

ALDEA NANCINTA
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCTOS
LÁCTEOS) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

GLENDA MELISA CABRERA AGUILAR

TEMA GENERAL

**“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y
PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”**

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

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCTOS
LÁCTEOS) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL**

**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 4

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

"COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCTOS
LÁCTEOS) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL"

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

GLENDIA MELISA CABRERA AGUILAR

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**

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

KUNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 511-2019
Guatemala, 06 de mayo de 2019

Estudiante
GLENDA MELISA CABRERA AGUILAR.
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

08. 200117996-3 "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCTOS LÁCTEOS) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL", Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla departamento de Santa Rosa, presentado por: GLENDA MELISA CABRERA AGUILAR.

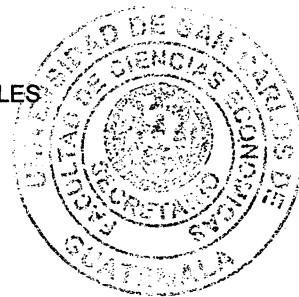
30. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

m.ch



ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por ser el creador de mi vida y brindarme la fuerza de continuar con este proceso para obtener uno de mis anhelos más deseados, por estar conmigo en aquellos momentos de dificultad y debilidad, cuando estuve a punto de caer. Gracias por tu infinita misericordia.

A MIS PADRES:

José Cabrera y Santos Aguilar, por brindarme su amor y enseñarme que con honestidad, humildad y sacrificio se alcanzan las metas por lo que este triunfo va dedicado a ustedes.

A MI ESPOSO

Rayner Emerson Pérez, por estar conmigo en aquellos momentos donde el estudio y trabajo ocuparon mi tiempo. Por tu paciencia, apoyo y amor incondicional, por motivarme a lograr mi meta profesional. Por creer en mí y ser parte de mi vida.

A MI HIJO:

José Andrés, tu afecto y cariño fueron mis motores para seguir adelante y mis ganas de buscar lo mejor para ti, aún a tu corta edad me sigues enseñando que con tu sonrisa cada día es una nueva oportunidad. Eres mi mayor motivación.

A MIS HERMANOS:

Elvy Lisseth, Mirna Carolina, Zayra Claribel y David Monterroso. Por su apoyo incondicional en los momentos más difíciles de mi vida. Agradezco su ejemplo de fortaleza.

A MIS AMIGOS

Corina Guzmán y Josué Córdova, por ser mi mano derecha en este proceso, por su ayuda desinteresada cuando más lo necesite, por brindarme esas palabras de aliento en los momentos de tristeza y por los buenos momentos compartidos.

A MIS AMIGOS DE LA USAC Mitza, Luis, Sergio y Pedro, por iniciar este camino en los buenos y malos momentos en la trayectoria de mi carrera profesional, en ustedes descubrí que a pesar de las circunstancias siempre existe la honesta y verdadera amistad.

A MIS AMIGAS Y COMPAÑEROS DEL EPS Especialmente a Cristina Barahona, Gabriela Reyes, Kevin Gerardo Hernández, Rene Moreira y Astrid Teleguario. Gracias por permitirme compartir tan gratas vivencias y experiencias maravillosas en mi vida, en el proceso del EPS.

A MI DOCENTE Lic. Walter Obdulio Chiguichon, por asesorar y brindar sus conocimientos profesionales en mi informe.

A: La tricentaria Universidad de San Carlos de Guatemala.

ÍNDICE

No.		Pág.
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1	DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA	1
1.1.1	Localización y extensión	1
1.1.2	División política y administrativa	4
1.1.2.1	División política	4
1.1.2.2	División administrativa	5
1.2	DE LA ALDEA NANCINTA	7
1.2.1	Antecedentes históricos	7
1.2.2	Localización y extensión	8
1.2.3	División política y administrativa	11
1.2.3.1	División política	11
1.2.3.2	División administrativa	12
1.2.4	Clima	13
1.2.4.1	Temperatura promedio anual	13
1.2.4.2	Lluvia	14
1.2.4.3	Humedad atmosférica	14
1.2.4.4	Viento	14
1.2.4.5	Humedad atmosférica	14
1.2.5	Población	14
1.2.5.1	Población por Centro Poblado	14
1.2.5.2	Población por grupo étnico	15
1.2.5.3	Población por sexo y edad	15
1.2.5.4	Población económicamente activa –PEA-	17
1.2.5.5	Densidad poblacional	18
1.2.5.6	Ingresos	19
1.2.5.7	Vivienda	20
1.2.5.8	Pobreza	24
1.2.6	Migración	25
1.2.7	Ecosistema	26
1.2.7.1	Agua	26
1.2.7.2	Bosque	27
1.2.7.3	Suelos	27
1.2.7.4	Flora y fauna	27
1.2.7.5	Orografía	28
	CAPÍTULO II	
	ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA NANCINTA	
2.1	ORGANIZACIONES	29

