Mensual	2	150	300
Energía eléctrica	Mensual	2	250	500
Baño portátil (p/albañiles, proceso de construcción)	Mensual	2	400	800
Transporte	Viajes	1	350	350
Imprevistos				5,000
<b>Total otros costos</b>				<b>25,972</b>

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

Para efectos de conocer el costo total del proyecto, es necesario elaborar el presupuesto de otros costos. En el cuadro anterior se cuantifica el salario de la persona encargada del proyecto, honorarios diversos no contemplados. El valor más representativo es el rubro del sueldo del encargado del proyecto con el 46%.

#### 4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Para cubrir los costos y gastos que son necesarios en el proyecto de la construcción del tanque elevado de captación y potabilización de agua de la aldea La Avellana; los recursos se obtienen a través de la Municipalidad de Taxisco y la comunidad.

**Cuadro 31**  
**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en aldea La Avellana**  
**Financiamiento de la inversión**  
**Año 2017**

Descripción	Total Q.
<b>Fuentes internas</b>	<b>357,490</b>
Municipalidad del municipio de Taxisco	353,490
Aporte de comunidad	4,000
<b>Total financiamiento de la inversión</b>	<b>357,490</b>

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

Con base al cuadro anterior los aportes de las fuentes internas representan el 98.88% por parte de la Municipalidad y 1.12% por la comunidad; el cual trata de la compra del terreno donde se construirá el tanque elevado de captación de agua.

##### 4.6.1 Unidad ejecutora

Este proyecto de construcción de tanque elevado de captación y potabilización de agua en la aldea La Avellana, Taxisco, Santa Rosa, se ejecutará por contrato, y su ejecución será responsabilidad directa de la Municipalidad de Taxisco. Quien actuará de acuerdo con las especificaciones técnicas que se elaboren para el diseño del proyecto.

#### 4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

El estudio de impacto ambiental (EIA) es el análisis previo a la ejecución de un proyecto, de las posibles consecuencias sobre la salud ambiental, la integridad de los ecosistemas y la calidad que están en condición de proporcionar.

El EIA se refiere siempre a un proyecto específico ya definido en sus particularidades características, tales como: tipo de obra, materiales a utilizar, procedimientos constructivos, trabajos de procedimiento en la fase operativa, tecnología utilizada, insumos, entre otros. Los seres humanos son los causantes de los deterioros ambientales y capaces de transformar el ambiente para satisfacer sus necesidades sin tomar en consideración el uso irracional de los recursos naturales.

#### 4.7.1 Política ambiental

Está constituida por la formación y puesta en práctica de un conjunto de acciones que promueven el desarrollo ambientalmente sustentable. Por tal motivo se creará un programa ambiental para este proyecto; se evaluará desde diferentes puntos de vista los posibles impactos ambientales creados por la excavación, construcción y operación de maquinaria.

#### 4.7.2 Gestión ambiental

Previo a realizar excavaciones se humedecerá el suelo para evitar que se genere polvo. Al estar excavados los primeros metros y colocada la tubería, se procederá a rellenar las zanjas lo antes posible para evitar accidentes y contaminación visual.

Inmediatamente después de rellenada la zanja se retirará del área de trabajo el material sobrante del proyecto ejecutado.

Dotar al personal encargado de la construcción del equipo adecuado como casco, botas, guantes entre otros para evitar accidentes.

#### 4.7.3 Impacto ambiental

- Residuos y/o contaminantes que serán generados (en cantidades y contenido); durante el proceso de construcción será generado suelo suelto y polvo, el cual será remojado para minimizar dicho impacto.
- Emisiones a la atmósfera (gases, humo entre otros); tanto en la etapa de construcción como en la de operación.

- Descarga de aguas residuales; debido a que no se tiene un sistema de drenaje en la comunidad, cada servicio tendrá su propia fosa séptica artesanal.
- Desechos sólidos durante la construcción del cimiento del tanque y caja de clarificación, se irán acumulando bolsas vacías de cemento y sobrantes de otros materiales como lo son los tubos entre otros; los que serán llevados hacia otro lugar donde se podrán arrojar a la basura o reutilizarlos en forma de ripio.
- Ruidos y vibraciones: debido a que el proyecto funcionará con una bomba, los niveles de ruido y vibración se encuentran por debajo de los 80 decibeles, con lo cual se determina que no representará ningún impacto al ambiente.

#### **4.8 IMPACTO SOCIAL**

Beneficio en la salud pública, mejora la calidad de vida de los habitantes de la aldea La Avellana y generación de empleos antes y durante la construcción del proyecto.

Contaminación visual: se generará algún tipo de contaminación visual por la acumulación del material suelto, el cual al rellenar las zanjas se reutilizará y el resto se recogerá y depositará en un lugar adecuado, con lo cual dicha contaminación desaparecerá.

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

La sostenibilidad de un proyecto constituye un criterio esencial para evaluar su calidad. Sólo aquellos proyectos que introduzcan cambios equitativos y aborden de forma duradera las causas de la vulnerabilidad estructural contribuirán a generar sistemas de sustento sostenibles y un desarrollo humano también sostenible.

Por lo tanto, el comité que se creará será el encargado de velar por el buen funcionamiento y mantenimiento de la planta de potabilización. Dicho comité será el encargado del cobro único mensual de Q 50.00 por hogar para el acceso del agua potable. Esto representa un ingreso de Q 8,250.00 por mes, que servirán para el pago del fontanero encargado del mantenimiento y la subsistencia del tanque elevado de captación.

Es importante mencionar que esta cuota establecida abarca hasta los veinticinco metros cúbicos asignados por hogar, y en los hogares donde se supere esta cantidad se cobrará Q.5.00 por metro cúbico adicional consumido.

Cabe resaltar que esta cuota de Q 50.00 puede aumentar con el paso de los años, basado en el valor del dinero en el tiempo.

## CONCLUSIONES

De conformidad del estudio de la caracterización económica, social, ambiental y productiva, se describen como resultado las siguientes conclusiones:

- En ambos centros poblados existe la figura del COCODE, pero después del trabajo de cambio realizado, se observó que existe división entre los integrantes del mismo, ya que solamente una o dos personas ejercen sus funciones y eso impide el correcto funcionamiento del Consejo.
- Existe un índice de pobreza extrema del 73% en la aldea La Avellana y del 80% en la Aldea Talpetate, según el censo comunitario realizado en los centros poblados. Los ingresos de la mayoría de habitantes de La Avellana oscilan entre Q1,201.00 a Q1,800.00, mientras en Talpetate el 28.18% de la población percibe entre Q601.00 y Q1,200.00.
- Las aldeas no tienen acceso a los principales servicios básicos como agua potable, el total de habitantes se abastecen del vital líquido por medio de pozos, los cuales, en su mayoría, se encuentran contaminados, es decir, la calidad del líquido no es apta para consumo humano. El servicio de energía eléctrica tiene una cobertura de 90.41% en La Avellana y 80.29% en Talpetate. Ambas aldeas carecen de centros de salud.
- Los requerimientos sociales prioritarios en común para ambas Aldeas son: la ampliación de alumbrado público, que será de beneficio para la población de los centros poblados y para las personas que transiten por la carretera. Colocación de señalización vial, ayudará a evitar accidentes de tránsito. Definición de nomenclatura domiciliar, permitirá conocer con facilidad la ubicación de las viviendas. Abastecimiento de agua potable, mejorará la calidad de vida de la

población. Instalación de teléfonos públicos, influirá en el mejoramiento de la comunicación de la población con personas dentro o fuera de los centros poblados.

- Se estableció que las actividades productivas en las Aldeas son la agricultura, la actividad pecuaria y artesanal. La actividad pecuaria de ganado bovino está integrada por 72 unidades productivas. En su mayoría la producción se destina al autoconsumo. El tamaño de las organizaciones pecuarias en los centros poblados incluye microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y fincas multifamiliares.
- El autofinanciamiento es la principal fuente de agenciarse de fondos de los agricultores y lo constituye el uso de mano de obra familiar, semillas de las cosechas anteriores, ahorros propios. Los productores no puedan ser competitivos en los mercados debido a la cantidad y calidad en sus cosechas.
- No existen proyectos sociales nuevos, en ejecución actualmente existe un proyecto mejoramiento del sistema de alcantarillado, en la aldea La Avellana.
- La aldea La Avellana carece de agua potable y ésta necesidad insatisfecha provoca que los habitantes consuman, en su mayoría, agua de pozo, la cual no es recomendable para el consumo humano.

## RECOMENDACIONES

Se determinan con base a las conclusiones y se indican las que presentan una posible solución a la problemática identificada en la investigación, se plantean las siguientes recomendaciones:

- Las autoridades municipales deben velar por el correcto cumplimiento de funciones de los miembros del COCODE de ambos centros poblados y validar que todas las personas se involucren y comprometan por el beneficio de las Aldeas.
- A través de diversos proyectos sociales, por ejemplo, el mejoramiento de la carretera principal que conduce de Taxisco a La Avellana, se recomienda la contratación de mano de obra de la localidad y generar fuentes de empleo que permitan a los habitantes obtener ingresos que permitan cubrir las necesidades básicas y disminuir la extrema pobreza.
- Que los vecinos soliciten a la Municipalidad de Taxisco implemente drenajes para desechos residuales, así como de aguas pluviales, para disminuir la contaminación en las vertientes de agua que se utiliza para consumo humano.
- A través del COCODE de las aldeas, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación debe promover el cultivo de otros productos ya que, según datos obtenidos en la investigación, los centros poblados cuentan con características que son propicias para el cultivo de una gran gama de productos, así como las condiciones ambientales para la crianza de otras especies de animales, además de que se promueva mercado laboral y para los nuevos cultivos.
- Que los productores, a través del apoyo de las autoridades municipales y los COCODES, los productores deben establecer alianzas con entidades financieras para recibir créditos que permitan realizar sus cultivos y la crianza de sus animales.

