

ALDEA NANCINTA  
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MANGO) Y PROYECTO:  
AMPLIACIÓN DE SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE”

MARÍA CRISTINA BARAHONA VIELMAN

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA NANCINTA  
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MANGO) Y PROYECTO:  
AMPLIACIÓN DE SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE”

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

ALDEA NANCINTA  
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA  
VOLUMEN 3

2-83-20-AE-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MANGO) Y PROYECTO:  
AMPLIACIÓN DE SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE"

ALDEA NANCINTA  
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA  
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

MARÍA CRISTINA BARAHONA VIELMAN

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril 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>	

KUNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 526-2019  
Guatemala, 06 de mayo de 2019

Estudiante  
MARÍA CRISTINA BARAHONA VIELMAN.  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Cuarto, inciso 4.1 subinciso 4.1.4 del Acta 08-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 30 de abril de 2019, que en su parte conducente dice:

4.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

23. 200914207-3 "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MANGO) Y PROYECTO: AMPLIACIÓN DE SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE", Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla departamento de Santa Rosa, presentado por: MARÍA CRISTINA BARAHONA VIELMAN.

30. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

m.ch



## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar en los momentos más importantes de mi vida.
- A MIS PADRES:** A lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ello que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.
- A MIS HERMANOS Y HERMANA:** Gracias por el apoyo y los consejos brindados, por compartir horas y horas de películas, por las peleas y por los buenos ejemplos.
- A MIS AMIGOS Y AMIGAS DE LA USAC:** Rony, Octavio, Ofrali y todos en general agradecerles por brindarme su amistad sincera, es una bendición que se cruzaran en mi camino.
- A MIS AMIGAS DE EPS:** Glenda Melissa y Gaby Reyes por brindarme su amistad en estos dos años. Les agradezco que fueron parte de una experiencia inolvidable, por las alegrías, las tristezas, los sustos, las fregaderas y que la vida nos dé la oportunidad de alcanzar este logro juntas.
- EN ESPECIAL:** A todas las personas de la Aldea Nancinta, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, por haber abierto las puertas para que fuera posible la reazalición del informe y así estar presente hoy acá culminando con mi acto de graduación.
- A MI CASA DE ESTUDIO:** Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por facilitar mi formación académica y social, es un privilegio y orgullo egresar de mi Alma Mater.

## ÍNDICE

No.		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1</b>	<b>DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA</b>	<b>1</b>
1.1.2	Antecedentes históricos	1
1.1.3	Localización y extensión	2
1.1.4	División política y administrativa	4
1.1.4.1	División política	4
1.1.4.2	División administrativa	5
1.1.5	Población	6
1.1.5.1	Población por sexo	6
1.1.5.2	Crecimiento poblacional	6
1.1.5.3	Población económicamente activa -PEA-	6
<b>1.2</b>	<b>DE LA ALDEA NANCINTA</b>	<b>7</b>
1.2.1	Antecedentes históricos	8
1.2.3	Localización y extensión	9
1.2.4	División política y administrativa	12
1.2.4.1	División Política	12
1.2.4.2	División administrativa	13
1.2.5	Clima	14
1.2.6.	Población	15
1.2.6.1	Población y número de hogares por Centro Poblado	15
1.2.6.2	Tasa de crecimiento poblacional	16
1.2.6.3	Población por sexo y edad	16
1.2.6.4	Población por grupo étnico	16
1.2.6.5	Tasa de crecimiento poblacional	16
1.2.6.6	Población económicamente activa -PEA-	16
1.2.6.7	Densidad poblacional	18
1.2.6.8	Ingresos	19
1.2.6.9	Vivienda	20

1.2.7	Migración	23
1.2.7.1.	Inmigración	24
1.2.7.2.	Emigración	24
1.2.8.	Ecosistema	25
1.2.8.1	Agua	25
1.2.8.2	Bosque	27
1.2.8.3	Suelos	28
1.2.8.4	Flora y fauna	29
1.2.8.5	Orografía	30
1.2.8.6	Áreas protegidas	30

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA NANCINTA**

<b>2.1</b>	<b>ORGANIZACIONES</b>	<b>31</b>
2.1.1	Organizaciones sociales	31
2.1.1.1	Comité pro-mejoramiento	31
2.1.1.2	Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-	31
2.1.1.3	Culturales	32
2.1.1.4	Deportivas	32
2.1.1.5	Comité de agua	32
2.1.1.6	Junta escolar	33
2.1.1.7	Comité religioso	33
2.1.2	Ambientales	34
<b>2.2</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>34</b>
2.2.1	Educación	34
2.2.1.1	Familia	35
2.2.1.2	Factor económico	35
2.2.1.3	Factor sociocultural	35
2.2.1.4	Alfabetización	36
2.2.2	Salud	36
2.2.2.1	Natalidad	37
2.2.2.2	Mortalidad	37
2.2.3	Agua	38

2.2.4	Drenajes	39
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	39
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	40
2.2.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	41
2.2.8	Cementerios	42
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	42
<b>2.3</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>43</b>
2.3.1	Estatales	43
2.3.1.1	Puesto de Salud	43
2.3.1.2	Policía Nacional Civil –PNC-	43
2.3.1.3	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-	43
2.3.1.4	Ministerio de Educación –MINEDUC-	43
<b>2.4</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>44</b>
2.4.1	Amenazas	44
2.4.1.1	Naturales	44
2.4.1.2	Socionaturales	45
2.4.1.3	Antrópicos	45
2.4.2	Matriz de análisis de riesgo	45
2.4.3	Construcción social del riesgo	47
2.4.4	Matriz de medidas de prevención y mitigación	47

### **CAPÍTULO III**

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

<b>3.1</b>	<b>FACTORES DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>49</b>
3.1.1	Recursos naturales	49
3.1.1.1.	Agua	49
3.1.1.2.	Bosques	49
3.1.1.3.	Suelos	50
3.1.1.4.	Flora y fauna	50
3.1.1.5.	Estructura agraria	50
3.1.2	Trabajo	53
3.1.2.1	Capital	54
3.1.3	Infraestructura productiva	54

3.1.3.1	Mercados	55
3.1.3.2.	Vías de accesos	55
3.1.3.3.	Puentes	58
3.1.3.4.	Rastros	58
3.1.4	Organización empresarial	58
<b>3.2</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MANGO</b>	<b>58</b>
3.2.1	Nivel tecnológico	58
3.2.2	Volumen y valor de la producción	59
3.2.3	Resultados financiero	59
3.2.4	Comercialización	62
3.2.4.1	Proceso de comercialización	62
3.2.4.2	Análisis estructural de comercialización	63
3.2.4.3	Canales de comercialización	64
3.2.4.4	Márgenes de comercialización	64
3.2.5	Organización	65
3.2.5.1	Tipo de organización empresarial	66
3.2.5.2	Estructura organizacional	66
3.2.5.3	Sistema organizacional	67
3.2.5.4	Diseño organizacional	67
3.2.6	Generación de empleo	68
3.2.7	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	69

#### **CAPÍTULO IV** 71

### **PROYECTO AMPLIACIÓN DE SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE**

<b>4.1</b>	<b>PERFIL DEL PROYECTO</b>	<b>71</b>
4.1.2	Ubicación	71
4.1.3	Antecedentes	71
4.1.4	Contactos y gestores	72
4.1.5	Planteamiento del problema	72
4.1.6	Justificación	72
4.1.7	Objetivos	73

<b>4.2</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>73</b>
4.2.1	Evolución histórica y futura	74
4.2.2	Análisis de la demanda	75
4.2.3	Análisis de la oferta	75
4.2.4	Análisis del servicio	75
4.2.4.1	Servicio principal	76
4.2.4.2	Servicio sustituto	76
4.2.4.3	Campaña de concientización	76
<b>4.3</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>77</b>
4.3.1	Propuesta de organización	77
4.3.1.1	Planeación estratégica	77
4.3.2	Estructura organizacional	80
4.3.2.1	Diseño de la organización	80
4.3.2.2	Sistema organizacional	82
4.3.3	Base legal para el proyecto	84
<b>4.4</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>86</b>
4.4.1	Diseño y planificación	86
4.4.2	Materiales	87
4.4.3	Mano de obra	90
4.4.4	Otros costos y gastos	90
4.4.5	Plan de ejecución	91
<b>4.5</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>93</b>
4.5.1	Integración de costos y gastos	93
4.5.2	Costos de diseños y planificación	94
4.5.3	Costos de construcción	98
4.5.3.1	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	99
<b>4.6</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>100</b>
4.6.1	Unidad ejecutora	100
<b>4.7</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>101</b>
4.7.1	Política ambiental	101
4.7.2	Gestión ambiental	101
4.7.3	Impacto ambiental	102

<b>4.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>102</b>
<b>4.9</b>	<b>SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>103</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>104</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>105</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>106</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>108</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Número de centros poblados por categoría. Años: 2002 y 2017.	4
2	Municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Población económicamente activa. Años: 2002 y 2017.	7
3	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Números de centros poblados. Año: 2017.	12
4	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Población y número de hogares por centro poblado. Año: 2017.	15
5	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Población económicamente activa –PEA– por sexo y centro poblado. Año: 2017.	17
6	Aldea Nancinta y sus caseríos, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Población económicamente activa –PEA– por rama de actividad. Año: 2017.	17
7	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Densidad poblacional por centro poblado. Años: 2002 y 2017.	18
8	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Nivel de ingresos de los hogares. Año: 2017.	19
9	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa. Tipo de vivienda, tenencia y material de las viviendas por centro poblado. Años: 2002 y 2017.	21
10	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Migración por centro poblado. Año: 2017.	23
11	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Inmigración por centro poblado. Año: 2017.	24
12	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Emigración nacional por centro poblado. Año: 2017.	25
13	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Cobertura de letrinas y otros servicios sanitarios. Año: 2017.	40
14	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Métodos de eliminación de basura por centro poblado. Año: 2017.	41
15	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Régimen de tenencia de la tierra. Año: 2017.	51
16	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Concentración de la tierra según tamaño de finca. Año: 2017.	52

17	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Uso de la tierra. Año: 2017.	53
18	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Producción agrícola de mango. Estado de costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (En quetzales).	60
19	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Producción agrícola de mango. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (En quetzales).	61
20	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Producción agrícola. Márgenes de comercialización de mango. Año: 2017.	65
21	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Demanda histórica y futura del servicio de agua potable. Período: 2012-2016.	74
22	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable. Requerimiento de mano de obra. Año: 2017.	90
23	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable. Presupuesto general. Año: 2017.	93
24	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable. Presupuesto de requerimientos técnicos. Año: 2017.	94
25	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable. Presupuesto de materiales. Año: 2017.	95
26	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable. Presupuesto de mano de obra. Año: 2017.	97
27	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable. Presupuesto de otros costos. Año: 2017.	98
28	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable. Monto global de la inversión. (En quetzales). Año: 2017.	99
29	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable. Estado de costo de construcción del perfil del proyecto. Año: 2017.	99

30 Aldea Nancinta, Municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable. Financiamiento de la inversión. Año: 2017.

100

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Vías de acceso de la Aldea hacia los caseríos. Año: 2017.	9
2.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Coordenadas y extensión geográfica. Año: 2017.	10
3.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. División política. Año: 2017.	13
4.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Horarios de distribución de agua potable centro poblado Nancinta. Año: 2017.	33
5.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Identificación de riesgos sociales. Año: 2017.	46
6.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Medidas de prevención y mitigación. Año: 2017.	48
7.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Clasificación de las fincas, según la extensión cultivada. Año: 2017.	51
8.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Infraestructura productiva. Año: 2017.	54
9.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Niveles tecnológicos. Año: 2017.	59
10.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Sectores y horarios del servicio de agua potable. Año: 2017.	76
11.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable. Requerimiento de material. Año: 2017.	88
12.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable. Requerimiento de otros gastos. Año: 2017.	91

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Organigrama división administrativa. Año: 2017.	14
2.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Canales de comercialización. Año: 2017.	64
3.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Estructura administrativa. Microfincas y finca familiar, producción de mango. Año: 2017.	68
4.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Estructura administrativa de la Gremial. Producción de mango. Año: 2017.	70
5.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable. Organigrama comité de agua y alcantarillado. Año: 2017.	81
6.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: ampliación sistema de distribución de agua potable. Cronograma de ejecución. Año: 2017.	92

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Localización geográfica. Año: 2017.	3
2.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. División política. Año: 2017.	11
3.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Vías de acceso. Año: 2017.	57

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable. Diseño del tanque de captación. Año: 2017.	87

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, contempla el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como uno de los métodos de evaluación final, para culminar la carrera de Administración de Empresas, previo a conferirse el título en el grado de Licenciado.

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, fomenta a los estudiantes a la investigación social, la cual beneficia a las comunidades del país al desarrollar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por el estudiante durante el período de la formación académica, el propósito es analizar e interpretar la situación social, económica y ambiental, así como las potencialidades naturales, productivas, económicas y financieras de los centros poblados.

El estudio se realizó en la aldea Nancinta del municipio de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa, en los meses de mayo y junio del año 2017, en el cual se desarrolló el tema general denominado **“Caracterización Socioeconómica, Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”**, el objetivo es establecer la situación social, económica, ambiental y productiva del centro poblado y de acuerdo a los resultados obtenidos, proponer proyectos que aporten soluciones.

En este informe se analiza el tema **“Organización Empresarial (Producción de Mango) y Proyecto: Ampliación Sistema de Distribución de Agua”**; tema que tiene relevancia, debido a la necesidad de establecer un método lógico que permita maximizar el potencial de los agricultores que se dedican a la cosecha de mango; así como, proponer un proyecto social sostenible que ayude al desarrollo social. El método utilizado para la investigación, es el método científico en sus tres fases; indagadora, demostrativa y expositiva. Así como la aplicación de técnicas de investigación como la observación directa y censo. Enseguida se describe de forma breve el contenido de los cuatro capítulos en el presente informe:

Capítulo I, describe la referencia al contexto territorial del municipio de Chiquimulilla y del centro poblado aldea Nancinta, contiene información general e histórica, antecedentes

relevantes, así como la ubicación geográfica, extensión, división política y administrativa, clima, densidad poblacional, migración y ecosistema.

Capítulo II, contiene los temas del ámbito social del centro poblado, así como las organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportivas, servicios básicos e infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgos.

Capítulo III, brinda información del ámbito productivo agrícola de la aldea Nancinta, se describen los factores de la producción, características tecnológicas, resultados financieros y comercialización; asimismo, presenta y detalla las características principales de la organización empresarial (producción de mango), se realiza un análisis y propuesta para mejorar las condiciones de dicha actividad.

Capítulo IV se desarrolla el Proyecto: Ampliación Sistema de Distribución de Agua, la cual es una propuesta de solución a una de las principales necesidades sociales.

Se presentan conclusiones y recomendaciones que orientarán a las autoridades de los centros poblados para gestionar la propuesta descrita con el fin de mejorar el nivel de vida de los pobladores.

Enlista la bibliografía que hace referencia a los libros y documentos para sustentar la información.

Se finaliza el informe, con los anexos los cuales contienen el manual de organización, descripción de los puestos y cargos de cada unidad administrativa que conforma la organización propuesta y la campaña de concientización del proyecto.

## **CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL**

En este capítulo se describe los aspectos más importantes del municipio de Chiquimulilla, así como de la aldea Nancinta. Se abarcarán cada una de las variables del contexto territorial, antecedentes históricos, localización y extensión, división política-administrativa, clima, población, remesas familiares, migración y del ecosistema, agua, bosque, suelos, flora, fauna, orografía y áreas protegidas.

### **1.1 DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA**

Se incluyen los acontecimientos importantes del municipio de Chiquimulilla, así como su localización y extensión geográfica, situación de la división política y administrativa, las características climáticas y la estructura poblacional por centro poblado, sexo, área geográfica y edad.

#### **1.1.2 Antecedentes históricos**

“Durante la época Pre hispánica o Pre colonial, el perímetro del municipio de Chiquimulilla fue habitado por los Xincas, que según algunos historiadores eran descendientes de los Pipiles, que provenían de México, perteneció a los reinos de Guazacapán, Sinacantán y Nancintlán.

Tras la independencia, el Estado de Guatemala se dividió en siete departamentos, de los cuales denominó a uno Guatemala-Escuintla, a él, perteneció lo que hoy es Chiquimulilla. El 29 de octubre de 1825 se elevó a la población de Santa Cruz Chiquimulilla a la categoría de Villa.

En 1848 debido a una reorganización que derivó en una nueva división administrativa, se crea el departamento de Mita, este se dividió en tres distritos Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa, Chiquimulilla formaba parte de Santa Rosa, lo cual fue confirmado por decreto del 8 de mayo de 1852. El municipio de Chiquimulilla fue suprimido por Acuerdo Gubernativo del 1 de octubre de 1883 y fue restablecido por Acuerdo Gubernativo del 4 de enero de 1887. Por acuerdo Gubernativo del 4 de marzo de 1936 el municipio de San Miguel Aroche

fue suprimido y anexado como aldea a Chiquimulilla". (Diagnóstico Comunitario de la Municipalidad de Chiquimulilla; año 2010; página 2).

### 1.1.3 Localización y extensión

El municipio de Chiquimulilla se encuentra situado en la parte sur del departamento de Santa Rosa, en la Región IV o Región suroriente, constituye uno de los catorce municipios del departamento de Santa Rosa. La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 107 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y 39 kilómetros de la cabecera departamental (Instituto Geográfico Nacional, 2000).

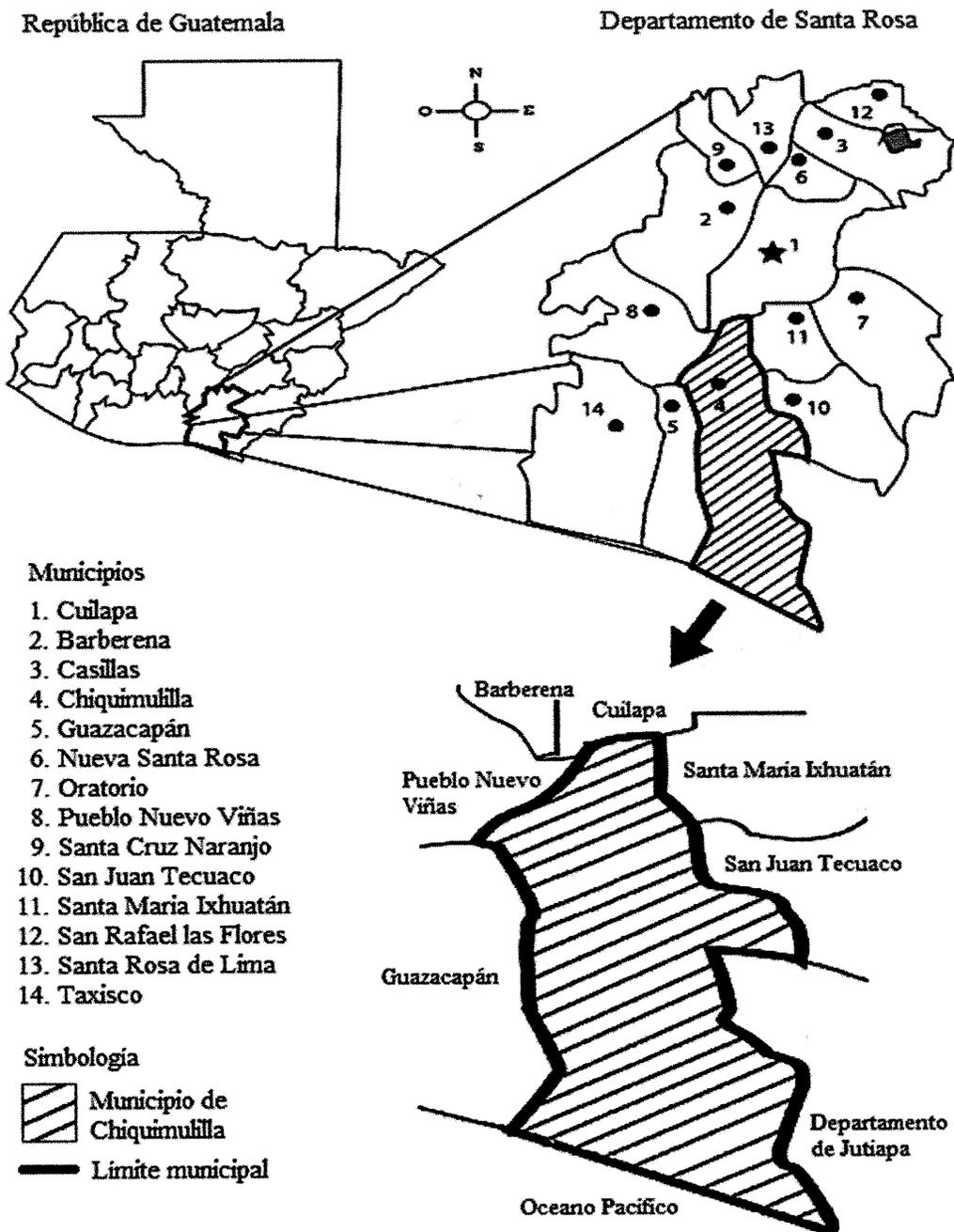
El Municipio se encuentra a 294 metros sobre el nivel del mar, a una latitud  $14^{\circ} 05' 12''$  y en la longitud  $90^{\circ} 22' 48''$ . Geográficamente, limita al norte con el municipio de Cuilapa y Pueblo Nuevo Viñas (Santa Rosa); al sur con el océano pacífico; al este con los municipios de Pasaco y Moyuta (Jutiapa), Santa María Ixhutatán y San Juan Tecuaco (Santa Rosa); y al oeste con el municipio de Guazacapán (Santa Rosa) y tiene una extensión territorial de 499 km<sup>2</sup>.

Vías de acceso el Municipio tiene fácil acceso desde Escuintla a una distancia de 51 kilómetros sobre la carretera internacional del Pacífico CA-2, que conduce hasta la frontera con El Salvador, y mediante la Ruta Nacional 16 que tiene su entronque en la comunidad, El Boquerón y une al municipio de Chiquimulilla con la cabecera departamental, Cuilapa; y por la Ruta CA-2 Oriente entre la ciudad de Escuintla y Ciudad Pedro de Alvarado en el kilómetro 116.

Por vía acuática se puede acceder por medio del Canal de Chiquimulilla, que se encuentra ubicado en la parte costera de los departamentos de Jutiapa, Santa Rosa y Escuintla. La distancia desde la ciudad capital vía Escuintla es 118 kilómetros y vía Cuilapa 103 kilómetros.

Según la información anterior, el mapa uno presenta la localización geográfica del departamento de Santa Rosa y de cada municipio que lo conforman.

**Mapa 1**  
**Municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Localización geográfica**  
**Año: 2017**



Fuente: elaboración propia, con base en información de Sistema Nacional de Información Territorial de – SINIT- Santa Rosa. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-. Julio 2013.

Señala la localización geográfica del municipio de Chiquimulilla, se puede apreciar entre otras, la ubicación de la aldea Nancinta y sus colindancias.

#### 1.1.4 División política y administrativa

La delimitación territorial del municipio de Chiquimulilla corresponde a la división política y la administrativa designa las entidades públicas que incluye el gobierno local.

##### 1.1.4.1 División política

Es la división que realiza el Concejo Municipal de acuerdo con las distintas formas de ordenamiento territorial, para lo cual debe respetar las normas de urbanismo y desarrollo urbano y rural establecidas, los principios de desconcentración y descentralización local y todo lo establecido en el Artículo 23 Decreto 22-2010 Código Municipal.

Para el 2002 según el XI Censo de Población y VI de Habitación se reportaron 135 centros poblados y para el 2017, según investigación de campo se reportaron 321 centros poblados, mismos que se detallan a continuación:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Número de centros poblados por categoría**  
**Años: 2002 y 2017**

No.	Categoría	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Diagnóstico Municipal 2016	Investigación 2017
1	Villa	1	1	1	1
2	Aldea	12	36	31	37
3	Cantón	0	1	0	0
4	Caserío	45	72	60	58
5	Colonia	3	8	4	4
6	Finca	74	197	213	213
7	Parajes	0	6	6	6
8	Parcelamientos	0	2	2	2
9	Barrios	0	5	0	0
10	Granjas	0	2	0	0
11	Lotificación	0	1	0	0
12	Hacienda	0	1	0	0
13	No definida	0	1	0	0
<b>Total</b>		<b>135</b>	<b>333</b>	<b>317</b>	<b>321</b>

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN- 2010, información de la Municipalidad de Chiquimulilla 2016 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Como se detalla del año 2002 a la fecha, se han incrementado en 186 centros poblados, principalmente a la categoría de fincas, aldeas y caseríos. Esto se debe al reordenamiento territorial realizado por la Municipalidad, con la finalidad de contar con información actualizada de cada comunidad, facilitar la planificación territorial local comunitaria y orientación del gasto público de manera eficiente.

Sin embargo, durante la investigación realizada durante el año 2017 se evidenció que existe un total de 321 centros poblados. Al 2017 se visualiza un incremento de 6 aldeas, dentro de las cuales se encuentra la división de El Astillero en: Astillero Norte y Astillero Sur. Además, es necesario mencionar el centro poblado Valles de Nancinta, del cual no existe información municipal y los habitantes señalan que es dependiente de la aldea Nancinta.

#### 1.1.4.2 División administrativa

En cuanto a la división administrativa, la Constitución Política de la República de Guatemala en el Artículo 254 establece el gobierno municipal, e indica que el poder será ejercido por un Concejo integrado por el alcalde, síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y en secreto para un período de cuatro años, pueden ser reelectos.

La municipalidad de Chiquimulilla está constituida por el Concejo Municipal integrado por: alcalde municipal, síndicos I y II, concejales I, II, III y IV, concejales suplentes I y II. En ella también se encuentra: la Dirección Municipal de Planificación, Dirección de Recursos Humanos, Dirección Administrativa Financiera, Secretaría Municipal, Unidad de Relaciones Públicas, Unidad de Gestión Ambiental, Oficina de Servicios Públicos, Oficina de Ambiente y Riesgos, Jefatura del IUSI, Unidad de Información Pública e Informática, Policía Municipal, Oficina Municipal de la Mujer, Oficina de Atención Familiar, Oficina Catastro Nomenclatura y Construcción, Oficina de Desarrollo Económico Local, Dirección de Libre Acceso a la Información y Juzgado de Asuntos Municipales. Así mismo cuenta con Auditoría Externa, Concejos Comunitarios de Desarrollo y Alcaldías Comunitarias.

La administración actual le corresponde al Licenciado Obdulio Herrarte Carrera, electo para el período 2016-2020.

Según información del plan de desarrollo municipal, no se encuentra integrado el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-. Sin embargo, 100 personas trabajan conjuntamente para cubrir estas funciones y se encuentran organizados de la manera siguiente: alcalde municipal (coordinador), veintidós representantes de la municipalidad y setenta y siete representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-.

#### 1.1.5 Población

Para la caracterización de la población de Chiquimulilla es importante identificar e interpretar los indicadores demográficos como población total y su estructura por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad; así como el número de hogares, población económicamente activa –PEA-, desnutrición y empleo; esto permite analizar los datos obtenidos a través del censo 2002 y las proyecciones para el año 2017.

Las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE- son de utilidad para visualizar la magnitud, composición por sexo, edad y distribución territorial.

##### 1.1.5.1 Población por sexo

El índice de masculinidad expresa el número de hombres por cada cien mujeres, esto es esencial para el estudio de la estructura poblacional por sexo. Para el municipio de Chiquimulilla hay 87 habitantes hombres por cada 100 mujeres.

##### 1.1.5.2 Crecimiento poblacional

Con base a las proyecciones del INE, se estima la tasa de crecimiento de la población del Municipio en 1.44%.

##### 1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

Señala a la fuerza laboral efectiva de un país, al estar constituida por las personas en edad de trabajar que laboran o buscan empleo. Está constituida por las personas en edad de trabajar que laboran o buscan empleo con un rango de edad entre 15 y 64 años.

A continuación, se presenta la PEA por sexo, área geográfica y actividad económica en el municipio de Chiquimulilla:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Población económicamente activa**  
**Años: 2002 y 2017**

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2017	%
<b>Sexo</b>				
Hombres	11,659	49.54	13,786	49.54
Mujeres	11,876	50.46	14,043	50.46
<b>Área geográfica</b>				
Urbana	5,310	22.56	6,279	22.56
Rural	18,225	77.44	21,550	77.44
<b>Actividad económica</b>				
Agrícola	5,105	40.45	6,036	40.45
Pecuaría	1,967	15.59	2,326	15.59
Artesanal	1,069	8.47	1,264	8.47
Industrial	146	1.16	173	1.16
Comercio	1,826	14.47	2,159	14.47
Servicio	2,286	18.11	2,703	18.11
Otros	221	1.75	261	1.75
PEA Ocupada	12,620	53.62	14,922	53.62
PEA No Ocupada	10,915	46.38	12,907	46.38
<b>Total</b>	<b>23,535</b>	<b>100</b>	<b>27,829</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Según el cuadro anterior la mayor proporción de la población económicamente activa son mujeres con 50.46 % y hombres 49.54 %. Esto señala que la fuerza laboral efectiva del municipio de Chiquimulilla se encuentra distribuida equitativamente. La población económicamente activa por área, para los años 2002 y 2017 en el área rural presenta una participación mayor. Se puede indicar que la variación es a causa de que los habitantes de las aldeas no cuentan con fuentes de empleo formales y realizan actividad de subsistencia a través de la explotación de sus recursos propios.

## 1.2 DE LA ALDEA NANCINTA

En esta sección se caracteriza la aldea Nancinta, se describe los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, aspectos culturales, deportivos,

costumbres y tradiciones, clima, población, migración, ecosistema con sub variables agua, bosques, suelo, flora, fauna, orografía y áreas protegidas.

### 1.2.1 Antecedentes históricos

Nancinta, poblado de origen pipil que habló la lengua Xinca y que tuvo su asiento en la ubicación actual, fue igual a Sinacatán en su poderío, tanto agrícola como guerrero y riqueza económica. Tuvo sus caciques o reyezuelos y se llamó en un principio Nancintlán cuyo significado es lugar de murciélagos en idioma Xinca.

Cuando Pedro de Alvarado pasó por estos lugares rumbo a conquistar El Salvador, los guerreros de Nancintlán unidos con los Xinacantán, esperaron al conquistador en los márgenes del río de Los Esclavos y como allí fueron derrotados, se fueron a prestar ayuda a sus aliados, los de Paxaco, colocaron púas envenenadas en el lodo para demorar a los invasores.

Después de la conquista, Nancinta siguió siendo grande y poderosa, siendo rica en materiales como plata, oro y otros objetos de valor. Pero cuando las guerras o levantamientos revolucionarios del tiempo del expresidente Rafael Carrera en el año 1848 por estos lugares se formaron dos grupos de facciosos, llamados unos Los Lucios y el Partideño, estos guerrilleros al saber que una persona o pueblo tenía plata u oro trataban de matarlos para apoderarse del metal y refugiarse en las cuevas más remotas.

Sabedores en Nancinta del peligro que constituían estos bandoleros y procedieron a recoger el tesoro municipal y el de la iglesia. Nombraron a personas muy honradas para que trasladaran el dinero y joyas a una gran cueva en las montañas de La Gabia y que a nadie le dieron a saber en dónde habían dejado el tesoro.

Es importante señalar que con fecha 30 de septiembre de 2009 se suscribió el acta número 43-2009, con la cual se subdividió el centro poblado Margaritas de la manera siguiente: aldea Santo Domingo Margaritas, finca Las Margaritas y Finca Nueva Margarita. (Xinca, 2008)

### 1.2.3 Localización y extensión

La Aldea Nancinta se encuentra a diez kilómetros hacia el lado norte de la cabecera municipal de Chiquimulilla, Santa Rosa. El tiempo aproximado empleado para su acceso es de 15 a 23 minutos dependiendo de la afluencia vehicular. Está limitada: al norte, por el municipio de San Juan Tecuaco y aldea Las Escobas del municipio de Chiquimulilla; al este, por San Juan Tecuaco y el municipio de Oratorio; al sur, con la aldea Santo Domingo Margaritas; y al oeste las aldeas Sinacantán y La Faja, de Chiquimulilla, con el río Los Esclavos de por medio.

La Aldea cuenta con dos ingresos, al sur se encuentra la entrada principal que conecta con la ruta CA-2 a una distancia de 10.20 kilómetros; y el segundo acceso por medio de San Juan Tecuaco a 8.40 kilómetros al noroeste, ambas se encuentran pavimentadas y en buen estado. La extensión total de la aldea Nancinta asciende a 10.22 kilómetros cuadrados.

La información sobre los accesos de los centros poblados de la aldea Nancinta se resume de la siguiente forma:

**Tabla 1**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Vías de acceso de la Aldea hacia los caseríos**  
**Año: 2017**

No.	Centro poblado	Tipo de acceso	Distancia a la aldea	Situación de la vía
1	Nancinta	Carretera asfaltada Internacional del Pacífico CA-02 y otro acceso que conecta con el municipio de San Juan Tecuaco	5 minutos en vehículo y 15 minutos a pie	Buen estado
2	Ulapa	Carretera asfaltada Internacional del Pacífico CA-02	5 minutos en vehículo y 15 minutos a pie	Buen estado
3	Nueva Margaritas	Carretera asfaltada Internacional del Pacífico CA-02	10 minutos en vehículo y 25 minutos a pie	Buen estado
4	El Mango	Pavimento y terracería	5 minutos en vehículo y 15 minutos a pie	50% pavimentado en buen estado, 50% terracería y empedrado
5	Las Margaritas	Carretera asfaltada Internacional del Pacífico CA-02	5 minutos en vehículo y 15 minutos a pie	Buen estado
6	Coco Azul	Carretera asfaltada Internacional del Pacífico CA2	5 minutos en vehículo y 10 minutos a pie	Buen estado
7	Los Regadíos	Terracería y debe atravesarse un puente peatonal colgante	5 minutos en vehículo y 5 minutos a pie	Pésimo estado
8	Valles de Nancinta	Carretera asfaltada Internacional del Pacífico CA-02	3 minutos en vehículo y 10 minutos a pie	Buen estado

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

La tabla uno describe las condiciones de los accesos que se encuentran en buen estado, a excepción de los caseríos El Mango y Los Regadíos. Es importante indicar que los caseríos colindantes al oeste con el río Las Flores son El Mango, Nueva Margaritas, Las Margaritas y Los Regadíos.