2.1.1	Organizaciones sociales	29
2.1.1.1	Comité pro-mejoramiento	29
2.1.1.2	Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-	29
2.1.1.3	Comité de agua	30
2.1.1.4	Junta escolar	31
2.1.1.5	Comité religioso	31
2.1.2	Ambientales	31
2.1.3	Culturales	31
2.1.4	Deportivas	32
2.1.5	Productivas	32
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	32
2.2.1	Educación	32
2.2.1.1	Infraestructura	32
2.2.1.2	Cantidad de maestros y alumnos inscritos	33
2.2.1.3	Tasa de cobertura	34
2.2.1.4	Deserción estudiantil	35
2.2.1.5	Repitencia y promoción estudiantil	35
2.1.1.1	Alfabetismo y analfabetismo	36
2.2.2	Salud	37
2.2.2.1	Morbilidad	37
2.2.2.2	Natalidad	39
2.2.2.3	Mortalidad	40
2.2.3	Agua	41
2.2.4	Drenajes	42
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	43
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	44
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	46
2.2.8	Cementerios	46
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	47
2.3	ENTIDADES DE APOYO	48
2.3.1	Estatales	48
2.3.1.1	Puesto de Salud	48
2.3.1.2	Policía Nacional Civil –PNC-	48
2.3.1.3	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-	49
2.4	ANÁLISIS DE RIESGOS	49
2.4.1	Amenazas	49
2.4.1.1	Naturales	49
2.4.1.2	Socionaturales	50
2.4.1.3	Antrópicos	50
2.4.2	Matriz análisis de riesgo	50
2.4.2.1	Construcción social del riesgo	52

2.4.3	Matriz de medidas de prevención y mitigación	52
-------	--	----

CAPITULO III

ÁMBITO PRODUCTIVO DE LA ALDEA NANCINTA

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	54
3.1.1	Recursos naturales	54
3.1.1.1	Agua	54
3.1.1.2	Bosques	54
3.1.1.3	Suelos	55
3.1.1.4	Flora y fauna	55
3.1.1.5	Estructura agraria	55
3.1.2	Trabajo	60
3.1.3	Infraestructura productiva	60
3.1.3.1	Mercados	61
3.1.3.2	Vías de accesos	62
3.1.3.3	Puentes	62
3.1.3.4	Rastros	62
3.1.4	Capital	62
3.1.5	Organización empresarial	62
3.2	CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LACTEOS	62
3.2.1	Características tecnológicas	63
3.2.2	Volumen y valor de la producción	64
3.2.3	Resultados financieros	65
3.2.3.1	Costo directo de producción	65
3.2.3.2	Estado de resultados y rentabilidad	66
3.2.3.3	Financiamiento	67
3.2.4	Comercialización	68
3.2.4.1	Producto	68
3.2.4.2	Precio	69
3.2.4.3	Plaza	70
3.2.4.4	Promoción	70
3.2.4.5	Operaciones de Comercialización	71
3.2.5	Organización agroindustrial	74
3.2.5.1	Estructura organizacional	74
3.2.5.2	Sistema organizacional	76
3.2.5.3	Diseño organizacional	76
3.2.6	Generación de empleo	76
3.2.7	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	77
3.2.7.1	Propuesta de solución	78
3.2.7.2	Tipo de organización	78

CAPÍTULO IV

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

4.1	PERFIL DEL PROYECTO	80
------------	----------------------------	-----------

4.1.1	Descripción del proyecto	80
4.1.2	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	81
4.1.3	Antecedentes	82
4.1.4	Contactos y gestores	82
4.1.5	Planteamiento del Problema	82
4.1.6	Justificación	82
4.1.7	Objetivos	83
4.1.7.1	General	83
4.1.7.2	Específicos	83
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	84
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	84
4.2.1.1	Análisis de la Demanda	84
4.2.2	Análisis de la oferta	85
4.2.2.1	Oferta histórica:	85
4.2.2.2	Oferta futura:	85
4.2.3	Análisis del servicio	86
4.2.3.1	Servicio Principal	86
4.2.3.2	Campaña Publicitaria y concientización	86
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	86
4.3.1	Propuesta de Organización	87
4.3.2	Planeación Estratégica	87
4.3.2.1	Misión	87
4.3.2.2	Visión	87
4.3.2.3	Valores	87
4.3.2.4	Objetivos	88
4.3.2.5	Políticas	89
4.3.2.6	Tipo de organización	89
4.3.3	Estructura organizacional	89
4.3.3.1	Diseño de organización	89
4.3.3.2	Sistema de organización	91
4.3.3.3	Funciones básicas de la organización	91
4.3.4	Base legal del proyecto	93
4.3.4.1	Normas Internas	93
4.3.4.2	Normas Externas	93
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	94
4.4.1	Diseño y planificación	94
4.4.2	Materiales, mano de obra y otros costos	100
4.4.3	Plan de ejecución	101
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	103
4.5.1	Costos y gastos	103