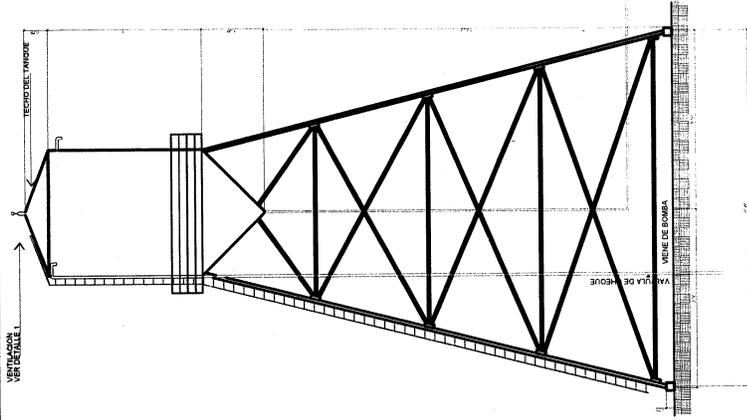
- El Gobierno Central debe crear e implementar un centro de salud permanente para cada centro poblado, ya que cuentan con centros de convergencia, pero sólo ofrecen visitas mensuales y por seguimiento a vacunación de los menores, se recomienda que se brinden consultas permanentes y medicina general ya que es muy demandado por los habitantes.
- Que las autoridades municipales ejecuten el proyecto propuesto de la “Construcción de un tanque elevado en la aldea La Avellana” con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes.

## BIBLIOGRAFÍA

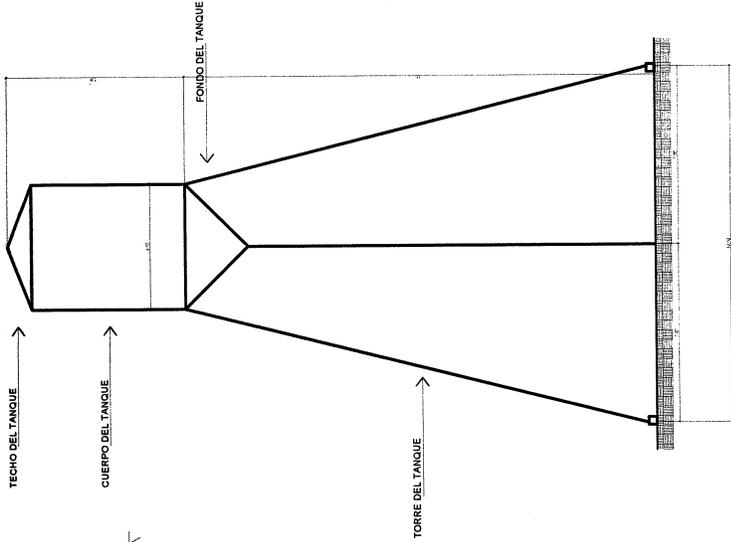
- Aguilar catalán, J.A. (2013). “Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico”. Guatemala, Ediciones Renacer, 3ra. Edición, p. 38.
- Bernal Torres, C. A. Metodología de la Investigación, para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 2da. Ed. Guatemala, Editorial Person Educación. 304p
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL-, Ministerio de Relaciones Exteriores. Análisis de cadenas agroexportadoras en Guatemala, Transformación productiva y diversificación comercial, Pág. 68.
- Congreso de la República de Guatemala, “Código Municipal” (Decreto Numero 12-2002).
- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, -ENCOVI- 2006. Guatemala, 2006. Consultado durante junio 2017.
- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011, -ENCOVI- 2011. Guatemala, 2011. Consultado durante junio y julio 2017.
- Gall, F. (1976). “*Diccionario Geográfico de Guatemala*”. Tomo I. Compilación Crítica, Guatemala, C.A., p. 270.
- Hernández Sampieri. R. 2010, “Metodología de la Investigación”, México, Editorial McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V. Quinta edición.
- [http://www.marn.gob.gt/paginas/Instrumentos\\_de\\_Evaluacin\\_Ambiental](http://www.marn.gob.gt/paginas/Instrumentos_de_Evaluacin_Ambiental)
- INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 1979. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Disco Compacto.
- Informacion%20para%20proyecto%20productivo/Guia\_MEX\_GUA\_Sector\_Bebidas\_no\_alcoholicas [1].
- IV Censo Nacional Agropecuario 2003, Instituto Nacional de Estadística, Guatemala, 2004 (disco compacto). Consultado durante junio. 2017.
- Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto Número 11-2002) y su reglamento Acuerdo Gubernativo 461-2002.

- Ley de Cooperativas, Decreto Número 82-78.
- Ley de Desarrollo Social, Decreto Número 442-2001.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-89.
- Ortiz Piloña, G. A. 2004, "Métodos y Técnicas de Investigación documental y de campo. Quinta edición, Guatemala.
- Perfil Comercial Magno, "Dirección del Planeamiento del MAGA, 1 y 2p.
- Perfil comercial Magno, Guatemala, septiembre 2014, dirección de planeamiento del – MAGA-, PAG 1 Y 2.
- Plan de Desarrollo Municipal 2010-2025 Taxisco Santa Rosa
- X Censo Nacional de Población y V de Habitación, Instituto Nacional de Estadística. Guatemala, 1994 (disco compacto). Consultado durante Junio a Julio. 2017
- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Instituto Nacional de Estadística. Guatemala, 2002 (disco compacto). Consultado durante Junio 2017

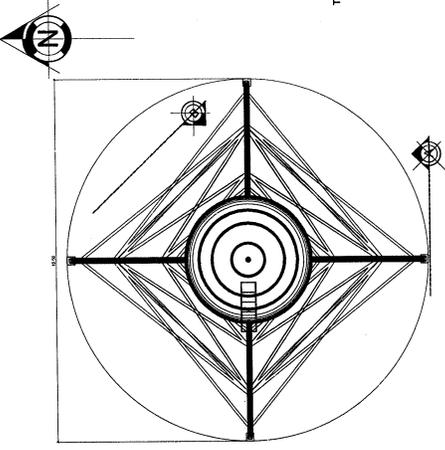
ANEXOS



**SECCION B-B**  
 ESCALA 1:100

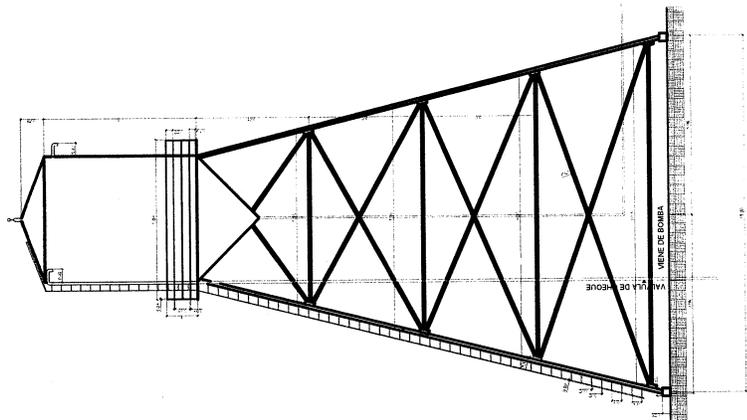


**SECCION A-A**  
 ESCALA 1:100



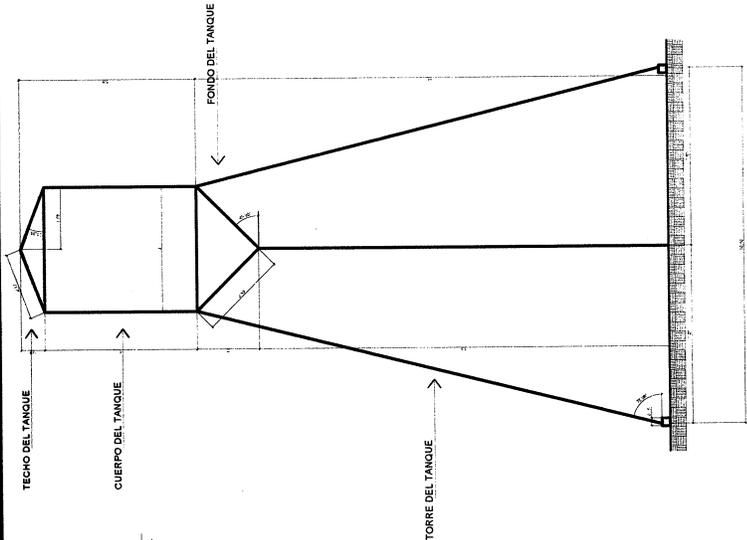
**PLANTA DEL TANQUE**  
 ESCALA 1:100

PROYECTO: CONSTRUCCION DE TANQUE ELEVADO DE CAPTACION DE AGUA POTABLE ALDEA LA AVELLANA MUNICIPIO DE TAMISCO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA	
DESCRIPCION: PLANTA, ANUEBLADA + SECCIONES	
DISEÑADOR: ING. LUDIN J. GODINEZ	SUPERVISOR: ING. LUDIN J. GODINEZ
UNIVERSIDAD DE CAROLAS USAC	
DIBUJANTE: ING. LUDIN J. GODINEZ	V.B.O. FIRMA DEL INGENIERO CIVIL
ESCALA INDICADA 19	