La altitud que presenta la Aldea por la entrada de San Juan Tecuaco, por la carretera CA-2 y en el centro es de 993, 996 y 978 metros sobre el nivel del mar respectivamente. Ubicada en las coordenadas latitud  $14^{\circ}02'01.0''$  y longitud  $90^{\circ}18'20.0''$ .

Es de suma importancia establecer la ubicación exacta de cada centro poblado y así poder utilizar un mapa como instrumento de orientación. Se dan las coordenadas geográficas y extensión territorial de cada uno de los caseríos.

**Tabla 2**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Coordenadas y extensión geográfica**  
**Año: 2017**

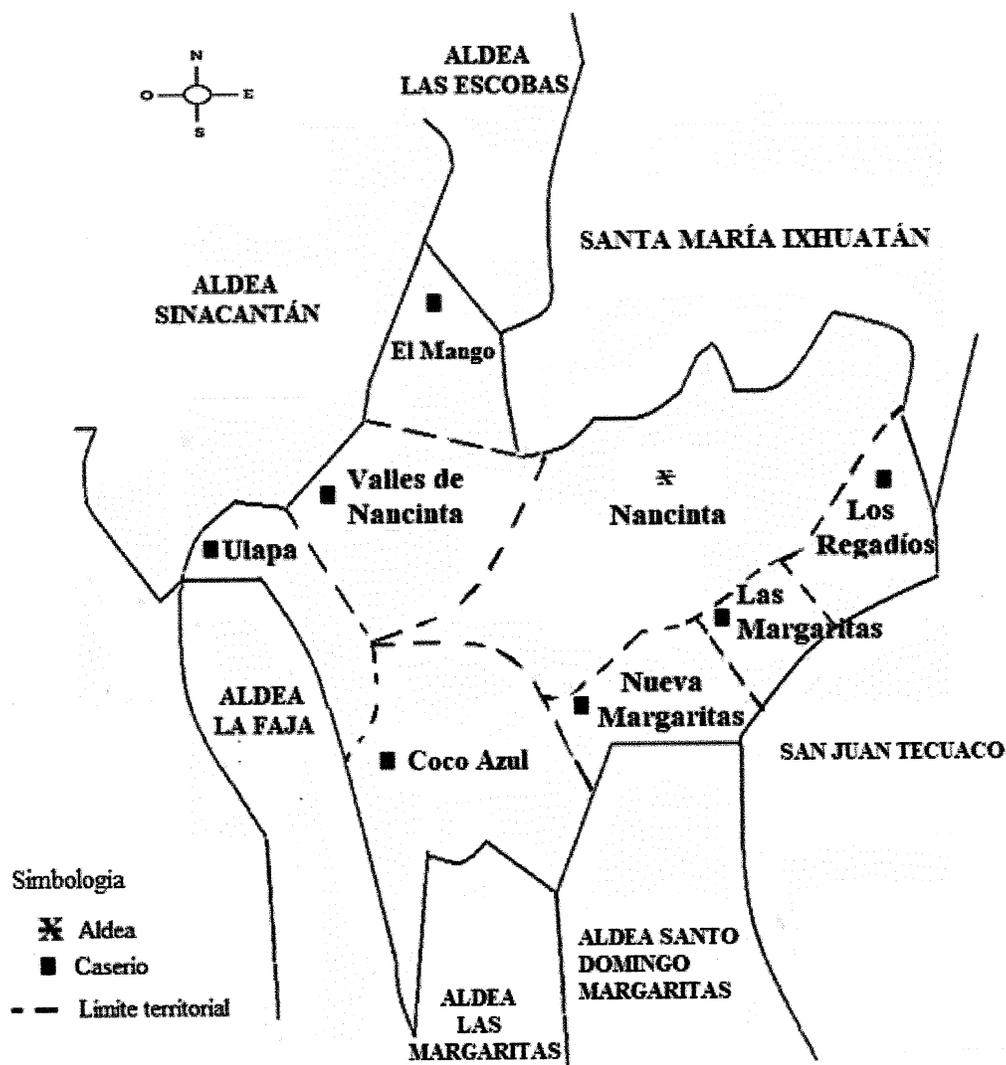
No.	Centro poblado	Latitud	Longitud	Extensión geográfica
1	Nancinta	$14^{\circ}02'01.0''$	$90^{\circ}18'20.0''$	2.24 Km <sup>2</sup>
2	Ulapa	$14^{\circ}02'07''$	$90^{\circ}19'15''$	1.22 Km <sup>2</sup>
3	Nueva Margaritas	$14^{\circ}1'09''$	$90^{\circ}17'59''$	0.81 Km <sup>2</sup>
4	El Mango	$14^{\circ}02'20.4''$	$90^{\circ}18'42.12''$	0.29 Km <sup>2</sup>
5	Las Margaritas	$14^{\circ}00'38''$	$90^{\circ}17'15''$	0.60 Km <sup>2</sup>
6	Coco Azul	$14^{\circ}01'36''$	$90^{\circ}18'15''$	2.32 Km <sup>2</sup>
7	Los Regadíos	$14^{\circ}2'07''$	$90^{\circ}19'15''$	1.75 Km <sup>2</sup>
8	Valles de Nancinta	$14^{\circ}02'00.0''$	$90^{\circ}18'36.0''$	0.99 Km <sup>2</sup>

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

Las coordenadas geográficas determinadas sirven como puntos de referencia para señalar la posición exacta de los centros poblados. La extensión geográfica permite definir el territorio de cada uno e identificar sus respectivos límites territoriales.

A continuación, se presentan detalladamente la localización geográfica, su límite territorial y su división política de la Aldea:

**Mapa 2**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**División política**  
**Año: 2017**



Fuente: elaboración propia, con base en información de la Unidad de Censos y Encuestados, Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Se aprecia de una mejor manera el área geográfica de la aldea Nancinta con la división política y nombres de los caseríos que la conforman, así mismo contiene la señalización de la categoría y límites correspondientes para cada uno. Se puede observar las diferentes aldeas y municipios colindantes a Nancinta.

#### 1.2.4 División política y administrativa

La división política, se refiere a la identificación de cada centro poblado y su categoría como aldea y caserío, mientras que la división administrativa es la figura de cómo se administra el área de gobierno del centro poblado como –COCODE- y cualquier otro cargo relacionado con esta actividad.

##### 1.2.4.1 División Política

Es una variable que corresponde al ordenamiento territorial realizado por la Municipalidad, la cual tiene la potestad de crear o eliminar centros poblados que dependan de la cabecera, principalmente para formular políticas que aprovechen las potencialidades de cada área geográfica.

De acuerdo a la investigación del 2017 la división política está integrada por una aldea y siete caseríos, como se observa a continuación:

**Cuadro 3**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Número de centros poblados**  
**Año: 2017**

<b>Centro poblado</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Censo 2017</b>
Aldea	1	1
Caseríos	4	7
Finca	1	0
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>8</b>

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

De los años 2002 al 2017 no se presentan variaciones significativas en la cantidad de centros poblados, el promedio ha prevalecido. El aumento de caseríos es a consecuencia de nuevos hogares. A continuación, se presenta la división política del centro poblado:

**Tabla 3**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**División política**  
**Año: 2017**

No.	Centro poblado	Censo 2002	Censo 2017
1	Nancinta Centro	Aldea	Aldea
2	Ulapa	Caserío	Caserío
3	Nueva Margaritas	-----	Caserío
4	El Mango	Caserío	Caserío
5	Las Margaritas	Finca	Caserío
6	Coco Azul	Caserío	Caserío
7	Los Regadíos	Caserío	Caserío
8	Valles de Nancinta	-----	Caserío

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

En el censo 2017 se determinó que, durante el período transcurrido desde la realización del Censo del año 2002 a la fecha, se crearon dos caseríos que son dependientes de la aldea Nancinta, los cuales son Valles de Nancinta y Nueva Margaritas.

#### 1.2.4.2 División administrativa

El Decreto Número 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo contempla y establece lo siguiente: existen cinco niveles dentro del Sistema de Consejos de Desarrollo, dentro de los cuales se encuentra el comunitario, contemplado en los Acuerdos de Paz, su objetivo es estructurarse desde la base de la población para constituirse como instrumento de participación ciudadana con equidad. (Art. 4).

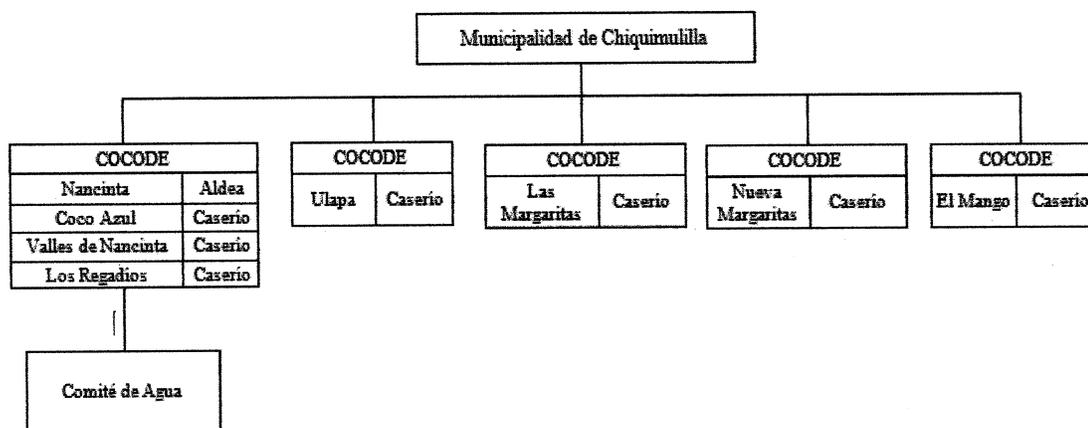
La aldea Nancinta está representada por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, el cual está integrado por el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, y cuatro vocales; adicional cuentan con el Comité de Agua, integrado por el presidente, vicepresidente, tesorero, tres vocales; y por un delegado de la municipalidad de Chiquimulilla, quien es el alcalde auxiliar.

En lo que respecta a los caseríos, el único dependiente es Los Regadíos por no contar con su propio –COCODE-, gestiona sus proyectos a través de los representantes de la aldea Nancinta, para que sean presentados ante la municipalidad de Chiquimulilla, los demás se consideran independientes.

Existen cinco niveles dentro del Sistema de Consejos de Desarrollo, dentro de los cuales se encuentra el comunitario, el cual se encuentra contemplado en los Acuerdos de Paz, su objetivo es estructurarse desde la base de la población para constituirse como instrumento de participación ciudadana con equidad. (Art. 4).

En la siguiente forma se presenta como se encuentra integrado el consejo comunitario de desarrollo de la aldea Nancinta:

**Gráfica 1**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Organigrama división administrativa**  
**Año: 2017**



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

Se detalla la división administrativa de la Aldea. Los miembros de la asamblea comunitaria deben ser residentes de la comunidad. El órgano de coordinación se integra según sus propios principios, valores, normas y procedimientos o, en forma supletoria, de acuerdo al reglamento municipal (Art. 13 Ley de Consejos de Desarrollo).

### 1.2.5 Clima

El análisis de esta variable es importante en el estudio y caracterización del contexto ambiental de la aldea Nancinta porque es indispensable para la formulación de programas de manejo del recurso hídrico, agropecuarios y de recursos naturales en general.

Walter, Holdridge y Hugget (como se citó en Jardel, 2015) afirma: “El clima es el primer factor ambiental que determina la productividad primaria y la distribución geográfica de las especies en los ecosistemas terrestres (...)” (p. 48).

De acuerdo con la información de los habitantes de la Aldea, los meses más cálidos son marzo y abril; y los más fríos diciembre y enero. La precipitación varía 380 mm entre el mes más seco y el más húmedo.

#### 1.2.6. Población

La población de la aldea Nancinta para el año 2002 era de 1,791 personas y para el año 2017 es de 1,545 personas. Esta disminución es provocada por el número de defunciones y migraciones.

##### 1.2.6.1 Población y número de hogares por Centro Poblado

La población de la aldea se distribuye en el casco urbano central “Nancinta” y sus distintos caseríos: Coco Azul, Ulapa, El Mango, Nueva Margaritas, Los Regadíos, Las Margaritas y Valles de Nancinta. A continuación, se presentan los datos de la población de cada uno de los caseríos:

**Cuadro 4**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Población y número de hogares por centro poblado**  
**Año: 2017**

No.	Centro poblado	Población		Hogares	
		Censo 2002	Censo 2017	Censo 2002	Censo 2017
1	Nancinta	841	732	182	200
2	Ulapa	366	345	73	85
3	Nueva Margaritas	0	138	0	45
4	El Mango	176	72	39	18
5	Las Margaritas	201	64	151	20
6	Coco Azul	115	43	23	15
7	Los Regadíos	92	41	20	11
8	Valles de Nancinta	0	110	0	27
<b>Total</b>		<b>1,791</b>	<b>1,545</b>	<b>488</b>	<b>421</b>

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

Existe una disminución en la población de 246 habitantes y 67 hogares, debido a la emigración, defunciones y la separación política que sufrió el caserío Las Margaritas durante el período 2002 al 2017.

#### 1.2.6.2 Tasa de crecimiento poblacional

Es de 13.74%, lo cual se explica por la emigración intermunicipal e interdepartamental, defunciones y la separación política del caserío Las Margaritas.

#### 1.2.6.3 Población por sexo y edad

La importancia de conocer la estructura poblacional por edad de la aldea Nancinta y sus caseríos, radica en determinar si existen factores que impulsen el aumento de la densidad poblacional y la población en edad productiva.

En 2002 el 50.92 % de la población de la aldea Nancinta corresponde a mujeres y 49.08 % a hombres. Actualmente, 51.91 % son mujeres y 48.09 % son hombres. Lo cual representa un incremento de 0.99 % tanto para mujeres como para hombres.

La población se encuentra concentrada en el rango de edades de 0 a 29 años, que representa el 57.48 %, se puede observar una tendencia de crecimiento debido a que la mayoría de habitantes son jóvenes. La población general productiva es el 63.95 %.

#### 1.2.6.4 Población por grupo étnico

Los resultados del censo realizado en el 2017 reflejan que no existen grupos indígenas que habiten la aldea Nancinta, a pesar de que existen varias comunidades Xinca dentro del municipio de Chiquimulilla.

#### 1.2.6.5 Tasa de crecimiento poblacional

Es de 13.74%, lo cual se explica por la emigración intermunicipal e interdepartamental, defunciones y la separación política del caserío Las Margaritas.

#### 1.2.6.6 Población económicamente activa –PEA-

Se integra por hombres y mujeres con rango de edad entre 15 y 64 años, que realizan alguna actividad económica remunerada y las personas que están dispuestas a trabajar.

A continuación, se presenta la distribución que refleja el análisis de la PEA, dividida por sexo y centro poblado.

**Cuadro 5**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Población económicamente activa -PEA- por sexo y centro poblado**  
**Año: 2017**

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
<b>Sexo</b>				
Hombres	463	49.73	466	47.17
Mujeres	468	50.27	522	52.83
<b>Total</b>	<b>931</b>	<b>100</b>	<b>988</b>	<b>100</b>
<b>Centro poblado</b>				
Nancinta	437	46.94	467	47.27
Ulapa	181	19.44	219	22.17
Nueva Margaritas	-----	-----	87	8.80
El Mango	87	9.34	51	5.16
Las Margaritas	111	11.92	39	3.95
Coco Azul	63	6.77	30	3.04
Los Regadíos	52	5.59	27	2.73
Valles de Nancinta	-----	-----	68	6.88
<b>Total</b>	<b>931</b>	<b>100</b>	<b>988</b>	<b>100</b>

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

Al realizar la comparación puede determinar que hay un incremento del 11.97% de las personas que están aptas para la actividad laboral, es necesario también mencionar que la -PEA- se encuentra concentrada en Nancinta, Ulapa y Nuevo Margaritas, la población femenina cuenta con mayor representatividad.

A continuación, se presenta la población económicamente activa ocupada clasificada por actividad productiva.

**Cuadro 6**  
**Aldea Nancinta y sus caseríos, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Población económicamente activa -PEA- por rama de actividad**  
**Año: 2017**

No.	Centro poblado	Agrícola	Pecuario	Artesanal	Agro-industrial	Comercio	Servicios	Total
1	Nancinta	225	57	05	06	38	53	384
2	Ulapa	97	10	00	00	07	24	138
3	Nuevo Margaritas	29	26	08	10	40	10	123
4	El Mango	21	16	01	02	04	06	50
5	Las Margaritas	15	03	00	00	00	01	19

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Agrícola	Pecuario	Artesanal	Agro-industrial	Comercio	Servicios	Total
6	Coco Azul	09	07	03	04	03	01	27
7	Los Regadíos	12	03	00	00	00	01	16
8	Valles de Nancinta	14	00	00	00	06	09	29
<b>Total</b>		<b>422</b>	<b>122</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>98</b>	<b>105</b>	<b>786</b>
<b>%</b>		<b>53.69</b>	<b>15.52</b>	<b>2.16</b>	<b>2.80</b>	<b>12.47</b>	<b>13.36</b>	<b>100</b>

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

La población económicamente activa –PEA- como se detalla en el cuadro seis se dedica principalmente a actividades agrícolas, 53.69%. La actividad con menos trabajadores es la artesanal, pues representa 2.16% de la PEA ocupada total.

#### 1.2.6.7 Densidad poblacional

Este indicador permite visualizar la cantidad de habitantes en las extensiones territoriales de cada centro poblado. El cuadro siguiente contiene la densidad poblacional para cada centro poblado y los compara con los indicadores a nivel departamental y municipal y con la evolución del 2002 a la fecha.

**Cuadro 7**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Densidad poblacional por centro poblado**  
**Años: 2002 y 2017**

Descripción	Censo 2002			Proyección 2017		
	Población	Extensión territorial (km <sup>2</sup> )	Hab / km <sup>2</sup>	Población	Extensión territorial (km <sup>2</sup> )	Hab / km <sup>2</sup>
República de Guatemala	11,237,196	108,889	103	16,932,440	108,889	156
Departamento de Santa Rosa	301,370	2,955	102	393,593	2,955	133
Municipio de Chiquimulilla	43,623	499	87	51,564	499	103
Descripción	Censo 2002			Censo 2017		
Centros poblados	Población	Extensión territorial (km <sup>2</sup> )	Hab / km <sup>2</sup>	Población	Extensión territorial (km <sup>2</sup> )	Hab / km <sup>2</sup>
Nancinta	841	2.24	375	732	2.24	327
Ulapa	366	1.22	300	345	1.22	283
Nueva Margaritas	----	----	----	138	0.81	170
El Mango	176	0.29	607	72	0.29	248
Las Margaritas	201	0.60	335	64	0.60	107
Coco Azul	115	2.32	50	43	2.32	19
Los Regadíos	92	1.75	53	41	1.75	23
Valles de Nancinta	----	----	----	110	0.99	111
<b>Total</b>	<b>1,791</b>	<b>8.42</b>	<b>213</b>	<b>1,545</b>	<b>10.22</b>	<b>151</b>

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

Se detalla que los territorios más poblados son: Nancinta y el caserío Ulapa, los cuales inclusive superan el indicador municipal y departamental. Los centros poblados con menor densidad son los caseríos Coco Azul y Los Regadíos, por debajo de los 103 kilómetros cuadrados por habitante indicados para el municipio. La densidad poblacional global de la aldea Nancinta es de 151 habitantes por kilómetro cuadrado, encima de la densidad municipal.

#### 1.2.6.8 Ingresos

Corresponden a toda remuneración que perciben los miembros de un hogar. Es necesario conocer el nivel de ingresos para estimar los tipos de pobreza y entender las condiciones socioeconómicas actuales. El nivel de ingresos familiar de la aldea Nancinta se presenta de la siguiente forma.

**Cuadro 8**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Nivel de ingresos de los hogares**  
**Año: 2017**

Ingresos	Hogares (f)	Frecuencia relativa (f)	Frecuencia absoluta acumulada (f)	Frecuencia relativa acumulada (f)
01.00 - 600.00	53	12.59	53	12.59
601.00 - 1,200.00	112	26.60	165	39.19
1,200.00 - 1,800.00	67	15.91	232	55.11
1,800.00 - 2,396.00	40	9.50	272	64.61
2,397.00 - 3,000.00	60	14.25	332	78.86
3,001.00 - 3,600.00	19	4.51	351	83.37
3,601.00 - 4,257.00	09	2.14	360	85.51
4,258.00 - 4,860.00	01	0.24	361	85.75
4,861.00 - 5,460.00	02	0.48	363	86.22
5,461.00 y más	58	13.78	421	100
<b>Total general</b>	<b>421</b>	<b>100</b>		

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

Con la información obtenida, se puede calcular que 64.61% de los hogares de la aldea Nancinta no alcanza a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos; y 20.90% de hogares lo cubren, pero no alcanzan a cubrir el costo mínimo adicional de bienes y servicios.

Es importante señalar que el costo del consumo mínimo de alimentos actualmente se estima en Q. 2,396.00 para un hogar de cinco miembros; y el costo mínimo adicional de

bienes y servicios para obtener una buena calidad de vida asciende a Q. 4,257.00. (INE, 2017).

Así también, es importante indicar que el salario mínimo actual asciende a Q. 2,893.21 para actividades agrícolas y no agrícolas según Acuerdo Gubernativo No. 288-2016 publicado en el Diario de Centroamérica el 30 de diciembre de 2016.

La moda es una medida de tendencia central que consiste en el número que más se repite, si se aplica al nivel de ingresos, es el monto que más personas perciben. En el caso de la aldea Nancinta, la moda no supera los Q. 1,200.00.

#### 1.2.6.9 Vivienda

Es importante conocer las condiciones de vivienda de los habitantes de una localidad por su elevada incidencia social y económica.

En el año 2002 en la aldea Nancinta existían 369 viviendas, al año 2017 existen un total de 421. Esto significa que, durante el lapso de 15 años, el número de estas ha crecido 14.09 % en total, 0.94 % en promedio anual.

- Tipo de vivienda

Para la investigación en la aldea Nancinta se determinaron varios tipos de vivienda las cuales son: casa formal, apartamento, covacha, casa improvisada y rancho. Durante la observación realizada se logró verificar que en la Aldea existen los cuatro tipos definidos.

Tenencia y material de las viviendas, para el análisis socioeconómico, es importante conocer las características habitacionales de los hogares, dentro de las cuales se encuentran los materiales de las paredes, techo y piso de las viviendas.

A continuación, se enlistan los datos de los materiales y tenencia de las viviendas que están en la aldea Nancinta;

**Cuadro 9**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Tipo de vivienda, tenencia y material de las viviendas por centro poblado**  
**Años: 2002 y 2017**

Descripción	Nancinta		Ulapa		Nueva Margaritas		El Mango	Las Margaritas		Coco Azul		Los Regadíos	Valles de Nancinta		Total
<b>Censo 2002</b>															
<b>Tipo de vivienda</b>															
Casa formal	210	89	---	42	179	46	24	---	---	---	---	---	---	---	590
Apartamento	00	00	---	00	01	00	00	---	---	---	---	---	---	---	1
Casa improvisada	00	01	---	01	01	00	00	---	---	---	---	---	---	---	3
Rancho	01	01	---	02	03	00	00	---	---	---	---	---	---	---	7
<b>Total</b>	<b>211</b>	<b>91</b>	<b>00</b>	<b>45</b>	<b>184</b>	<b>46</b>	<b>24</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>24</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>601</b>
<b>Tenencia de la vivienda</b>															
Propia	160	61	---	31	118	16	18	---	---	---	---	---	---	---	404
Alquilada	05	02	---	01	03	01	00	---	---	---	---	---	---	---	12
Prestada	16	08	---	07	22	06	02	---	---	---	---	---	---	---	61
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>71</b>	<b>00</b>	<b>39</b>	<b>143</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>20</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>477</b>
<b>Materiales utilizados en la construcción</b>															
<b>Paredes</b>															
Block	88	54	---	26	139	38	04	---	---	---	---	---	---	---	349
Adobe	90	19	---	11	19	08	09	---	---	---	---	---	---	---	156
Madera	26	04	---	00	18	00	11	---	---	---	---	---	---	---	59
Ladrillo y otros	07	14	---	08	08	00	00	---	---	---	---	---	---	---	37
<b>Techo</b>															
Lamina	203	87	---	43	180	45	24	---	---	---	---	---	---	---	582
Varios	08	04	---	02	04	01	00	---	---	---	---	---	---	---	19
<b>Piso</b>															
Cemento	127	48	---	29	122	23	09	---	---	---	---	---	---	---	358
Tierra	51	25	---	09	28	00	11	---	---	---	---	---	---	---	124
Varios	01	00	---	01	01	00	00	---	---	---	---	---	---	---	3
Material no establecido	32	18	---	06	33	23	04	---	---	---	---	---	---	---	116
<b>Total</b>	<b>211</b>	<b>91</b>	<b>00</b>	<b>45</b>	<b>184</b>	<b>46</b>	<b>24</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>24</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>601</b>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Nancinta	Ulapa	Nueva Margaritas	El Mango	Las Margaritas		Coco		Los Regadíos	Valles de Nancinta		Total
					Margaritas	Mango	Azul	Regadíos		Nancinta	Valles de Nancinta	
<b>Censo 2017</b>												
<b>Tipo de vivienda</b>												
Casa formal	167	74	42	17	13	15	09	21				358
Covacha	20	09	03	00	07	00	02	05				46
Casa improvisada	09	02	00	01	00	00	00	01				13
Rancho	04	00	00	00	00	00	00	00				4
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>85</b>	<b>45</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>27</b>				<b>421</b>
<b>Tenencia de la vivienda</b>												
Propia	143	55	30	15	09	09	08	19				288
Alquilada	06	01	04	01	01	01	00	03				17
Familiar	24	17	04	00	01	02	00	01				49
Prestada	23	12	07	02	09	03	01	02				59
Compartida	04	00	00	00	00	00	02	02				8
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>85</b>	<b>45</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>27</b>				<b>421</b>
<b>Materiales utilizados en la construcción</b>												
<b>Paredes</b>												
Block	136	67	35	15	09	15	04	16				297
Adobe	22	07	06	00	02	00	01	03				41
Lamina	12	05	00	00	04	00	01	03				25
Otros y mixto	30	06	04	03	05	00	05	04				58
<b>Techo</b>												
Lamina	189	83	35	18	20	15	01	26				387
Concreto	09	02	05	00	00	00	00	01				17
Otros	02	00	05	00	00	00	10	00				17
<b>Piso</b>												
Cemento	110	53	30	11	07	12	07	12				242
Tierra	41	20	05	02	09	00	02	09				88
Cerámica	40	09	08	04	04	03	01	03				72
Mixto	09	03	02	01	00	00	01	03				19
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>85</b>	<b>45</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>27</b>				<b>421</b>

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

Se detalla en la información anterior sobre las condiciones de la vivienda reportadas en el censo 2002, 98.17% de casas formales, el 1.83% restante se encuentra distribuido en apartamentos, casas improvisadas y ranchos. Para el 2017, la situación habitacional ha variado, 13.13% de viviendas pasaron de ser construcciones formales a covachas u otras que denotan un deterioro en la calidad de vida.

El censo 2017 reporta un 85.04% de viviendas formales, 10.93% de covachas, 3.09% de casas improvisadas y 0.95% de ranchos.

### 1.2.7 Migración

Es el desplazamiento que realizan las personas con el objetivo de cambiar de residencia de forma temporal o permanente, la cual se divide en inmigración y emigración. A continuación, se presenta la migración por centro poblado:

**Cuadro 10**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Migración por centro poblado**  
**Año: 2017**

No.	Centro poblado	Emigrantes	%	Inmigrantes	%	Población Total
1	Nancinta	105	56.15	201	51.67	732
2	Ulapa	18	9.63	58	14.91	345
3	Nueva Margaritas	21	11.23	57	14.65	138
4	El Mango	07	3.74	23	5.91	72
5	Las Margaritas	11	5.88	5	1.29	64
6	Coco Azul	07	3.74	9	2.31	43
7	Los Regadíos	02	1.07	11	2.83	41
8	Valles de Nancinta	16	8.56	25	6.43	110
	<b>Total</b>	<b>187</b>	<b>100</b>	<b>389</b>	<b>100</b>	<b>1,545</b>

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

Según los datos obtenidos, los inmigrantes han establecido su residencia principalmente en el centro poblado Nancinta, con el 51.67%; seguido del 14.91% en el caserío Ulapa y 14.65% en el caserío Nueva Margaritas. El resto de inmigrantes se encuentran diseminados en los demás caseríos. Según el censo realizado se determinó que un total de 187 personas han emigrado, del cual el 56.15 % son originarias del centro poblado Nancinta, seguido de 11.23 % del caserío Nueva Margaritas y 9.63 % del caserío Ulapa. Los demás emigrantes son oriundos del resto de caseríos.

### 1.2.7.1. Inmigración

Consiste en el proceso de entrada que realizan las personas a un lugar determinado con el objetivo de establecer su residencia de manera permanente o temporal.

A continuación, se presentan los datos de la inmigración por centro poblado.

**Cuadro 11**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Inmigración por centro poblado**  
**Año: 2017**

No.	Centro poblado	Municipal		Departamental		Nacional		Total	
		Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
1	Nancinta	37	58.73	98	47.12	66	55.94	201	51.67
2	Ulapa	12	19.05	27	12.98	19	16.10	58	14.91
3	Nueva Margaritas	03	4.76	42	20.19	12	10.17	57	14.65
4	El Mango	04	6.35	12	5.77	07	5.93	23	5.91
5	Las Margaritas	01	1.59	03	1.44	01	0.85	05	1.29
6	Coco Azul	03	4.76	04	1.92	02	1.69	09	2.31
7	Los Regadíos	01	1.59	07	3.37	03	2.54	11	2.83
8	Valles de Nancinta	02	3.17	15	7.21	08	6.78	25	6.43
<b>Total</b>		<b>63</b>	<b>100</b>	<b>208</b>	<b>100</b>	<b>118</b>	<b>100</b>	<b>389</b>	<b>100</b>

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

Se desglosa la tasa de inmigración total asciende a 25.18 %, que corresponde a 389 inmigrantes, 63 habitantes provienen de otras aldeas del municipio de Chiquimulilla, 208 son originarios de otros municipios de Santa Rosa y 118 de otros departamentos.

### 1.2.7.2. Emigración

La emigración es el proceso de salida que se realizan hacia otra división política con el objetivo de establecer su residencia, de forma temporal o permanente.

Puede ser municipal, departamental, nacional o internacional; esto depende de si se realiza dentro de los límites del municipio, departamento o país. La emigración municipal es cuando se realiza dentro de los límites del municipio; departamental, es dentro del mismo departamento; y nacional o internacional, dentro o fuera de la república.

A continuación, se define cada uno de los caseríos los datos de la emigración de la aldea Nancinta:

**Cuadro 12**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Emigración nacional por centro poblado**  
**Año: 2017**

No.	Centro poblado	Municipal		Departamental		Nacional		Internacional		Total	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1	Nancinta	04	12.50	02	40.00	42	57.53	50	64.94	98	52.41
2	Ulapa	06	18.75	03	60.00	01	1.37	15	19.48	25	13.37
3	Coco Azul	05	15.63	00	0.00	00	0.00	03	3.90	8	4.28
4	El Mango	05	15.63	00	0.00	01	1.37	04	5.19	10	5.35
5	Nueva Margaritas	03	9.38	00	0.00	14	19.18	02	2.60	19	10.16
6	Los Regadíos	03	9.38	00	0.00	00	0.00	01	1.30	4	2.14
7	Las Margaritas	00	0.00	00	0.00	10	13.7	00	0.00	10	5.35
8	Valles de Nancinta	06	18.75	00	0.00	05	6.85	02	2.60	13	6.95
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>100</b>	<b>05</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>77</b>	<b>100</b>	<b>187</b>	<b>100</b>

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

Según la investigación realizada durante 2017, el proceso emigratorio ha sido realizado de manera permanente a nivel internacional hacia los Estados Unidos de América, principalmente por personas oriundas del centro poblado Nancinta, en busca de oportunidad de empleo que les permita mejorar su calidad de vida.

#### 1.2.8. Ecosistema

Los principales ecosistemas en aldea Nancinta, son de tipo boscoso, hidrográficos, flora y fauna. La riqueza de los recursos naturales, consiste en la producción de cultivos, árboles frutales y la ganadería.

La aldea Nancinta no tiene áreas protegidas y tampoco algún proyecto que permita asegurar y conservar las zonas de recarga hídrica (ríos), protección de las áreas boscosas, ecológicas, preservación de la flora y fauna.

##### 1.2.8.1 Agua

Es un recurso estratégico que contribuye a la seguridad alimentaria, juntamente con el suelo sustenta la producción agropecuaria. Por tanto, es necesario garantizar su sostenibilidad para satisfacer la necesidad de cultivos y bienestar de generaciones futuras.

Los ríos y quebradas que atraviesan en el territorio de la aldea Nancinta y sus caseríos son los siguientes:

- Quebrada Ulapa: inicia en la finca Las Escobas, corre de norte a sur y atraviesa el caserío Ulapa, al suroeste de la aldea Nancinta y desemboca en el río Los Esclavos; su longitud es aproximadamente de 14 kilómetros. Se encuentra contaminada con desechos sólidos, su caudal durante el verano es moderado por lo que no sobrepasa sus límites normales, en el invierno tiene una crecida significativa. Posee una potencialidad pesquera mínima.
- Río los Esclavos: la longitud en el territorio de la aldea Nancinta, es de 10 kilómetros, indica el límite al sur del caserío Ulapa. Su caudal es moderado en el verano, aunque en el invierno se crece y provoca desbordamientos en los centros poblados aledaños.
- Río Las Flores: le afluye el río Utena, al este de la aldea Nancinta, desemboca en el río Margaritas, su longitud aproximada en el centro poblado es de 5 kilómetros. Sus aguas no están contaminadas, su caudal es moderado durante el verano, pero tiene crecidas durante el invierno, su potencialidad es la pesca artesanal para consumo familiar.
- Río Las Margaritas: su curso se torna al este de la Aldea, al oeste del caserío Las Margaritas y atraviesa el caserío Nueva Margaritas, con una longitud aproximada de 20 kilómetros y desemboca en el río Los Esclavos. Su potencialidad productiva es la pesca y es un atractivo turístico interno, sus aguas no están contaminadas y su caudal es moderado en verano y durante el invierno presenta crecidas.
- Desvío Los Amates: los habitantes de la aldea Nancinta denominaron así a una desviación del río Las Flores que utilizan para el riego de sus cultivos. Tiene una longitud de 5 kilómetros en el territorio de la Aldea. En lo referente al caudal de esta desviación, es moderado en época de verano, no así en invierno presenta crecidas, lo cual provoca desbordamientos.