4.5.2	Costos de diseño y planificación	104
4.5.3	Costos de construcción	106
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	108
4.6.1	Unidad ejecutora	108
4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	108
4.7.1	Política ambiental	109
4.7.2	Gestión ambiental	109
4.7.3	Impacto ambiental	110
4.8	IMPACTO SOCIAL	110
4.9	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	111
	CONCLUSIONES	112
	RECOMENDACIONES	114
	BIBLIOGRAFÍA	116
	ANEXOS	118

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	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Centros poblados, Año: 2017.	11
3	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Población y número de hogares por centro poblado, Años: 2002 y 2017.	15
4	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Población total por centro poblado, sexo y edades, Años: 2002 y 2017.	16
5	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Población económicamente activa -PEA- por sexo y centro poblado, Años: 2002 y 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.	18
7	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Nivel de ingresos de los hogares, Año: 2017.	19
8	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.	22
9	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Tipos de pobreza por centro poblado, Año: 2017.	24
10	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Migración por centro poblado, Año: 2017.	26
11	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Alumnos inscritos y tipo de establecimiento, y cantidad de maestros, Año: 2017.	34
12	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Tasa cobertura bruta, Año: 2017.	35

13	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Tasa deserción, repitencia y promoción por niveles educativos, Año: 2017.	36
14	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Niveles de alfabetismo y analfabetismo, Año: 2017.	37
15	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Número de casos por sexo, enfermedad y centro poblado, Año: 2017.	38
16	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Número de nacimientos según sexo y centro poblado, Año: 2017.	39
17	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Número de defunciones, según sexo y centro poblado, Año: 2017.	40
18	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Forma de abastecimiento de agua, Año: 2017.	42
19	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Cobertura de alumbrado público, Año: 2017.	43
20	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Cobertura de Servicios básicos, Año: 2017.	44
21	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Cobertura letrinas y otros servicios sanitarios, Año: 2017.	45
22	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Cobertura de servicios sanitarios, Años: 2002 y 2017.	45
23	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Métodos de eliminación de basura por centro poblado, Año: 2017.	46
24	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Ocupación del espacio del cementerio, Año: 2017.	47
25	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Régimen de tenencia de la tierra, Año: 2017.	56
26	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Concentración de la tierra según tamaño de finca, Año: 2017.	57
27	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Uso de la tierra, Año: 2017.	60

28	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Producción agroindustrial, Volumen y valor de la producción, Año: 2017.	64
29	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Producción agroindustrial, Estado de costo directo de producción por tamaño y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017.	65
30	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Producción agroindustrial, Producción de lácteos, Estado de resultado, Del 01 al 31 de diciembre 2017.	67
31	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Producción de lácteos, Financiamiento, Del 01 al 31 de diciembre 2017.	68
32	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Producción de queso, Márgenes de comercialización, Año: 2017.	72
33	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Producción de crema, Márgenes de comercialización, Año: 2017.	73
34	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Producción de requesón, Márgenes de comercialización, Año: 2017.	73
35	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Producción agroindustrial, Generación de empleo por tamaño de empresa y producto, Año: 2017	77
36	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Proyección de la demanda, Periodo: 2017-2021.	85
37	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Presupuesto general, Año: 2017.	103
38	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Presupuesto de materiales, Año: 2017.	104
39	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Presupuesto de mano de obra, Año: 2017.	105

- 40 Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Presupuesto de otros costos, Año: 2017. 106
- 41 Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Monto global de la inversión, Año: 2017. 107

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.	8
2	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, División política, Años: 2002 y 2017.	12
3	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Densidad poblacional por centro poblado, Años: 2002 y 2017.	18
4	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Horarios de distribución de agua centro poblado Nancinta, Año: 2017.	30
5	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Identificación de riesgos sociales, Año: 2017.	51
6	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Medidas de prevención y mitigación, Año: 2017.	53
7	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Clasificación de las fincas, según la extensión cultivada, Año: 2017.	57
8	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Infraestructura productiva, Año: 2017.	61
9	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Producción agroindustrial, Características tecnológicas, Año: 2017.	63
10	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Requerimientos técnicos, Año: 2017.	100