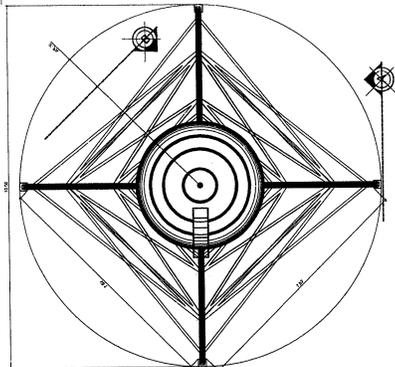
SECCION B-B

ESCALA 1:100



SECCION A-A

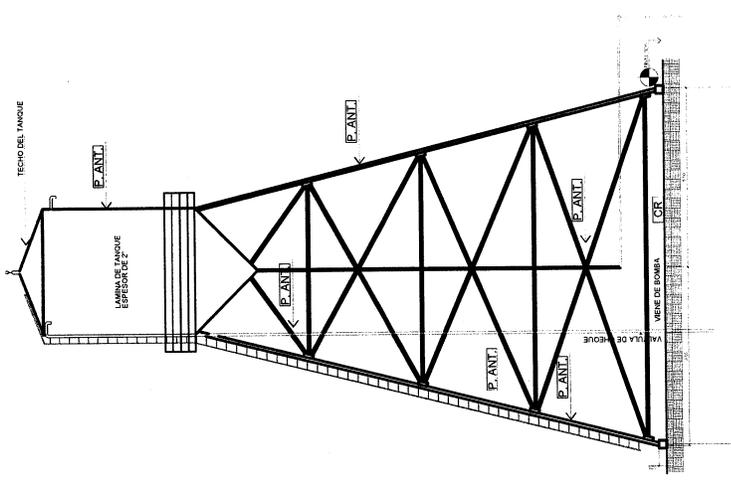
ESCALA 1:100



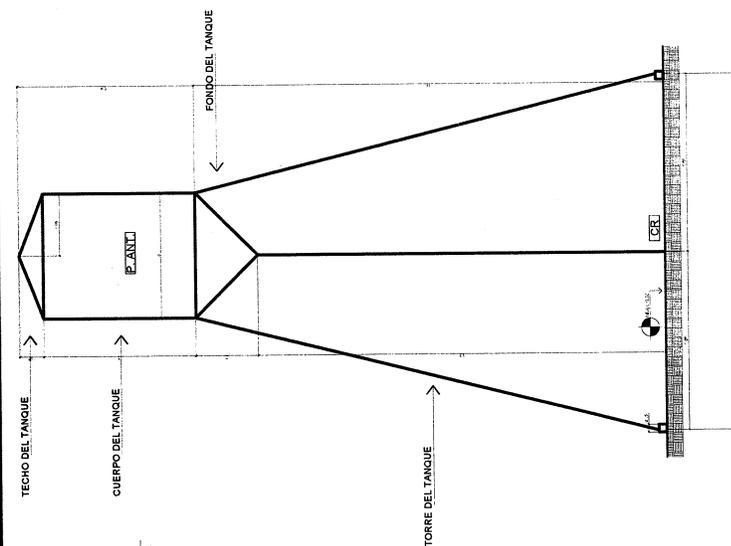
PLANTA DEL TANQUE

ESCALA 1:100

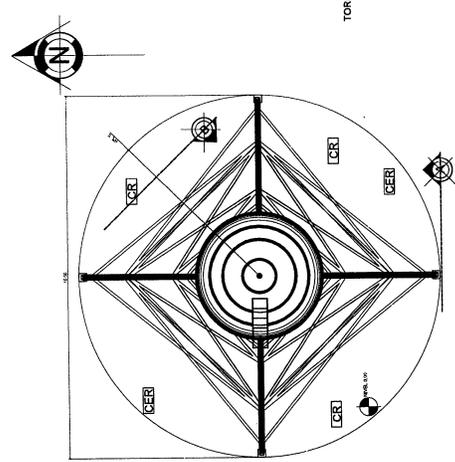
PROYECTO: CONSTRUCCION DE TANQUE ELEVADO DE CAPTACION DE AGUA POTABLE ALDEA LA VIELLANA, MUNICIPIO DE TANIBCO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.	
DIBUJANTE: ING. LUDIN J. GODINEZ	SUPERVISOR: ING. LUDIN J. GODINEZ
DESCRIPCION: COTAS	ESCALA: INDICADA
V.B.O. FIRMA DEL ALCALDE	V.B.O. FIRMA DEL INGENIERO CIVIL
	
29	



**SECCION B-B**  
 ESCALA 1:100



**SECCION A-A**  
 ESCALA 1:100

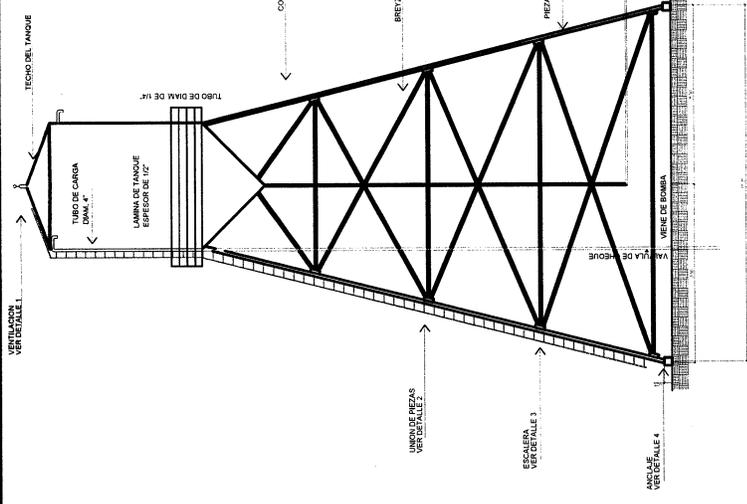


**PLANTA DEL TANQUE**  
 ESCALA 1:100

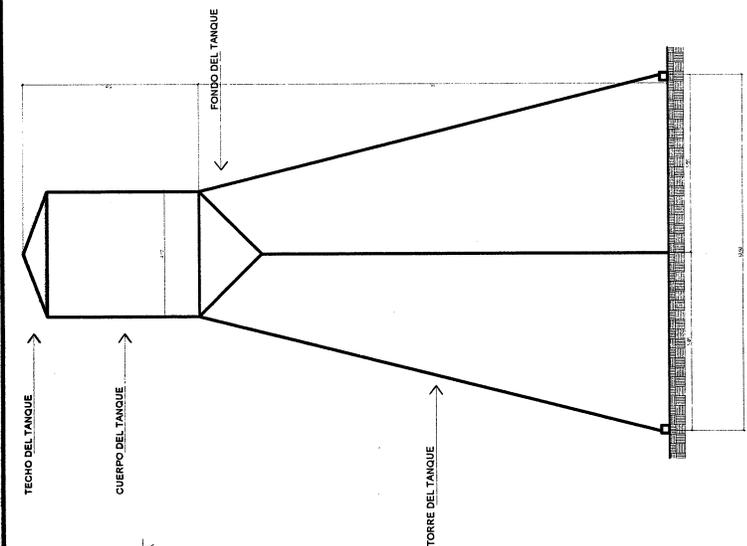
PROYECTO: CONSTRUCCION DE TANQUE ELEVADO DE CAPTACION DE AGUA POTABLE ALDEA LA AVELLANA, MUNICIPIO DE TANISCO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.	
DESCRIPCION: ACABADOS	SUPERVISOR: ING. LUDIN J. GODINEZ
DISEÑADOR: ING. LUDIN J. GODINEZ	DIBUJANTE: ING. LUDIN J. GODINEZ
ESCALA: INDICADA	
<b>39</b>	



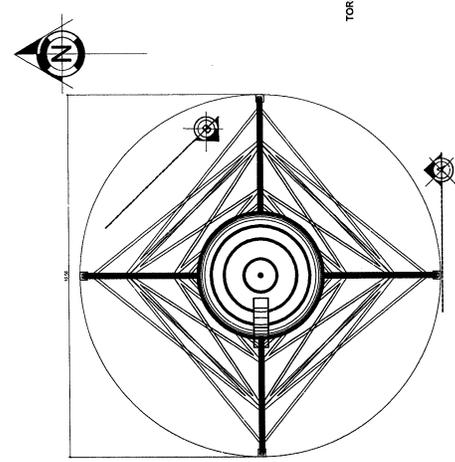
SIMBOLOS	DESCRIPCION
[CER]	CERVIDO INSTICO
[CER]	CAMBIO DE NIVELES
[P.ANT.]	PINTURA ANTICORROSION
[CR]	CONCRETO DE 10 CM