El agua es un recurso fundamental para todo centro poblado principalmente en las comunidades del área rural debido a que los habitantes utilizan el agua proveniente de ríos, lagos, lagunas, entre otros, para sus actividades cotidianas.

En la Aldea se pueden observar varios ríos, los cuales proveen a los habitantes de este recurso fundamental para el riego de cultivos y para el uso diario en el hogar, de igual forma al momento que se presenta algún problema con el abastecimiento de agua potable, los pobladores se dirigen a los diferentes ríos para abastecerse. Los ríos se encuentran propensos a contaminación, derivado a que no cuentan con un sistema de recolección de basura por lo que la tiran en cualquier lugar. En tiempo de invierno la basura llega al río y lo contamina, esto puede causar enfermedades en la población porque utilizan el agua del río para sus actividades cotidianas, agrícolas y pecuarias.

#### 1.2.8.2 Bosque

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura –FAO- define a los bosques como “tierras que se extienden por más de 0.5 hectáreas dotadas de árboles de una altura superior a 5 metros (...)” (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura –FAO-, 2015).

Dentro de los recursos boscosos con los que cuenta la aldea Nancinta se puede describir árboles de: Cedro, Conacaste, Palo Blanco, Matiliguat y Caoba, este último se encuentra dentro de las especies de flora amenazadas (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres –CITES- 2017).

Los árboles son utilizados actualmente para leña por los pobladores. Sin embargo, la situación general en la que se encuentra los bosques es aún aceptable, al considerar que esta área geográfica forma parte del corredor seco de esta región. El tipo de bosques que más predomina en la aldea Nancinta, se reduce a una sola clase, la cual es conocida como fragmentado y de árboles dispersos. Entre los árboles frutales se encuentran el mango, limón, naranja, jocote, coco, papaya, jocote de marañón, moringa, mamey, tamarindo, anona y nance.

- Bosque Fragmentado y de árboles dispersos

Éstos son representados por vegetación arbórea que en su mayor parte fue transformada para desarrollar actividades agrícolas y de ganadería de forma intensiva, debido a sus magníficos suelos. Muchas de las especies existentes en esta región son bien cotizadas por la calidad de su madera.

Las especies más importantes son: *Cybistax donnell-smithii* (Palo blanco), *Swietenia humilis* (Caoba del sur), *Terminalia oblonga* (volador), *Sickingia salvadorensis* (puntero), *Enterolobium cyclocarpum* (Conacaste). Estos son los tipos de árboles en su gran mayoría pueden observarse en esta comunidad poblada.

### 1.2.8.3 Suelos

Se define como el medio natural para el crecimiento de las plantas. Es un cuerpo natural que consiste en capas conformadas por minerales, nutrientes orgánicos, aire y agua. El suelo es el producto final de la influencia del tiempo, flora, fauna y la influencia provocada por los seres humanos (FAO, 2017).

La aldea Nancinta cuenta con tierras ricas en minerales y nutrientes que permiten realizar la explotación de diversas clases de cultivos y la ganadería. El deterioro del medio ambiente y de la capacidad productiva del suelo, se observa por deforestación en algunas zonas. Una de las preocupaciones de los pobladores sobre la degradación de sus recursos naturales, es la falta de prácticas de conservación de suelos y la deforestación.

- Clases agrológicas y características de los suelos

Los suelos pueden ser aptos según su composición y usos que tengan dentro del centro poblado, y es por eso que la clasificación de los suelos de manera agrológica es base para especificar las porciones territoriales que son para cultivo agrícola y define las que son ideales para las áreas boscosas.

- Clases agrológicas:

Las clases de los suelos en la aldea Nancinta se puede dividir en Agrológica III y Agrológica VII, esto de acuerdo con las condiciones propias y uso que tienen en dicho centro poblado.

- Clasificación tipo Ustolls

Estos suelos se ven limitados por la deficiencia de humedad, por lo que se debe de considerar la suplementación del agua para actividades productivas en la mayor parte del año.

- Clasificación tipo Ustalfs

Es el tipo de suelos que ofrece 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, porque presentan déficit de humedad.

Series de suelos la clasificación se realiza de acuerdo a la posición, inclinación, material originario, estructura, color, profundidad, temperatura, entre otros.

- Suelos Mongoy

Este suelo está sobre materiales volcánicos mezclados o de color oscuro, en pendientes inclinadas, es relativamente extenso, pero son muy pedregosos e inclinados. Por este motivo este tipo de suelo no son recomendados para la agricultura, sino para usos forestales o agroforestales.

- Suelos Toltecate

Estos suelos tienen la capacidad de contener agua, lo cual permite la producción de la mayoría de cultivos alimenticios y regadíos como la cosecha de maíz, ajonjolí, maicillo y otros cultivos.

- Suelos Taxisco

Estos son suelos caracterizados por ser profundos, debido a que son cultivables y se encuentran en pendientes relativamente suaves, que favorecen la producción agrícola de cultivos limpios como maíz, maicillo y ajonjolí.

#### 1.2.8.4 Flora y fauna

Se denomina flora a toda la diversidad de plantas y especies vegetales, en el caso de la aldea Nancinta y sus caseríos, es diversa y abundante, se puede distinguir la Chatía, Geranio, Jazmines, Rosales, Claveles, San Miguel, Narciso y Buganvilia; entre los árboles

frutales se encuentran el mango, limón, naranja, jocote, coco, papaya, jocote de marañón, moringa, mamey, tamarindo, anona y nance.

La fauna se refiere a todas las especies de animales que existen en el centro poblado, se observan especies silvestres como: iguanas, lagartijas, armadillo, palomas, lagartija, cotete, sapos, perico, loros, cangrejos, peces, camarones, sanates, ranas, murciélagos, mojarritas; cochocha, la cual es un tipo particular de lagartija, la ardilla y conejo. También destacan y se logran identificar comadrejas, tacuazín; algunos crótalos como la culebra cascabel.

#### 1.2.8.5 Orografía

En la aldea Nancinta no se observan volcanes, llanuras, sierras, cordilleras, entre otras, las elevaciones terrestres más cercanas son La Gabia, El Marañón, El Milagro, El Mango y El Cacao, las cuales se encuentran deforestadas debido a la tala de árboles que se realiza desde hace muchos años de manera inmoderada y a la necesidad de adquirir tierras para los cultivos.

#### 1.2.8.6 Áreas protegidas

En lo que respecta a la aldea Nancinta y sus caseríos, no cuentan con ninguna área protegida y tampoco con algún proyecto que permita asegurar y conservar las zonas de recarga hídrica (ríos), protección de las áreas boscosas, ecológicas, ni preservación de la flora

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA NANCINTA**

Se refiere al contexto social en el cual se desenvuelven las personas, se incluyen las organizaciones que brinda fortalecimiento al centro poblado, la infraestructura existente de servicios básicos y las situaciones que ponen en riesgo la salud de los habitantes entre otros.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

“Una organización es un patrón de relaciones, por medio de las cuales las personas, bajo el mando de los gerentes o administradores, persiguen metas comunes. Estas metas son producto de los procesos para tomar decisiones que se presentan con el nombre de planificación.” (Freeman, Stoner y Gilbert Jr, 1998).

##### **2.1.1 Organizaciones sociales**

Estas son instituciones que se encuentran establecidas por un conjunto de ideas, normas que forman parte de los intereses de una sociedad para el logro de objetivos, entre los que se mencionan las siguientes:

###### **2.1.1.1 Comité pro-mejoramiento**

Este comité surge a partir del conflicto armado entre los años de 1962 a 1996, es una agrupación de personas conformado por una directiva, apoyado por la comunidad y se caracteriza por la búsqueda de solución a los problemas de la localidad, su finalidad es la mejora de las comunidades y el comité está conformado por ocho integrantes. Su forma de financiamiento es propia. Actualmente en la Aldea no existe este comité.

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

El artículo 13 del Decreto 11-2002, “Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural” del Congreso de la República de Guatemala, establece la integración de Consejos Comunitarios de Desarrollo conformados en cada centro poblado, su finalidad es representar a la comunidad en la toma de decisiones para el mejoramiento continuo.

El COCODE de la aldea Nancinta, es elegido por su comunidad y para su validez, es necesaria la presencia de un delegado de la municipalidad de Chiquimulilla el día de elección, el periodo de gestión de COCODE es de dos años y el servicio que prestan los

integrantes del comité no tiene remuneración, este se encuentra conformado por Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocales I, II, III y IV.

Las comunidades sujetas a estudio cuentan con -COCODE-, esto les permite organizarse y gestionar cada una de las actividades, a excepción del caserío Los Regadíos que realiza sus gestiones por medio de la aldea Nancinta. Entre las principales actividades que lleva a cabo son el mejoramiento de la comunidad ante la municipalidad de Chiquimulilla, brindar seguimiento y atender las necesidades de los habitantes.

#### 2.1.1.3 Culturales

En los centros poblados no existe comité específico para realizar actividades culturales; sin embargo, los habitantes se organizan para aportar insumos y mano de obra, debido a que no cuentan con financiamiento externo.

Debido a la ausencia de un comité encargado de promocionar las tradiciones y costumbres, existe un alto riesgo de que estas no trasciendan de generación en generación.

Existen actividades donde la población se organiza para llevar a cabo cada una de ellas, entre estas están: elección de la reina el 19 de enero, la feria patronal en honor a Santo Domingo se celebra del 1 al 7 de agosto, durante el tiempo que se desarrolla la feria resalta la tradicional “atoleada” que se realiza el 3 y 4 de agosto.

#### 2.1.1.4 Deportivas

Los centros poblados no cuentan con una organización formal. En la aldea Nancinta se práctica fútbol, basquetbol y voleibol, estas actividades se realizan por iniciativa propia de lunes a viernes en jornada vespertina, donde participan niños, niñas, jóvenes y adultos. El punto de reunión es la cancha que se localiza en la calle principal.

#### 2.1.1.5 Comité de agua

La aldea cuenta con Comité de agua, se encuentra conformado de la siguiente manera: Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario, Vocales I, II y III, los cuales no reciben remuneración. El período de gestión es de dos años y son elegidos por la

comunidad, su finalidad es abastecer de agua potable a toda la aldea. La distribución se realiza por sectores y horarios determinados como se detalla a continuación.

**Tabla 4**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Horarios de distribución de agua potable centro poblado Nancinta**  
**Año: 2017**

Sector	Horario
I	02:00 a 08:30 hrs.
II	08:30 a 10:30 hrs.
III	11:30 a 13:00 hrs.
IV	13:00 a 15:00 hrs.
V	15:00 a 17:30 hrs.
VI	17:30 a 19:00 hrs.
VII	19:30 a 22:00 hrs.
VIII	22:00 a 02:00 hrs.

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

El horario de distribución del agua se da en ocho sectores. El Comité de Agua tiene a cargo el cobro anticipado anual de Q. 84.00 por vivienda, los fondos son utilizados para cubrir gastos de mantenimiento y compra de insumos para el sistema de cloración.

#### 2.1.1.6 Junta escolar

Está conformada por padres de familia de los diferentes centros educativos del sector, su fin principal es la elaboración y entrega de refacciones a los alumnos de pre-primaria y primaria.

#### 2.1.1.7 Comité religioso

Para difundir la fe cristiana se forman los comités religiosos, los centros poblados cuentan con cuatro iglesias católicas y cinco evangélicas las cuales realizan actividades en el transcurso del año.

Las iglesias católicas cuentan con ministros de comunión, son los encargados de las actividades “domingo de celebración”, caminatas de inicio de semana misionera, hora santa, entre otras. Para actividades relevantes se convoca al sacerdote de Chiquimulilla.

En cuanto a las iglesias evangélicas están conformadas por comités o intendentes según la denominación, las actividades que realizan son de convivencia, agrupados de acuerdo al género y edad.

#### 2.1.2 Ambientales

Actualmente, los centros poblados no cuentan con organizaciones que velen por el ambiente, sin embargo, reciben charlas sobre el cuidado del mismo en los establecimientos educativos.

## 2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos forman parte importante del desarrollo de toda la comunidad, la calidad de estos afecta a cada uno de sus habitantes y es un indicador fundamental del nivel de vida. En este apartado se dan a conocer los niveles de cobertura y carencia de los servicios básicos, así como las deficiencias que estos presentan en los diferentes centros poblados, los cuales se describen a continuación:

### 2.2.1 Educación

Es el proceso de enseñanza-aprendizaje, ésta constituye el proceso de preparación académica de las personas. Por lo tanto, el acceso a la educación es de mucha importancia porque contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas mediante el acceso a mejores oportunidades de trabajo.

La infraestructura de los centros educativos no es la adecuada para atender a los alumnos debido a varios factores; entre ellos: servicio de energía eléctrica, y servicios sanitarios en malas condiciones.

El centro poblado cuenta con educación pública y educación por cooperativa son las siguientes instituciones:

Escuela Oficial Rural Mixta Santo Domingo Nancinta, Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Ulapa, Escuela Oficial Rural Mixta Caserío El Mango, Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Las Margaritas e Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza Media Nancinta.

Existe un total de 582 niños inscritos en los diferentes centros educativos en el año 2017, de los mismos el 58.07% estudian en la aldea Nancinta. Cabe mencionar que la mayoría de niños al culminar el sexto grado de primaria dejan sus estudios para dedicarse a trabajar y ayudar en la economía de sus hogares. De acuerdo con la investigación realizada se determinó que el único centro educativo que cuenta con maestros suficientes para atender a los alumnos es la Escuela Oficial Rural Mixta Santo Domingo Nancinta, el resto de centros educativos carece de docentes.

De acuerdo a la información recopilada durante la investigación de campo en los centros poblados se determinó que la tasa de deserción a nivel de preprimaria y básicos es del 0% mientras que en los niveles de primaria el porcentaje de deserción en Escuela Oficial Rural Mixta Santo Domingo Nancinta y caserío Las Margaritas es de 5.31%.

Adicional se indagó con el personal docente y se determinó que las principales causas de deserción son:

#### 2.2.1.1 Familia

La influencia de la familia para el desempeño del alumno en sus actividades académicas es fundamental, pues el adolescente interactúa la mayor parte del día en los espacios escuela y hogar, para formar la conducta, criterio y hábitos; del mismo modo, la familia podría inducir a que el alumno persista en la escuela o decida abandonar sus estudios.

#### 2.2.1.2 Factor económico

Si un estudiante cuenta con capital o recursos económicos suficientes para cubrir gastos por concepto de servicios académicos, le es más atractivo y productivo el asistir a clases, cuenta con todas las facilidades para acceder a la educación, y lo contrario sucede con alumnos, cuya falta de liquidez financiera para la adquisición de material didáctico, suele incidir negativamente, por ende provoca, que se ausente de la institución escolar, hasta dar paso a la problemática de la deserción escolar.

#### 2.2.1.3 Factor sociocultural

El factor sociocultural es aquel que se encuentra ligado directamente con el medio ambiente que rodea al individuo. Cuando una persona interactúa con una sociedad que

concede a la educación como la forma ideal de acceder a la cultura y a un mejor estatus social, sin duda alguna, esa persona buscará la manera de inscribirse en una institución educativa para seguir con las normas establecidas en dicha sociedad. Y, por el contrario, cuando el entorno social de un adolescente no está regido a costumbres académicas, suele impedir que éste se desarrolle en un ambiente profesional que contribuye a su desarrollo social.

Se observa que los niveles escolares tienen un bajo porcentaje de repitencia, lo cual beneficia a la población de aldea Nancinta y sus caseríos lo cual denota la dedicación que los padres de familia brindan a sus hijos para su desarrollo académico.

La tasa de promoción estudiantil en los caseríos es del 100% debido a que los alumnos pueden recibir mejor atención. Sin embargo, en la aldea Nancinta existe un 99% de estudiantes en el nivel educativo básico, un 98% en el nivel primaria y en el caserío Las Margaritas un 93% en el nivel primaria.

#### 2.2.1.4 Alfabetización

La alfabetización consiste en la capacidad que adquieren las personas de leer y escribir. La tasa de alfabetismo es un indicador importante en la medición del bienestar social de la población, señala la cantidad de personas con más de 14 años que saben leer y escribir por cada 100 habitantes.

La tasa de alfabetismo asciende a 90.85% y la tasa de analfabetismo es de 9.15%. En lo que se refiere al alfabetismo por género es de 52.05% para la población femenina y 47.95% para la población masculina.

#### 2.2.2 Salud

La aldea Nancinta cuenta con un puesto de salud, categoría primer nivel por atención prestada, ubicado en el ingreso a la Aldea por la Carretera CA-2, presenta condiciones regulares, construido de block con techo de teja y piso de granito, el cual es atendido por una persona en horario de 8:00 a 15:30 horas, se brinda los servicios de: consulta general, vacunación, planificación familiar, entre otros.

Con base a la investigación se determinó que el puesto de salud de la Aldea atiende aproximadamente 800 personas mensuales, locales y visitantes de los caseríos cercanos, el servicio es limitado y deficiente debido a la falta de medicamentos, personal, equipo médico e insumos.

Se observó que en la Aldea existe una sola farmacia a la que también llegan personas de los caseríos vecinos, sin embargo, la mayoría adquiere sus medicamentos en la cabecera municipal de Chiquimulilla.

Las enfermedades más comunes que afectan a la población son las infecciones respiratorias (amigdalitis, bronquitis, gripe y tos), gastrointestinales y dengue, según manifestó el encargado del puesto de salud, las principales son; la contaminación y la falta de higiene.

#### 2.2.2.1 Natalidad

La atención de nacimientos se da en el Centro de Salud ubicado en la cabecera municipal de Chiquimulilla. El encargado del Puesto de Salud de la Aldea indicó que hay dos comadronas registradas, una de ellas se encuentra ubicada en el caserío Ulapa y otra en el caserío El Mango, las cuales atienden el 2% de los partos y son capacitadas mensualmente.

Se determinó que por cada 1,000 personas se registran 20 nacimientos, los niños superan en nacimientos a las niñas en un 66.67%. En la aldea Nancinta se registran más nacimientos con el 43.75% correspondientes al período de enero a mayo de 2017.

#### 2.2.2.2 Mortalidad

Se describe como la cantidad de personas que fallecen en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población por diversas causas. Se determina que por cada 1,000 habitantes se registran 8 defunciones, la aldea Nancinta registra mayor número de defunciones con respecto a sus caseríos.

De conformidad con la investigación en el puesto de salud, el encargado indicó que las principales causas de mortalidad son paros cardíacos, insuficiencia renal y accidentes de tránsito. Adicionalmente señaló que aproximadamente existe una muerte infantil anualmente en el momento del parto, es preciso aclarar que los registros oficiales en el período de enero a mayo de 2017 no se reportaron defunciones de menores de edad.

Se determinó que tanto en la comunidad como en el municipio de Chiquimulilla se carece de anfiteatro (morgue), el más cercano se ubica en el municipio de Taxisco.

### 2.2.3 Agua

Para el abastecimiento de agua potable existe un Comité de agua, dicho servicio es suministrado mediante tubería para la aldea Nancinta, el caserío Los Regadíos y algunas viviendas del caserío Coco Azul. El agua proviene de un nacimiento natural a 6 kilómetros del centro poblado del cual se tienen los derechos para la extracción del vital líquido desde aproximadamente 30 años. Es suministrada a cada vivienda por un valor anual de Q.84.00, dicho servicio se realiza en forma racionada, según horarios establecidos, las viviendas carecen de un medidor (contadores) que controle los metros cúbicos consumidos. La distribución es por gravedad natural debido a que no cuentan con ningún equipo de bombeo.

Inicialmente el agua del manantial es almacenada a escasos metros en un depósito de concreto de aproximadamente 1.50 metros de alto por 2.50 metros de ancho y 1.50 metros de largo, posteriormente mediante tubería se traslada al tanque de distribución de agua potable de concreto de 2 metros de alto por 2 metros de ancho y 4 metros de largo, la purificación del agua se realiza mediante la utilización de una pastilla de cloro para posteriormente distribuirla a la Aldea, donde se cuentan con llaves de paso por sector.

Para el caso del caserío Valles de Nancinta, la mayoría de la población obtiene agua proveniente de pozos. El resto de caseríos cuentan con nacimientos naturales de los cuales toman el agua para distribuir a las viviendas, en cada hogar donde le aplican procesos simples de purificación: cloro o hervir el agua para su consumo.

De conformidad con los datos obtenidos del censo 2017, los centros poblados cuentan con servicio de distribución de agua en su mayoría por medio de tubería de red que representa un 82.09% y en menor cuantía el 2.20% obtienen el agua por medio de pozos comunales.

#### 2.2.4 Drenajes

En relación al censo realizado como actividad de campo en aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, se establece que del total de la población en la Aldea el 87% de las viviendas cuentan con el servicio de drenajes, sin embargo, sus caseríos (Los Regadíos, Coco Azul, Nueva Margaritas, Las Margaritas, Ulapa, Valles de Nancinta y El Mango) ninguno cuenta con servicio de drenajes.

Por la organización que existe del COCODE en la aldea Nancinta se cuenta con esta infraestructura de drenajes desde el año 1997.

El COCODE de la aldea no cuenta con los recursos económicos necesarios para brindar el acceso a drenajes a nuevas viviendas y sus caseríos, según la información del COCODE el incremento de este servicio respecto al año anterior 2016 - 2017 fue de un 30%.

El proceso que utiliza el COCODE para determinar a quién se le proporcionará el servicio, es por medio de una asamblea general que se realiza en la comunidad para autorizar el acceso a los drenajes y agua, toda vez la vivienda este construida y habitada.

#### 2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Este servicio es indispensable para el desarrollo socioeconómico en la aldea Nancinta, actualmente es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica ENERGUATE que también brinda a los habitantes alumbrado público.

Mediante el censo realizado en la aldea Nancinta y sus caseríos aledaños, el 90.97% de los hogares tienen acceso a energía eléctrica, el cual es de uso diario para llevar a cabo sus actividades, el 9.03% no tienen la capacidad económica para adquirir el servicio, por lo que utilizan velas, candiles u otros sustitutos para cubrir la falta de este servicio.

El precio por kilowatts de alumbrado público en aldea Nancinta es de Q.1.84. La cantidad de postes varía en los caseríos, estos se encuentran a las orillas de las calles, el material de los postes es de madera y algunos de concreto.

De conformidad con el censo 2017 se determinó que la cobertura global de viviendas con servicio de agua es del 86.22%, 41.09% de acceso a drenajes y 90.97% poseen servicio de energía eléctrica.

#### 2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

La importancia de la cobertura de este servicio básico está relacionada directamente con aspectos de higiene y saneamiento ambiental, pues incide de forma negativa en la salud de los habitantes y la disposición del adecuado sistema de disposición de excretas, que son focos de contaminación para el suelo, aire, agua, y pueden serlo también para los alimentos.

De acuerdo al censo realizado, se determinó que las viviendas en la Aldea, utilizan sanitarios conectados a red de drenajes, sin embargo, este servicio es inexistente en los caseríos, en su lugar están conectados a fosas sépticas, letrinas o pozo ciego.

Se detalla a continuación la cobertura de este servicio en la Aldea.

**Cuadro 13**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Cobertura de letrinas y otros servicios sanitarios**  
**Año: 2017**

No.	Centro poblado	Inodoro conectado a red de drenajes	Inodoro conectado a fosa séptica	Letrina o pozo Ciego	Ninguno	Total
1	Nancinta	168	19	13	00	200
2	Ulapa	00	72	11	02	85
3	Nueva Margaritas	00	36	02	07	45
4	El Mango	00	08	04	06	18
5	Las Margaritas	00	19	01	00	20
6	Coco Azul	02	11	02	00	15
7	Los Regadíos	00	08	01	02	11
8	Valles de Nancinta	03	11	12	01	27
<b>Total</b>		<b>173</b>	<b>184</b>	<b>46</b>	<b>18</b>	<b>421</b>

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

De acuerdo al cuadro anterior, el 41.09% de la población cuenta con servicio sanitario conectado a drenajes, siendo únicamente la aldea Nancinta, que cuenta con sistema de

drenajes, y el 43.70% conectado a fosa séptica, la población que utiliza letrina o pozo ciego representa el 10.93% y el 4.27% restante no utiliza ninguno.

La Aldea cuenta con el servicio de drenaje hace 20 años, sin embargo, no poseen alcantarillados para encausar el agua pluvial, en los caseríos no existe infraestructura adecuada para la implementación de un sistema de drenajes y alcantarillado, es por ello que la población ha optado por hacer fosas en los alrededores de las viviendas.

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

En los centros poblados no se presta el servicio de extracción de basura, para su eliminación la queman, entierran o es utilizada como abono orgánico para sus siembras. No contar con este servicio incrementa los niveles de contaminación por existir basureros clandestinos en calles, así como los ríos se encuentran afectados debido a que los habitantes los utilizan para bañarse y lavar ropa, lo cual aumenta la cantidad de desechos sólidos en éstos. A continuación, se presenta la eliminación de basura por centro poblado:

**Cuadro 14**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Métodos de eliminación de basura por centro poblado**  
**Año: 2017**

No.	Centro poblado	La tiran en cualquier lugar	La Queman	La entierran	Abono orgánico	Total	%
1	Nancinta	07	172	02	19	200	47.51
2	Ulapa	01	78	02	04	85	20.19
3	Nueva Margaritas	00	38	01	06	45	10.69
4	El Mango	00	17	00	01	18	4.28
5	Las Margaritas	00	18	00	02	20	4.75
6	Coco Azul	01	14	00	00	15	3.56
7	Los Regadíos	01	08	00	02	11	2.61
8	Valles de Nancinta	01	25	01	00	27	6.41
<b>Total</b>		<b>11</b>	<b>370</b>	<b>06</b>	<b>34</b>	<b>421</b>	<b>100</b>

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

Con base a los datos recolectados se determinó que el 87.88 % de la población queman la basura, el 2.61 % la tiran en cualquier lugar, lo cual genera la existencia de basureros clandestinos en calles, terrenos privados y ríos; mientras que el 1.43 % la entierran y tan solo el 8.08 % utiliza algunos desechos como abono orgánico para sus siembras. Así mismo

hay personas que realizan más de una actividad para eliminar la basura según las condiciones del clima y el tipo de basura.

#### 2.2.8 Cementerios

Se observó que existe un cementerio de tipo comunal ubicado en la aldea Nancinta, con una extensión total de una manzana, las vías de acceso están en malas condiciones, las tumbas no tienen divisiones definidas, así como una distribución y orden específico, se verifica si existe un espacio vacío para sepultar a sus seres queridos. La autoridad encargada del cementerio es el COCODE, la cual no realiza ningún cobro por la utilización del espacio.

El cementerio no tiene un nombre específico, no cuenta con rotulación, no está circulado, cuenta con un acceso adicional por la carretera CA-2, a sus alrededores se encuentra un campo de fútbol, la carretera principal, un ingreso al caserío Valles de Nancinta y un basurero clandestino. En época de invierno el caudal pluvial provoca deslaves de las fosas que se encuentran en las orillas de la propiedad, de igual forma a los alrededores se encuentran varios basureros clandestinos que causa el incremento de la contaminación en el lugar.

El espacio ocupado asciende al 98.80% y los espacios disponibles que corresponde al 1.20% del total entre nichos y tumbas de acuerdo con la inspección física de los mismos.

#### 2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Según la información recibida por los habitantes, la aldea Nancinta logró obtener el sistema de tratamiento de aguas servidas en el año 1997 cuando existían únicamente 60 hogares, sin embargo, para el año 2017 hay un incremento del 280% lo que provocó que dicho sistema dejara de funcionar porque no cuenta con la capacidad suficiente para atender la demanda.

Las aguas servidas desembocan a 200 metros del cementerio, esto mantiene un grave foco de contaminación que afecta la salud y medio ambiente. Actualmente no existen proyectos para la construcción o habilitación del sistema de tratamiento de aguas servidas.

## **2.3 ENTIDADES DE APOYO**

Las entidades de apoyo están conformadas por el gobierno, municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e instituciones privadas para brindar ayuda al centro poblado.

### **2.3.1 Estatales**

Son instituciones que tienen como finalidad brindar apoyo para el desarrollo de las comunidades en las actividades económicas, sociales y culturales. De acuerdo a los datos del censo a continuación se detallan las instituciones que brindan sus servicios a la Aldea:

#### **2.3.1.1 Puesto de Salud**

Esta institución brinda servicios de salud a la aldea Nancinta, el 97% de la población hace uso de este, mientras que el 3% recurre a doctores particulares en el municipio de Chiquimulilla.

El puesto de salud no cuenta con la capacidad para brindar la atención debida a los pacientes que lo visitan, no tiene el personal suficiente, ni cuenta con medicinas y equipo médico para las emergencias de los pobladores, esto se debe a la falta de presupuesto que no permite abastecer de los insumos necesarios para una mejor atención.

#### **2.3.1.2 Policía Nacional Civil –PNC-**

Esta institución está al servicio del centro poblado siendo su estación principal en el municipio de San Juan Tecuaco, estos elementos realizan rondas en radio patrullas para el resguardo y la seguridad de los pobladores de la aldea Nancinta.

#### **2.3.1.3 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-**

Realiza capacitaciones para la creación de productos de higiene como jabones, desinfectantes, entre otros. Esto para ayudar a la población a expandir sus conocimientos y de esta forma obtener ingresos en el periodo que no se cosecha.

#### **2.3.1.4 Ministerio de Educación –MINEDUC-**

Es la institución responsable de la administración y supervisión del proceso de enseñanza y aprendizaje de la población guatemalteca, a través de los centros educativos

de formación e impartidos por los docentes, los centros educativos están ubicados en el casco central Nancinta, caserío Ulapa, caserío El Mango y caserío Las Margaritas.

## **2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS**

En su forma más simple, es una consideración de las causas, y la interacción de amenazas y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos, impactos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos en un territorio y con referencia a grupos o unidades sociales particulares y económica (Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres en América Central y República Dominicana [CEPREDENAC],2003).

La ocurrencia de algún fenómeno o desastre en un territorio determinado afectará de manera diferenciada a los habitantes en función del nivel de vulnerabilidad. El análisis de riesgo de los centros poblados se realiza de acuerdo a las siguientes amenazas: naturales, socio natural y antrópicos.

### **2.4.1 Amenazas**

Es un factor externo de riesgo, con respecto al sujeto o sistema expuesto, representado por la potencial ocurrencia de un suceso natural, socio-natural o antrópico, que puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada (Mejicanos Arce. J.J. 2017).

Los diferentes tipos de amenazas encontradas en el centro poblado son:

#### **2.4.1.1 Naturales**

“Peligro latente asociado con la posible manifestación de un fenómeno físico cuya génesis se encuentra totalmente en los procesos naturales de transformación y modificación de la tierra y el ambiente”. (CEPREDENAC, 2003).

En la aldea Nancinta existen problemas de desbordamiento de ríos provocados por las fuertes lluvias que azotan la zona lo cual pone en peligro de inundación las viviendas y a sus habitantes. Las sequias también representan un riesgo para la población porque provoca escasez en las cosechas.

#### 2.4.1.2 Socionaturales

"Peligro latente asociado con la posible manifestación de un fenómeno físico cuya Génesis se encuentra totalmente en los procesos de degradación o transformación Ambiental y/o de intervención humana en los ecosistemas". (CEPREDENAC, 2003).

En la aldea Nancinta existen problemas de erosión causada por la siembra de cultivos en suelos forestales, pérdida de biodiversidad, sequías causadas por la disminución de vegetación y gases de efecto invernadero por la intensa actividad pecuaria.

#### 2.4.1.3 Antrópicos

"Peligro latente generado por la actividad humana en la producción, distribución, transporte y consumo de bienes y servicios en la construcción y uso de infraestructura y edificios". (CEPREDENAC, PNUD 2003).

Se determinó que en la Aldea existe el uso excesivo de leña como sustituto del gas propano debido a que resulta más económico, así como la proliferación de enfermedades respiratorias y gastrointestinales a consecuencia de la contaminación del recurso hídrico y contaminación del aire, existencia de basureros clandestinos y al mal hábito de quema como forma para eliminar los desechos sólidos.

#### 2.4.2 Matriz de análisis de riesgo

"En su forma más simple considera las causas, la interacción de amenazas y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos, impactos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos en un territorio y con referencia a grupos o unidades sociales y económicas particulares" (CEPREDENAC, PNUD 2003).

Es una herramienta de control y de gestión que se utiliza para identificar las actividades de riesgo sociales más relevantes en la Aldea, los cuales se detallan a continuación en la matriz de identificación de riesgos sociales:

**Tabla 5**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Identificación de riesgos sociales**  
**Año: 2017**

<b>Riesgo descripción</b>	<b>Factor amenaza</b>	<b>Factor de vulnerabilidad</b>
<b>Naturales</b>		
Desbordamientos de ríos, debido a crecidas del caudal, causado por lluvias abundantes	Lluvias intensas y prolongadas	Carreteras inundadas, viviendas en riesgo de desbordamientos en laderas
Desprendimiento de grandes porciones de tierra por saturación de suelos	Tormentas tropicales, lluvias prolongadas	Casa en peligro de quedar soterradas, bloqueos de caminos
Deslizamientos o derrumbes	Temporales, laderas con grandes rocas, suelos saturados con piedrín.	Falta de suelos firmes para la cimentación de viviendas
<b>Socio Natural</b>		
Disminución de la fertilidad de los suelos	Degradación de los suelos con aptitud eminente forestal	Falta de agua para regar siembras, sobre explotación de los suelos
Sequia o disminución de lluvia	Variación climática y aridez de la tierra.	Falta de cosechas, falta de alimentos
Perdida de la biodiversidad	Deforestación, alteración de los ecosistemas terrestres.	Falta de diversidad animal, vegetación
Alteraciones en el clima	Quema de rozas, basura y deforestación.	Suelos infértiles, falta de cultivos, tierra árida
<b>Antrópicos</b>		
Epidemias, enfermedades respiratorias.	Contaminación de ríos, caudales de nacimientos de agua, basureros clandestinos, quema de desechos sólidos.	Niños enfermos con diarrea, falta de agua para el consumo humano, enfermedades respiratorias.
Contaminación de aire.	Desechos de animales muertos en terrenos boscosos.	Plagas de moscas en las viviendas, enfermedades respiratorias
Escases de agua.	Falta del vital líquido para el consumo humano	Enfermedades de todo tipo por falta de agua potable para limpieza de utensilios

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

La ocurrencia de algún fenómeno o desastre en la Aldea afectará de manera diferente a los habitantes en función del nivel de vulnerabilidad. Las autoridades no cuentan con un plan de contingencia para mitigarlos.