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Organigrama General, Año: 2017.	6
2	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Curva de Lorenz, Año: 2017.	59
3	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Producción de lácteos: Queso, crema y requesón, Canales de comercialización, Año: 2017.	71
4	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Producción agroindustrial, estructura organizacional, Año: 2017.	75
5	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Organigrama "Cooperativa Nancinta, R.L", Estructura organizacional propuesta, Año: 2017.	79
6	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Organigrama Comité de agua, Año: 2017.	90
7	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Cronograma de ejecución, Año: 2017.	102

NDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Localización geográfica, Año: 2017.	2
2	Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, División política, Año: 2017.	3
3	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Localización geográfica, Año: 2017.	9
4	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, División política, Año: 2017.	10

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Ubicación área de construcción, Año: 2017.	81
2	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Diseño de canal pluvial, Año: 2017.	94
3	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Localización área de construcción, Año: 2017.	97
4	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Detalles del drenaje y cuneta, Año: 2017.	98
5	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Plano acotado, Año: 2017.	99

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, promueve el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como proceso de los métodos de evaluación final que brinda para obtener la culminación de la carrera de Administración de Empresas, para que el practicante pueda aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera y plantear soluciones a las problemáticas encontradas.

El presente informe se realizó en la aldea Nancinta y sus caseríos, que pertenece al municipio de Chiquimulilla departamento de Santa Rosa; el cual lleva por nombre: “COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCTOS LÁCTEOS) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL”. El desarrollo de la investigación de campo se efectuó durante el período del 01 al 30 de junio del año 2017, para ello se tomó como unidad de análisis a los hogares de la Aldea.

Para la elaboración del estudio se utilizó el método de investigación científica que incluye las fases: indagadora al recolectar la información, demostrativa y expositiva al presentar este informe, para complementar con la información documental y de campo recopilada por medio de técnicas de investigación tales como: censo, encuesta y observación, en donde se utilizaron boletas de censo, encuesta, guías de observación, mapas y graficas como instrumentos de investigación. El presente informe está integrado por cuatro capítulos que se describen brevemente a continuación:

En el capítulo I, se dan a conocer las características socioeconómicas ambientales del municipio de Chiquimulilla y de la aldea Nancinta con sus respectivos caseríos, a través de la descripción de cada una de las variables del contexto territorial, antecedentes históricos, localización y extensión, división política-administrativa, clima, población, migración y del ecosistema.

Capítulo II, se presenta el ámbito social del centro poblado, que describe sus organizaciones sociales, ambientales, deportivas, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgos.

Capítulo III, se describe la caracterización de actividad agroindustrial y se detalla el volumen y valor de la producción, los resultados financieros, y se hace mayor énfasis en la comercialización y organización empresarial.

Capítulo IV, se describe el proyecto comunitario rural “CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL”, propuesto a la población a nivel de perfil, se describirá la estructura, planificación, los materiales, mano de obra del proyecto conjuntamente con su costo, entre otros.

Por último, se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada que sirvió de apoyo para desarrollar dicho estudio y sus respectivos anexos.

CAPITULO I CONTEXTO TERRITORIAL

En este capítulo se describe los aspectos más importantes del municipio de Chiquimulilla, así como de la aldea Nancinta. Se analizarán 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 elementos importantes del municipio de Chiquimulilla como: localización y extensión geográfica, división política y administrativa.