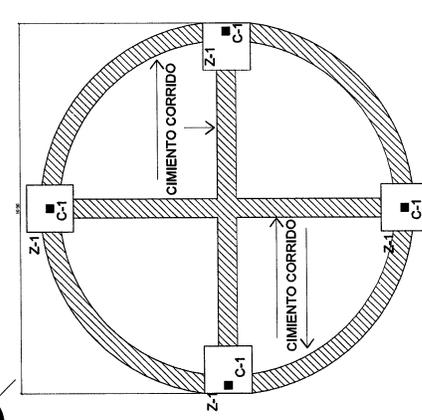
**SECCION B-B**  
ESCALA 1:100



**SECCION A-A**  
ESCALA 1:100



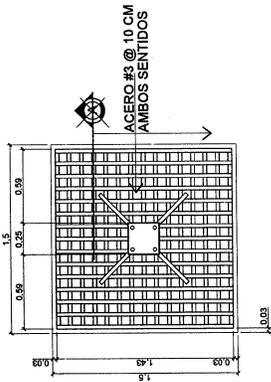
**PLANTA DEL TANQUE**  
ESCALA 1:100



**PLANTA DE CIMENTACION**  
ESCALA 1:100

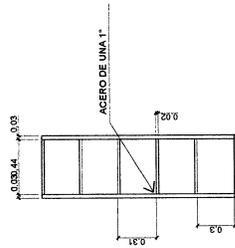


PROYECTO: CONSTRUCCION DE TANQUE ELEVADO DE CAPTACION DE AGUA POTABLE ALDEA LA AVELLANA, MUNICIPIO DE TAXICO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA	
DISEÑADOR: ING. LUDIN J. GODINEZ	SUPERVISOR: ING. LUDIN J. GODINEZ
DESCRIPCION: ESTRUCTURA	
DIBUJANTE: ING. LUDIN J. GODINEZ	V.B.O. FIRMA DEL ALCALDE
V.B.O. FIRMA DEL INGENIERO CIVIL	ESCALA: INDICADA
<b>49</b>	



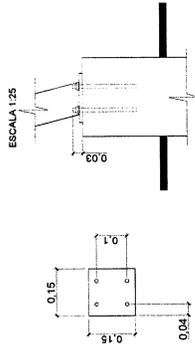
ZAPATA Z-1

ESCALA 1:25



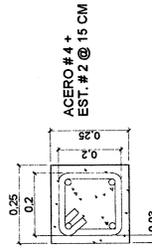
DETALLE 3 DE ESCALERA

ESCALA 1:25



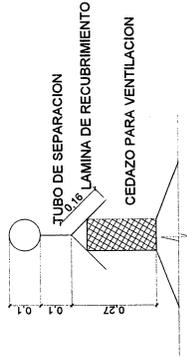
DETALLE 4 ANCLAJE DE COLUMNA

ESCALA 1:10



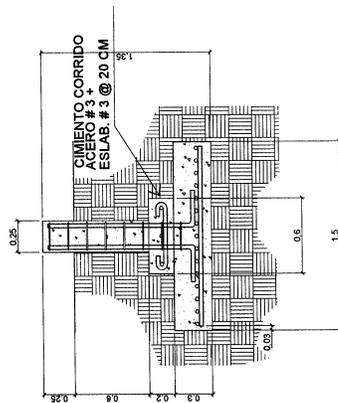
DETALLE COLUMNA C-1

ESCALA 1:10



DETALLE 1 VENTILACION

ESCALA 1:10



SECCION Z-1 A-A"

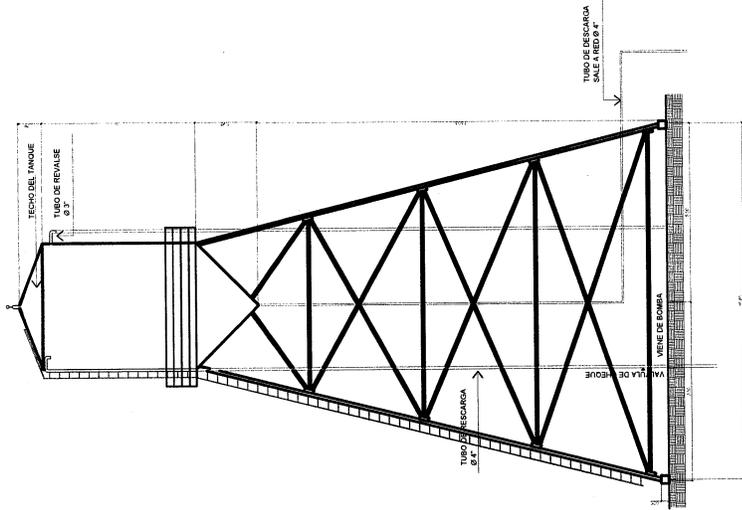
ESCALA 1:25



NOTA:  
EL ANCLAJE DE LA ESCALERA ES DE 15CM  
TODAS LAS MEDIDAS ESTAN EN METROS

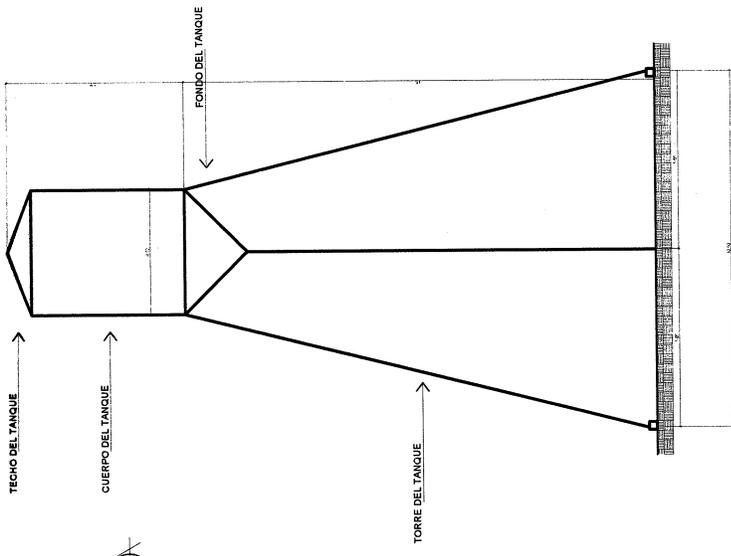


PROYECTO: CONSTRUCCION DE TANQUE ELEVADO DE CAPTACION DE AGUA POTABLE ALDEA LA AVELLANA MUNICIPIO DE PANABO, DEPARTAMENTO DE SANTA TERESA	
DESCRIPCION: DETALLES DEL PLANO ESTRUCTURAL	
DIBUJANTE: ING. LUDIN J. GODINEZ	SUPERVISOR: ING. LUDIN J. GODINEZ
ESCALA INDICADA	
V.B.O.	FIRMA DEL INGENIERO CIVIL
	59



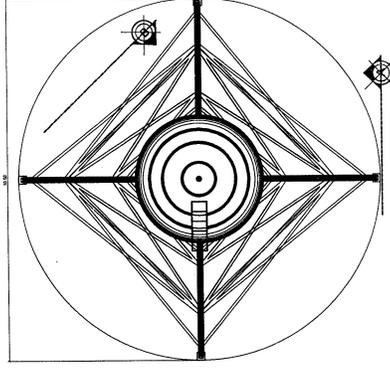
SECCION B-B

ESCALA 1:100



SECCION A-A

ESCALA 1:100

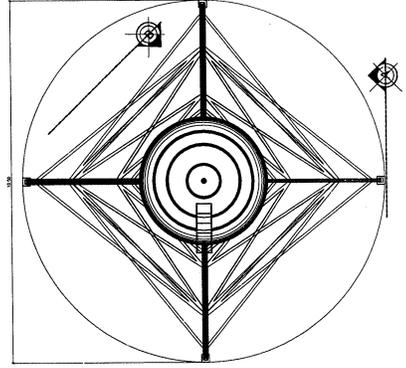
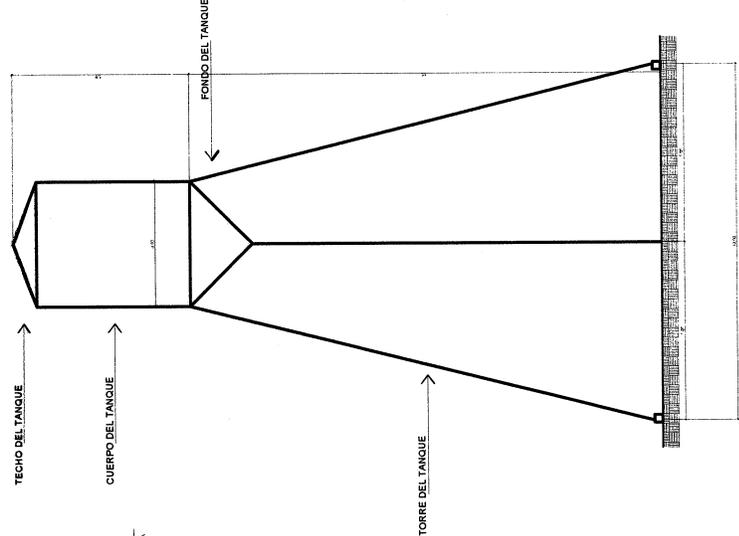
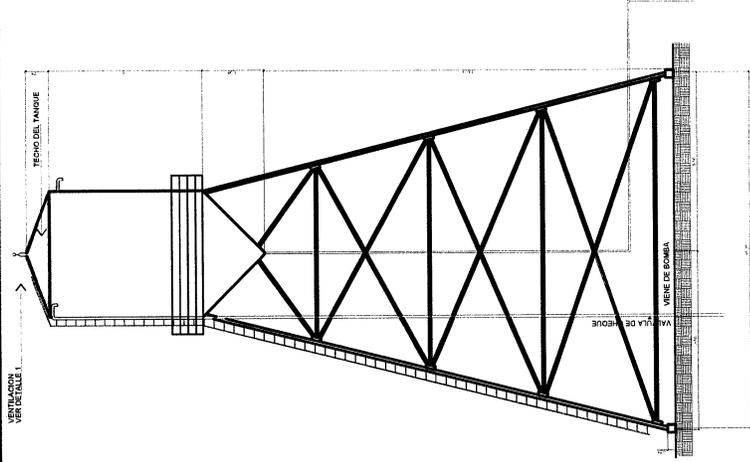