### 2.4.3 Construcción social del riesgo

Se refiere a los procesos a través de los cuales la sociedad y los distintos agentes sociales contribuyen a la reacción de contextos y entornos de riesgo. Esto ocurre por la transformación de eventos naturales en amenazas debido a la inadecuada ubicación de edificación e infraestructura, producción y satisfactores de vida, entre otros. Por la transformación de recursos naturales en amenazas a través de procesos de degradación ambiental; por la creación y consolidación de condiciones diversas de vulnerabilidad, las cuales potencian la acción negativa de las amenazas y eventos peligrosos (CEPREDENAC, PNUD 2003).

Durante el trabajo de campo realizado en el mes de junio del año 2017 se apreciaron los diferentes riesgos en la aldea Nancinta, como uno de los principales problemas se puede encontrar que únicamente la calle principal esta asfaltada, esto dificulta la entrada a las diferentes calles de la Aldea y al traslado de los cultivos que siembran en sus terrenos. En el centro poblado existe una escuela la cual se encuentra en malas condiciones, las ventanas quebradas, el techo con filtraciones y puertas deterioradas.

Existen basureros clandestinos donde la gente tira todo tipo de basura como animales muertos, restos de alimentos, desechos orgánicos que provocan contaminación, insectos y plagas. Lo cual afecta al ambiente y genera enfermedades respiratorias y gastrointestinales.

La Aldea cuenta con un puente colgante peatonal en mal estado, este es utilizado para trasladarse entre caseríos, en época de invierno el nivel del río sube, el cual provoca un riesgo a la integridad física de los habitantes.

### 2.4.4 Matriz de medidas de prevención y mitigación

La prevención corresponde a las actividades destinadas a proporcionar protección permanente frente a los desastres y la mitigación se refiere a las medidas que tienen como objetivo reducir el impacto del desastre en la comunidad. Se describe las medidas de prevención y mitigación de la siguiente forma:

**Tabla 6**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Medidas de prevención y mitigación**  
**Año: 2017**

Riesgo Descripción	Medidas de Prevención	Medidas de Mitigación
<b>Natural</b>		
Desbordamientos de ríos, debido a crecidas del caudal, causado por lluvias abundantes	Dragar los ríos y encausarlos evitar elaboración de posas artesanales.	Búsqueda de asistencia técnica y financiera, para dragar y encausar los ríos.
Desprendimiento de grandes porciones de tierra por saturación de suelos	Siembra de árboles y elaboración de paredones.	Capacitación en técnicas de construcción de muros, ayuda en la siembra de árboles en laderas.
Deslizamientos o derrumbes	No construir viviendas a las orillas de laderas y orillas de barrancos.	Destinar áreas planas para la construcción de las viviendas de los habitantes de la Aldea.
<b>Socio Natural</b>		
Disminución de la fertilidad de los suelos	Rotar los diferentes cultivos que se cosechan en la Aldea.	Agregar abonos a los suelos para su fertilización.
Sequia o disminución de lluvia	Evitar al máximo la deforestación y rozas para cultivos.	Elaboración de pozos artesanales para el riego de los cultivos.
Perdida o disminución de la biodiversidad	Concientizar a la población para el cuidado de los bosques y los diferentes tipos de plantas que existen en ellos.	Buscar capacitaciones con entidades especializadas para el cuidado de bosques como el INAB.
Alteraciones en el clima	Realizar campañas de concientización por la quema de basura, deforestación.	Siembra de árboles y vegetación en todo tipo de campos fértiles.
<b>Antrópicos</b>		
Epidemias, enfermedades respiratorias	Concientizar a la población en la importancia del vital líquido para evitar las enfermedades.	Proteger los diferentes nacimientos y evitar la quema de basura.
Contaminación de aire	Evitar animales muertos, basura en áreas transitables por la población.	Pagar la recolección de basura y enterrar a los animales muertos.
Escases de agua	Hacer campaña de concientización para el uso del agua potable.	Racionar el agua en toda la aldea y búsqueda de nuevos nacimientos.

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

Las medidas preventivas y correctivas a los riesgos que existen en la aldea Nancinta, de origen natural, origen socio-natural y origen antrópico, pueden prevenir desastres al tomar decisiones antes de que sucedan, en Guatemala las medidas son correctivas esto quiere decir primero sucede el riesgo y luego se contrarresta, es un país que esta propenso a desastres.

## **CAPÍTULO III**

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

En el presente capítulo se describe la forma de aprovechamiento de los recursos naturales, utilizados en los procesos productivos de las distintas actividades económicas realizadas en la aldea Nancinta, la distribución de los medios para producir, las maneras de comercialización y la organización.

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

Son todos los medios que se poseen para producir bienes o servicios, se incluyen los recursos naturales, capital, mano de obra, entre otros. El acceso a los factores productivos es determinante en el impulso del desarrollo económico, por lo cual se debe garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

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

Su importancia radica en que pueden ser aprovechados de manera eficiente por la sociedad para incrementar la economía local, con la finalidad de impulsar el crecimiento económico, generación de empleo y mejorar la calidad de vida.

Los recursos naturales renovables son aquellos que pueden conservarse y reproducirse en beneficio de la sociedad, siempre que las prácticas de explotación y uso sean racionales.

##### **3.1.1.1. Agua**

El agua es un bien económico, su aprovechamiento apropiado puede impulsar el desarrollo económico local, sin embargo, debido a su limitado acceso no es utilizado en las distintas actividades productivas.

Los productores dependen totalmente de la lluvia, en la agricultura no utilizan sistemas de riego; el ganado se abastece de afluentes naturales y la actividad artesanal como agroindustrial obtiene el recurso del servicio potable, el cual es racionado.

##### **3.1.1.2. Bosques**

Los bosques pueden ser aprovechados económicamente, los beneficios pueden ser directos e indirectos. Los primarios son para los propietarios de este recurso, mientras que

este recurso, mientras que los secundarios se extienden hacia un sector económico más amplio o a la economía en su totalidad.

Existe una extensión de tierra altamente deforestada de carácter comunal llamada por los habitantes “El Astillero”, donde predominan los árboles de cedro, palo blanco y chichipate. Por ser comunal, “El Astillero” es una fuente de consumo de leña de uso doméstico.

#### 3.1.1.3. Suelos

Los suelos son utilizados para la agricultura, principalmente para el cultivo de mango, maíz, maicillo y ajonjolí. También es aprovechado para la crianza y alimentación del ganado.

#### 3.1.1.4. Flora y fauna

En la aldea Nancinta y sus caseríos existen árboles madereros y frutales que pueden ser aprovechados económicamente por sus habitantes. En el caso de los árboles frutales, predomina el de mango y tamarindo.

Habitan varias especies de fauna silvestre, dentro de la cual destacan las pericas y loros, las cuales simplemente embellecen el lugar, pues no pueden ser cazados, debido a la resolución emitida por la Comisión Nacional de Áreas Protegidas –CONAP- que regula la tenencia de este tipo de especies.

#### 3.1.1.5. Estructura agraria

Representa las relaciones sobre la propiedad de la tierra y sobre los medios de producción de un centro poblado; los elementos que conforman la estructura agraria son: tenencia, concentración y uso de la tierra. Para la obtención de los elementos se utiliza el Coeficiente Gini.

- Tenencia de la tierra

Es la relación que existe entre el productor y la tierra que trabaja, la cual puede ser en propiedad o posesión, individual o comunal cuando se trata de comunidades indígenas o campesinas que trabajan conjuntamente la tierra.

Se presenta la tenencia de la tierra del centro poblado de la siguiente forma:

**Cuadro 15**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Régimen de tenencia de la tierra**  
**Año: 2017**

<b>Tenencia de la tierra</b>	<b>Número de fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>%</b>
Propia	245	87.18	1,945.75	95.84
Arrendamiento	25	8.90	56.79	2.80
Cedida	07	2.49	07.19	0.35
Familiar	03	1.07	20.00	0.99
Colonato	01	0.36	0.50	0.02
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>100</b>	<b>2,030.23</b>	<b>100</b>

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

En el caso de la aldea Nancinta, el régimen principal de tenencia de la tierra es propio y una baja proporción se otorga en arrendamiento. Algunos productores tienen acceso a la tierra bajo el régimen de colonato, familiar o cedida.

- **Concentración de la tierra**

Es importante analizar la relación entre el número de productores y la superficie de extensión de tierra que trabajan. A lo largo de la historia guatemalteca, se han dado dos fenómenos relacionados con la concentración de la tierra: latifundio, grandes extensiones de tierra poseídas en pocos productores; y minifundio, pequeñas extensiones de tierra distribuidas en la mayoría de productores.

Los estratos en los que se clasifican las fincas según su tamaño se presentan a continuación:

**Tabla 7**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Clasificación de las fincas, según la extensión cultivada**  
**Año: 2017**

<b>Estrato</b>	<b>Tipo de finca</b>	<b>Extensión</b>
I	Microfincas	Menos de 1 de manzana
II	Sub familiares	De 1 manzana a menos de 10
III	Familiares	De 10 manzanas a menos de 64
IV	Multifamiliar mediana	De 1 caballería a menos de 20
V	Multifamiliar Grande	De 20 caballería en adelante

Fuente: elaboración propia, con base en datos del instituto nacional de estadística -INE-, IV Censo Nacional Agropecuario 2003.

La tabla siete detalla que es necesario indicar que en el centro poblado se utiliza la medida denominada tarea o cuerda, la cual es equivalente a una sexta parte de una manzana, a través de censo realizado se determinó que las microfincas representa el 58.36%, las fincas subfamiliares un 33.08%, familiares un 7.80% y un 0.76% las multifamiliares medianas. No existe el estrato multifamiliar grande en los centros poblados.

Para determinar el grado de concentración de la tierra se utilizó el instrumento denominado Coeficiente de Gini, en donde el rango de variación se localiza entre cero a uno, cuando más se aproxima a la unidad, mayor es el grado de concentración de la tierra. La fórmula aplicada para determinarlo es la siguiente:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_i + 1) - \text{Sum } Y_i(X_i + 1)}{100} * 100$$

En donde las variables representan:

$X_i$  = Número de fincas en porcentaje acumulado

$Y_i$  = Superficie de fincas en porcentaje acumulado

A continuación, se presenta los datos obtenidos según la investigación de campo de la concentración de la tierra:

**Cuadro 16**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Concentración de la tierra según tamaño de finca**  
**Año: 2017**

Estratos	No. de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	Acumulación %		Producto	
					Fincas XI	Superf YI	Fincas XI (yi+1)	Superf. YI (xi + 1)
Microfincas	134	47.69	52.34	2.78	47.69	2.78	-	-
Subfamiliares	122	43.42	229.04	12.15	91.10	14.92	711.53	253.26
Familiares	19	6.75	360.32	19.11	97.86	34.03	3,100.13	1,460.07
Multifamiliares medianas	6	2.14	1,244.03	65.96	100.00	100.00	9,786.48	3,402.94
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>100</b>	<b>1,885.73</b>	<b>100</b>			<b>13,598.14</b>	<b>5,116.27</b>

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

En la aldea Nancinta, el coeficiente de Gini es igual a 0.8482, lo cual señala un alto nivel de concentración de la tierra para el año 2017.

- Uso de la tierra

Se refiere a las formas cómo es utilizado el recurso tierra con fines productivos. A continuación, se presenta el cuadro que detalla el uso de la tierra.

**Cuadro 17**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Uso de la tierra**  
**Año: 2017**

<b>Uso de la tierra</b>	<b>Número de fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>%</b>
Cultivos permanentes	69	25.27	26.19	10.85
Semi permanente	02	0.73	0.10	0.04
Cultivos temporales	197	72.16	179.03	74.19
Pasto	04	1.47	35.00	14.50
Bosque	01	0.37	1.00	0.41
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>100</b>	<b>241.32</b>	<b>100</b>

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

Con la investigación se estableció que la tierra es utilizada para siembra de cultivos temporales, principalmente maíz para consumo familiar. Otros productos agrícolas son el maicillo y ajonjolí. La siembra de este tipo de cultivos es realizada principalmente en microfincas, equivalente al 72.16% del total de fincas.

Dentro de los cultivos permanentes, el mango es el principal producto agrícola, cultivado principalmente en el estrato de multifamiliares, el suelo con fines de pastoreo es utilizado únicamente por fincas sub familiares.

### 3.1.2 Trabajo

Se observó la participación de hombres y mujeres en las actividades productivas, trabajan de lunes a sábado en jornadas laborales diurnas; y en el caso de los trabajadores agrícolas y pecuarios, la jornada es matutina hasta las 12:00 p.m. Según la información obtenida con el censo realizado en el año 2017, la mano de obra que ocupa la actividad agropecuaria es principalmente familiar no remunerada. Los trabajadores remunerados perciben un salario diario o jornal de Q.50.00.

### 3.1.2.1 Capital

Son los medios y recursos que pueden ser utilizados para realizar actividades productivas. Los elementos que conforman el capital son: mercados, vías de acceso, entre otros.

### 3.1.3 Infraestructura productiva

Son los medios y recursos que pueden ser utilizados para realizar actividades productivas. También llamada capital los elementos que lo conforman: mercados, vías de acceso, los cuales se detalla así:

**Tabla 8**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Infraestructura productiva**  
**Año: 2017**

<b>Subvariables</b>	<b>Descripción</b>
Unidades de riego	Los productores agrícolas dependen únicamente de la lluvia para el riego de los cultivos.
Mercados	En el centro poblado Nancinta no existen instalaciones formales de mercados, únicamente se ubica todos los martes y viernes un puesto improvisado de venta de verduras y hortalizas a la orilla de la cancha deportiva.
Energía eléctrica industrial	Los productores grandes artesanos de pan utilizan hornos industriales para la elaboración.
Transporte	Se utilizan animales de carga para el traslado de la producción hacia el centro poblado Nancinta, debido a las malas condiciones de las vías de acceso. El traslado hacia el municipio de Chiquimulilla se realiza con vehículo.
Rastros	No existe un lugar apropiado para el destace de animales en la aldea Nancinta.
Puentes	Existe un puente peatonal colgante que comunica el caserío Los Regadíos con la aldea Nancinta, el cual se encuentra en muy malas condiciones. Esto frena el crecimiento económico, puesto que dificulta el traslado de la producción hacia la Aldea y Cabecera Municipal, donde se comercializa.

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

La tabla ocho describe la infraestructura disponible para impulsar el crecimiento económico, la cual es escasa, rudimentaria o inexistente, como en el caso de las unidades para riego.

### 3.1.3.1 Mercados

En el centro poblado Nancinta no existen instalaciones formales de mercados, únicamente se ubica todos los martes y viernes un puesto improvisado de venta de verduras y hortalizas a la orilla de la cancha deportiva.

### 3.1.3.2. Vías de accesos

Son infraestructura necesaria que facilitan o dificultan el traslado de la producción para su comercialización, es por ello que sus condiciones son relevantes para el crecimiento y desarrollo económico.

Los tipos de vías de acceso y sus condiciones en los centros poblados pueden representar aspectos de vulnerabilidad económica para los habitantes porque implica una elevación de los costos de transporte de la producción, si la localización del centro poblado es de difícil acceso.

A continuación, se detallan el estado de las vías de acceso según cada centro poblado:

- Nancinta

La Aldea cuenta con dos accesos, al sur se encuentra la entrada principal que conecta con la ruta CA-2 que se dirige hacia El Salvador y el segundo ingreso conecta con el municipio de San Juan Tecuaco. Las calles principales son pavimentadas y están en buenas condiciones, mientras que las secundarias son angostas y de terracería.

Algunas fincas ganaderas se encuentran alejadas del centro de Nancinta, para llegar a ellas es necesario atravesar el río Margaritas.

- Coco azul

Su acceso se encuentra asfaltado y en buen estado sobre la carretera Internacional del Pacífico CA-2; las calles principales y secundarias son angostas y de terracería.

- Ulapa

Se ingresa por la carretera Internacional del Pacifico CA-2, las calles principales y secundarias son de terracería.

- Los Regadíos

Se puede ingresar por dos vías, desde el centro poblado Nancinta y por un camino que conecta con los Regadíos con el caserío Las Margaritas. Para el acceso desde Nancinta, es necesario atravesar el Río Las Flores, luego recorrer caminos empedrados, semi-empedrados o de terracería; o bien, se puede cruzar el puente peatonal colgante que se encuentra en malas condiciones. No es posible el acceso con vehículo. El ingreso desde el caserío Nueva Margaritas es dificultoso y únicamente de manera peatonal, los caminos son empedrados, inclinados y semi-inclinados.

- Las Margaritas

Se ingresa por la carretera Internacional del Pacifico CA-2 que se encuentra en buenas condiciones.

- Nueva Margaritas

Se puede acceder de manera peatonal desde el caserío Los Regadíos o por la carretera Internacional del Pacifico CA-2. Los caminos que conducen al Caserío desde Los Regadíos son angostos, empedrados e inclinados, cuando llueve se inundan parcialmente.

- El Mango

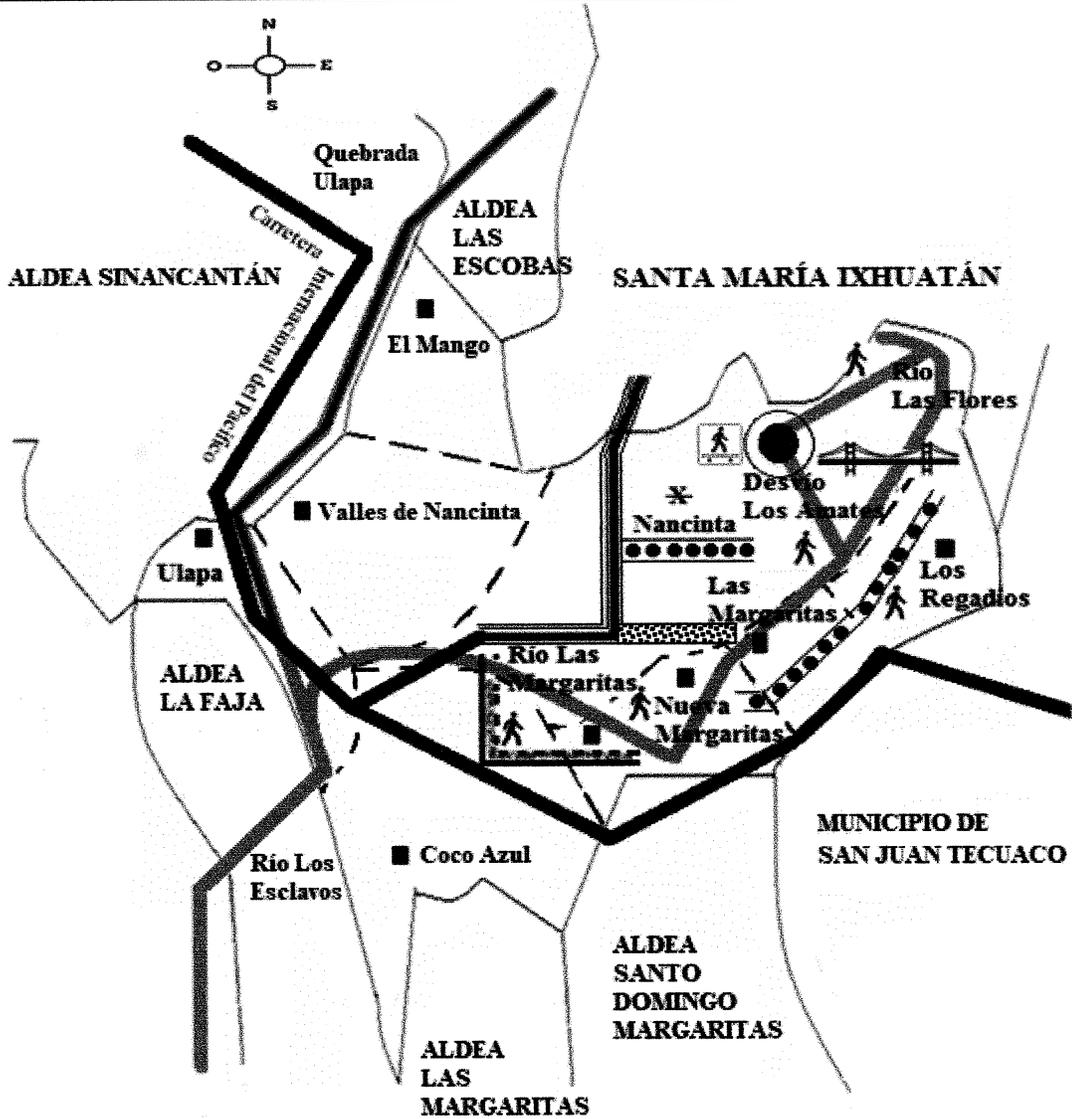
En términos generales las calles principales y secundarias del Caserío se encuentran pavimentadas en buenas condiciones. Sin embargo, algunos caminos son empedrados y de terracería.

- Valles de Nancinta

Se puede ingresar por la carretera Internacional del Pacifico CA-2 o mediante un camino de terracería desde el centro poblado Nancinta.

A continuación, se encuentra el mapa tres de vías de acceso, en el cual se encuentran representados los ingresos, caminos habilitados o improvisados y sus condiciones en general, así como los puentes que comunican a la aldea Nancinta con los centros poblados colindantes:

**Mapa 3**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Vías de acceso**  
**Año: 2017**



**Simbología**

✖ Aldea	Puente colgante	Terraceria
■ Caserío	Puente	● Empedrado
- - - Limite territorial	Paso peatonal improvisado	Pavimentado
Río	Paso peatonal	Asfaltado
Quebrada		
● Desvío		

Fuente: elaboración propia, con base al Diagnóstico de la Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Las condiciones de los caminos de la aldea Nancinta en el cual resaltan las calles pavimentadas, seguido las de terracería y en último lugar las empedradas.

#### 3.1.3.3. Puentes

Existe un puente peatonal colgante que comunica el caserío Los Regadíos con la aldea Nancinta, el cual se encuentra en muy malas condiciones. Esto frena el crecimiento económico, puesto que dificulta el traslado de la producción hacia la Aldea y Cabecera Municipal, donde se comercializa.

#### 3.1.3.4. Rastros

No existe un lugar apropiado para el destace de animales en la aldea Nancinta y sus caseríos.

#### 3.1.4 Organización empresarial

No se cuenta con organizaciones, ni con asistencia técnica para los cultivos agrícolas. El único apoyo que existe son los miembros del –COCODE-, quienes procuran el bienestar de la población.

### **3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MANGO**

Es la transformación de insumos, materias primas y recursos naturales, con el objeto de producir bienes para satisfacer las necesidades de los habitantes de la Aldea y sus caseríos.

#### 3.2.1 Nivel tecnológico

Son todos aquellos conocimientos técnicos, habilidades, destrezas y los medios utilizados para optimizar la producción agrícola.

Dentro de los niveles tecnológicos se puede mencionar las semillas, tipos de riego, tipo de mano de obra, asistencia técnica y el uso de las herramientas, los cuales se clasifican en la tabla nueve según el nivel que le corresponda.

En la tabla siguiente se detalla los niveles tecnológicos.

**Tabla 9**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Niveles tecnológicos**  
**Año: 2017**

<b>Estrato</b>	<b>Producto</b>	<b>Nivel</b>	<b>Tecnología aplicada</b>
Microfinca	Mango	I Tradicional	Utilizan semilla criolla, usan algunos agroquímicos, riego natural por lluvia, mano de obra familiar, sin asistencia técnica ni financiera, uso de herramienta básica, rudimentaria y artesanal
Familiares	Mango	II Baja tecnología	Usan pocos agroquímicos, riego natural por lluvia, la mano de obra es familiar y empleada durante temporada alta sin asistencia técnica ni financiera, uso de herramienta básica y rudimentaria y artesanal.

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

De conformidad con la información recabada se detalla la falta de asistencia técnica y financiera en los estratos, así como la total dependencia de la lluvia para el riego de los cultivos.

### 3.2.2 Volumen y valor de la producción

Sirve para cuantificar el valor total de la producción y el de venta. El volumen de la producción está en función del producto agrícola, área que se explote, tecnología y las condiciones del medio ambiente.

El estrato de microfinca tiene una extensión de 9.28 manzanas cultivadas y el valor de la producción es de Q. 299,602.20, el estrato familiar es el más representativo en el volumen y valor de producción con una extensión de 19.18 manzanas, con un valor de Q. 814,440.00.

### 3.2.3 Resultados financiero

Costo directo de producción, con la información de los productores que se dedican a los distintos cultivos, se elaboró el estado de costo directo de producción de mango, tal como se detalla a continuación:

**Cuadro 18**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Producción agrícola de mango**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017**  
**(En quetzales)**

Descripción	Microfinca Censo.	Familiar Censo
<b>Producción de mango</b>		
Insumos	34,102.49	1,052.21
Mano de Obra	0.00	55,110.44
Gastos indirectos variables	0.00	0.00
<b>Costo Directo de Producción</b>	<b>34,102.96</b>	<b>56,162.21</b>
Producción en cajas	4,993.37	13,574.00
<b>Costo unitario por caja</b>	<b>6.83</b>	<b>4.14</b>

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

Se puede observar que el cultivo de mango en el estrato de microfinca el valor es de Q.6.83 por caja, por el contrario, el estrato familiar es de Q.4.14 por una caja de mango.

Es preciso mencionar que ninguno de los productores considera algunos costos variables tales como la bonificación incentivo Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, tampoco contempla el séptimo día, las prestaciones laborales 30.55 %, cuotas patronales 11.67 % del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

- **Resultados**

Elaborado con la información proporcionada por los productores, detalla las ventas, costos de producción, costos y gastos fijos de cada uno de los productos más representativos de la economía de la Aldea.

A continuación, se presenta en el cuadro 19 el estado de resultados por producto y por estrato:

**Cuadro 19**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Producción agrícola de mango**  
**Estado de resultados**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017**  
**(En quetzales)**

Descripción	Microfinca Censo.	Familiar Censo
<b>Producción de mango</b>		
<b>Ventas</b>	299,602.20	814,440.00
(-) Costo Director de Producción	34,102.96	56,162.21
<b>Ganancia marginal</b>	<u>265,494.24</u>	<u>758,577.79</u>
(-) Costos y Gastos Fijos	0.00	7,200.00
Administrador	0.00	7,200.00
<b>Ganancia antes de I.S.R.</b>	<u>265,499.24</u>	<u>751,077.79</u>
<b>Ganancia Neta</b>	<u><b>265,499.24</b></u>	<u><b>751,077.79</b></u>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta/ventas netas	<u>0.89</u>	<u>0.92</u>
Ganancia neta/costos + gastos	<u>7.79</u>	<u>11.85</u>

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

El mango presenta una ganancia neta en el estrato familiar con Q.751,077.79. Es preciso mencionar que ninguno de los productores considera el pago del Impuesto sobre la Renta - I.S.R.-.

Rentabilidad, es la capacidad que tienen las unidades productivas para generar beneficios, los cuales se expresan en términos porcentuales.

- Rendimiento neto sobre ventas

Indica la relación que se obtiene por cada quetzal en ventas después de restar los costos y gastos.

Con base en los datos obtenidos de los productores mediante censo efectuado en el año 2017, se estableció que el cultivo de mango, en el estrato microfinca por cada quetzal que vende obtiene Q.0.39 y en familiar Q.0.42.

- Rendimiento neto sobre los costos

Es el resultado de dividir la ganancia neta entre los costos y gastos de producción. En el cultivo de mango, en el estrato microfinca se obtiene Q.0.63 y en familiar Q.0.73.

La rentabilidad del productor según censo es mayor, al no **considerar los costos** de mano de obra, pago de bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales, cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social-IGSS- y el pago del Impuesto Sobre la Renta –ISR-.

Financiamiento, se refiere a las fuentes de dinero que tiene el productor para iniciar el proceso productivo agrícola, las que pueden ser internas y externas.

- Fuentes internas

Están conformadas por ahorro de cosechas anteriores y el uso de **mano de obra familiar**, que, de conformidad con el censo practicado, se determinó que es la **forma habitual** para la producción agrícola de la Aldea.

- Fuentes externas

Está conformada por préstamos bancarios, fiduciarios, hipotecarios, **prendarios** u otros, sin embargo, según los datos proporcionados por los productores se **determinó** que no existe producción financiada por medio de esta fuente.

### 3.2.4 Comercialización

“Conjunto de procesos o etapas que deben superar los productos **en el flujo** de traslado desde el productor hasta el consumidor final”. (Mendoza, 1991, p. 10)

La comercialización es parte importante en la economía de todo **centro** poblado, dado que funciona como un mecanismo de varias fases, para la **coordinación** de actividades de producción, distribución y consumo, las cuales se presentan a **continuación**.

#### 3.2.4.1 Proceso de comercialización

Está conformado por tres fases que son: **concentración**, **equilibrio** y **dispersión**, la ejecución correcta de estas fases es fundamental para que el **proceso sea eficiente** y que cada uno de los involucrados obtengan el mayor beneficio.

- **Concentración**

En el estrato de microfincas la recolección del producto es **realizada directamente** por el productor quien clasifica el mango en grande, mediano y pequeño. No existe centro de acopio y el almacenamiento es de manera temporal en cajas de **plástico**. En el estrato

familiar la recolección la realiza el mayorista, a quien el productor **vende** por cosecha o por caja y este es el encargado de cortar el mango, clasificarlo **en grande**, mediano y pequeño para luego almacenarlo en cajas de forma temporal.

- **Equilibrio**

Es la etapa en la cual se da la adaptación de la oferta y demanda **sobre la base** del tiempo, calidad y cantidad. Existe un equilibrio, dado a que cuentan con **la oferta** suficiente para satisfacer la demanda durante la temporada de auge del producto.

- **Dispersión**

Comprende la fase de transferencia del producto al consumidor, **por lo cual** se considera el soporte de la concentración y equilibrio. Un acopiador rural recoge **las cajas** de mango que los productores dejan frente a su casa para que el producto **sea llevado** a la capital. Algunos productores lo trasladan con vehículo propio o pagan flete. **Cabe** mencionar que este proceso se realiza diariamente.

#### 3.2.4.2 Análisis estructural de comercialización

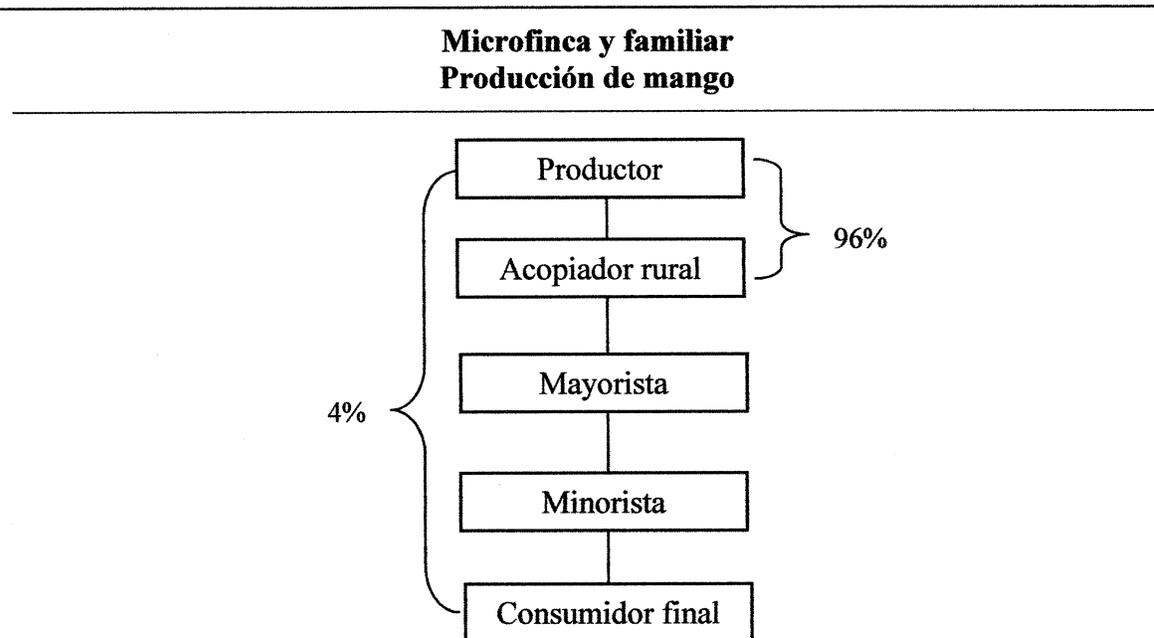
Este consiste en determinar cómo se encuentra conformada **la estructura** del mercado donde se desarrolla la comercialización, su conducta, eficiencia y **los procesos** para la transferencia de los bienes producidos.

La estructura del mercado son los participantes en el proceso **de comercialización** el productor, sus intermediarios (acopiador rural, mayorista y minorista) y **consumidor final**, la conducta es una competencia perfecta, en los meses de más **demand** de marzo a junio, cuentan con producto suficiente para cubrirla. Para determinar **el precio** se usan dos métodos el de regateo y con base al mercado, el método de compra-venta utilizado es por inspección. El mercado es eficiente, esto se debe a que los involucrados en el proceso de comercialización tienen definidas sus funciones y las cumple **eficazmente**, así mismo conservan buena comunicación.

### 3.2.4.3 Canales de comercialización

Son las diferentes etapas por las cuales debe pasar el producto, para ser transferido desde el productor al consumidor final. Se muestran los canales de comercialización identificados en los centros poblados.

**Gráfica 2**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2017**



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

Como se observa en la gráfica la mayor parte de la producción es para vender al acopiador rural y en pocas ocasiones los productores venden directamente a los consumidores, dado a que no cuenta con los recursos económicos suficientes para llevarlo a los puntos de venta y no cuentan con algún puesto o local. El acopiador rural juega un papel importante en el este proceso y el minorista, al tener acceso a un espacio en las calles del mercado La Terminal donde colocar su producto.

### 3.2.4.4 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto determinado y el precio que cobra el productor, que incluyen los gastos de comercialización y precios definidos por cada intermediario.

Se presentan los datos obtenidos para la determinación de los márgenes de comercialización del mango en la aldea Nancinta.