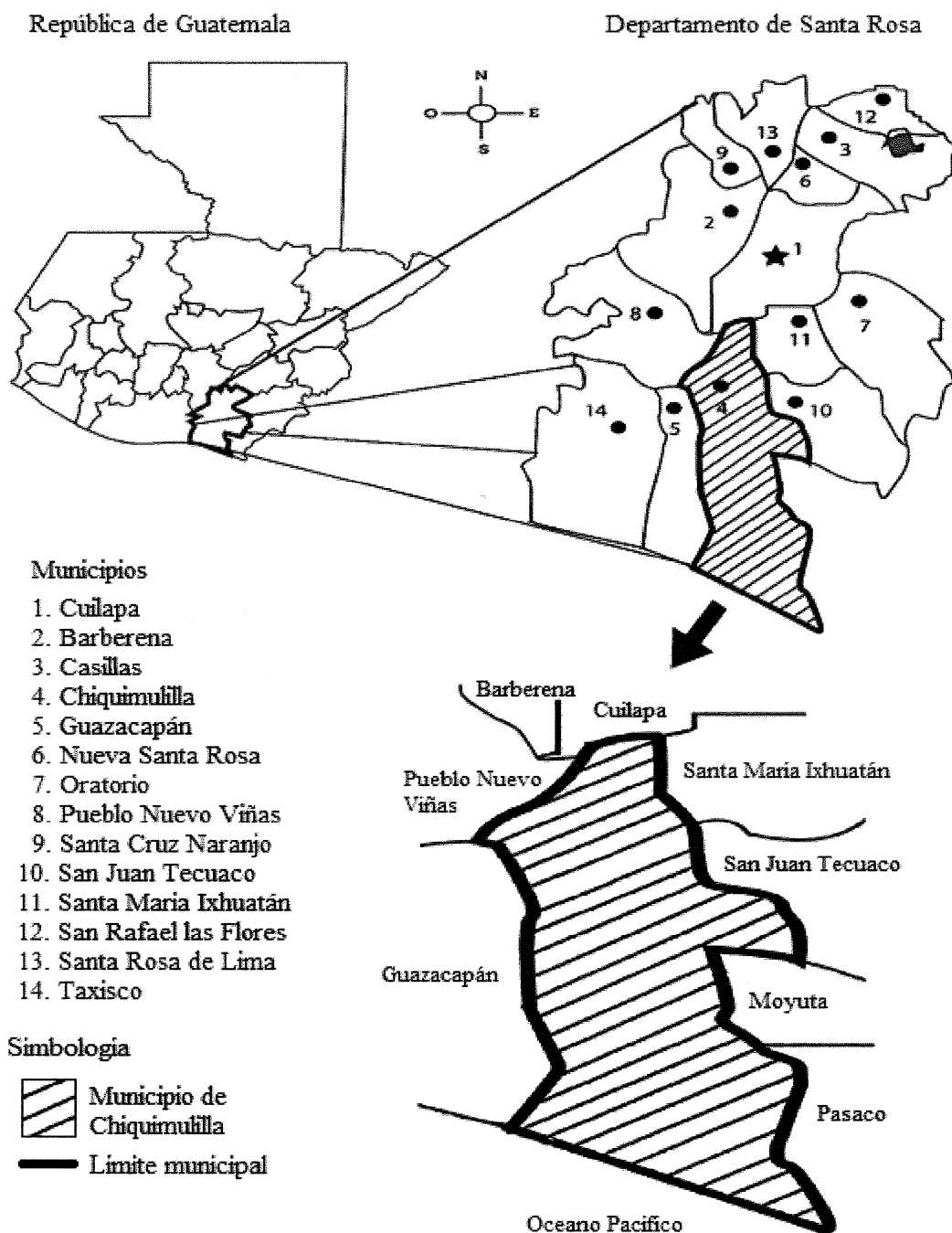
1.1.1 Localización y extensión

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 Ixhucatán y San Juan Tecuaco (Santa Rosa); y al oeste con el municipio de Guazacapán (Santa Rosa) y tiene una extensión territorial de 499 km².

Según la información anterior, se presentan dos mapas en donde se detalla lo siguiente: El mapa uno presenta la localización geográfica del departamento de Santa Rosa y la de cada uno de los municipios que lo conforman. Luego, se presenta el mapa dos que contiene la división política del municipio de Chiquimulilla, en él se señala la ubicación de las diferentes aldeas que forman parte del mismo con sus límites correspondientes.