PLANTA DEL TANQUE

ESCALA 1:100

PROYECTO: CONSTRUCCION DE TANQUE ELEVADO DE CAPTACION DE AGUA POTABLE ALDEA LA AVELLANA MUNICIPIO DE TAXISCO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA	
DISEÑADOR: ING. LUDIN J. GODINEZ	SUPERVISOR: ING. LUDIN J. GODINEZ
USAC UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS	
DIBUJANTE: ING. LUDIN J. GODINEZ	V.B.O. FIRMA DEL ALCALDE
DESCRIPCION: HIDRAULICO+ DRENAJES	ESCALA: INDICADA
V.B.O. FIRMA DEL INGENIERO CIVIL	6/9

**NOTA:**  
 EL TANQUE TIENE LA CAPACIDAD DE 65 M3  
 EL TUBO DE ENTRADA Y SALIDA HACIA  
 EL TANQUE ES DE DIAMETRO DE 4"  
 TODAS LAS MEDIDAS ESTAN EN METROS



PLANTA DEL TANQUE

ESCALA 1:100



SECCION A-A

ESCALA 1:100



SECCION B-B

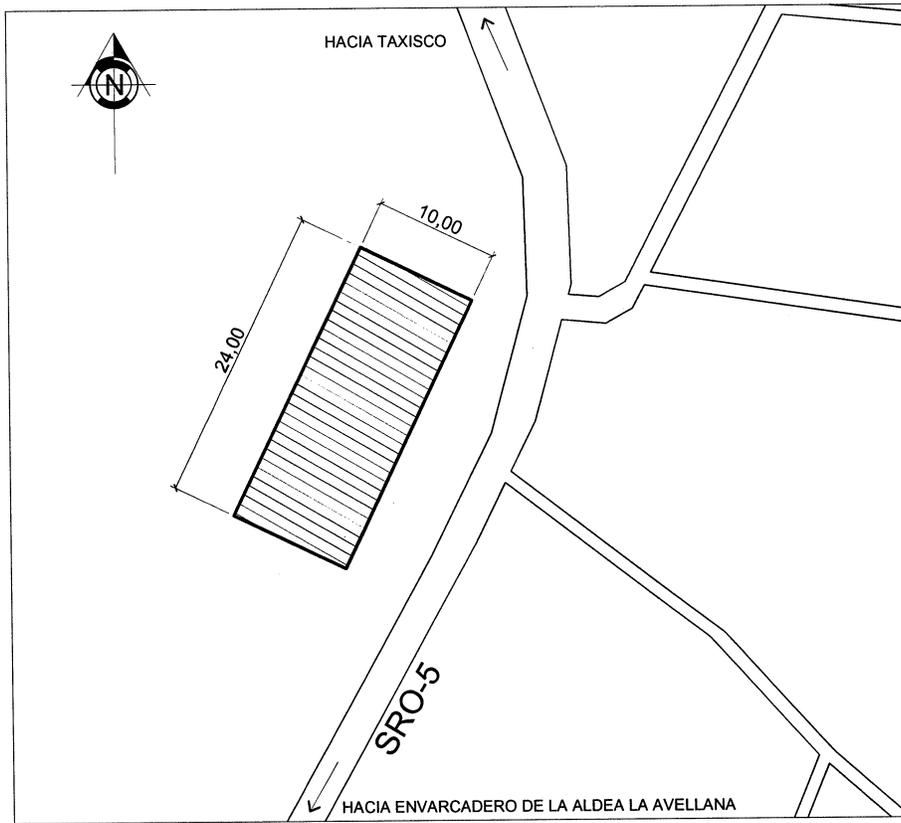
ESCALA 1:100



PROYECTO: CONSTRUCCION DE TANQUE ELEVADO DE CAPTACION DE AGUA POTABLE ALDEA LA AVELLANA MUNICIPIO DE TAMISCO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA	
DESCRIPCION: ILUMINACION + FUERZA	
DIBUJANTE: ING. LUDIN J. GODINEZ	SUPERVISOR: ING. LUDIN J. GODINEZ
ESCALA: INDICADA	
V.B.O. FIRMA DEL ALCALDE	V.B.O. FIRMA DEL INGENIERO CIVIL
7 9	



NOTA:  
 LA BOMBA SERA ELECTRICA  
 CON DURACION DE BOMBEO DE 12 HORAS  
 LA POTENCIA DE LA BOMBA ES DE 60 HP  
 TODAS LAS MEDIDAS ESTAN EN METROS



PROYECTO: CONSTRUCCION DE TANQUE ELEVADO  
DE CAPTACION DE AGUA POTABLE

ALDEA LA AVELLANA, MUNICIPIO DE TAXISCO,  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

DESCRIPCION:  
PLANO DE UBICACION

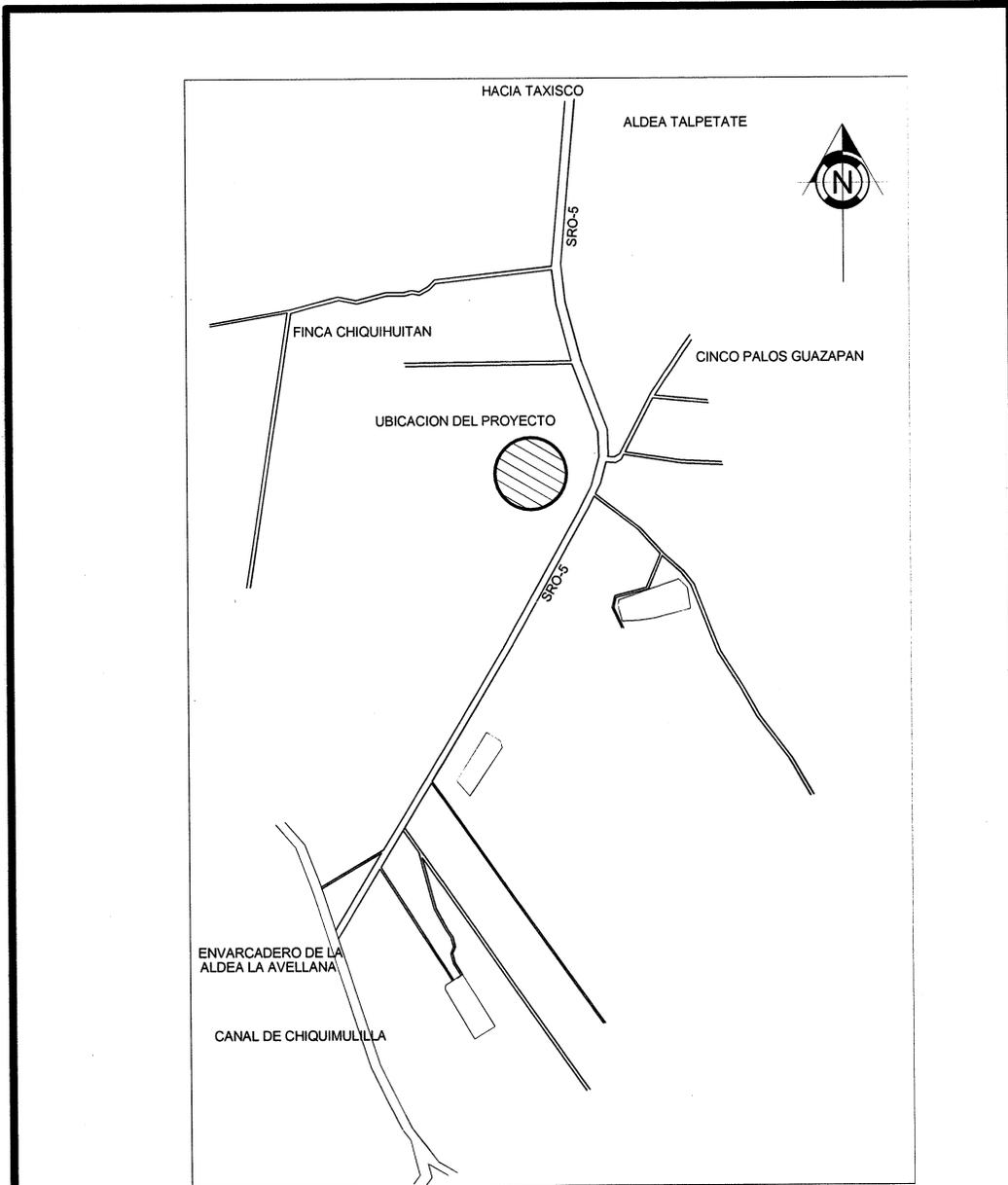
DIBUJANTE Y DISEÑADOR:  
ING. LUDIN J. GODINEZ