**Cuadro 20**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Producción agrícola**  
**Márgenes de comercialización de mango**  
**Año: 2017**

Participantes	Precio de venta por caja	Margen bruto Q.	Gastos/costos Q.	Margen neto Q.	Rendimiento	
					Sobre inversión %	Participación en el mercado %
<b>Mango</b>						
Productor	60.00					40.00
Acopiador	80.00	20.00	9.00	11.00	18.33	13.33
Transporte			9.00			
Mayorista	100.00	20.00	5.00	15.00	18.75	13.33
Derecho de piso			5.00			
Minorista	150.00	50.00	20.00	30.00	30.00	33.34
Transporte			9.00			
Derecho de piso			11.00			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>90.00</b>		<b>56.00</b>		<b>100</b>

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

Según cálculos realizados, el gasto que genera la comercialización del mango es el transporte, debido a que el acopiador y el minorista son los encargados de recoger y llevar el producto con el mayorista, el costo de derecho de piso únicamente lo cancela el mayorista y en su mayoría los minoristas.

Con base en esta información se logró determinar que es el productor de mango quien resalta su participación en el mercado, especialmente en la temporada alta en los meses de febrero a junio, debido a que es el encargado de suministrar del producto a los demás intermediarios.

### 3.2.5 Organización

La organización es el proceso que evita la lentitud e ineficiencia de las actividades, reduce los costos e incrementa la productividad, esta actividad se da por medio de la participación familiar.

Los productores reciben el apoyo familiar y en menor porcentaje la contratación de trabajadores ajenos al grupo familiar, que presta sus servicios únicamente en el período de recolección (corte), clasificación y almacenaje del mango.

#### 3.2.5.1 Tipo de organización empresarial

Describe a la organización de producción de mango, se conforma por cuatro elementos, los cuales se detallan a continuación:

- Volumen de producción

Según datos obtenidos en microfincas existe un volumen de producción de 4,993.37 cajas y fincas familiares con 13,574 cajas.

- Nivel tecnológico

En ambos estratos el nivel tecnológico es baja II y tradicional I, esto quiere decir que utilizan herramientas básicas y rudimentarias, así mismo emplean algunos agroquímicos.

- Capital de trabajo

Por medio de la evaluación financiera se determinó que el capital empleado en la actividad agrícola es interno.

- Mano de obra

En el estrato de microfincas la mano de obra es familiar y en fincas familiar tiene dos tipos los cuales son; mano de obra familiar y asalariada.

- Tipología

De acuerdo con la investigación de campo se verificó que es informal en los dos estratos por la falta de un documento de ejecución, control y planificación.

#### 3.2.5.2 Estructura organizacional

Esta detalla el tipo de comunicación y autoridad en la organización, está compuesta por tres elementos los cuales son;

- Complejidad

Según información obtenida se determinó que las actividades en su mayoría son realizadas por los productores, por tal motivo no existe división del trabajo.

- Formalización

En la actividad agrícola se constató que cada propietario realiza su actividad, no cuentan con manuales de normas y procedimientos para cada paso, esto no permite dirigir debidamente la organización.

- Centralización

La toma de decisiones se centra en el productor, consecuente las hace sin delegar funciones y la forma de comunicación es verbal.

### 3.2.5.3 Sistema organizacional

Puntualiza características de cómo se organiza, tiene la función principal de establecer autoridad y jerarquía. En el trabajo de campo se identificó que los productores de mango tienen un sistema de organización lineal o militar, la autoridad se centra en una sola persona.

### 3.2.5.4 Diseño organizacional

Para el diseño los propietarios se administran en dos sentidos, el interior y hacia el exterior de su organización, debe tomarse en cuenta cuatro elementos los cuales son:

- División de trabajo

No existe división del trabajo, según las etapas del proceso en la actividad agrícola de mango son asignadas temporalmente.

- Departamentalización

La investigación realizada demuestra que no existe departamentalización por el tamaño que representan en ambos estratos.

- Jerarquización

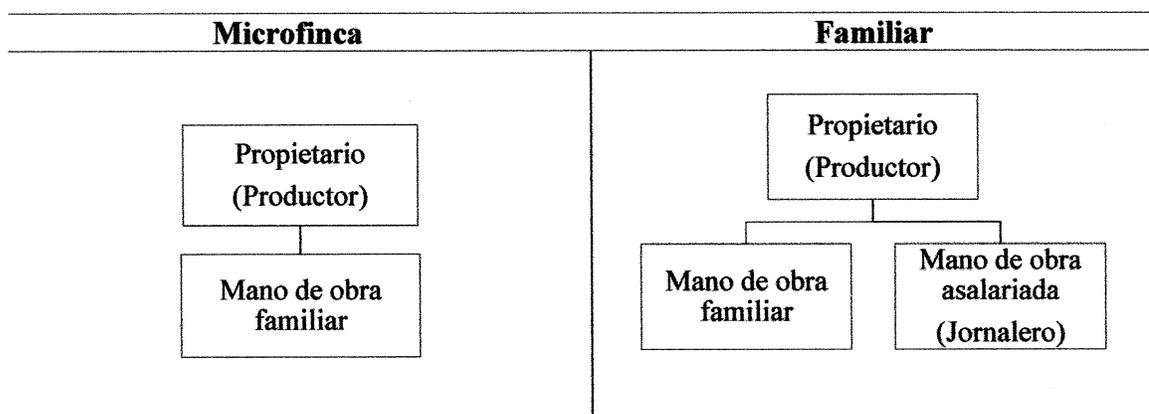
Esta se divide en niveles los cuales son el productor y mano de obra familiar, esto se da porque no existe una organización formal.

- **Coordinación**

Es la necesidad de información que se da a los empleados para realizar sus actividades laborales. Recae en el productor, debido a que realiza la administración de la actividad productiva.

En la estructura organizacional según los estratos de finca, se observa que no existe división del trabajo para la producción agrícola de mango se detalla de la siguiente forma:

**Gráfica 3**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Estructura administrativa**  
**Microfincas y finca familiar, producción de mango**  
**Año: 2017**



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

Se define el tipo de organización por estrato; microfinca, y familiar, el sistema de organización es lineal o militar, no existe especialización y no delega autoridad, por lo tanto, se centraliza en el propietario es quien toma las decisiones, no existe una capacitación para la mano de obra familiar y asalariada.

### 3.2.6 Generación de empleo

En la actividad agrícola, se estableció que por lo general trabaja el propietario de la tierra y familia (esposa, niños desde los siete años, hijos mayores de edad), además se contrata la mano de obra asalariada durante la recolección y clasificación, la cual genera empleo a terceras personas.

Se determinó que la generación de empleo en la microfinca es de 52 jornales para la actividad agrícola de mango, es el estrato de finca que cuenta con la mayor generación de empleo dentro de la Aldea. La generación de empleo en el cultivo de mango es un factor determinante para el desarrollo social y económico.

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

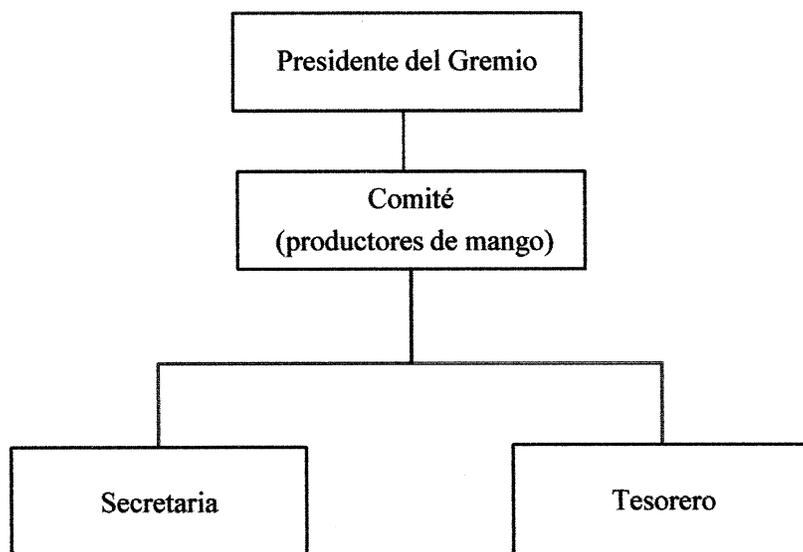
En aldea Nancinta para la actividad productiva agrícola de mango no existe una organización formal, no cuenta con manuales de procedimientos, descriptores de puestos, las instrucciones se dan verbalmente, las desventajas son; mala comunicación, contratación de personas sin especialización esto a su vez causa pérdida del cultivo y tiempo al explicar nuevamente los procesos.

La propuesta de solución es la creación de un gremio que estará integrada por los productores de mango dentro de la aldea Nancinta para que se afilien como miembros para la representación, el fortalecimiento, consolidación y la defensa del gremio de productores, así tener beneficios a través de capacitaciones, formas de comercialización para la obtención de mayor ganancia y la tecnificación del cultivo.

La estructura organizacional, es la propuesta de la gremial para la producción agrícola de mango se detalla de la siguiente forma:

**Gráfica 4**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Estructura administrativa de la Gremial**  
**Producción de mango**  
**Año: 2017**

---



---

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

En la gráfica anterior se detalla la estructura para la propuesta de solución a la problemática encontrada en la aldea Nancinta por la falta de organización entre los productores de mango, sin una organización no existe la división de trabajo, manuales de procedimientos y al momento de comercializar el producto el precio varía por la competencia entre los mismos productores.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROYECTO AMPLIACIÓN DE SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE**

El proyecto comunitario tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los habitantes a través del progreso de su entorno o brindándoles mejores posibilidades de satisfacer sus necesidades básicas.

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

Al conocer las necesidades que se presentan en la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, el agua fue la más sobresaliente por los habitantes, motivo por el cual se presenta el proyecto de ampliación del sistema de distribución de agua, en donde se incluyen los estudios correspondientes para evaluar su viabilidad.

##### **4.1.1 Descripción**

Los habitantes del centro poblado de Nancinta adquirieron el derecho de un nuevo nacimiento de agua, está a una distancia de cuatro kilómetros al norte de la aldea, el principal objetivo de adquirirlo es ampliar el servicio de agua. Para ello se debe construir un tanque de captación de agua, posterior al proceso de entubamiento el cual atraviesa un río para luego conectar con el centro poblado y así satisfacer la necesidad.

##### **4.1.2 Ubicación**

El proyecto se realizará en aldea Nancinta, ubicada al sur de Guatemala, al sur del departamento de Santa Rosa y al este del municipio de Chiquimulilla, a 127 kilómetros de la capital de Guatemala y a 10 kilómetros de la cabecera municipal. Su área geográfica es de 12 kilómetros cuadrados.

##### **4.1.3 Antecedentes**

El centro poblado de Nancinta cuenta con los servicios básicos para el desarrollo del proyecto, los cuales se describen a continuación:

- Energía eléctrica domiciliar: el centro poblado de Nancinta cuenta con servicio de energía eléctrica domiciliar, es proporcionado por la empresa ENERGUATE que atiende a los 92.50% de las viviendas.
- Agua: este servicio cubre 89.50% de los hogares y un 10.50% que no cuenta dicho servicio obtienen el agua de pozo propio, en la actualidad el servicio de agua potable es racionado por sectores y por horarios.
- Letrinas y otros servicios sanitarios: la Aldea cubre el 84% de los hogares que utilizan inodoro conectado a red de drenajes, 9.5% está conectado a fosa séptica y el resto utiliza letrina o pozo ciego.
- Drenajes: se estableció que del total de las viviendas el 84% cuentan con el servicio de drenajes, sin embargo, la infraestructura no cubre el acceso a drenajes a nuevas viviendas, por lo que se hace necesario la construcción de alcantarillados pluviales.

#### 4.1.4 Contactos y gestores

Dentro de los contactos locales para el desarrollo del proyecto se encuentra el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- de la aldea Nancinta, principal contacto de la comunidad gestiona y organiza actividades en beneficio de los habitantes, integrado por: Presidente, Tesorero, Secretario y Vocales I, II, III, IV, este cuenta con el apoyo de un alcalde auxiliar, además de un Comité de agua para las gestiones referentes a este servicio.

#### 4.1.5 Planteamiento del problema

¿Cuál es la importancia de la construcción de planta y entubamiento para distribución de agua en aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa?

#### 4.1.6 Justificación

El agua es indispensable para la vida cotidiana, la cobertura del servicio determina el desarrollo con el que cuenta un centro poblado. La población al no contar con este servicio puede contraer enfermedades y afecta las actividades productivas económicas.

Con base al censo realizado se determinó que el servicio de agua es la necesidad principal del centro poblado, esto se debe a que el sistema actual de distribución es insuficiente por lo tanto es necesario ampliar el sistema de agua potable.

#### 4.1.7 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la realización del proyecto presentado, se describen a continuación.

##### General

Construir un sistema para la distribución de agua para la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. para ampliar la cobertura del actual servicio de agua que presenta deficiencias considerables.

##### Específicos

- Aumentar el promedio de las horas del suministro de agua para los hogares.
- Mejorar el sistema de potabilización de la Aldea.
- Contribuir a la gestión integral del recurso hídrico a través de la sensibilización y generación de conocimiento a la población sobre el adecuado uso.
- Registro de daños o reparaciones en el sistema de distribución, elaborado por el Comité de agua y alcantarillado.
- Mejorar los hábitos de consumo de agua por los habitantes de la Aldea.
- Lograr que la comunidad participe activamente en el proceso de ejecución del proyecto.

## 4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Según Kotler, Bloom y Hayes (2004). “El estudio de mercado consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización, también se define como la recopilación, análisis y presentación de información para la toma de decisiones” (p. 98).

Para evaluar el proyecto de ampliación del servicio de agua en la aldea Nancinta, se elabora un estudio de mercado que permita conocer la viabilidad por medio de la demanda y oferta. Se presenta a continuación los datos recabados para dicho estudio.

#### 4.2.1 Evolución histórica y futura

En la demanda del servicio de agua que ha tenido la Aldea a lo largo de los años se ha visto un crecimiento de la población, que ha provocado que la distribución de este vital líquido sea racionada.

Del total de la población tan solo el 89.5% de las viviendas cuenta con este servicio, quienes consideran que las raciones diarias que reciben no son suficientes para satisfacer el consumo familiar. Se presenta el comportamiento de la demanda histórica y futura del servicio de agua en la Aldea.

**Cuadro 21**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Demanda histórica y futura del servicio de agua potable**  
**Período: 2012 – 2021**

<b>Año</b>	<b>Población sin delimitar</b>	<b>Población delimitada (50.16%)</b>	<b>Porcentaje de horario actual</b>
2012	1336	670	100
2013	1376	690	42
2014	1416	710	33
2015	1458	731	25
2016	1501	753	17
2017	1545	775	12.5
2018	1590	798	10.42
2019	1637	821	8.33
2020	1685	845	6.25
2021	1735	870	4.17

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior detalla la demanda del servicio de agua a través de los años, que ha disminuido hasta un 17% para el año 2016, el horario de cobertura es de tres horas al día por sector. De no realizarse el proyecto de ampliación se estima que para el año 2021 disminuirá a un 4.17% que es equivalente a una hora al día.

El aumento promedio de la población es de 2.84%. La cobertura diaria no abarca todas las viviendas del centro poblado Nancinta, debido a que el servicio es compartido con otro caserío aledaños el cual es El Mango.

#### 4.2.2 Análisis de la demanda

El aumento de la población indica el crecimiento de la demanda de los servicios básicos con los que cuenta toda comunidad, dentro de estos servicios se encuentra el agua potable, el cual es vital para que los pobladores puedan mantener una calidad de vida aceptable.

Con base a la demanda histórica se logró determinar que de continuar con el mismo sistema de agua potable las horas de distribución por sector se reducirán, actualmente hay hogares que aún no cuentan con este servicio y al adquirirlo minimizará la cantidad de agua distribuida hacia los demás hogares. Por lo anterior, es necesario implementar la construcción de un nuevo sistema con el aumento de la demanda sin que disminuya la cobertura diaria por hogar y la calidad de servicio.

#### 4.2.3 Análisis de la oferta

Para verificar la oferta existente del servicio de agua potable en la Aldea, se recaudó información con los habitantes y máximas autoridades del lugar, quienes confirmaron que existe este servicio, sin embargo, no cuenta con la capacidad necesaria para cubrir todos los hogares.

La capacidad instalada actual para el manantial en funcionamiento es de 86 metros cúbicos al día, la cual se ha mantenido a través de los años, pero debido al aumento de hogares ya no es suficiente para cubrir la demanda de manera eficiente. El servicio actualmente cubre el 89.50% de los hogares y un 10.50% obtienen el agua de pozo propio. Por ello se busca ampliar la capacidad por medio del entubamiento del otro nacimiento adquirido para abastecer de agua las viviendas y equilibrar la oferta con la demanda, el cual cuenta con una capacidad 345 metros cúbicos al día.

#### 4.2.4 Análisis del servicio

El servicio actual de agua en la aldea Nancinta se obtiene de un nacimiento comunal, sin embargo, el sistema de distribución actual no cuenta con la capacidad suficiente para distribuirlo adecuadamente a todo el centro poblado.

#### 4.2.4.1 Servicio principal

La cuota por el servicio de agua es cancelada al Comité de agua por un valor de Q. 84.00 anuales, que sirve para cubrir gastos de mantenimiento del equipo utilizado para su distribución. Los habitantes de los centros poblados indicaron que el servicio es deficiente y dieron a conocer el servicio de agua como una de las mayores necesidades que se presenta en la comunidad.

#### 4.2.4.2 Servicio sustituto

Existen hogares que por el bajo ingreso no cuentan con el dinero suficiente para invertir en la tubería y cancelar la cuota correspondiente. Para satisfacer esta necesidad utilizan pozos propios y los afluentes naturales.

#### 4.2.4.3 Campaña de concientización

Se implementará una campaña de concientización para informar a los habitantes de la conservación y buen uso de dicho servicio.

Actualmente, el agua es racionada en ocho sectores y en horarios establecidos los cuales se describen a continuación.

**Tabla 10**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Sectores y horarios del servicio de agua potable**  
**Año: 2017**

Sector	Horario
I	02:00 a 08:30 hrs.
II	08:30 a 10:30 hrs.
III	11:30 a 13:00 hrs.
IV	13:00 a 15:00 hrs.
V	15:00 a 17:30 hrs.
VI	17:30 a 19:00 hrs.
VII	19:30 a 22:00 hrs.
VIII	22:00 a 02:00 hrs.

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

Como se observa según los datos obtenidos mediante la investigación el sistema actual no tiene la capacidad para que todos los sectores reciban agua al mismo tiempo por lo cual

es racionada. El servicio se suspende por problemas en la tubería y la reparación puede durar hasta una semana según la gravedad.

En el año 2008, la aldea Nancinta adquirió un nuevo nacimiento con la finalidad de abastecer los hogares con agua todo el día, esta fuente natural no ha sido aprovechada por falta de recursos del centro poblado.

### **4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Este estudio detalla los elementos administrativos tal como la planeación estratégica que defina las acciones a realizar para alcanzar los objetivos y otras herramientas como el organigrama, aspecto legal, y ecológico que debe tomar en cuenta para iniciar sus operaciones o bien para reorganizar las actividades ya definidas.

En la actualidad, existe un Comité de Agua encargado del mantenimiento y cobro de este servicio, está integrado por el Presidente, Tesorero, Secretario, Vocales, el cual es elegido por la comunidad y el período de gestión es de dos años.

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

Existe un Comité encargado del mantenimiento y funcionamiento del agua, quien se hará cargo del nuevo proyecto para velar por la adecuada distribución del servicio ininterrumpido.

El comité no cuenta con funciones totalmente definidas, por esta razón se propone definir las actividades de cada cargo, principalmente administrar y brindar mantenimiento a este nuevo sistema.

##### **4.3.1.1 Planeación estratégica**

Identifica hacia donde se dirige el Comité administrado por medio de: misión, visión, valores y objetivos.

- Misión

“Contribuir al desarrollo de la comunidad para brindar un buen servicio y mantenimiento, para que los habitantes de la Aldea obtengan mayor beneficio mediante el trabajo en conjunto de la comunidad, autoridades y organizaciones.”

- Visión

“Ser un comité consolidado, reconocido y apreciado por la Aldea, a través de las metas que se establezcan, generar confianza entre los miembros al ser transparentes en la gestión para el mejoramiento y desarrollo de los ciudadanos, lograr la unión y trabajo en equipo.”

- Valores

Los valores son elementos filosóficos y constituyen los pilares fundamentales de la organización, forman parte de la cultura organizacional y del accionar de sus integrantes. Para el logro de los objetivos trazados en el Comité, es importante fomentar los siguientes valores:

- Responsabilidad: Implica tener la capacidad de cumplir con los compromisos, llevar a cabo las tareas con diligencia, seriedad y prudencia, porque se reconoce que las cosas deben hacerse bien desde el principio hasta el final.
- Honestidad: Muestra la actitud de una persona que es fiel a sí misma y se muestra tal y como es en cualquier contexto.
- Respeto: Se trata de lograr un balance en las relaciones, tolerar y respetar a la vez, lo ideal es mantener un comportamiento comedido, pacífico, donde predomine la serenidad y dejar para el horario personal las expresiones, hábitos y gustos propios. Es fundamental para lograr una armoniosa interacción social.
- Calidad: Capacidad que posee un objeto para satisfacer necesidades implícitas o explícitas.
- Lealtad: Fidelidad, compromiso, identificación, pertenencia, confidencialidad y defensa de intereses que en todo momento se debe demostrar hacia el Comité y a los pobladores.

- Trabajo en equipo: El establecimiento de objetivos precisos y la definición de un proceso en el transcurso del trabajo en equipo, el desarrollo, la cooperación entre los miembros del equipo y el desenvolvimiento de un proceso que ayude a tomar una decisión debidamente fundamentada para la obtención de resultados positivos.
- Objetivos
  - Los objetivos que se pretende llevar con las actividades del comité se describen a continuación, divididos en general y específicos.
  - General
    - Velar por un servicio de agua eficiente, con el fin de lograr una cobertura total y permanente para que todos los hogares tengan acceso a este servicio y así contribuir a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.
  - Específicos
    - Identificar y solucionar problemas que se puedan presentar en el sistema de distribución de agua.
    - Impulsar proyectos que contribuyan a una mejor y equitativa distribución de agua potable en el centro poblado.
    - Brindar el mantenimiento necesario al sistema de agua potable.
    - Optimizar los recursos financieros recaudados por el servicio de agua potable.
    - Mantener informada a la población de los problemas que puedan afectar el servicio de agua.
  - Políticas
    - Los integrantes del Comité serán elegidos por la población de la aldea en Asamblea de vecinos, de manera democrática.
    - Para pertenecer al Comité, los integrantes deben ser originarios de la Aldea.
    - Utilizar publicidad y relaciones públicas para dar a conocer la necesidad de la realización del proyecto.

- Tipo de organización

El Comité de agua es una asociación sin fines de lucro y su función principal es desempeñar actividades en calidad de representación del centro poblado para la gestión de proyectos relacionados con el servicio de agua potable. Según el Artículo No. 19 del Código Municipal, las asociaciones de vecinos se constituirán mediante escritura pública presentada en el registro civil para obtener la personalidad jurídica.

#### 4.3.2 Estructura organizacional

Un comité es una organización comunitaria de carácter territorial, representativo de las personas que residen en la comunidad, el objetivo es promover el desarrollo, defender los intereses y velar por los derechos de los vecinos.

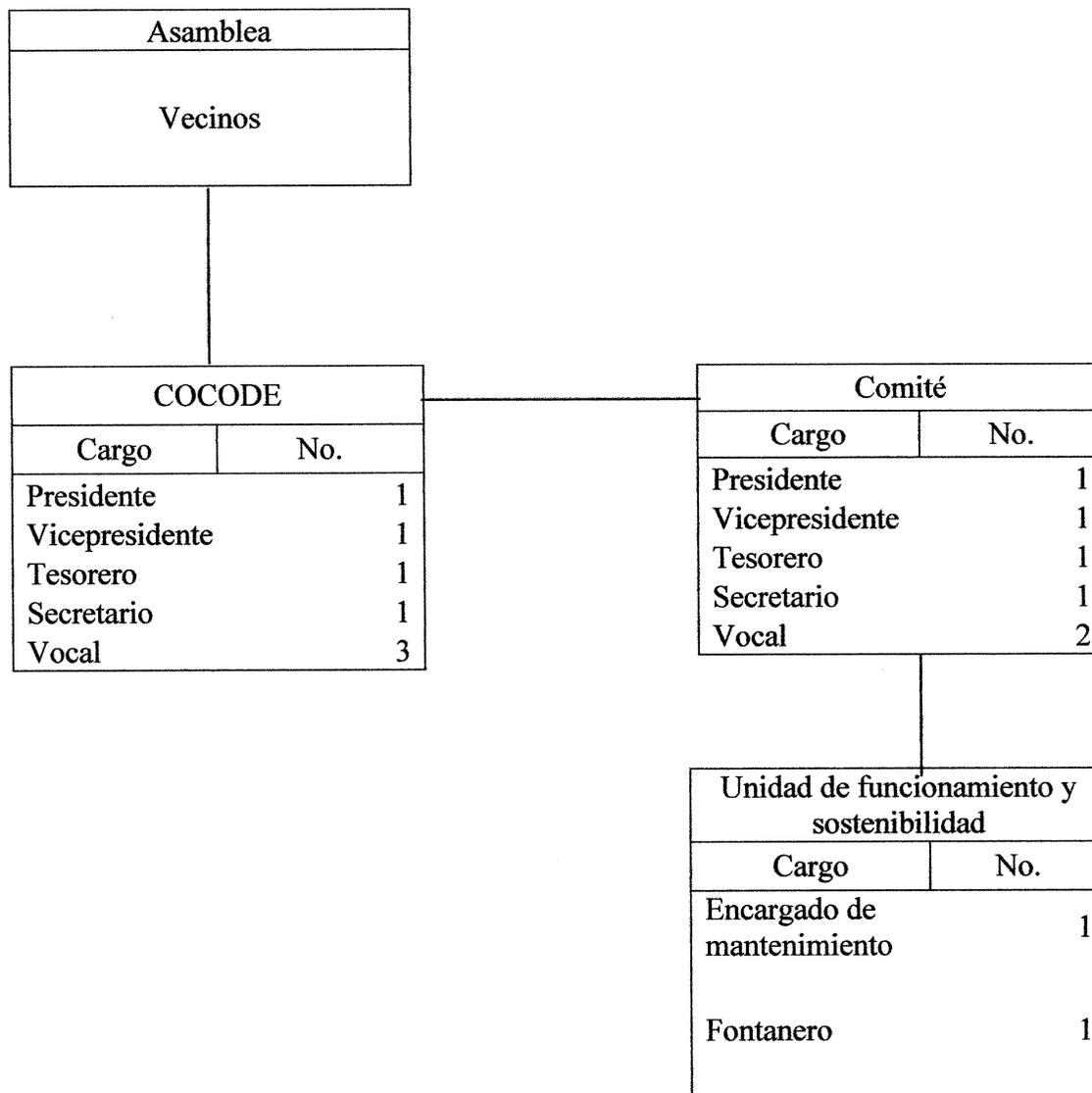
##### 4.3.2.1 Diseño de la organización

Para toda organización es de suma importancia contar con cargos y puestos definidos y que estos se encuentren en el organigrama correspondiente, con la finalidad de que los miembros conozcan la jerarquía y autoridad de cada uno.

Se deben definir las funciones de cada integrante, para que sean ejecutadas de manera eficiente y que los encargados de supervisar las actividades cuenten con una base para evaluar el desempeño de las personas que ocupen dichos cargos.

A continuación, se presenta la gráfica correspondiente al organigrama nominal del proyecto:

**Gráfica 5**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación de sistema de distribución de agua potable**  
**Organigrama comité de agua y alcantarillado**  
**Año: 2017**



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

En la gráfica anterior se muestra la estructura del Comité de agua y alcantarillado en el centro poblado Nancinta, el organigrama es de tipo lineal, en el cual se hace la integración de una Asamblea de Vecinos para la toma de decisiones junto con el Presidente con la finalidad de administrar de manera eficiente ambos manantiales.

#### 4.3.2.2 Sistema organizacional

El sistema organizacional que se presenta para el Comité es simple, el tipo de autoridad que ejerce es lineal, las actividades giran en torno al presidente.

- Funciones básicas de la organización

A continuación, se describen las funciones para cada uno de los cargos actuales y el cargo adicional propuesto, para que cada miembro del Comité tenga conocimiento de la importancia de su participación, apoyo y correcta ejecución de sus responsabilidades para mejorar el servicio de distribución de agua potable.

##### Asamblea de vecinos:

Consiste en un grupo de vecinos que representa a la comunidad con las actividades relacionadas al servicio de agua potable.

- Representar al comité ante el -COCODE-, la Municipalidad y otras autoridades.
- Presidir sesiones ordinarias y extraordinarias.
- Tomar decisiones ante cualquier problema que presente el sistema de distribución de agua.

##### Presidente:

Es la máxima autoridad. Se encarga de tomar decisiones sobre las actividades que se realizarán, aprueba y modifica el plan de trabajo.

- Velar por el correcto funcionamiento del comité.
- Encargado de proporcionar el servicio de agua en cada sector según los horarios establecidos
- Gestionar ante las autoridades las solicitudes necesarias para el mantenimiento del servicio de agua potable.

##### Vicepresidente:

Se encarga de representar al presidente en caso de su ausencia y apoyarlo en las diferentes actividades.

- Brindar apoyo al presidente en cualquier actividad que se le asigne.
- Velar por el buen funcionamiento del sistema de distribución de agua potable.

- Informar al presidente de manera inmediata en caso de algún problema complejo en el sistema.

**Tesorero:**

Dirigir eficaz y eficientemente las funciones financieras, responsable del manejo de los fondos percibidos; emisión de recibos e información.

- Mantener un control de las aportaciones económicas realizadas por los usuarios.
- Llevar un control de los gastos requeridos para el mantenimiento y mejoramiento del sistema de distribución de agua.
- Llevar un control de los gastos requeridos para el mantenimiento y mejoramiento del sistema de distribución de agua.
- Reportar mensualmente al comité los gastos realizados en el período.

**Secretario:**

Realiza las gestiones de la documentación y lleva el control de las actas del comité.

- Llevar un libro de registro que contenga la información tratada en cada reunión del comité.
- Realizar la convocatoria de reunión a cada miembro del comité y/u otras autoridades.
- Tener al día un registro de asuntos pendientes que el presidente debe tratar.

**Vocales:**

Encargados de la comunicación, difusión de actividades y servicios.

- Suplir las funciones del presidente, auxiliar, tesorero o secretario cuando exista una inasistencia temporal.
- Apoyar a los demás miembros del comité cuando sea solicitado.
- Difundir información necesaria a los habitantes en relación con el servicio.

**Encargado de mantenimiento:**

Encargados de velar por el mantenimiento de las tuberías, la ejecución del proyecto de construcción es contacto directo entre el comité y los trabajadores.

- Llevar el control y seguimiento del proyecto.
- Supervisar y brindar el mantenimiento a las tuberías, según especificaciones del comité.

Fontanero:

Encargados de reparar las conducciones de las tuberías e instalaciones de nuevas.

- Instalar nuevas tuberías en hogares que lo necesiten.
- Encargado de limpiar las tuberías para evitar obstrucción.

Es necesario definir para cada cargo las actividades a realizar, que estas no sean recargadas en una sola persona y sean distribuidas entre los miembros con el fin de que sean realizadas de manera eficiente.

Contar con una buena organización es importante para el Comité de agua y alcantarillado de la Aldea, por ser unos de los principales servicios requiere mantenimiento constante del sistema de distribución de agua potable, actualmente el encargado de realizar la mayoría de las funciones es el Presidente. Con la ampliación del sistema de distribución de agua potable se hace necesaria la inclusión de una Asamblea de vecinos para apoyar de manera directa, sus funciones están dirigidas tanto para el sistema actual como para el que será construido con el nuevo proyecto. La participación de cada uno de los miembros es importante para el buen funcionamiento del Comité y es reflejado en las acciones tomadas en conjunto para el beneficio de la comunidad.

#### 4.3.3 Base legal para el proyecto

A continuación, se detallan los lineamientos a seguir para el desarrollo del proyecto, así como las normas internas y externas que regirá la administración del Comité de Agua y Alcantarillado.

- Normas internas
  - Los integrantes del comité deben ser mayores de edad y residentes de la Aldea.
  - Para pertenecer al comité deben contar con primaria completa y carecer de antecedentes penales.
  - En cada reunión realizada, se debe elaborar un acta donde se detallen los puntos tratados y acuerdos.
  - Se debe informar de manera inmediata a la comunidad al presentarse algún percance que afecte el servicio de agua potable.

- Normas externas

Son aquellas leyes elaboradas por las distintas instituciones del Estado que tiene como propósito fundamental regular el funcionamiento de las entidades el Comité de agua y alcantarillado de la Aldea se encuentra regulado bajo el siguiente marco legal.

- Constitución Política de la República de Guatemala, reformada por Acuerdo Legislativo No. 18-93 de 17 de noviembre de 1993. Artículos 34, 94, 97, 127, 257; en ellos se indica el derecho de libre asociación, la obligación del Estado de velar por el bienestar de los habitantes y el medio ambiente, la asignación de presupuesto para el funcionamiento de las Municipalidades.
- Código Civil, Decreto Número 106, libro primero, artículos 15, 16, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 429, 440. Los artículos mencionados son de utilidad para el presente proyecto, dado a que describe las características que debe tener la persona jurídica, las capacidades, responsabilidades y libre asociación y su funcionamiento.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, artículos 5, 18, 19, 68, 142. Este código explica cómo realizarse la administración de cada municipalidad en beneficio de sus habitantes, quienes son las autoridades asignadas para realizar las gestiones para la realización de proyectos gestionadas por las diferentes organizaciones de pobladores, así los requerimientos legales que se deben cumplir para la puesta en marcha.
- Ley General de Descentralización, Decreto Número 14-2002, artículos 2, 14, 16, 17, 18. Esta ley tiene como fin regular la transferencia del poder de decisión, las funciones y los recursos financieros del Organismo Ejecutivo hacia las demás instituciones del Estado, para lograr una mejor administración de recursos en busca del desarrollo del país.
- Decreto Número 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Artículo 3, 12, 13, 14. Establece organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de planes, programas presupuestarios e impulso de la coordinación pública y privada. Los Comités se constituyen en las aldeas, mediante la suscripción de un acta,

forma o lugar en que se suscribe, razón por la cual ha podido quedar asentada en el libro de actas de la auxiliatura Municipal o mediante acta notarial, garantiza la permanencia y seguridad jurídica del contenido de la misma.