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

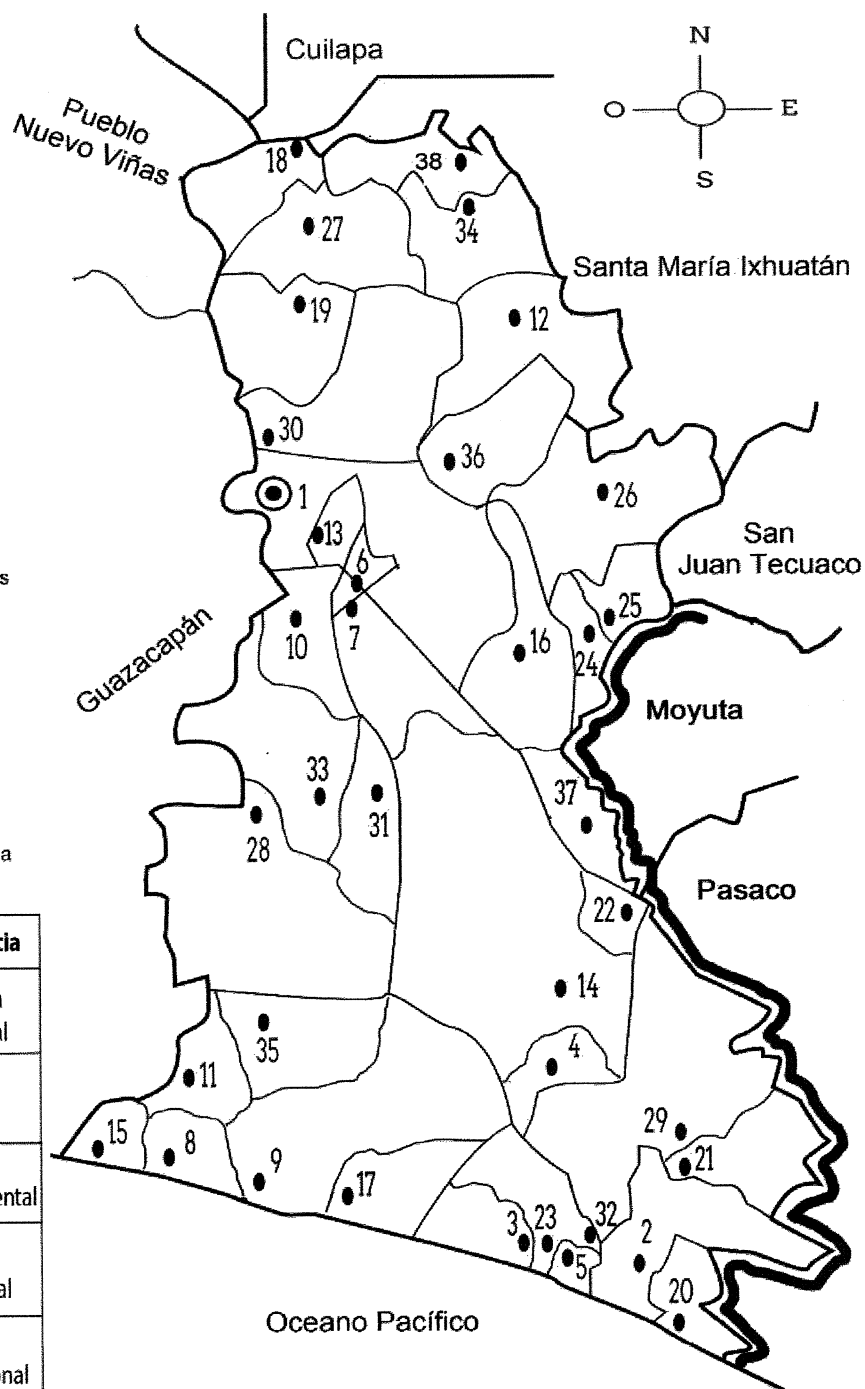


Fuente: elaboración propia, con base en información de Sistema Nacional de Información Territorial –SINIT– de Santa Rosa. Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN–. Julio 2013.

Mapa 2
Municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
División política
Año: 2017

1. Chiquimulilla
2. Casas Viejas
3. Chapetón
4. El Aguacate
5. El Ahumado
6. El Astillero Norte
7. El Astillero Sur
8. El Cebollito
9. El Hawai
10. El Obraje
11. El Papaturo
12. Las Escobas
13. El Ujxstal
14. La Bomba
15. La Curvina
16. La Faja
17. Las Mañanitas
18. La Morena
19. La Morenita
20. Las Lisas
21. Las Placetas
22. Los Cerritos
23. Los Macizos
24. Margaritas
25. Santo Domingo Margaritas
26. Nancinta
27. Nueva Libertad
28. Oliveros
29. Placetas
30. Piedra Grande
31. San Antonio
32. San Cristóbal
33. San Martín
34. San Miguel Aroche
35. San Rafael Las Flores
36. Sinacantán
37. Pueblo Nuevo La Reforma
38. Tierra Blanca

Símbolo	Referencia
●	Cabecera Municipal
●	Centro Poblado
—	Límite Departamental
—	Límite Municipal
—	Límite Jurisdiccional



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

El mapa uno permite visualizar dónde se encuentra localizado el Municipio y sus colindancias. En lo que se refiere al mapa dos, muestra la ubicación de las 37 aldeas de Chiquimulilla.

1.1.2 División política y administrativa

Corresponde a una de las variables de carácter de delimitación territorial del municipio de Chiquimulilla. A continuación, se describe la situación de la división política y administrativa al año de la investigación, con base en el trabajo de campo comparado con la información del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

1.1.2.1 División política

Es la división que realiza el Concejo Municipal de acuerdo con las distintas formas de ordenamiento territorial, con base a 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. A continuación, se describe la situación de la división política según el número de centros poblados:

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
Total		135	333	317	321

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

Con la información del cuadro anterior se interpreta que la cantidad de centros poblados se ha incrementado en 134.81% al año 2016, según la última actualización realizada por la municipalidad de Chiquimulilla. Sin embargo, durante la investigación realizada durante el año 2017 se evidenció que existe un total de 321 centros poblados (Ver anexo 1).