FIRMA DEL INGENIERO CIVIL

ESCALA:

SIN ESCALA

8  
9



PROYECTO: CONSTRUCCION DE TANQUE ELEVADO  
DE CAPTACION DE AGUA POTABLE

ALDEA LA AVELLANA, MUNICIPIO DE TAXISCO,  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

DESCRIPCION:  
PLANO DE LOCALIZACION

DIBUJANTE Y DISEÑADOR:  
ING. LUDIN J. GODINEZ

FIRMA DEL INGENIERO CIVIL

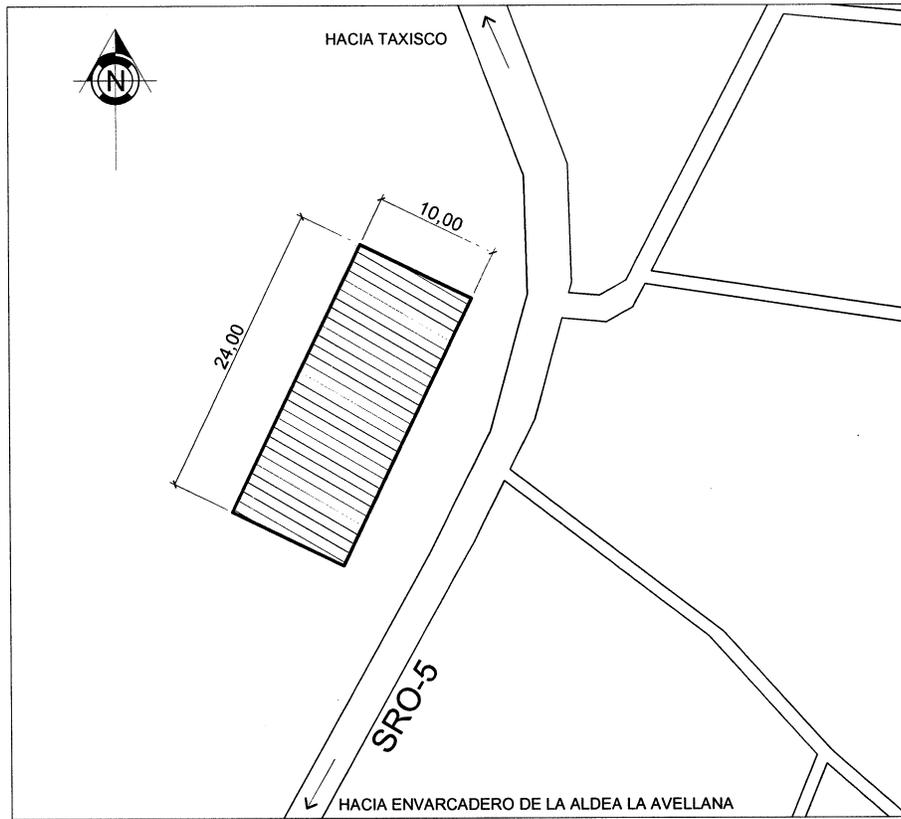
ESCALA:

9

SIN ESCALA

9





PROYECTO: CONSTRUCCION DE TANQUE DE  
 PURIFICACION DE AGUA POTABLE  
 ALDEA LA AVELLANA, MUNICIPIO DE TAXISCO  
 DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

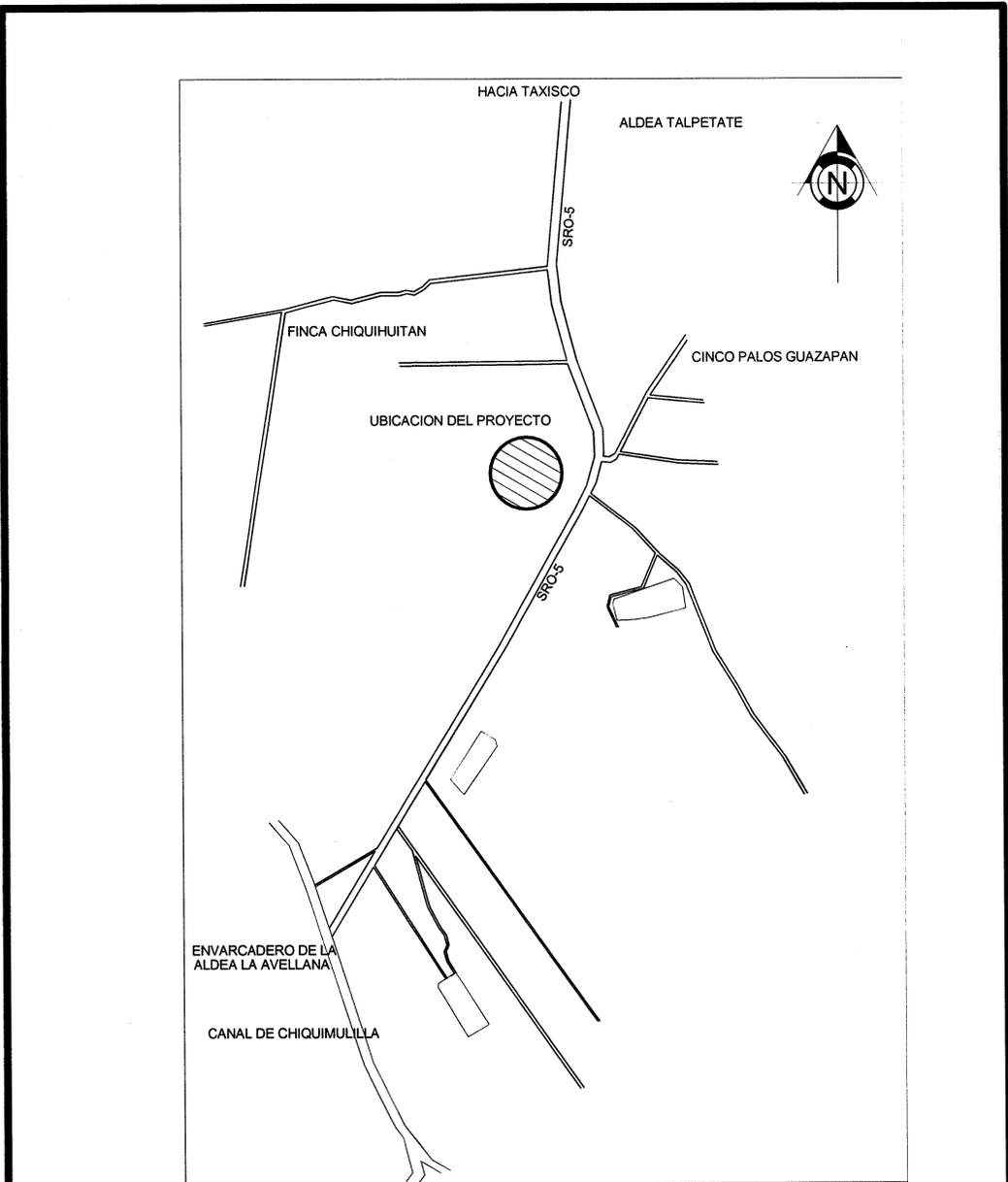
DESCRIPCION:  
 PLANO DE UBICACION

DIBUJANTE Y DISEÑADOR:  
 ING. LUDIN J. GODINEZ

FIRMA DEL INGENIERO CIVIL

ESCALA:  
 SIN ESCALA

2  
 3



**PROYECTO: CONSTRUCCION DE TANQUE DE PURIFICACION DE AGUA POTABLE**  
 ALDEA LA AVELLANA, MUNICIPIO DE TAXISCO  
 DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

DESCRIPCION:  
 PLANO DE LOCALIZACION

DIBUJANTE Y DISEÑADOR:  
 ING. LUDIN J. GODINEZ

FIRMA DEL INGENIERO CIVIL

ESCALA:  
 SIN ESCALA

3  
 3

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**  
**COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA**

---

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
1. ASPECTOS GENERALES	1
<b>1.1. Misión</b>	1
<b>1.2. Visión</b>	1
<b>1.3. Valores</b>	1
<b>1.4. Objetivos organizacionales</b>	2
<b>1.5. Políticas</b>	2
2. CAMPO DE APLICACIÓN	3
3. OBJETIVOS	3
<b>3.1 Objetivo general</b>	3
<b>3.2. Objetivos específicos</b>	3
4. ORGANIGRAMA	4
5. DESCRIPTORES DE CARGOS	5

MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

**INTRODUCCIÓN**

El presente Manual de Organización es un instrumento que muestra de forma clara y detallada, información específica acerca de las bases sobre las cuales será creado el Comité de agua, así como las funciones específicas de cada integrante de la organización, que definen la forma de operación diaria.