- Código de salud, Decreto Número 90-97, artículos 1 y 3. Trata del derecho y responsabilidad de los ciudadanos a la: prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de su salud, sin discriminación alguna.
- Política nacional del agua de Guatemala y su estrategia, mayo 2011. Resalta la importancia del aprovechamiento del agua y la inversión pública en el mantenimiento de los sistemas utilizados para llevar este recurso a las diferentes comunidades.

#### **4.4 ESTUDIO TÉCNICO**

Se contempla los aspectos técnicos necesarios para el uso eficiente de los recursos disponibles en la construcción del servicio. Como principal objetivo es demostrar la viabilidad técnica del proyecto.

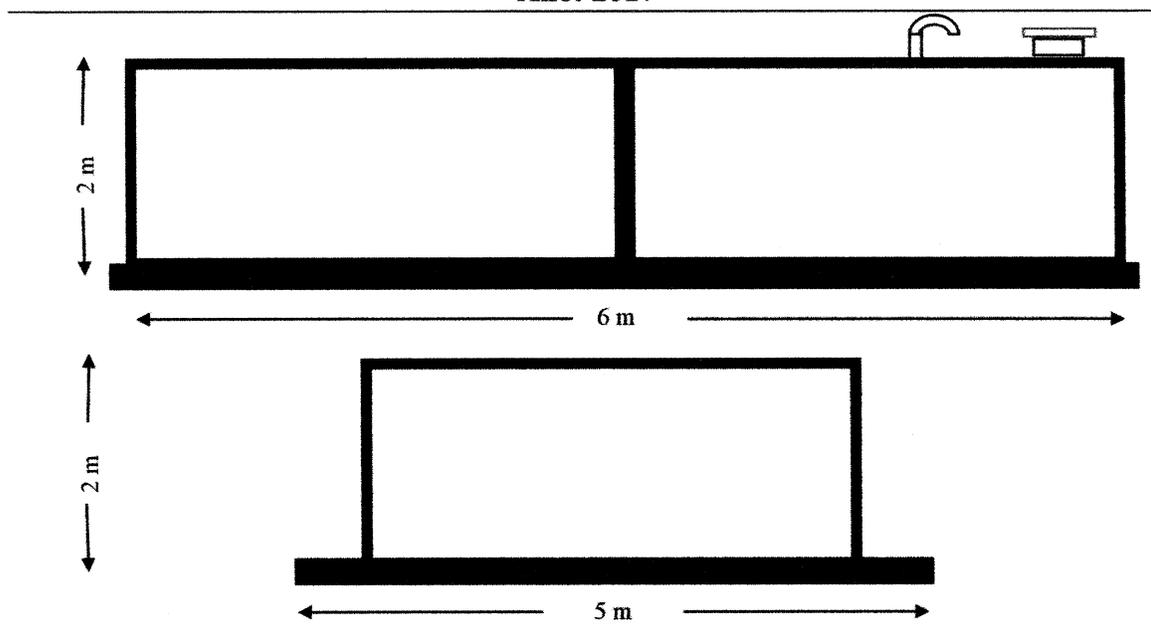
La información es obtenida por medio del presidente de Comité de Agua y Alcantarillado, la municipalidad de Chiquimulilla y profesionales expertos en la materia, la cual se detalla a continuación.

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

Es importante en todo proyecto, debido a que depende de esta información la eficiente ejecución del mismo, con optimización de los materiales, aprovechamiento de la mano de obra y la culminación de cada actividad en el tiempo estipulado.

A continuación, se presenta el diseño que servirá para la ejecución del proyecto:

**Figura 1**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable**  
**Diseño del tanque de captación**  
**Año: 2017**



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

En la figura anterior se ilustra el diseño del tanque de captación, el cual consta de 2 metros de altura por 6 metros de ancho, para almacenar el agua y proceder a distribuir por medio del sistema de entubación para ampliar la cobertura del horario de distribución.

El presente proyecto requiere de diferentes materiales de construcción, mano de obra calificada y no calificada, así como los estudios necesarios para su realización, los cuales se describen a continuación.

#### 4.4.2 Materiales

Los materiales requeridos para el proyecto de ampliación de sistema de agua potable desde el nuevo nacimiento hasta la aldea Nancinta, se detallan de la siguiente forma:

**Tabla 11**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable**  
**Requerimiento de material**  
**Año: 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Materiales</b>		
<b>Trabajos preliminares</b>		
Cal Horcalsa	Bolsas	1
Madera Rústica	Pie tabla	4
Clavo de 2"	Libras	1
Hilo Nylon 80	Rollo	1
<b>Tanque Captación y distribución</b>		
Cemento	Bolsas	379
Arena	m <sup>3</sup>	29
Piedrín	m <sup>3</sup>	33
Hierro Ø3/8"	Varillas	454
Hierro Ø4/8"	Varillas	234
Alambre de amarre	Libras	143
Madera tablas de 1,5"x12"x10':	Pie tabla	2,730
Madera: tablas de 1,5"x12"x12':	Pie tabla	252
Madera: Ref. Horiz de 3"x3"x10'	Pie tabla	1,365
Madera: parales de 3"x3"x8'	Pie tabla	1,002
Rigidi/flechas 3"x3"x14'	Pie tabla	1,754
Clavo 3"	Libras	72
<b>Líneas de conducción</b>		
Arena (para relleno granular)	m <sup>3</sup>	1,101
Piedrín 3/4" (Para relleno granular)	m <sup>3</sup>	734
Selecto	m <sup>3</sup>	2,189
Válvula de compuerta	Unidad	1
Tubo PVC 101 mm (Ø4")	Unidad	197
Tubo PVC 76 mm (Ø3")	Unidad	450
Tubo PVC 63,5 mm (Ø2,5")	Unidad	28
Tubo PVC 50,8 mm (Ø2")	Unidad	66
Tubo PVC 38 mm (Ø1,5")	Unidad	20
Tubo PVC 25,4 mm (Ø1")	Unidad	279
Unión Ø4" con Ø4"	Unidad	268
Unión Ø3" con Ø3"	Unidad	638
Unión Ø2,5" con Ø2,5"	Unidad	40
Unión Ø2" con Ø2"	Unidad	90
Unión Ø1,5" con Ø1,5"	Unidad	30
Unión Ø1" con Ø1"	Unidad	406

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Materiales</b>		
Reducidor Ø4" a Ø3"	Unidad	3
Reducidor Ø3" a Ø2,5"	Unidad	3
Reducidor Ø3" a Ø1"	Unidad	8
Reducidor Ø2" a Ø 1,5	Unidad	1
Reducidor Ø2" a Ø 1	Unidad	3
Reducidor Ø4" a Ø1"	Unidad	1
Reducidor Ø1,5" a Ø1"	Unidad	1
Pegamento para tubo PVC marca TANGIT	Galón	15
Lijas (calibre pendiente a definir)	Hoja	50
Cortadora para tubo PVC	Unidad	1
<b>Soportes Aéreos en general+ muros</b>		
Cemento	Sacos	61
Arena	m <sup>3</sup>	5
Piedrín 3/8	m <sup>3</sup>	6
Hierro 2/8"	Varillas	28
Hierro 3/8"	Varillas	5
Hierro 1/2"	Varillas	28
Alambre de amarre	Libras	26
Madera	Pie tabla	121
Clavo No. 3"	Libras	45
Cable acerado de 1.5 plg	m	108
Abrazaderas	Unidad	70
Block U 0,2*0,2*0,4	Unidad	25
Block de 0,20*0,2*0,4	Unidad	52
<b>Mano de obra</b>		
Supervisor	Unidad	1
Albañiles	Unidad	9
Ayudante de albañil	Unidad	3
<b>Otros costos</b>		
Servicio sanitario, seguros e imprevistos	Unidad	1
Estudio técnico y de planificación	Unidad	1
Especificaciones técnicas	Unidad	1
Memoria de cálculo	Unidad	1
Planos	Unidad	1
Estudio ambiental	Unidad	1

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

Los materiales presentados son los necesarios para instalar el nuevo sistema de conducción de agua potable para los hogares de la Aldea, estos servirán para la construcción de lo siguiente: la caja de captación de agua que tendrá una capacidad de 60 metros cúbicos,

líneas de ejes centrales de distribución y tres cajas protectoras de válvulas con cuatro pasos aéreos.

#### 4.4.3 Mano de obra

Está conformada por mano de obra calificada y no calificada, se detalla la mano de obra que será necesaria para el desarrollo de la construcción del proyecto.

**Cuadro 22**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable**  
**Requerimiento de mano de obra**  
**Año: 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<u>Mano de obra calificada</u>		
Profesional	Unidad	01
<u>Mano de no obra calificada</u>		
Albañiles	Unidad	09
Ayudante de albañil	Unidad	03
<b>Total</b>		<b>13</b>

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

La mano de obra necesaria para el desarrollo proyecto está conformada por el recurso humano que supervisarán, dirigirán y realizará la obra. Para este proyecto serán necesarios nueve albañiles, tres ayudantes de albañil y un supervisor del proyecto. Las trece personas estarán durante el proceso de las tres fases.

#### 4.4.4 Otros costos y gastos

Son todos aquellos gastos adicionales que se derivan para la implementación de un proyecto y son necesarios para el desarrollo del mismo, estos no son incluidos como principales sino como complementarios.

La implementación del proyecto ampliación de sistema de distribución de agua potable en aldea Nancinta, se necesita diferentes gastos operativos y de organización, como fletes, estudios específicos, planos, entre otros. Los cuales se desglosan a continuación;

**Tabla 12**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable**  
**Requerimiento de otros gastos**  
**Año: 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Gastos operativos</u>		
Fletes y acarreos	Unidad	01
Servicio sanitario, seguros e imprevistos	Unidad	01
<u>Gastos de organización</u>		
Estudio técnico de planificación	Unidad	01
Especificaciones técnicas	Unidad	01
Memoria de cálculo	Unidad	01
Planos	Unidad	01
Estudio ambiental	Unidad	01

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

Los requerimientos de otros gastos detallados son indispensables, dado que forman parte de la base del proyecto para su planificación, su diseño, el impacto ambiental que tendrá, el transporte necesario para llevar los materiales y la estimación de los impuestos.

#### 4.4.5 Plan de ejecución

Es una guía que sirve para tener un control gráfico de las etapas del proyecto. Para que el proyecto se pueda llevar a cabo de una forma ordenada, se necesita establecer un cronograma en el cual se detallen las actividades a realizar y el tiempo que debe durar cada una.

Para el proyecto se estima una duración de seis meses desde el inicio hasta su finalización, con tiempos de holguras por si existen retrasos o algún inconveniente durante el mismo.

A continuación, se presenta el plan de ejecución de la ampliación sistema de distribución de agua potable en aldea Nancinta

**Gráfica 6**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación de sistema de distribución de agua potable**  
**Cronograma de ejecución**  
**Año: 2017**

No.	Fases de ejecución	Tiempo de ejecución																									
		Mes 1		Mes 2		Mes 3		Mes 4		Mes 5		Mes 6															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	Inicio de la obra																										
2	Limpieza y nivelación del terreno																										
3	Construcción tanque de almacenamiento y distribución																										
4	Zanjeamiento para línea de conducción																										
5	Colocación material de relleno granular y tubería																										
6	Relleno y compactación de zanjias																										
7	Construcción pasos aéreos (cortos y sobre río)																										
8	Zanjeamiento para línea de conducción																										
9	Colocación material de relleno granular+ tubería																										
10	Relleno y compactación de zanjias																										
11	Finalización de la obra																										

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

Se describe el proceso para el proyecto del sistema de distribución de agua potable llevará un lapso estimado de 23 semanas.

#### 4.5 ESTUDIO FINANCIERO

Tiene como objetivo detallar los recursos económicos a utilizar para gestionar un proyecto de carácter comunitario social rural y proporcionar a los interesados la información necesaria para determinar la factibilidad del proyecto.

##### 4.5.1 Integración de costos y gastos

Se especifican las erogaciones del proyecto y el respectivo detalle de los aportes de -COMUDE-, municipalidad de Chiquimulilla y del -COCODE- de la aldea Nancinta.

**Cuadro 23**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable**  
**Presupuesto general**  
**Año: 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Ingresos</b>	<b>1,112,586</b>
COMUDE	578,545
Municipalidad de Chiquimulilla	278,147
COCODE de la Aldea	255,894
<b>Egresos</b>	<b>1,112,586</b>
<b>Preinversión</b>	<b>14,150</b>
Estudio ambiental	150
Requerimientos técnicos	14,000
<b>Costos de construcción</b>	<b>1,098,436</b>
Materiales	753,797
Mano de obra	259,114
Otros costos	85,525
<b>Saldo final</b>	<b>0</b>

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

El valor del proyecto asciende a la cantidad de Q.1,112,586.00, el cual será financiado por -COMUDE- en un 52 %, la municipalidad de Chiquimulilla en un 25 %, el -COCODE- de aldea Nancinta en un 23 % el cual cubrirá la mano de obra en su totalidad.

#### 4.5.2 Costos de diseños y planificación

Todo proyecto conlleva presupuesto suficiente para cumplir dicha tarea, de esa cuenta a continuación se presentan los cuadros que contienen los costos ambientales, de requerimientos técnicos, materiales, mano de obra y otros costos del proyecto.

Todo proyecto con relación al estudio financiero debe presentar en detalle todos los egresos necesarios para llevar a cabo la construcción. Se muestra dichas erogaciones en concepto de requerimientos técnicos.

**Cuadro 24**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable**  
**Presupuesto de requerimientos técnicos**  
**Año: 2017**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	01	3,000	3,000
Especificaciones técnicas	Unidad	01	4,000	4,000
Memoria de cálculo	Unidad	01	2,000	2,000
Planos	Unidad	01	5,000	5,000
<b>Total requerimientos técnicos</b>				<b>14,000</b>

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

Para los requerimientos técnicos se necesita una erogación de Q.14, 000.00. El cual de este presupuesto un 85% se encuentra asignado para la realización de diversos estudios, orientados al análisis del territorio donde se realizará el proyecto y definir las especificaciones óptimas para la viabilidad del mismo.

A continuación, se demuestra de forma descriptiva los materiales con los costos respectivos.

**Cuadro 25**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable**  
**Presupuesto de materiales**  
**Año: 2017**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Trabajos preliminares</b>				<b>67.00</b>
Cal Horcalsa	Bolsas	1	23.50	24.00
Madera Rustica	Pie tabla	4	6.20	25.00
Clavo de 2"	Libras	1	5.50	6.00
Hilo Nylon 80	Rollo	1	13.50	14.00
<b>Tanque Captación y distribución</b>				<b>94,498</b>
Cemento	Bolsas	379	70.50	26,720
Arena	m <sup>3</sup>	29	110.00	3,190
Piedrín	m <sup>3</sup>	33	210.00	6,930
Hierro Ø3/8"	Varillas	454	13.90	6,311
Hierro Ø4/8"	Varillas	234	26.50	6,201
Alambre de amarre	Libras	143	5.00	715
Madera tablas de 1,5"x12"x10':	Pie tabla	2,730	6.20	16,926
Madera: tablas de 1,5"x12"x12':	Pie tabla	252	6.20	1,562
Madera: Ref. Horiz de 3"x3"x10'	Pie tabla	1,365	6.20	8,463
Madera: parales de 3"x3"x8'	Pie tabla	1,002	6.20	6,212
Rigidi/flechas 3"x3"x14'	Pie tabla	1,754	6.20	10,872
Clavo 3"	Libras	72	5.50	396
<b>Líneas de conducción</b>				<b>639,981</b>
Arena (para relleno granular)	m <sup>3</sup>	1,101	110.00	121,110
Piedrín 3/4" (Para relleno granular)	m <sup>3</sup>	734	210.00	154,140
Selecto	m <sup>3</sup>	2,189	120.00	262,680
Válvula de compuerta	Unidad	1	120.00	120
Tubo PVC 101 mm (Ø4")	Unidad	197	78.50	15,465
Tubo PVC 76 mm (Ø3")	Unidad	450	50.00	22,500
Tubo PVC 63,5 mm (Ø2,5")	Unidad	28	73.50	2,058
Tubo PVC 50,8 mm (Ø2")	Unidad	66	70.00	4,620
Tubo PVC 38 mm (Ø1,5")	Unidad	20	40.00	800
Tubo PVC 25,4 mm (Ø1")	Unidad	279	25.00	6,975
Union Ø4" con Ø4"	Unidad	268	85.00	22,780
Union Ø3" con Ø3"	Unidad	638	25.00	15,950
Union Ø2,5" con Ø2,5"	Unidad	40	30.00	1,200
Union Ø2" con Ø2"	Unidad	90	10.00	900
Union Ø1,5" con Ø1,5"	Unidad	30	5.00	150
Union Ø1" con Ø1"	Unidad	406	3.50	1,421
Reducidor Ø4" a Ø3"	Unidad	3	15.00	45
Reducidor Ø3" a Ø2,5"	Unidad	3	12.00	36
Reducidor Ø3" a Ø1"	Unidad	8	20.00	160
Reducidor Ø2" a Ø 1,5	Unidad	1	15.00	15
Reducidor Ø2" a Ø 1	Unidad	3	12.00	36

Continúa en página siguiente...

....Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Reductor Ø4" a Ø1"	Unidad	1	25.00	25
Reductor Ø1,5" a Ø1"	Unidad	1	5.00	5
Pegamento para tubo PVC marca TANGIT	Galón	15	428.00	6,420
Lijas (calibre pendiente a definir)	Hoja	50	6.50	325
Cortadora para tubo PVC	Unidad	1	45.00	45
<b>Soportes Aéreos en general+ muros</b>				<b>19,251</b>
Cemento	Sacos	61	70.50	4,301
Arena	m <sup>3</sup>	5	110.00	550
Piedrín 3/8	m <sup>3</sup>	6	210.00	1,260
Hierro 2/8"	Varillas	28	8.20	230
Hierro 3/8"	Varillas	5	13.90	70
Hierro 1/2"	Varillas	28	26.50	742
Alambre de amarre	Libras	26	5.00	130
Madera	Pie tabla	121	6.20	750
Clavo No. 3"	Libras	45	5.50	248
Cable acerado de 1.5 plg	m <sup>l</sup>	108	70.00	7,560
Abrazaderas	Unidad	70	45.00	3,150
Block U 0,2*0,2*0,4	Unidad	25	3.40	85
block de 0,20*0,2*0,4	Unidad	52	3.40	177
<b>Costo total de materiales</b>				<b>753,797</b>

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

Los materiales ascienden Q. 753,797.00. El 13% del presupuesto será utilizado en la construcción de tanques de captación y distribución de agua valor que asciende a Q.94,498.00, el 85% será utilizado en la construcción de líneas de conducción asciende a Q.639,981.00 y el 2% restante será utilizado para la elaboración de trabajos preliminares, pasos aéreos y muros en general con un valor de Q. 19,318.00.

En el cuadro 26 se presentan los gastos que se incurren en la mano de obra:

**Cuadro 26**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable**  
**Presupuesto de mano de obra**  
**Año 2017**

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
<b>1</b>	<b>Trabajos preliminares</b>				<b>281</b>
	Limpieza terreno, Trazo y estaqueo	m <sup>2</sup>	187	1.5	281
<b>2</b>	<b>Tanque de captación y distribución</b>				<b>22,061</b>
	Excavación para base tanque (losa inferior)	m <sup>3</sup>	63	42	2,646
	Hechura y colocación de concreto para nivelación	m <sup>3</sup>	2	40	80
	Hechura y colocación armadura losa Inf ( 2 camas)	m <sup>2</sup>	187	35	6,545
	Hechura y colocación armado de muros	m <sup>2</sup>	42	35	1,470
	Colocar y quitar Formaleta de muros	m <sup>2</sup>	42	60	2,520
	Hechura y colocación de concreto (losa I. y muros)	m <sup>3</sup>	32.1	40	1,284
	Hechura y colocación armado de losa sup.	m <sup>2</sup>	74.4	35	2,604
	Colocar y quitar Formaleta de losa sup	m <sup>2</sup>	74.4	60	4,464
	Hechura y colocación de concreto losa sup	m <sup>3</sup>	11.2	40	448
<b>3</b>	<b>Línea de conducción y distribución</b>				<b>222,785</b>
	Trazo y Zanjeo	m	6,156.00	10	61,560
	Mezcla colocación y compactación Relleno granular	m	6,156.00	6	36,936
	Instalación tubería PVC 101 mm (Ø4")	m	1,181.50	12	14,178
	Instalación tubería PVC (Ø3") Paso aéreo	m	68.1	25	1,703
	Instalación tubería PVC 76 mm (Ø3")	m	2,630.20	14	36,823
	Instalación tubería PVC 63,5 mm (Ø2,5")	m	163.3	15	2,450
	Instalación tubería PVC 50,8 mm (Ø2")	m	393.4	16	6,294
	Instalación tubería PVC 38 mm (Ø1,5")	m	116.8	17	1,986
	Instalación tubería PVC 25,4 mm (Ø1")	m	1,670.90	18	30,076
	Colocación y compactación de Selecto	m	6,156.00	5	30,780
<b>4</b>	<b>Soportes aéreos en general+muros</b>				<b>13,987</b>
	Elaboración e instalación armaduría	m	3	25	75
	Colocar y quitar Formaleta de soportes	m	3	25	75
	Hechura y colocación de concreto soportes	m <sup>3</sup>	0.75	40	30
	Anclaje y colocación de paso aéreo	m	72	20	1,440
	Zanjeo de cimentación muros ciclópeo y block	m	8	225	1,800
	Fundición de concreto Ciclópeo muro	m <sup>3</sup>	2.9	350	1,015
	Instalación y construcción de cableado para paso aéreo	m	108	85	9,180
	Levantado de muro	m <sup>2</sup>	6	35	210
	Armaduría y colocación Soleras	m	6	25	150
	Hechura y colocación de concreto soleras	m <sup>3</sup>	0.3	40	12
<b>Total</b>					<b>259,114</b>

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

Se ha determinado que el proyecto será realizado con un presupuesto de mano de obra de Q.259, 114.00, la mano de obra será utilizada en la construcción de caja de captación de agua de 60 metros cúbicos, construcción de líneas de ejes centrales de distribución y construcción de soportes aéreos en general y muros.

#### 4.5.3 Costos de construcción

A continuación, se detallan los gastos que se realizan para el proyecto que no forma parte directa del costo de materiales y mano de obra, conocidos como gastos indirectos, en cada rubro se contempla la eficiencia del proyecto, calidad, seguridad y utilización de equipo especializado para garantizar que los datos obtenidos para la viabilidad del mismo se puedan verificar y otorgar total confianza a los ejecutores.

**Cuadro 27**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable**  
**Presupuesto de otros costos**  
**Año: 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Honorarios (1 profesional)	Mensual	6	8,000.00	48000
Alquiler equipo de topografía	Diario	1	675.00	675
Pruebas de laboratorio	Unidad	2	3,000.00	6000
Botiquín + seguro de emergencia	Unidad	1	5,000.00	5000
Alquiler de andamios	Unidad	2	500.00	1000
Rodillo para corrimiento de cables	Unidad	1	2,350.00	2350
Herramienta	Global	1	10,000.00	10000
Alquiler S.S. Portátil	Mensual	5	500.00	2500
Imprevistos	Global	1	10,000.00	10000
<b>Total otros costos</b>				<b>85,525</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 sueldo del supervisor y administrador del proyecto, fletes, acarreos de materiales y otros gastos.

El monto global de la inversión permite comprender la magnitud del proyecto comunitario rural social y ampliación del sistema de distribución de agua potable.

A continuación, se detalla en el cuadro 28 el monto global de la inversión.

**Cuadro 28**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable**  
**Monto global de la inversión**  
**(En quetzales)**  
**Año: 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Parcial</b>	<b>Total</b>
<b>Preinversión</b>		<b>14,150.00</b>
Estudio ambiental	150.00	
Requerimientos técnicos	14,000.00	
<b>Inversión fija</b>		<b>0</b>
Terreno	0	
<b>Costos de construcción</b>		<b>1,098,436.00</b>
Materiales	753,797.00	
Mano de obra	259,114.00	
Otros costos	85,525.00	
<b>Monto global de la inversión</b>		<b>1,112,586.00</b>

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

Contiene de forma resumida el valor global de la inversión, asciende a la cantidad de Q. 1, 112,586.00. La inversión se divide en: Preinversión y costos de construcción. El 1% corresponde a los costos de Preinversión y el restante 99% corresponde a los costos de construcción.

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

Se muestra de forma breve los gastos de los tres componentes esenciales de la construcción del proyecto:

**Cuadro 29**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable**  
**Estado de costo de construcción del perfil del proyecto**  
**Año: 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Total</b>
Materiales	753,797
Mano de obra	259,114
Otros costos	85,525
<b>Total costo de construcción</b>	<b>1,098,436</b>

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

En el cuadro 29 se detalla el costo de construcción asciende a Q. 1,098,436.00, el 69% corresponde a materiales con un valor de Q. 753,797.00, mano de obra con un 23% asciende a Q.259, 114.00 y el 8% corresponde a otros costos que asciende a Q. 85,525.00.

#### 4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son los recursos monetarios y de crédito que se predestinarán para llevar a cabo el proyecto comunitario social en aldea Nancinta. A continuación, se presenta el financiamiento de la inversión.

**Cuadro 30**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable**  
**Financiamiento de la inversión**  
**Año: 2017**

Descripción	Total
<b>Fuentes internas</b>	<b>1,112,586</b>
COMUDE	578,545
Municipalidad de Chiquimulilla	278,147
COCODE de la Aldea	255,894
<b>Total financiamiento de la inversión</b>	<b>1,112,586</b>

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

Las instituciones que financiarán la construcción del proyecto como estudios técnicos, permisos, estudios ambientales y otros costos necesarios, para llevar a cabo el proyecto de ampliación del sistema de distribución de agua potable para el centro poblado de Nancinta y Coco Azul caserío aledaño y dependiente de Nancinta.

##### 4.6.1 Unidad ejecutora

La unidad ejecutora del proyecto de construcción del sistema de distribución de agua potable será la municipalidad de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa.

## 4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Se realiza para predecir y gestionar los impactos ambientales que pueden derivarse del entorno de la ejecución del proyecto. Con base al Acuerdo Gubernativo Número 137- 2016, “Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento Ambiental” del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, (MARN); Se procederá a la realización de la Evaluación Ambiental Inicial (EAI) indicada en el Artículo 15.

En el listado taxactivo, el proyecto se encuentra en la categoría de “Diseño y operación de proyectos para la captación, tratamiento y distribución de agua para la atención de necesidades domesticas e industriales” Clase: 3600, y Categoría: B1 (De Alto a Moderado Impacto Ambiental Potencial”) Por lo cual le corresponde la realización de la Evaluación Ambiental Inicial (EAI) y el Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A.) según los Términos De Referencia (TDR`s) generales.

### 4.7.1 Política ambiental

La municipalidad de Chiquimulilla, cuenta con la oficina municipal ambiental y de riesgo que tiene a su cargo gestionar la preservación del medio ambiente, en todo tipo de modificaciones a los ecosistemas de Chiquimulilla y lo que comprenda a su jurisdicción.

En cumplimiento de la normativa nacional e internacional vigente, la política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos Naturales se constituye en la mejor herramienta de coordinación de intereses, iniciativas y responsabilidades para avanzar en el proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de los guatemaltecos, según el artículo 29 bis de la Ley del Organismo Ejecutivo -adicionado por el Decreto Número 90-2000 del Congreso de la República.

### 4.7.2 Gestión ambiental

“Es un proceso permanente y de aproximaciones sucesivas, en el cual diversos actores públicos, privados y de la sociedad civil desarrollan un conjunto de esfuerzos específicos con el propósito de restaurar, preservar y utilizar de manera sostenible el ambiente”. (Espinoza, 2002). Será la municipalidad de Chiquimulilla la encargada de:

- a) Contratar a un Consultor ambiental para que realice la E.A.I.
- b) Solicitar un cambio de categoría por ser un proyecto de obra social. (Si considera que el impacto ambiental no es tan grande y para no realizar un EIA)

La política marco de gestión ambiental es la respuesta del Estado para orientar planes, programas y proyectos vinculados a mantener la calidad ambiental y la sostenibilidad de la Biodiversidad y los recursos naturales. Los objetivos de la política son los siguientes:

- Prevenir el deterioro del patrimonio natural y ambiental.
- Desarrollar el conocimiento e investigar el patrimonio natural.
- Fortalecer y coordinar el actual sistema de gestión pública sobre el patrimonio natural y de la calidad ambiental.
- Promover el uso sostenible del patrimonio natural en el sector productivo.
- Fomentar la participación y el involucramiento de la ciudadanía.

#### 4.7.3 Impacto ambiental

El Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A.) Debe ser realizado por un Consultor Ambiental autorizado por el MARN. Para fines del proyecto se entregará únicamente hasta la Evaluación Ambiental Inicial. Será la municipalidad de Chiquimulilla la encargada de contratar a un Consultor ambiental para que realice la E.A.I. o solicitar un cambio de categoría por ser un proyecto de obra social. (Si considera que el impacto ambiental no es tan grande y para no realizar un EIA).

#### 4.8 IMPACTO SOCIAL

La ampliación del sistema de distribución de agua potable está diseñada para beneficiar a una población actual de 732 personas, dividido en 381 para mujeres y 351 para hombres. El impacto que tendrá en el centro poblado se enlista a continuación:

Las escuelas tendrán el agua a su disponibilidad para el uso adecuado y responsable de los estudiantes. La finalidad del proyecto es mejorar la calidad de vida de los pobladores de manera que se consuma sin riesgo de contraer enfermedades ocasionadas por la

contaminación hídrica. Para el desarrollo de la actividad agrícola permitirá la instalación de sistemas de riego además de generar empleo durante la construcción del proyecto.

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

La sostenibilidad del proyecto se dará a través del pago mensual que hacen los habitantes por el uso, este pago se hace al presidente del Comité de Agua ya formado en la aldea Nancinta, el pago es de Q.84.00 anual.

## CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de campo realizado en la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. A continuación, se presentan las conclusiones de la investigación realizada en el centro poblado:

1. Según la investigación realizada, el 64.61% de los hogares de la Aldea no cubren el costo mínimo de la canasta básica, esto es derivado por la falta de oportunidades en las áreas productivas, así como los bajos niveles de educación.
2. De acuerdo a los resultados del censo la principal contaminación de la Aldea es la quema de basura, la cual se da porque no cuentan con servicio apropiado de extracción en los hogares.
3. Se comprobó en la aldea Nancinta que no cuentan con organizaciones productivas, para acceder a información y obtener beneficios que les ayuden a obtener mejores resultados.
4. Los productores de mango de la aldea Nancinta no cuentan con una estructura formal de organización empresarial, debido a que es de forma empírica, lo cual provoca la falta de funciones y medidas que no atienden adecuadamente las necesidades administrativas.
5. Durante la investigación realizada se determinó que la fuente de financiamiento de la actividad productiva agrícola es interna, el capital es propio, el cual está conformado por ahorros de cosechas anteriores, la fuente de financiamiento externa no es utilizada, la población no adquiere préstamos.
6. Se determinó que el horario del agua entubada es limitado a los pobladores de la Aldea, esto se debe que tienen horarios establecidos según información obtenida por el comité de agua.

## RECOMENDACIONES

Dadas las conclusiones anteriores y con el propósito de contribuir al desarrollo socioeconómico y ambiental de los habitantes, se determinan las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales en conjunto con el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, planifiquen estrategias para fomentar la inversión de la iniciativa privada para crear oportunidades en las áreas productivas y educativas de la Aldea.
2. Que las autoridades municipales de Chiquimulilla, agilicen el transporte y el personal capacitado para la cobertura del servicio de recolección de basura, para el tratamiento adecuado y así eliminar los focos de contaminación.
3. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y los productores promuevan la creación de organizaciones productivas tales como asociaciones o comités en el centro poblado, mediante la realización de actividades y proyectos que permitan alcanzar metas encaminada hacia el bienestar económico.
4. Que los productores de mango y el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- de la aldea Nancinta, se organicen para implementar talleres para capacitar en el ámbito de administración.
5. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y los productores puedan organizarse y crear una gremial para acceder al financiamiento y tecnificación para incrementar la producción, mejorar el nivel de ingresos, generar nuevas fuentes de empleo y mejorar las condiciones de vida.
6. Que se gestione ante la municipalidad de Chiquimulilla, la construcción de una ampliación de sistema de distribución de agua potable en la aldea Nancinta, para lo cual se considera que existe un manantial comprado por los habitantes de la Aldea para este propósito.

## BIBLIOGRAFÍA

- Baca Urbina, Gabriel, 2010. "Evaluación de Proyectos", México, 4ta. Ed. México Mc Graw Hill 309. p.
- Benavides Pañeda, Raymundo Javier (2004) Administración. 1ra. edición. Editorial Mc Graw Hill. México. 354. p.
- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Espinoza (2002), Gestión ambiental en América Latina y el Caribe, Departamento de Desarrollo Sostenible del Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D.C. 7. p.
- Freeman, Stoner y Gilbert Jr. Fundamentos de administración, 6ta. edición, México, Mc Graw Hill. 347. p.
- Gutiérrez Pulido, Humberto (2014) Calidad y Productividad. 4ta. Edición. Editorial Mc Graw Hill. 382. p.
- Instituto Nacional de Estadística -INE- (2002). XI Censo de Población y VI de Habitación.
- Kotler, Amstrong, Marketing (2007) Marketing versión para Latinoamérica, décimo primera edición, México, PERSON. 309. p.
- Kotler, Bloom y Hayes (2004). El marketing de servicios profesionales, segunda edición, España, Parios Ibéricam. 98. p.
- Mendoza, Gilberto. (1991) Compendio de mercado de productos agropecuarios. 1ra. reimpresión. Editorial IICA. San José Costa Rica. 343. p.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA), Guatemala, Guatemala.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, SIGSA (2017) Reporte Detallado de Nacimientos por fecha de Registro, Guatemala.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Gobierno de Guatemala, Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales, www. Marn.gob.gt. Fecha 25 de julio de 2017.

Municipalidad de Chiquimulilla. Acta No. 43-2009 de fecha 30 de septiembre de 2006.

Genaro Paez Vásquez.

Municipalidad de Chiquimulilla (2016). Diagnóstico Municipal

Municipalidad de Chiquimulilla (2010). Diagnóstico Comunitario. P. 2

Newstrom W. John (2011) Comportamiento humano en el trabajo. Décimo tercera edición.

Editorial Mc Graw Hill. 547. p.

Wehrich Heinz; Koontz Harold. (2003). Una Perspectiva Global. 12va. Ed. McGraw Hill,

México. 832. p.