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.

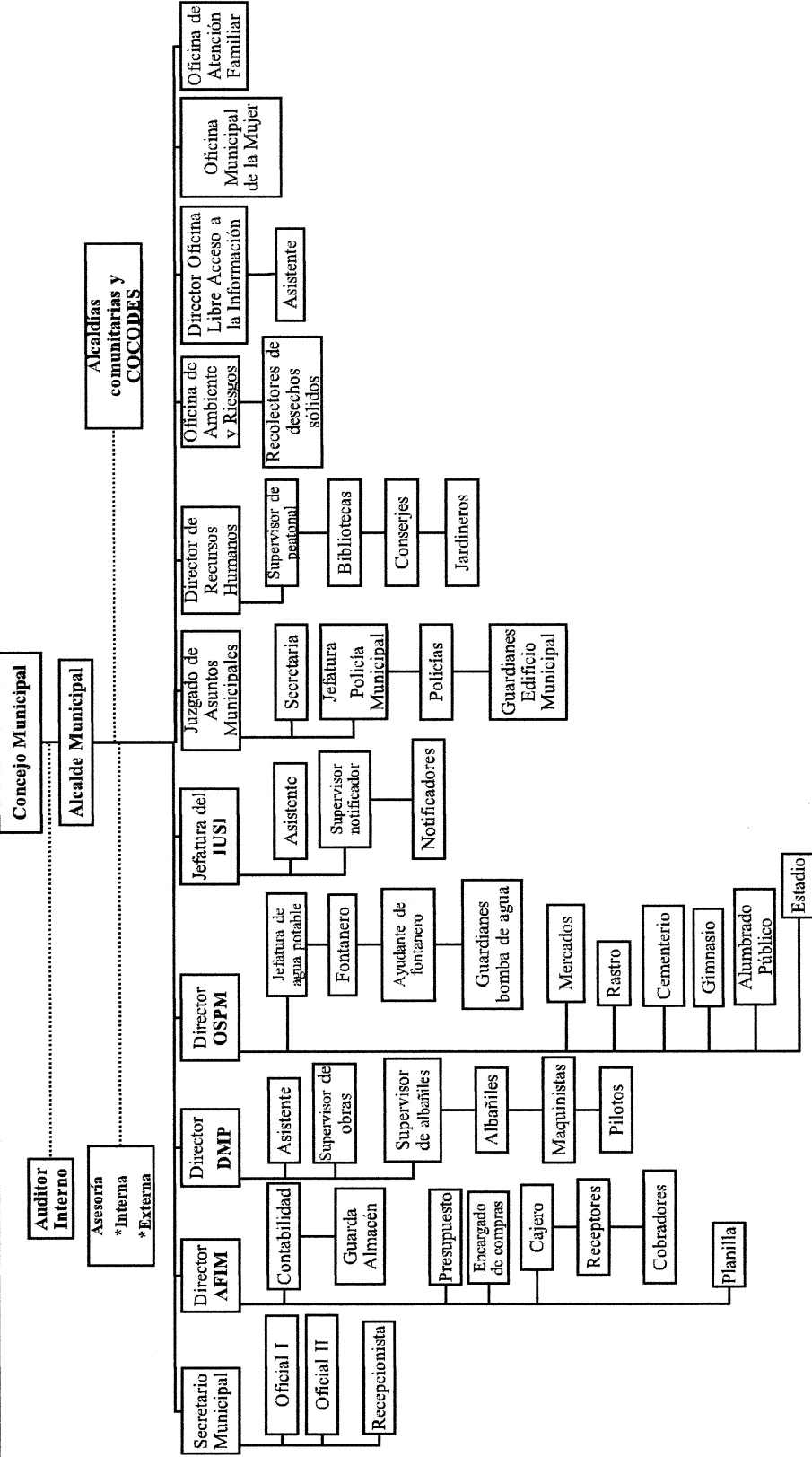
Además, es necesario mencionar el centro poblado Valles de Nancinta, del cual no existe información municipal y los habitantes señalan que es dependiente de la aldea Nancinta.

1.1.2.2 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.

En la gráfica uno se observa el nivel jerárquico de la municipalidad de Chiquimulilla, la cual se integra con el Concejo municipal de Chiquimulilla como lo establece la Constitución Política de la República y el Código Municipal.