El manual contiene la siguiente información:

- Misión, visión, valores, objetivos y políticas
- Los objetivos de la existencia de dicho manual
- El ámbito en el cual será aplicado
- Estructura organizacional general y
- Descriptor de cargos

Dicho manual permitirá a los colaboradores la ejecución eficiente y adecuada de sus funciones diarias, que sirva para el logro conjunto de los objetivos planteados, optimización los recursos financieros, humanos y tecnológicos y ejecución de una adecuada planificación del trabajo.

## 1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1. Misión

“Somos un grupo de personas miembros activos de la comunidad que busca garantizar el abastecimiento de agua potable, mediante el tratamiento, mantenimiento y distribución del servicio a la población de la aldea La Avellana, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa”.

### 1.2. Visión

“Ser un grupo capaz de cubrir la necesidad básica de agua la cual sea apta para el consumo humano, de manera que se reduzcan riesgos que puedan afectar la salud de población de la aldea La Avellana”.

### 1.3. Valores

Los valores con los que se identifica la Clínica de Especialidades Odontológicas son los siguientes:

- **Integridad:** Ser transparente en las acciones que desarrollamos.
- **Profesionalismo:** Compromiso, dedicación y efectividad en lo que realizamos, lo cual permite una mejora continua en el servicio que brindamos.
- **Responsabilidad:** Característica positiva que nos permite tomar decisiones conscientes y actuar de forma correcta.
- **Trabajo en equipo:** Realizamos tareas en conjunto para un objetivo en común, manteniendo un buen nivel de coordinación, unión y buen ambiente laboral.
- **Ética:** Que cada uno de los colaboradores brinde un servicio de excelencia bajo normas y principios morales, garantizando la confidencialidad en la información de nuestros pacientes.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

#### 1.4. Objetivos organizacionales

##### Objetivo General

Cumplir con el abastecimiento, mantenimiento y distribución directa de agua potable a la población de aldea La Avellana, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa.

##### Objetivos específicos

- Proporcionar el servicio necesario que permita satisfacer las necesidades que demanda la población de aldea La Avellana, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa.
- Dar seguimiento a los procesos adecuados de mantenimiento de la planta de agua potable.
- Reducir los riesgos más frecuentes de enfermedades infecciosas por bacterias y microbios derivados de la contaminación del agua.

#### 1.5. Políticas

- Desempeñar las labores asignadas con responsabilidad, interés, dedicación, eficiencia, esmero y honestidad.
- Brindar el debido respeto, cortesía y consideración a sus superiores, compañeros de trabajo y público en general.
- Obedecer el régimen disciplinario y las normas éticas de la clínica.
- Ofrecer el mejor servicio y atención profesional por parte de todos los miembros del comité.

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**  
**COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA**

---

## **2. CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente Manual de Organización se implementará en el Comité de agua ubicado en la aldea La Avellana, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, a trece kilómetros de distancia del casco urbano municipio, a 119 kilómetros de la ciudad capital; para que sirva como una herramienta guía para todos los miembros que forman parte del mismo, propiciando el logro eficiente de los objetivos, así como la realización adecuada de funciones y tareas.

## **3. OBJETIVOS**

El presente Manual de Organización busca lograr los siguientes objetivos:

### **3.1 Objetivo general**

Brindar a todas las áreas del comité las funciones técnicas que respalden sus sistemas de operación, basados en una estructura orgánica que propicie el mejor aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y financieros de la misma.

### **3.2. Objetivos específicos**

- Dar a conocer a todo el personal la filosofía sobre la cual opera la organización, para lograr la identificación de todos los miembros del comité.
- Proporcionar la estructura de puestos y funciones, así como los canales de comunicación y autoridad asignada a cada miembro.
- Permitir el ahorro de tiempo y esfuerzo en la ejecución del trabajo evitando duplicidad de funciones.
- Detectar omisiones y lograr uniformidad del trabajo.
- Ser una guía para todas las personas que se integran a la organización.

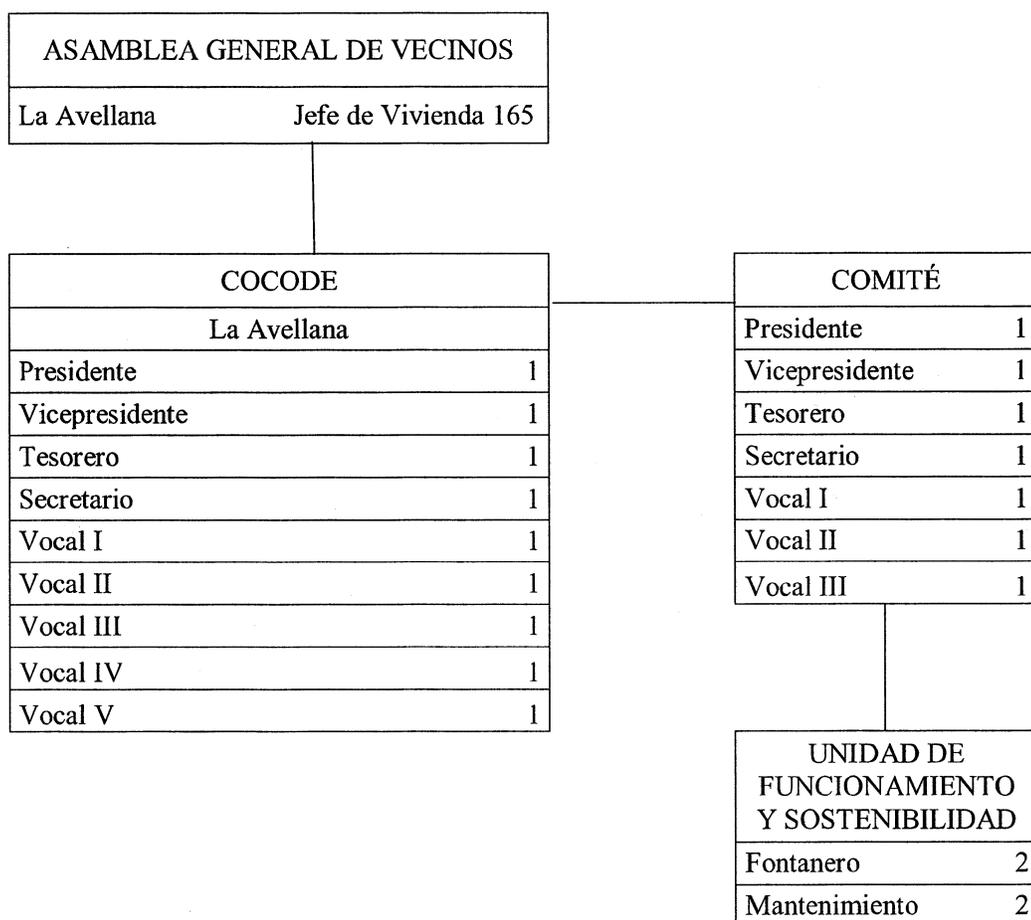
MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

#### 4. ORGANIGRAMA

**Aldea La Avellana**  
**Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Construcción de Tanque Elevado en Aldea La Avellana**  
**Organigrama General Propuesto**  
**Año 2017**

---



Fuente: elaboración propia, con base en datos del COCODE de la aldea La Avellana e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

## 5. DESCRIPTORES DE CARGOS

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
➤ TÍTULO DEL CARGO	Presidente
➤ UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	Administración
➤ INMEDIATO SUPERIOR	-
➤ SUBALTERNOS	Vicepresidente
<b>II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO</b>	
<p><b>1. Naturaleza del cargo</b> Garantizar que el comité pueda subsistir, crecer y brindar un buen servicio a la comunidad a través del mejoramiento y la excelencia continua que permita responder proactivamente a los cambios del entorno.</p> <p><b>2. Funciones y Atribuciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Administrar y representar legalmente al comité.</li> <li>b. Dirigir y orientar las reuniones ordinarias y extraordinarias en forma dinámica y eficaz.</li> <li>c. Convocar al comité a los miembros del comité a las sesiones ordinarias y extraordinarias.</li> </ul> <p><b>3. Relaciones de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Vicepresidente</li> <li>b. Secretario</li> <li>c. Tesorero</li> <li>d. Vocal</li> </ul> <p><b>4. Autoridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sobre todas las áreas del comité.</li> </ul>	

MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

**5. Responsabilidad**

a. *Por toma de decisiones:*

Toma de decisiones en cuanto a mejoras de procesos o procedimientos organizacionales y el desarrollo del personal.

b. *Por equipo y bienes:*

Ninguna

c. *Por supervisión:*

Revisión periódica del cumplimiento de las atribuciones de los diferentes cargos.

d. *Por información confidencial:*

Resguardo de información concerniente al comité de agua.

e. *Por valores:*

Ninguna

**III. ESPECIFICACIONES**

➤ **Requisitos de formación y experiencia**

- a. Ser guatemalteco de origen.
- b. Ciudadano en el ejercicio de sus derechos políticos.
- c. Título de Perito en Administración de Empresas

➤ **Habilidades**

- a. Capacidad de negociación.
- b. Liderazgo y trabajo en equipo.
- c. Capacidad analítica.
- d. Administración de personal.
- e. Manejo de equipo de computación y paquete de Office.