# **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación de sistema de distribución de agua potable**  
**Certificación de proyecto social**  
**Año: 2017**

---

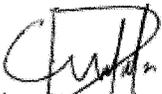
Guatemala, agosto de 2017

A quien interese:

Yo Juan Diego Mejia Edelman, ingeniero civil, colegiado número 14208, doy fe que el diseño del proyecto AMPLIACIÓN DE SISTEMA DE AGUA POTABLE, ALDEA NANCINTA, MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, se ha realizado bajo procedimientos y normas aceptados en la república de Guatemala. Se utilizó la Guía de normas sanitarias para el diseño de sistemas rurales de abastecimiento de agua para consumo humano, avalado por el INFOM y el Ministerio de Salud Pública. Así mismo la cuantificación y presupuesto presentado en este informe fue revisado por mi persona. Al momento de ejecutar el proyecto se recomienda actualizar los precios de materiales y mano de obra.

Es importante hacer saber que el levantamiento topográfico así como otros datos para el diseño fueron proporcionados por terceros. Para fines de diseño se asumieron valores geotécnicos debido a que no existen estudios de suelos, dichos valores fueron utilizados para el diseño estructural del tanque de almacenamiento. El trabajo representa una aproximación real del proyecto, el resultado final del diseño depende fundamentalmente de la información preliminar proporcionada por terceros.

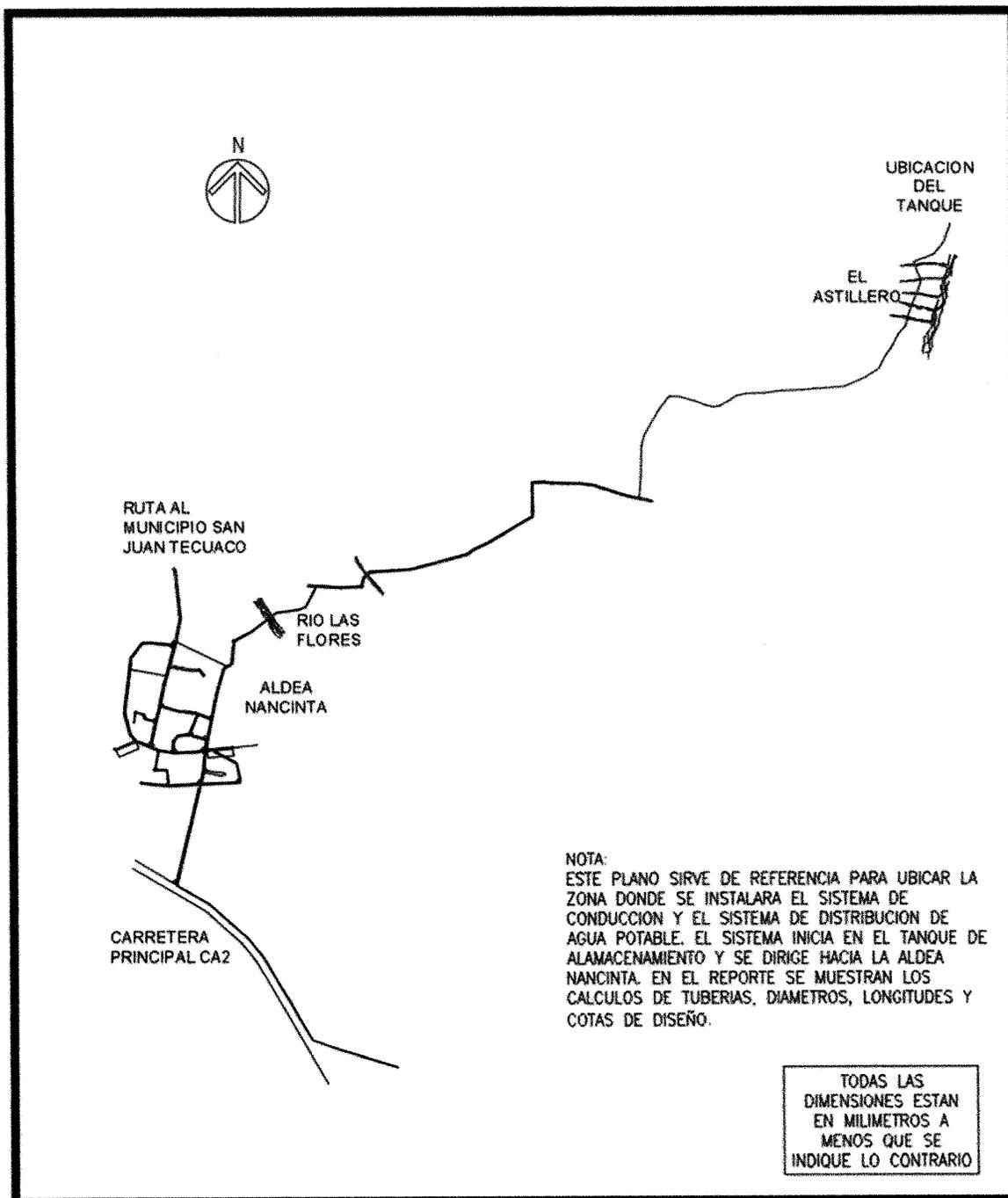
Atentamente:

  
Juan Diego Mejia Edelman  
Ingeniero Civil  
Colegiado No. 14,208

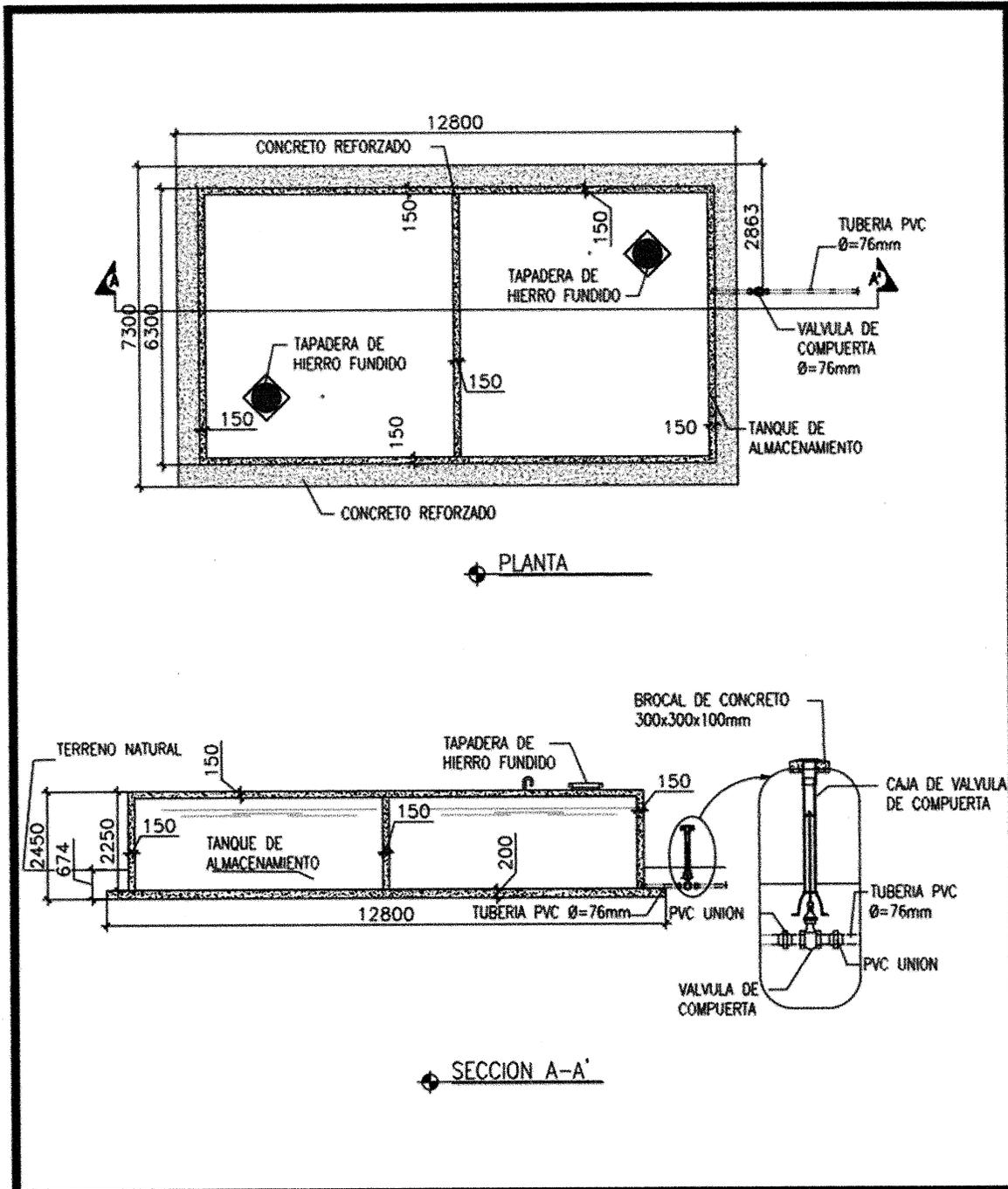


Ing. Juan Diego Mejia Edelman  
Col. 14208

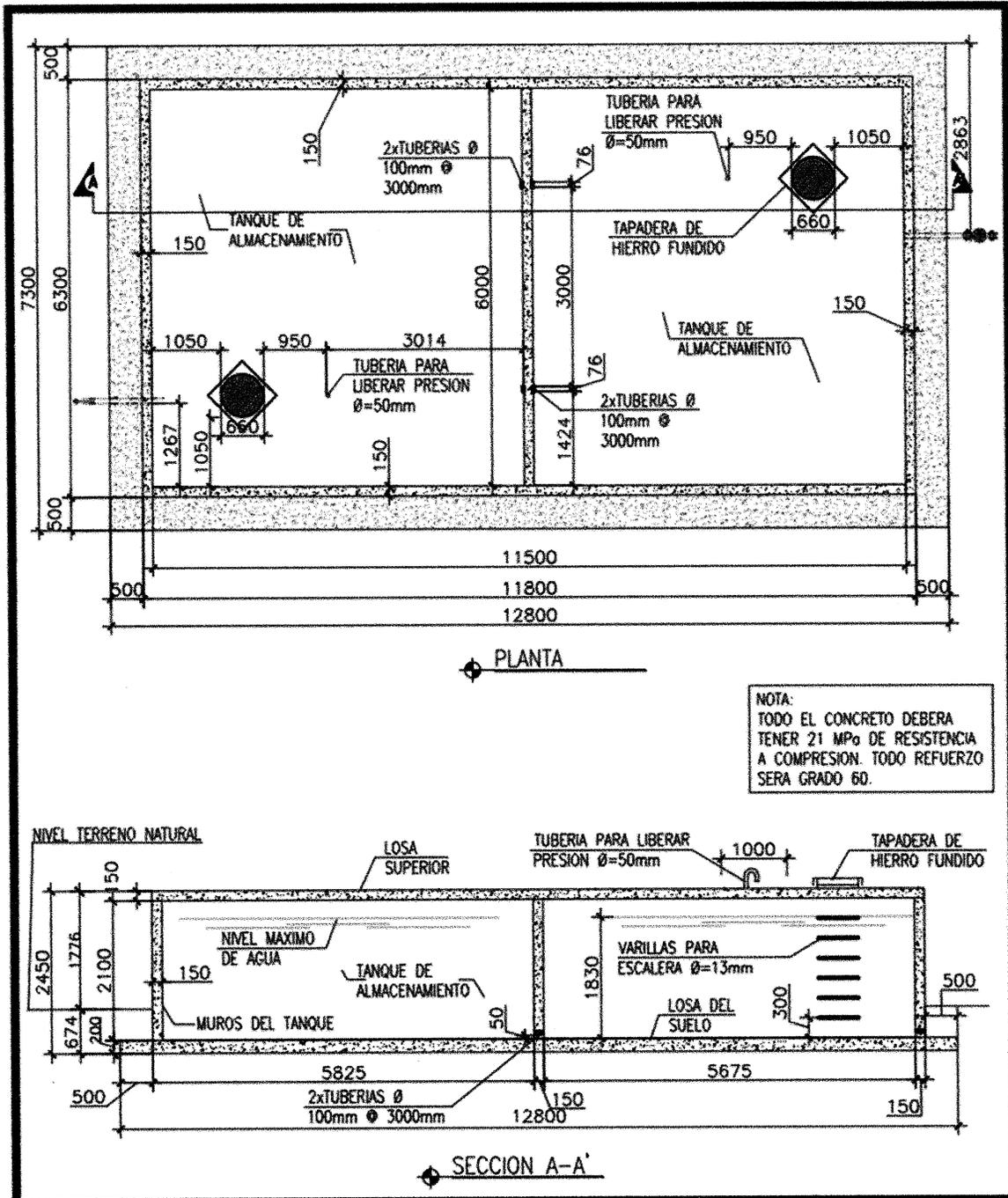
**Anexo 2**  
**Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación de sistema de distribución de agua potable**  
**Planos de ubicación y localización del proyecto social**  
**Año: 2017**



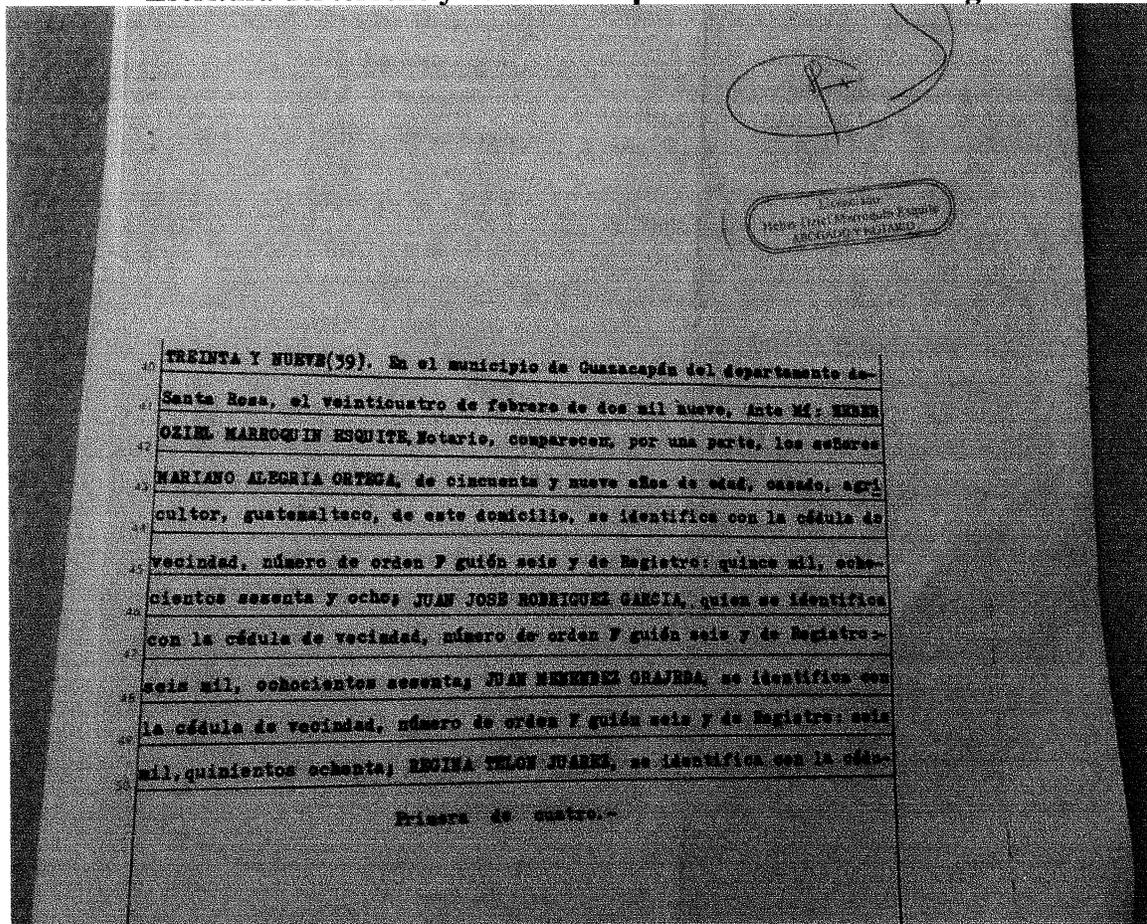
**Anexo 3**  
**Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación de sistema de distribución de agua potable**  
**Planos de planta y sección tanque de agua del proyecto social**  
**Año: 2017**



**Anexo 4**  
**Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación de sistema de distribución de agua potable**  
**Planos de tanque de agua acostado del proyecto social**  
**Año: 2017**



**Anexo 5**  
**Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación de sistema de distribución de agua potable**  
**Escritura del terreno y derechos de paso del nacimiento de agua**





No. C-01668-0

**PROTOCOLO**

REGISTRO

No. 186641

QUINQUENIO DE 2008 A 2012

la de vecindad, número de orden 7 guión seis y de Registro: treinta mil, ciento cuarenta y cinco; SILVIA LILIANA ALEGRIA BOWEN, se identifica con la cédula de vecindad, número de orden 7 guión seis y de Registro: treinta y un mil, cuatrocientos diecisiete; REGINA BOWEN DE GONZALEZ, se identifica con la cédula de vecindad, número de orden 7 guión seis y de Registro: once mil, seiscientos quince; y por la otra parte, en nombre del COMITE DE AGUA POTABLE DE ALBA SANTO DOMINGO MANCINETA, del municipio de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa, comparecen, las señoras: Como Presidente, el señor: FRANCISCO OSORIO PARADA, quien se identifica con la cédula de vecindad, número de orden 7 guión seis y de Registro: cuarenta y un mil, ochocientos treinta y dos; el Vicepresidente del Comité relacionado, señor MARIANO ALEGRIA ORTEGA, quien se identifica con la cédula de vecindad, número de orden 7 guión seis y de Registro: quince mil, ochocientos sesenta y ocho; como Tesorera, comparece, la señorita: IRIS AMABILIS MARTINEZ VALENZUELA, quien se identifica con la cédula de vecindad, número de orden 7 guión seis y de Registro: cincuenta y un mil, ciento cuarenta y dos; WILLMER PALMA CASO, quien funge como secretario; el señor: ROSOLFO LOPEZ PINZON, comparece como VOCAL I, de la relacionada agrupación; el señor ENRIQUE GONZALEZ AVILA participa como VOCAL II; y como VOCAL <sup>IV</sup> comparece el señor: JOSE ANTONIO ROBRIGUEZ, todas las cédulas fueron extendidas por el Alcalde municipal de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa, los comparecientes se aseguran ser de los datos de identificación personal consignados, encontrarse en el libre ejercicio de sus derechos civiles y que por este acto, otorgan DECLARACION JURADA, de CESION DE DERECHOS DE PAGO

Segunda de cuatro.-

AGOSTO 14  
1941  
1615 BOPMA

PRIMERA HOJA ESTAMPADA  
EN EL TALLER NACIONAL DE  
GRABADOS EN ACERO.

AGUA; de conformidad con las cláusulas siguientes: PRIMERA: Manifiestan los señores: JUAN JOSE RODRIGUEZ GARCIA, SANTOS RODRIGUEZ CARIAS, MARIANO ALBERTO ORTEGA, JUAN MENENDEZ GRAJEDA, REGINA TELON JUAREZ, SILVIA LILIANA ALEGRIA BONIS Y REGINA BONIS DE GONZALEZ, que son poseedores y poseedoras de bienes inmuebles, que se encuentran situados respectivamente en los lugares conocidos, como: CERRO CHINO, del municipio de San Juan Tecuaco, y Los Regadíos del Mol de Mancinta del municipio de Chiquimulilla; y que por este acto, CEDEN sus derechos respectivos a efecto de que los miembros del COMITE DE AGUA POTABLE DE LA ALDEA SANTO DOMINGO MANCINTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA, puedan utilizar el área de terreno que correspondía a efecto de que pueda pasar por medio de la tubería e materiales que correspondía y de esa manera trasladar agua potable de un Manantial, que se encuentra situado en el Caserío Margaritas del municipio de San Juan Tecuaco, hacia la Aldea Santo Domingo Mancinta del municipio de Chiquimulilla. SEGUNDA: Continúan manifestando los señores: JUAN JOSE RODRIGUEZ GARCIA, SANTOS RODRIGUEZ CARIAS, MARIANO ALBERTO ORTEGA, JUAN MENENDEZ GRAJEDA, REGINA TELON JUAREZ, SILVIA LILIANA ALEGRIA BONIS Y REGINA BONIS DE GONZALEZ, que en relación a la cesión de derechos de paso de agua, es a título gratuito, en virtud de que se trata de un gesto de liberalidad y de humanismo a los habitantes de la Aldea Santo Domingo Mancinta del municipio de Chiquimulilla. TERCERA: Por su parte y en los términos relacionados, manifiestan los señores: FRANCISCO OSORIO PARADA, MARIANO ALBERTO ORTEGA, IRIS AMARILIS MARTINEZ VALENZUELA, WILMER PALMA CANO, ROBERTO LOPEZ PINZON, MARIQUE GONZALEZ AVILA Y JOSE ANTONIO RODRIGUEZ GOMEZ, que ACEPTAN, la

-Continúa en página 2-



Nº 186642

PROTOCOLO

Notario

REGISTRO

Nº 186642

QUINQUENIO DE 2008 A 2012

GENIOS DE PERECCION, que por este medio, en las bases y que en de por tiempo indefinido, por tratas de un proyecto comunal; y todos los otorgantes, manifiestan su aceptación con todas y cada una de las cláusulas del presente instrumento; Yo, el infrascripto Notario de DNI 284 de todo lo expuesto, de haber tenido a la vista las actas de verificación relacionadas; los integramente le escribo a los otorgantes, quienes autorizados de su contenido, objeto, válidos y demás efectos legales, lo aceptan, ratifican y firman, a excepción del señor, Juan José Rodríguez, quien por ignorar firmar deja impresa la huella digital del dedo pulgar de su mano derecha, firmando a su ruego el señor Gilberto Jiménez Pérez, quien es persona capaz, apta por derecho y de reconocimientos.

*Meyrid*

*Francisco José Rodríguez*

*Iris A. Martínez*

*Enrique González A.*

*Rodrigo José Pérez*

*Jose A. Rodríguez G.*

MINISTERIO DE FISCALIA



*Juan José Rodríguez*

Notario de Guatemala

**ANEXO 6**

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN, DESCRIPCIÓN DE LOS CARGOS DE CADA  
UNIDAD ADMINISTRATIVA QUE CONFORMA EL ORGANIGRAMA  
PROPUESTO EN EL PROYECTO: AMPLIACIÓN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN  
DE AGUA POTABLE**

**COMITÉ DE AGUA ALDEA NANCINTA**

**ALDEA NANCINTA, MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA, DEPARTAMENTO DE  
SANTA ROSA**

## ÍNDICE

No.	Página
INTRODUCCIÓN	i
1. Antecedentes del comité	1
2. Marco jurídico	1
2.1 Normas internas	1
2.2 Normas externas	1
3. Planeación estratégica	3
3.1 Mision	3
3.2 Vision	3
3.3 Valores	3
4. Manual de organización y descriptor de cargos	4
4.1 Justificación	4
4.2 Objetivos	4
4.2.1 General	4
4.2.2 Específicos	4
5. Vigencia y autorización	5
6. Campo de aplicación	5
7. Diseño organizacional	5
8. Funciones básicas de la organización	7
9. Descriptor de cargos	7
CONCLUSIONES	22
RECOMENDACIONES	23
BIBLIOGRAFÍA	24

## INTRODUCCIÓN

El Manual de Organización del Comité de Agua constituye un instrumento normativo y operativo, que ayudara a orientar y normar las funciones específicas de los cargos, con el propósito de alcanzar la eficiencia deseada por la Aldea.

El presente manual permitirá lograr un proceso de la utilización del potencial humano y demás recursos con los que cuenta el comité, es preciso y aclarar los objetivos, estructura organizacional, funciones, relaciones, la responsabilidad y coordinación que se da entre un cargo y otro.

Se precisa de un manual actualizado por ende se encuentra sujeto a cambios y actualizaciones, de manera que se adapte a las funciones de cada cargo del comité.

Este manual fue elaborado de forma sencilla, con el propósito de que sea de fácil comprensión al lector y a los integrantes del comité. Inicialmente se presentan los objetivos del presente documento y posteriormente se indica la descripción de los cargos de las unidades.

## **1. Antecedentes del comité**

El servicio de agua potable tiene una cobertura del 89.5% de las viviendas, el resto obtiene el agua por medio de pozo propio; en la actualidad este servicio es racionado por sectores, de acuerdo a los horarios establecidos por medio del comité de agua, este fue creado hace alrededor de 30 años para trabajar la problemática de racionar el agua hacia los hogares. Se coordina con el –COCODE– y la Municipalidad para darle soluciones a las necesidades de las familias.

## **2. Marco jurídico**

De conformidad con el Código municipal, Decreto número 12-2002, artículos 5, 18, 19, 68, 142. Este código explica cómo realizarse la administración de cada municipalidad en beneficio de sus habitantes, quienes son las autoridades asignadas para realizar las gestiones para la realización de proyectos gestionadas por las diferentes organizaciones de pobladores, así los requerimientos legales que se deben cumplir para la puesta en marcha.

A continuación, se detallan las normas internas y externas que regirá el Comité de Agua.

### **2.1 Normas internas**

- Los integrantes del comité deben ser mayores de edad y residentes de la Aldea.
- Para pertenecer al comité deben contar con primaria completa y carecer de antecedentes penales.
- En cada reunión realizada, se debe elaborar un acta donde se detallen los puntos tratados y acuerdos.
- Se debe informar de manera inmediata a la comunidad al presentarse algún percance que afecte el servicio de agua potable.

### **2.2 Normas externas**

Externo, son aquellas leyes elaboradas por las distintas instituciones del Estado que tiene como propósito fundamental, regular el funcionamiento de las entidades, para este caso el Comité se encuentra regulado bajo el siguiente marco legal.

- Constitución Política de la República de Guatemala, reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 de 17 de noviembre de 1993. Artículos 34, 94, 97, 127, 257. En ellos se

indica el derecho de libre asociación, la obligación del Estado de velar por el bienestar de los habitantes y el medio ambiente, la asignación de presupuesto para el funcionamiento de las Municipalidades,

- Código Civil, Decreto número 106, libro primero, artículos 15, 16, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 429, 440. Los artículos mencionados son de utilidad para el presente proyecto, dado a que describe las características que debe tener la persona jurídica, las capacidades, responsabilidades y libre asociación y su funcionamiento.
- Código municipal, Decreto número 12-2002, artículos 5, 18, 19, 68, 142. Este código explica cómo realizarse la administración de cada municipalidad en beneficio de sus habitantes, quienes son las autoridades asignadas para realizar las gestiones para la realización de proyectos gestionadas por las diferentes organizaciones de pobladores, así los requerimientos legales que se deben cumplir para la puesta en marcha.
- Ley general de descentralización, Decreto número 14-2002, artículos 2, 14, 16, 17, 18. Esta ley tiene como fin regular la transferencia del poder de decisión, las funciones y los recursos financieros del Organismo Ejecutivo hacia las demás instituciones del Estado, para lograr una mejor administración de recursos en busca del desarrollo del país.
- Decreto 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Artículo 3, 12, 13, 14. Establece organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de planes, programas presupuestarios e impulso de la coordinación pública y privada. Los Comités se constituyen en las aldeas, mediante la suscripción de un acta, forma o lugar en que se suscribe, razón por la cual ha podido quedar asentada en el libro de actas de la auxiliatura municipal o mediante acta notarial, garantiza la permanencia y seguridad jurídica del contenido de la misma.
- Código de salud, artículos 1 y 3. Trata del derecho y responsabilidad de los ciudadanos a la: prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de su salud, sin discriminación alguna.
- Política nacional del agua de Guatemala y su estrategia, mayo 2011. Resalta la importancia del aprovechamiento del agua y la inversión pública en la operación y

mantenimiento de los sistemas utilizados para llevar este recurso a las diferentes comunidades.

- Política nacional del sector agua potable y saneamiento de Guatemala, Acuerdo Gubernativo número 418-2013. Tiene la finalidad de mejorar la gestión pública sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento para el consumo humano

### **3. Planeación estratégica**

Identifica hacia donde se dirige el Comité administrado por medio de: misión, visión, valores y objetivos.

#### **3.1 Misión**

“Contribuir al desarrollo de la comunidad para brindar un buen servicio y mantenimiento, para que los habitantes de la Aldea obtengan mayor beneficio mediante el trabajo en conjunto de la comunidad, autoridades y organizaciones.”

#### **3.2 Visión**

“Ser un comité consolidado, reconocido y apreciado por la Aldea, a través de las metas que se establezcan, generar confianza entre los miembros al ser transparentes en la gestión para el mejoramiento y desarrollo de los ciudadanos, lograr la unión y trabajo en equipo.”

#### **3.3 Valores**

Los valores son elementos filosóficos y constituyen los pilares fundamentales de la organización, forman parte de la cultura organizacional y del accionar de sus integrantes. Para el logro de los objetivos trazados en el Comité, es importante fomentar los siguientes valores:

- Responsabilidad: Implica tener la capacidad de cumplir con los compromisos, llevar a cabo las tareas con diligencia, seriedad y prudencia, porque se reconoce que las cosas deben hacerse bien desde el principio hasta el final.
- Honestidad: Muestra la actitud de una persona que es fiel a sí misma y se muestra tal y como es en cualquier contexto.

- Respeto: Se trata de lograr un balance en las relaciones, tolerar y respetar a la vez, lo ideal es mantener un comportamiento comedido, pacífico, donde predomine la serenidad y dejar para el horario personal las expresiones, hábitos y gustos propios. Es fundamental para lograr una armoniosa interacción social.
- Calidad: Capacidad que posee un objeto para satisfacer necesidades implícitas o explícitas.
- Lealtad: Fidelidad, compromiso, identificación, pertenencia, confidencialidad y defensa de intereses que en todo momento se debe demostrar hacia el Comité y a los pobladores.
- Trabajo en equipo: El establecimiento de objetivos precisos y la definición de un proceso en el transcurso del trabajo en equipo, el desarrollo, la cooperación entre los miembros del equipo y el desenvolvimiento de un proceso que ayude a tomar una decisión debidamente fundamentada para la obtención de resultados positivos.

#### **4. Manual de organización y descriptor de cargos**

Es un documento para guiar a los integrantes del Comité de agua y describe cada cargo que debe seguirse, de acuerdo a la estructura organizacional propuesta.

##### **4.1 Justificación**

El propósito de elaborar este manual es describir la estructura de funciones, así como tareas específicas y la autoridad asignada a cada miembro del comité de agua.

##### **4.2 Objetivos**

Son las metas trazadas que se pretenden alcanzar por medio de funciones y disciplina, se dividen en dos los cuales son;

###### **4.2.1 General**

- Definir claramente las funciones de cada cargo dentro del comité.

###### **4.2.2 Específicos**

- Brindar la información necesaria a los integrantes del comité sobre las características del cargo que ocupan y así mejorar la comunicación.

- Describir la autoridad asignada a cada miembro del comité.

### **5. Vigencia y autorización**

El presente manual será aplicado en el año de elección del comité de agua y será autorizado por la Municipalidad en coordinación con el COCODE.

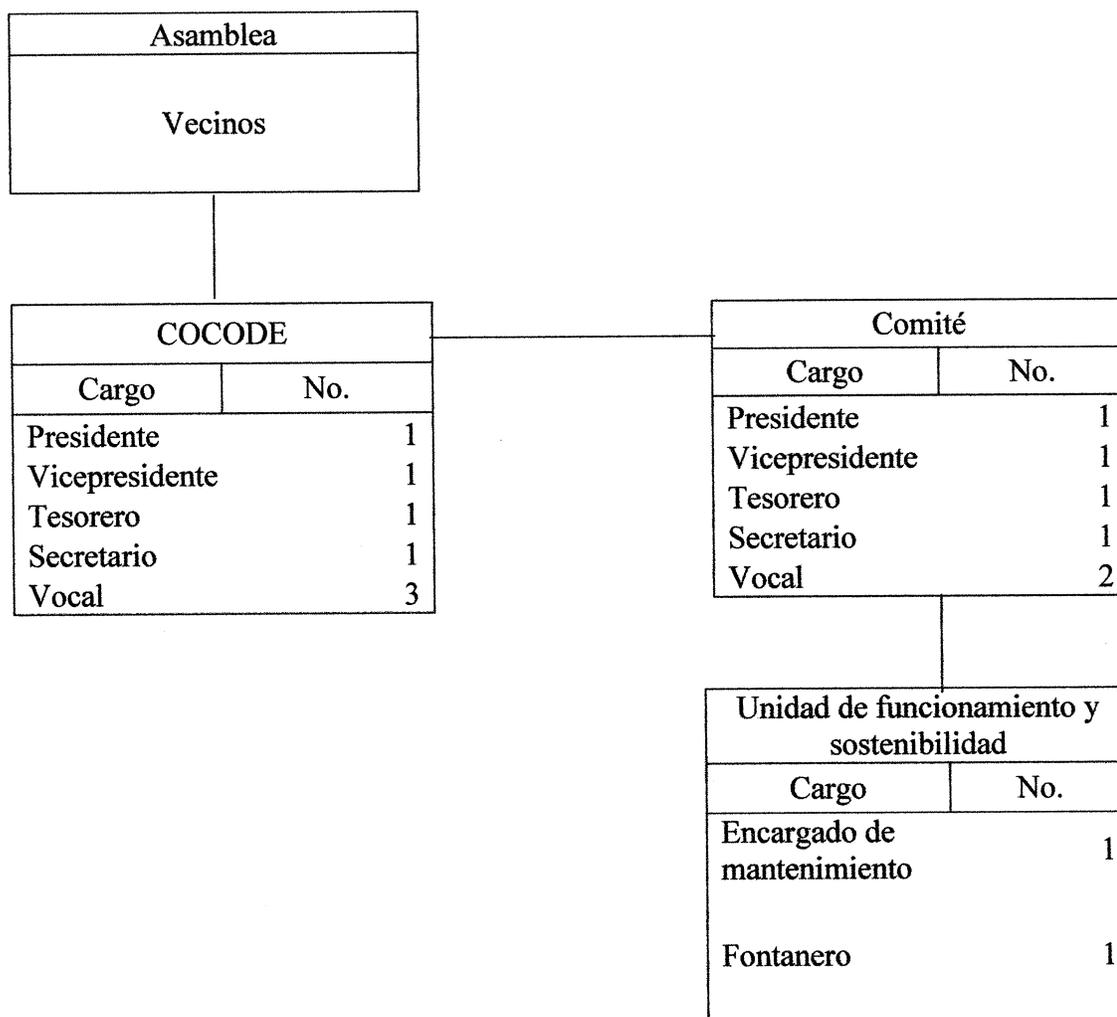
### **6. Campo de aplicación**

Se aplicará el manual a los integrantes del comité de agua para brindar un mejor servicio a la aldea Nancinta.

### **7. Diseño organizacional**

Se deben definir las funciones de cada integrante, para que sean ejecutadas de manera eficiente. A continuación, se presenta la gráfica correspondiente al organigrama nominal del comité:

**Gráfica 1**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto: Ampliación sistema de distribución de agua potable**  
**Organigrama comité de agua**  
**Año: 2017**



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

Según información obtenida en la aldea Nancinta se propone un organigrama de tipo lineal o militar, en el cual se hace la integración de una Asamblea de Vecinos para la toma de decisiones junto con el Presidente con la finalidad de administrar de manera eficiente ambos manantiales.

## **8. Funciones básicas de la organización**

El presente manual organizacional permitirá contar paso a paso en cuanto a los niveles jerárquicos, líneas de autoridad, atribuciones, responsabilidades y requisitos. Contar con el manual permitirá el conocimiento pleno de hacia dónde va dirigido el comité y los elementos indispensables para el cumplimiento de los objetivos y evitará la duplicidad de funciones.

## **9. Descriptor de cargos**

Se describe cada cargo que debe seguirse por parte de cada integrante del comité, de acuerdo a la estructura organizacional propuesta.

A continuación, se detallan los cargos y puestos administrativos que forman el comité:

<b>COMITÉ DE AGUA</b> 		
<b>Código:</b>	<b>Manual de Organización</b>	<b>Fecha:</b> octubre 2017
<b>Página:</b> 1/2		<b>Realizado por:</b> María Cristina Barahona
<b>I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>		
<b>Título del cargo:</b>	Presidente	
<b>Ubicación administrativa:</b>	Junta Directiva	
<b>Inmediato superior:</b>	Asamblea General	
<b>Subalternos:</b>	Vicepresidente, Tesorero, Secretario y Vocales	
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>		
<b>Naturaleza del cargo:</b>		
<p>Es un cargo de carácter administrativo, las funciones son: planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar todas las actividades administrativas y operativas del comité.</p>		
<b>Atribuciones:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presidir las sesiones de manera ordenada para llegar a los acuerdos razonables entre los miembros del comité.</li> <li>• Elaborar el plan de trabajo general de las actividades que realizará el comité.</li> <li>• Dirigir y controlar la ejecución del proyecto de construcción de ampliación sistema de distribución de agua potable en la Aldea.</li> <li>• Informar a los miembros del comité sobre los asuntos generales de la misma.</li> <li>• Proponer la aprobación de políticas y reglamentos del comité.</li> </ul>		
<b>Relaciones de trabajo:</b>		
<p>Debido a la naturaleza de las actividades que le corresponden, deberá mantener estrecha relación con el auxiliar de mantenimiento, secretario, tesorero y vocales.</p>		
<b>Autoridad:</b>		
<p>Su autoridad recae en delegar funciones, tareas o actividades específicas a los demás integrantes del comité.</p>		

<b>COMITÉ DE AGUA</b> 		
<b>Código:</b>	<b>Manual de Organización</b>	<b>Fecha:</b> octubre 2017
<b>Página:</b> 2/2		<b>Realizado por:</b> María Cristina Barahona
<b>Responsabilidad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de las labores propias y de las que realice cada integrante del comité.</li> <li>• Supervisar el desarrollo de las actividades del comité.</li> <li>• Velar por el buen uso de los recursos financieros; así como, de los materiales y equipo necesario para el proyecto.</li> </ul>		
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>		
<b>Educacionales:</b> Educación media: maestro, perito contador o su equivalente.		
<b>Experiencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento en el funcionamiento de un comité.</li> <li>• Mínimo 3 años en trabajos similares.</li> </ul>		
<b>Habilidades y destrezas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener un grado razonable de responsabilidad y capacidad de organización.</li> <li>• Elaborar informes y reportes.</li> <li>• Manejo de equipo de computación.</li> <li>• Coordinar al personal para que las actividades se realicen con éxito.</li> </ul>		
<b>Otros requisitos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer habilidad verbal.</li> <li>• Ser mayor de 30 años.</li> <li>• Ser vecino de la aldea Nancinta.</li> <li>• Encontrarse en el libre ejercicio de sus derechos civiles.</li> </ul>		

<b>COMITÉ DE AGUA</b> 		
<b>Código:</b>	<b>Manual de Organización</b>	<b>Fecha:</b> octubre 2017
<b>Página:</b> 1/2		<b>Realizado por:</b> María Cristina Barahona
<b>I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>		
<b>Título del cargo:</b>	Vicepresidente	
<b>Ubicación administrativa:</b>	Junta Directiva	
<b>Inmediato superior:</b>	Presidente	
<b>Subalternos:</b>	Tesorero, Secretario y Vocales	
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>		
<b>Naturaleza del cargo:</b>		
Es un cargo de carácter administrativo, las funciones son: planificar las actividades administrativas y operativas del comité.		
<b>Atribuciones:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la representación legal del comité ante la municipalidad en el momento en que sea requerido.</li> <li>• Brindar apoyo al presidente en cualquier actividad que se le asigne.</li> <li>• Velar por el buen funcionamiento y ejecución del proyecto de construcción de ampliación sistema de distribución de agua potable en la Aldea.</li> <li>• Informar al comité sobre los asuntos generales de la misma.</li> <li>• Proponer la aprobación de políticas y reglamentos del comité.</li> </ul>		
<b>Relaciones de trabajo:</b>		
Debido a la naturaleza de las actividades que le corresponden, deberá mantener estrecha relación con el secretario, tesorero y vocales.		
<b>Autoridad:</b>		
Su autoridad recae en delegar funciones, tareas o actividades específicas al comité.		

<b>COMITÉ DE AGUA</b> 		
<b>Código:</b>	<b>Manual de Organización</b>	<b>Fecha:</b> octubre 2017
<b>Página:</b> 2/2		<b>Realizado por:</b> María Cristina Barahona
<b>Responsabilidad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de las labores y de las que realice el comité.</li> <li>• Presidir sesiones ordinarias y extraordinarias en ausencia del presidente.</li> <li>• Informar al presidente de manera inmediata en caso de algún problema complejo.</li> </ul>		
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>		
<b>Educacionales:</b> Educación media: maestro, perito contador o su equivalente.		
<b>Experiencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento en el funcionamiento del comité.</li> <li>• Mínimo 3 años en trabajos similares.</li> </ul>		
<b>Habilidades y destrezas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener un grado razonable de responsabilidad y capacidad de organización.</li> <li>• Elaborar informes y reportes.</li> <li>• Manejo de equipo de computación.</li> <li>• Coordinar al personal para que las actividades se realicen con éxito.</li> </ul>		
<b>Otros requisitos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer habilidad verbal.</li> <li>• Ser mayor de 25 años.</li> <li>• Ser vecino de la aldea Nancinta.</li> <li>• Encontrarse en el libre ejercicio de sus derechos civiles.</li> </ul>		

<b>COMITÉ DE AGUA</b> 		
<b>Código:</b>	<b>Manual de Organización</b>	<b>Fecha:</b> octubre 2017
<b>Página:</b> 1/2		<b>Realizado por:</b> María Cristina Barahona
<b>I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>		
<b>Título del puesto:</b>	Tesorero	
<b>Ubicación administrativa:</b>	Junta Directiva	
<b>Inmediato superior:</b>	Presidente	
<b>Subalternos:</b>	No posee	
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>		
<b>Naturaleza del cargo:</b>		
<p>Puesto de carácter administrativo que tiene como propósito planificar, organizar y coordinar todo lo relacionado al manejo de los recursos económicos del comité.</p>		
<b>Atribuciones:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recaudar y custodiar los fondos pertenecientes al comité.</li> <li>• Elaborar el presupuesto general del comité.</li> <li>• Autorizar con el presidente todos los pagos que se efectúen; así como firmar los documentos de pago (cheques).</li> </ul>		
<b>Relaciones de trabajo:</b>		
<p>Debido a la naturaleza de las actividades que le corresponden, deberá mantener estrecha relación con el presidente y secretaria.</p>		
<b>Autoridad:</b>		
<p>Delegar actividades únicamente si están relacionadas a la naturaleza de su puesto.</p>		

<b>COMITÉ DE AGUA</b> 		
<b>Código:</b>	<b>Manual de Organización</b>	<b>Fecha:</b> octubre 2017
<b>Página:</b> 2/2		<b>Realizado por:</b> María Cristina Barahona
<b>Responsabilidad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velar por el buen manejo de los recursos financieros.</li> <li>• Mantener informes completos y actualizados de los registros económicos.</li> <li>• Llevar un control de las aportaciones económicas realizadas por los usuarios.</li> </ul>		
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>		
<b>Educacionales:</b> Educación media: perito contador.		
<b>Experiencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento en el funcionamiento de un comité.</li> <li>• Mínimo 2 años en trabajos similares.</li> </ul>		
<b>Habilidades y destrezas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad analítica.</li> <li>• Habilidad numérica.</li> <li>• Razonable uso en el manejo de recursos.</li> <li>• Habilidad para tomar decisiones.</li> </ul>		
<b>Otros requisitos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer habilidad verbal.</li> <li>• Ser mayor de 27 años.</li> <li>• Ser vecino de la aldea Nancinta.</li> <li>• Encontrarse en el libre ejercicio de sus derechos civiles.</li> </ul>		

<b>COMITÉ DE AGUA</b> 		
<b>Código:</b>	<b>Manual de Organización</b>	<b>Fecha:</b> octubre 2017
<b>Página:</b> 1/2		<b>Realizado por:</b> María Cristina Barahona
<b>I. IDENTIFICAIÓN DEL CARGO</b>		
<b>Título del puesto:</b>	Secretario	
<b>Ubicación administrativa:</b>	Junta Directiva	
<b>Inmediato superior:</b>	Presidente	
<b>Subalternos:</b>	No posee	
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>		
<b>Naturaleza del cargo:</b>		
<p>Puesto de carácter administrativo que tienen como propósito planificar, organizar y coordinar lo relacionado a la información documental que posee el comité.</p>		
<b>Atribuciones:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar un libro de registro que contenga la información tratada en cada reunión del comité.</li> <li>• Realizar la convocatoria de reunión a cada miembro del comité y/u otras autoridades.</li> <li>• Mantener un registro en el libro de actas según sea necesario.</li> <li>• Velar por tener un archivo ordenado de registros y documentos oficiales.</li> <li>• Tener al día un registro de asuntos pendientes que el presidente debe tratar.</li> </ul>		
<b>Relaciones de trabajo:</b>		
<p>Debido a la naturaleza de las actividades que le corresponden, deberá mantener estrecha relación con el presidente.</p>		
<b>Autoridad:</b>		
<p>Delegar actividades únicamente si están relacionadas a la naturaleza de su puesto.</p>		

<b>COMITÉ DE AGUA</b> 		
<b>Código:</b>	<b>Manual de Organización</b>	<b>Fecha:</b> octubre 2017
<b>Página:</b> 2/2		<b>Realizado por:</b> María Cristina Barahona
<b>Responsabilidad:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velar por que se lleve un registro adecuado del actuar del comité.</li> <li>• Mantener informes completos y actualizados para el resto de integrantes del comité.</li> </ul>		
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>		
<b>Educacionales:</b>		
Educación media: secretaria o perito contador.		
<b>Experiencia:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento en el funcionamiento de un comité.</li> <li>• Mínimo 1 años en trabajos similares.</li> </ul>		
<b>Habilidades y destrezas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad analítica.</li> <li>• Habilidad de elaborar informes y reportes.</li> <li>• Conocimientos mínimos en el manejo de equipo de computación.</li> </ul>		
<b>Otros requisitos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer habilidad escrita.</li> <li>• Ser mayor de 20 años.</li> <li>• Ser vecino de la aldea Nancinta.</li> <li>• Encontrarse en el libre ejercicio de sus derechos civiles.</li> </ul>		

<b>COMITÉ DE AGUA</b> 		
<b>Código:</b>	<b>Manual de Organización</b>	<b>Fecha:</b> octubre 2017
<b>Página:</b> 1/2		<b>Realizado por:</b> María Cristina Barahona
<b>I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>		
<b>Título del cargo:</b>	Vocales	
<b>Ubicación administrativa:</b>	Junta Directiva	
<b>Inmediato superior:</b>	Presidente	
<b>Subalternos:</b>	No posee	
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>		
<b>Naturaleza del cargo:</b>		
Cargo de carácter administrativo que tienen como propósito reemplazar a los integrantes del comité en caso de ausencia temporal o definitiva.		
<b>Atribuciones:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suplir las funciones del presidente, auxiliar, tesorero o secretario cuando exista una inasistencia temporal.</li> <li>• Apoyar a los demás miembros del comité cuando sea solicitado.</li> <li>• Demás actividades que le sean conferidas por el presidente del comité.</li> </ul>		
<b>Relaciones de trabajo:</b>		
Debido a la naturaleza de las actividades que le corresponden, deberá mantener estrecha relación con el presidente.		
<b>Autoridad:</b>		
Su autoridad se limita a la toma de decisiones propias de las actividades designadas.		

<b>COMITÉ DE AGUA</b> 		
<b>Código:</b>	<b>Manual de Organización</b>	<b>Fecha:</b> octubre 2017
<b>Página:</b> 2/2		<b>Realizado por:</b> María Cristina Barahona
<b>Responsabilidad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener informes completos y actualizados, para difundirlos entre la población si es necesario.</li> </ul>		
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>		
<b>Educacionales:</b> Educación media: maestro, secretaria o perito contador.		
<b>Experiencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento en el funcionamiento de un comité.</li> <li>• Mínimo 1 años en trabajos similares.</li> </ul>		
<b>Habilidades y destrezas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad analítica.</li> <li>• Habilidad para tomar decisiones.</li> <li>• Conocimientos mínimos en el manejo de equipo de computación.</li> </ul>		
<b>Otros requisitos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer habilidad verbal.</li> <li>• Ser mayor de 20 años.</li> <li>• Ser vecino de la aldea Nancinta.</li> <li>• Encontrarse en el libre ejercicio de sus derechos civiles.</li> </ul>		

<b>COMITÉ DE AGUA</b> 		
<b>Código:</b> 006	<b>Manual de Organización</b>	<b>Fecha:</b> octubre 2017
<b>Página:</b> 1/2		<b>Realizado por:</b> María Cristina Barahona
<b>I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>		
<b>Título del cargo:</b>	Encargado de mantenimiento	
<b>Ubicación administrativa:</b>	Operativa	
<b>Inmediato superior:</b>	Presidente	
<b>Subalternos:</b>	No posee	
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>		
<b>Naturaleza del cargo:</b>		
<p>Es un puesto operativo al cual le corresponde velar por la continuidad y calidad en la prestación de los servicios de agua y alcantarillado a través del mantenimiento preventivo y correctivo de los diferentes componentes de los sistemas.</p>		
<b>Atribuciones:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar las conexiones, cortes y re conexiones que le ordene su jefe inmediato.</li> <li>• Instalar contadores, cambiar llaves de paso, de chorro y reparar fugas en las redes.</li> <li>• Realizar recorridos diarios para detectar fugas o desperfectos en las líneas de conducción y distribución, así como en las conexiones domiciliarias y otras instalaciones del sistema de agua.</li> <li>• Reportar las conexiones domiciliarias efectuadas al jefe inmediato o al Encargado de Servicios Públicos Municipales, para su traslado al Tesorero y actualización de los registros correspondientes.</li> </ul>		
<b>Relaciones de trabajo:</b>		
<p>Debido a la naturaleza de las actividades que le corresponden, deberá mantener estrecha relación con el presidente.</p>		
<b>Autoridad:</b>		
<p>Su autoridad se limita a la toma de decisiones propias de las actividades designadas.</p>		

<b>COMITÉ DE AGUA</b> 		
<b>Código:</b> 006	<b>Manual de Organización</b>	<b>Fecha:</b> octubre 2017
<b>Página:</b> 2/2		<b>Realizado por:</b> María Cristina Barahona
<b>Responsabilidad:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De reparar cualquier tipo de fuga contribuyendo al uso adecuado del agua potable.</li> </ul>		
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>		
<b>Educacionales:</b>		
Educación media: maestro, secretaria o perito contador.		
<b>Experiencia:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento en el funcionamiento y reparación de tuberías.</li> <li>• Mínimo 1 años en trabajos similares.</li> </ul>		
<b>Habilidades y destrezas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad analítica.</li> <li>• Habilidad para tomar decisiones.</li> <li>• Conocimientos mínimos en el manejo de equipo de computación.</li> </ul>		
<b>Otros requisitos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer habilidad verbal.</li> <li>• Ser mayor de 20 años.</li> <li>• Ser vecino de la aldea Nancinta.</li> <li>• Encontrarse en el libre ejercicio de sus derechos civiles.</li> </ul>		

<b>COMITÉ DE AGUA</b> 		
<b>Código:</b> 007	<b>Manual de Organización</b>	<b>Fecha:</b> octubre 2017
<b>Página:</b> 1/2		<b>Realizado por:</b> María Cristina Barahona
<b>I. IDENTIFICAIÓN DEL CARGO</b>		
<b>Título del cargo:</b>	Fontanero	
<b>Ubicación administrativa:</b>	Operativa	
<b>Inmediato superior:</b>	Presidente	
<b>Subalternos:</b>	No posee	
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>		
<b>Naturaleza del cargo:</b>		
Encargado de reparar las conducciones de agua e instalaciones sanitarias que regulan, canalizan y distribuyen el agua.		
<b>Atribuciones:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar recorridos diarios para detectar fugas o desperfectos en las líneas de conducción y distribución, así como en las conexiones domiciliarias y otras instalaciones del sistema de agua.</li> <li>• Reportar las conexiones domiciliarias efectuadas al jefe inmediato o al Encargado de Servicios Públicos Municipales, para su traslado al Tesorero y actualización de los registros correspondientes.</li> <li>• Identificar y reportar al jefe inmediato, las conexiones clandestinas, para la aplicación de las sanciones que correspondan.</li> </ul>		
<b>Relaciones de trabajo:</b>		
Por su naturaleza del puesto tiene estrecha relación con el presidente y subalternos, con el fin de llevar un control de las actividades realizadas en los distintos departamentos.		
<b>Autoridad:</b>		
Su autoridad se limita a la toma de decisiones propias de las actividades designadas.		

<b>COMITÉ DE AGUA</b> 		
<b>Código:</b> 007	<b>Manual de Organización</b>	<b>Fecha:</b> octubre 2017
<b>Página:</b> 2/2		<b>Realizado por:</b> María Cristina Barahona
<b>Responsabilidad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De reparar cualquier tipo de fuga contribuyendo al uso adecuado del agua potable.</li> </ul>		
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>		
<b>Educacionales:</b> Educación media: maestro, secretaria o perito contador.		
<b>Experiencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En instalación y reparación de tuberías.</li> <li>• Elaboración de diagnósticos y relaciones de sistemas en conexiones residuales.</li> <li>• Mínimo 1 años en trabajos similares.</li> </ul>		
<b>Habilidades y destrezas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizado y capaz de manejar tiempo.</li> <li>• Comunicación y vocación de servicio.</li> <li>• Coordinación motora y fuerza física.</li> <li>• Discreto y honrado.</li> </ul>		
<b>Otros requisitos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer habilidad verbal.</li> <li>• Ser mayor de 20 años.</li> <li>• Ser vecino de la aldea Nancinta.</li> <li>• Encontrarse en el libre ejercicio de sus derechos civiles.</li> </ul>		

## CONCLUSIONES

El manual es indispensable para el comité, por medio del cual se logra la eficiencia de los integrantes, se concluye lo siguiente;

1. Según investigación realizada en aldea Nancinta se determinó que el manual administrativo es una necesidad, para reducir errores y para que las políticas sean respetadas dentro del comité.
2. Se comprobó que para evitar conflictos tienen que estar claras las actividades a realizar por cada integrante.
3. Para contribuir a los objetivos trazados por el comité es importante contar con una estructura organizacional adecuada.

## **RECOMENDACIONES**

El manual es una herramienta fundamental para los integrantes del comité de agua, por lo tanto, se recomienda lo siguiente;

1. Los integrantes del comité de agua deben usar el manual administrativo, para agilizar los trámites correspondientes en la municipalidad de Chiquimulilla.
2. Se recomienda al presidente del comité de agua aplicar el manual de organización, para que los integrantes tengan en claro las actividades a realizar para evitar la duplicidad de esfuerzos.
3. Los cargos y puestos del comité son de tipo lineal por lo tanto la información se transmite de arriba hacia abajo, (el presidente es quien transmite la información a los integrantes del comité de agua).

## **BIBLIOGRAFÍA**

Acta No. 43-2009 de fecha 30 de septiembre de 2006. Genaro Paez Vàsquez de la  
Municipalidad de Chiquimulilla.

Benavides Pañeda, Raymundo Javier (2004) Administración. 1ra. edición. Editorial Mc  
Graw Hill. México. 354. p.

Constitución Política de la República de Guatemala.

Diagnóstico Comunitario de la Municipalidad de Chiquimulilla (2010).

Municipalidad de Chiquimulilla (2016). Diagnóstico Municipal.

Newstrom W. John (2011) Comportamiento humano en el trabajo. Décimo tercera edición.  
Editorial Mc Graw Hill. 547. p.

**ANEXO 7**

**CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN DEL PROYECTO: AMPLIACIÓN SISTEMA  
DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA ALDEA NANCINTA**

## ÍNDICE

No.	Página
INTRODUCCIÓN	i
1. Campaña de concientización	1
1.1 Descripción	1
1.2 Objetivos	1
1.2.1 General	1
1.2.2 Especifico	1
1.3 Beneficios de la propuesta	1
1.4 Población beneficiada	1
1.4.1 Segmentación demográfica	2
1.4.2 Segmentación geográfica	2
1.4.3 Segmentación psicográfica	2
1.5 Mensaje publicitario	2
1.5.1 Metodología	2
1.5.1.1 Charlas	2
1.5.1.2 Foros	2
1.5.2 Temática	3
1.5.2.1 Cuida el agua	3
1.5.2.2 Cloración del agua	3
1.5.2.3 Celebración del Día del Agua	3
1.5.3 Logotipo	4
1.5.4 Eslogan	4
1.6 Técnicas publicitarias	5
1.6.1 Entrega de volantes informativos	5
1.6.2 Colocación de afiches informativos	6
1.7 Presupuesto de material	9
1.8 Evaluación de la campaña	9
CONCLUSIONES	10
RECOMENDACIONES	11

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Ampliación sistema de distribución de agua potable. Presupuesto de material. Años: 2017.	9

## ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Campaña de concientización cuida el agua. Diseño del logo del comité de agua. Año: 2017.	4
2.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Campaña de concientización cuida del agua. Diseño del eslogan. Año: 2017.	4

## ÍNDICE DE IMAGENES

No.	Descripción	Página
1.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Campaña de concientización cuida el agua. Diseño de volante informativo. Año: 2017.	5
2.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Campaña de concientización cuida el agua. Diseño de volante informativo. Año: 2017.	6
3.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Campaña de concientización cuida el agua. Diseño de afiches informativo. Año: 2017.	7
4.	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla. Departamento de Santa Rosa. Campaña de concientización cuida el agua. Diseño de afiches informativo. Año: 2017.	8

## INTRODUCCIÓN

La problemática actual acerca del agua es un tema de salud que ha preocupado por parte de los ciudadanos ante las posibles consecuencias por la escasez.

Al ser un tema de actualidad y que concierne a todos, es importante que sea explicado y que este mensaje alcance a toda la población de la aldea Nancinta.

En virtud de lo anterior, se propone la presente campaña de concientización, cuyo fin es promover una cultura preventiva ante enfermedades que prevalecen por la escasez de agua.

Es importante resaltar que, la educación del adecuado uso del agua es un proceso permanente y que tiene como objetivo impartir conciencia, conocimiento de medidas mínimas, actitudes y valores hacia el cuidado de la misma.

En esta campaña se proponen actividades sencillas y de bajo costo que se pueden ejecutar con el propósito de fomentar el interés por el cuidado del agua. A su vez se explicarán algunos detalles para sensibilizar a los ciudadanos sobre el mal manejo del agua potable ya que este insumo es de uso diario y requerido por todo ser humano.

## **1. Campaña de concientización**

El mensaje que se transmite para fomentar su uso eficiente y responsable del agua potable, para que los habitantes de la aldea Nancinta lo que se quiere lograr es una conciencia de la importancia del vital líquido.

### **1.1 Descripción**

La campaña se desarrollará en la aldea Nancinta a través de charlas y foros por medio de temáticas programadas, se dará a conocer a los habitantes por medio de afiches y volantes informativos.

### **1.2 Objetivos**

Para transmitir el mensaje a los habitantes adecuadamente se necesitan establecer metas las cuales son las siguientes;

#### **1.2.1 General**

Comunicar al público los beneficios esperados del uso adecuado del agua potable a través de la campaña de concientización.

#### **1.2.2 Específicos**

- Transmitir una cultura de responsabilidad.
- Informar al público sobre la importancia de potabilizar el agua para su consumo.
- Suministrar apropiadamente el agua a todos los hogares de Nancinta.

### **1.3 Beneficios de la propuesta**

Los habitantes de la aldea Nancinta serán beneficiados por medio de la campaña de concientización para tomar medidas al uso racional del agua, y por lo tanto hacer el uso apropiadamente.

### **1.4 Población beneficiada**

La campaña de concientización sobre el cuidado del agua será dada a conocer a través de los integrantes del Comité de agua.

#### 1.4.1 Segmentación demográfica

Por medio de la campaña de concientización se espera llegar a los habitantes de la Aldea, al promover el uso adecuado del agua.

#### 1.4.2 Segmentación geográfica

El grupo objetivo está comprendido entre las edades de 06-75 años de edad, estado civil indistinto, de sexo femenino y masculino.

#### 1.4.3 Segmentación psicográfica

Las personas conservadoras y cuidadosas del medio ambiente, estos se dan a través de los valores familiares e ideales infundidos para el uso adecuado del agua.

### **1.5 Mensaje publicitario**

Esta tarea deberá ser llevada a cabo por las autoridades locales (dirigentes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y el Comité de agua de la aldea Nancinta).

#### 1.5.1 Metodología

Con el propósito de que la campaña de concientización tenga mayor impacto, se han seleccionado diferentes medios de difusión, lo cuales son:

##### 1.5.1.1 Charlas

La charla es una disertación acerca de un tema que se da en un ambiente de confianza, sin la formalidad habitual. En este sentido, se pretende convocar a la población en general de la aldea Nancinta, para que se concentren en la sede de la Iglesia Católica de la Aldea, con el propósito de que autoridades locales expongan la necesidad del uso adecuado del agua.

##### 1.5.1.2 Foros

El foro es un intercambio de opiniones donde distintas personas conversan en torno a un tema de interés común. Al respecto, se propone citar a la población en general para que se acerquen a la sede de la Iglesia Católica de la Aldea, de manera que escuchen la opinión de varios expertos en el tema del recurso hídrico.

## 1.5.2 Temática

De acuerdo a los objetivos establecidos y con el propósito de transmitir la información pertinente durante la campaña, se abordarán los temas siguientes:

### 1.5.2.1 Cuida el agua

Los esfuerzos de la campaña estarán dirigidos principalmente a comunicar la importancia de mantener un control adecuado. A veces nos parece que el agua sale indefinidamente. Hacemos un consumo irracional que da como resultado en bajas de la presión o en la falta del recurso. Estamos gastando más de lo que tenemos que gastar. Otros consejos para racionalizar el consumo son: tratar de hacer duchas cortas y cerrar la llave mientras se cepillan.

### 1.5.2.2 Cloración de agua

Con esta temática se pretende hacer conciencia a la población sobre la importancia de clorar el agua, esto consiste en introducir productos clorados (pastillas de cloro) en el agua para matar los microorganismos en ella contenidos. Normalmente, tras un tiempo de actuación de unos 30 minutos, el agua pasa a ser potable. Gracias al efecto remanente del cloro, continúa siéndolo durante horas o días (en función de las condiciones de almacenamiento).

### 1.5.2.3 Celebración del Día del Agua

El Día Mundial del Agua se celebra cada 22 de marzo desde 1993, y fue instituido por Naciones Unidas durante la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992. Desde entonces, las conmemoraciones se llevan a cabo en todo el mundo a partir de un tema anual, definido por la ONU, a fin de abordar los problemas relacionados con los recursos hídricos. Celebrarlo en la aldea Nancinta con todos los estudiantes y los que la habitan al recoger y asear los ríos y las colindancias de este. Dar un recorrido hasta los manantiales que esta Aldea posee para observar el proceso de la misma hasta llegar a los hogares.

### 1.5.3 Logotipo

Es por medio del cual se identifica el comité de agua hacia toda la población, a continuación, se observa el logotipo.

**Figura 1**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Campaña de concientización cuida el agua**  
**Diseño del logo del comité de agua**  
**Año: 2017**




---

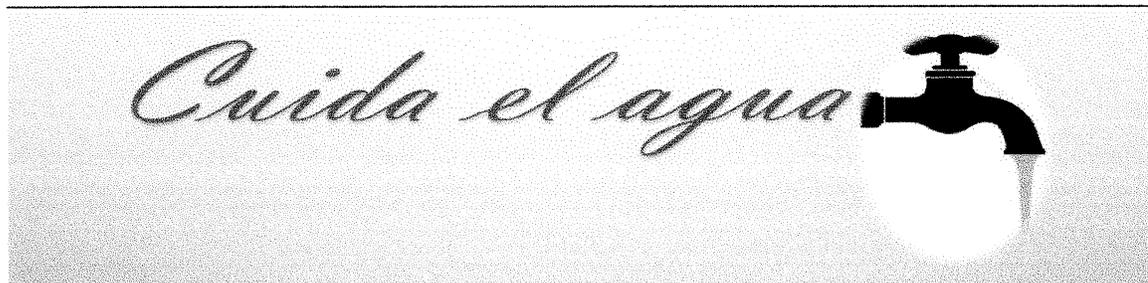
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Se observa que es simple e identificable el logotipo que se utilizara para la concientización del uso adecuado del agua.

### 1.5.4 Eslogan

Tiene que ser corto e impactante por medio del cual se dará a conocer la campaña de concientización. Se utilizará el siguiente eslogan:

**Figura 2**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Campaña de concientización cuida el agua**  
**Diseño del eslogan**  
**Año: 2017**




---

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

Es fácil de recordar y resume el mensaje que se da mediante la campaña de concientización.

## 1.6 Técnicas publicitarias

Para la toma de conciencia del uso racional del agua potable se utilizará las siguientes técnicas:

### 1.6.1 Entrega de volantes informativos

Se propone la creación de volantes que contengan información sobre la ejecución del proyecto, así como de los beneficios y ventajas detallados anteriormente para que sean entregados a los pobladores de la aldea. De la misma forma incluir temas acerca de ahorro de agua, evitar el mal uso que permitan prevenir la escasez.

Se propone el diseño de un volante de ½ carta el cual será elaborado en material couse full color.

**Imagen 1**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Campaña de concientización cuida el agua**  
**Diseño de volante informativo**  
**Año: 2017**



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

**Imagen 2**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Campaña de concientización cuida el agua**  
**Diseño de volante informativo**  
**Año: 2017**



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

Estos diseños serán distribuidos a la población de la Aldea, por medio de los integrantes del comité de agua y el COCODE para aprovechar el uso de las técnicas publicitarias al alcance.

#### 1.6.2 Colocación de afiches informativos

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

Se propone el diseño de afiches de doble oficio el cual será elaborado en material de cartulina textcote y barniz uv.

**Imagen 3**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Campaña de concientización cuida el agua**  
**Diseño de afiches informativo**  
**Año: 2017**



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

**Imagen 4**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Campaña de concientización cuida el agua**  
**Diseño de afiches informativo**  
**Año: 2017**



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

El uso adecuado del agua es un tema de importancia para el centro poblado por lo tanto se distribuirán a los comercios más visitados por los habitantes para que conozcan de la actividad de la campaña de concientización.

### 1.7 Presupuesto de material

Es la expresión cuantitativa formal de los objetivos establecidos en la Campaña de Concientización, que se propone alcanzar, con la aplicación de las estrategias necesaria.

Se contemplan los costos para materiales como se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro 1**  
**Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Ampliación sistema de distribución de agua potable**  
**Presupuesto de material**  
**Año: 2017**

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
<b><u>Materiales</u></b>			
Volantes tamaño 1/2 carta papel coushe full color	1,000	Q 2.00	Q 500.00
Afiches tamaño doble oficio cartulina texcote y barniz uv.	1,000	Q 0.77	Q 1,300.00
<b>Total</b>			<b>Q 1,800.00</b>

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

El presupuesto de implementar la campaña asciende a Q. 1,800.00, esto se recaudará a través de los integrantes del comité de agua.

### 1.8 Evaluación de la campaña

- Luego de haber implementado la campaña de concientización, se deberá revisar lo ejecutado y determinar el impacto de la misma.
- Se deberán elaborar encuestas a la población, de los mensajes con preguntas claves para determinar el grado de toma de conciencia con respecto a la problemática que se trabajó.
- Finalmente, se deberá convocar a charlas vecinales para intercambiar experiencias acerca de las medidas que deben tomarse con respecto a la temática en cuestión.

## **CONCLUSIONES**

Por medio de la investigación realizada en aldea Nancinta se concluye lo siguiente:

1. El agua es un recurso vital para el desarrollo de las especies **en la tierra**, debido a la contaminación y a la actividad humana se transforma en un recurso **limitante** que debe preservarse a través de medidas efectivas.
2. Según datos obtenidos los pobladores de la aldea Nancinta no **hacen** uso eficiente del agua potable por lo que es fundamental su educación y **concientización**.

## RECOMENDACIONES

Después de las conclusiones anteriores se da las siguientes recomendaciones:

1. La municipalidad de Chiquimulilla debe mejorar el manejo del agua por parte de la población para lograr preservarla. Por medio de programas de monitoreo de los consumos de agua: instala medidores en grupos de servicio y detecta causas, cuando los consumos rebasen lo normal.
2. Los integrantes del comité de agua se den a la tarea de reparar cualquier fuga de agua que se observe en la casas y calles. A los habitantes hacer uso de las cubetas en lugar de manguera para no desperdiciar agua.