➤ **Destrezas**

- a. Comunicación asertiva.
- b. Toma de decisiones.
- c. Análisis financiero.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>➤ TÍTULO DEL CARGO</b>	Vicepresidente
<b>➤ UBICACIÓN ADMINISTRATIVA</b>	Administración
<b>➤ INMEDIATO SUPERIOR</b>	Presidente
<b>➤ SUBALTERNOS</b>	Secretario, Tesorero y Vocal
<b>II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO</b>	
<p><b>1. Naturaleza del cargo</b> Analizar y proponer los métodos y procedimientos que permitan realizar los registros contables, tributarios y financieros de la clínica.</p> <p><b>2. Funciones y Atribuciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Representar al presidente en su ausencia en sesiones y otras actividades importantes.</li> <li>b. Coordinar todo lo necesario para el buen funcionamiento del comité.</li> <li>c. Llevar a cabo los arreglos necesarios para determinar el lugar donde se llevarán a cabo las reuniones.</li> </ul> <p><b>3. Relaciones de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Presidente</li> <li>b. Secretario</li> <li>c. Tesorero</li> <li>d. Vocal</li> </ul> <p><b>4. Autoridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sobre el secretario, tesorero y vocal.</li> </ul>	

MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

**5. Responsabilidad**a. *Por toma de decisiones:*

Toma de decisiones en cuanto a mejoras de procesos o procedimientos organizacionales y el desarrollo del personal.

b. *Por equipo y bienes:*

Ninguna.

c. *Por supervisión:*

Revisión periódica del cumplimiento de las atribuciones de los diferentes cargos

d. *Por información confidencial:*

Resguardo de información concerniente al comité de agua.

e. *Por valores:*

Ninguna.

**III. ESPECIFICACIONES****➤ Requisitos de formación y experiencia**

- Ser guatemalteco de origen.
- Ciudadano en el ejercicio de sus derechos políticos.
- Género indiferente.
- Graduado a nivel diversificado.

**➤ Habilidades**

- Capacidad de negociación.
- Liderazgo y trabajo en equipo.
- Capacidad analítica.
- Administración de personal.
- Manejo de equipo de computación y paquete de Office.

**➤ Destrezas**

- Comunicación asertiva.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

- Toma de decisiones.
- Análisis financiero.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
➤ TÍTULO DEL CARGO	Secretario
➤ UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	Administración
➤ INMEDIATO SUPERIOR	Vicepresidente
➤ SUBALTERNOS	-
<b>II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO</b>	
<p><b>1. Naturaleza del cargo</b> Ofrecer atención y apoyo a los vecinos. Asistir en todos los requerimientos que le sean solicitados, así mismo brindar apoyo secretarial.</p> <p><b>2. Funciones y Atribuciones</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Elaborar y llevar al día las actas de cada una de las sesiones del comité.</li> <li>b. Tomar nota de los temas tratados.</li> <li>c. Llevar el archivo referente a las actividades desarrolladas por el comité.</li> <li>d. Recibir y tramitar las quejas presentadas por los vecinos de la aldea, velar por la confidencialidad de la información.</li> </ol> <p><b>3. Relaciones de trabajo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Presidente</li> <li>b. Vicepresidente</li> <li>c. Tesorero</li> <li>d. Vocal</li> <li>e. Público en general</li> </ol> <p><b>4. Autoridad</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ninguna.</li> </ol>	

MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

**5. Responsabilidad**

a. *Por toma de decisiones:*

Ninguna.

b. *Por equipo y bienes:*

Ninguna.

c. *Por supervisión:*

Ninguna

d. *Por información confidencial:*

Resguardo de información concerniente al comité de agua.

e. *Por valores:*

Ninguna

**III. ESPECIFICACIONES**

➤ **Requisitos de formación y experiencia**

- a. Ser guatemalteco de origen.
- b. Ciudadano en el ejercicio de sus derechos políticos.
- c. Mínimo tercero básico aprobado.

➤ **Habilidades**

- a. Excelentes relaciones interpersonales.
- b. Habilidad para brindar confianza.
- c. Expresarse en forma clara y precisa.
- d. Manejo básico de equipo de computación y paquete de Office.

➤ **Destrezas**

- a. Comunicación efectiva.
- b. Proactividad.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
➤ TÍTULO DEL CARGO	Tesorero
➤ UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	Administración
➤ INMEDIATO SUPERIOR	Vicepresidente
➤ SUBALTERNOS	-
<b>II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO</b>	
<p><b>1. Naturaleza del cargo</b> Recaudar, resguardar y controlar el dinero de los vecinos por el pago del servicio de agua potable en la comunidad.</p> <p><b>2. Funciones y Atribuciones</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Recepción del dinero recaudado mensual referente a la cuota de vecinos.</li> <li>b. Registro de ingresos y egresos mensuales.</li> <li>c. Mantener la información financiera al día.</li> </ol> <p><b>3. Relaciones de trabajo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Presidente.</li> <li>b. Vicepresidente</li> <li>c. Secretario</li> <li>d. Vocal</li> </ol> <p><b>4. Autoridad</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ninguna.</li> </ol> <p><b>5. Responsabilidad</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Por toma de decisiones:</i> Ninguna</li> </ol>	

MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

b. *Por equipo y bienes:*

Ninguna.

c. *Por supervisión:*

Ninguna

d. *Por información confidencial:*

Resguardo de información concerniente al comité de agua.

e. *Por valores:*

Dinero recaudado de la cuota mensual de los vecinos.

### III. ESPECIFICACIONES

➤ **Requisitos de formación y experiencia**

- a. Ser guatemalteco de origen.
- b. Ciudadano en el ejercicio de sus derechos políticos.
- c. Título de Perito Contador.

➤ **Habilidades**

- a. Capacidad analítica.
- b. Habilidad numérica.
- c. Excelentes relaciones interpersonales.
- d. Manejo básico de equipo de computación y paquete de Office.

➤ **Destrezas**

- a. Relaciones interpersonales
- b. Planificación y control.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
➤ TÍTULO DEL CARGO	Vocal
➤ UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	Administración
➤ INMEDIATO SUPERIOR	Vicepresidente
➤ SUBALTERNOS	-
<b>II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO</b>	
<p><b>1. Naturaleza del cargo</b> Servir como apoyo a todos los miembros del comité de agua en la aldea La Avellana.</p> <p><b>2. Funciones y Atribuciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Realizar el cobro mensual a los vecinos de la aldea.</li> <li>b. Efectuar los pagos necesarios para el correcto funcionamiento de la planta.</li> </ul> <p><b>3. Relaciones de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Presidente</li> <li>b. Vicepresidente</li> <li>c. Secretario</li> <li>d. Tesorero</li> <li>e. Público en general</li> </ul> <p><b>4. Autoridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ninguna.</li> </ul> <p><b>5. Responsabilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Por toma de decisiones:</i> Ninguna</li> <li>b. <i>Por equipo y bienes:</i> Ninguna.</li> </ul>	

MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE AGUA, ALDEA LA AVELLANA, TAXISCO, SANTA ROSA

---

*c. Por supervisión:*

Ninguna

*d. Por información confidencial:*

Resguardo de información concerniente al comité de agua.

*e. Por valores:*

Dinero recaudado de la cuota mensual de los vecinos.

### III. ESPECIFICACIONES

➤ **Requisitos de formación y experiencia**

- a. Ser guatemalteco de origen.
- b. Ciudadano en el ejercicio de sus derechos políticos.
- c. Mínimo tercero básico aprobado.

➤ **Habilidades**

- a. Capacidad analítica.
- b. Habilidad numérica.
- c. Excelentes relaciones interpersonales.
- d. Manejo básico de equipo de computación y paquete de Office.

➤ **Destrezas**

- a. Relaciones interpersonales.
- b. Planificación y control.

## CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN

### PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE TANQUE ELEVADO EN ALDEA LA AVELLANA

1. Diagnóstico

Se realiza un censo comunitario en la aldea La Avellana, y se concluye que la mayor parte de la población considera que una de las principales necesidades en la comunidad, es el abastecimiento de agua potable. Actualmente se proveen de agua de pozo.

2. Identificar a la población beneficiaria

Vecinos de la aldea La Avellana, Taxisco, Santa Rosa.

3. Plantear objetivos

- Involucrar a la población en la construcción del tanque elevado de captación y potabilización de agua.
- Creación de Comité de Agua, quien vele por el correcto funcionamiento y mantenimiento del tanque de agua.

4. Definir medios y estrategias

- Realizar una obra de teatro con los niños de la escuela de la comunidad, en donde muestren la importancia del cuidado del agua potable.
- Convocar a los padres de familia a una conferencia acerca del uso adecuado del agua y la responsabilidad de transmitir esa enseñanza a sus hijos.

5. Elaborar los mensajes

- Llevar la propuesta a las escuelas y trabajar en conjunto con los estudiantes en la elaboración de folletos, afiches y boletines informativos.
- Contactarse con la radio del municipio para pedir colaboración u orientación en el armado de spots radiales, que sean transmitidos a la población de la comunidad.

6. Realizar la campaña

Ejecución de todo lo planificado.

7. Evaluar la campaña

- Hacer encuestas a la comunidad con preguntas claves para determinar el grado de toma de conciencia con respecto al uso moderado del agua potable.
- Convocar a charlas vecinales para intercambiar experiencias y opiniones acerca de las medidas que deben tomarse para el uso correcto del agua potable.