Gráfica 1
Municipio de Chiquimullilla
Departamento de Santa Rosa
Organigrama General



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de Chiquimullilla

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 subvariables 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 los aliados, los de Paxaco, poniendo púas envenenadas en el lodo para demorar a huestes 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. El municipio de Nancinta fue creado el 23 de agosto de 1886, se suprimió al tenor del Acuerdo Gubernativo del 26 de enero de 1944, que lo anexo como aldea a Chiquimulilla. 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)

1.2.2 Localización y extensión

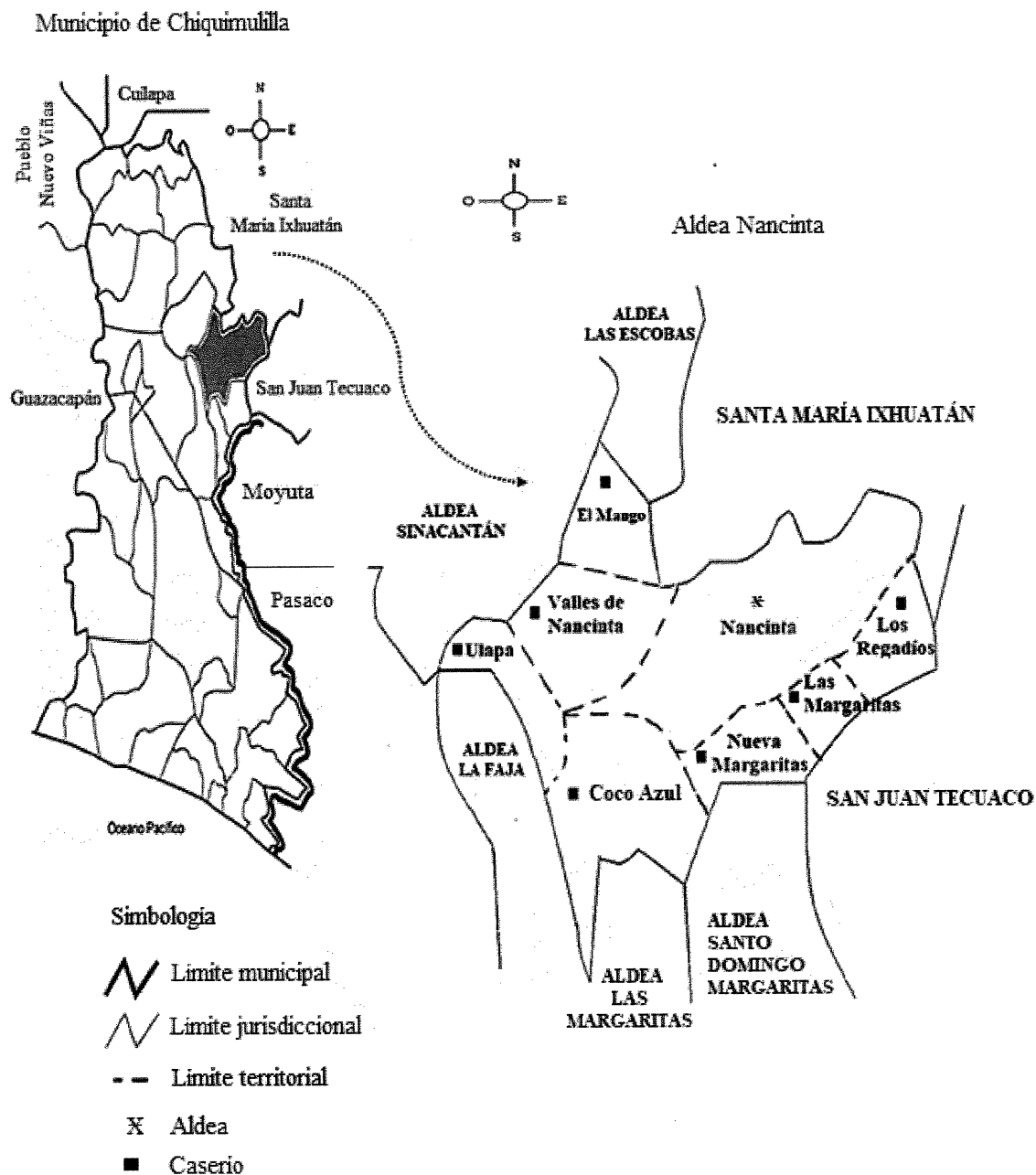
La aldea Nancinta se encuentra a diez kilómetros hacia el lado norte de la cabecera municipal de Chiquimulilla, Santa Rosa. El tiempo aproximado empleado para su acceso es de 15 a 23 minutos según la afluencia vehicular. Está limitada: al norte, por el municipio de San Juan Tecuaco y aldea Las Escobas 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, que pertenecen a Chiquimulilla, con el río Los Esclavos de por medio 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 en la tabla siguiente:

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

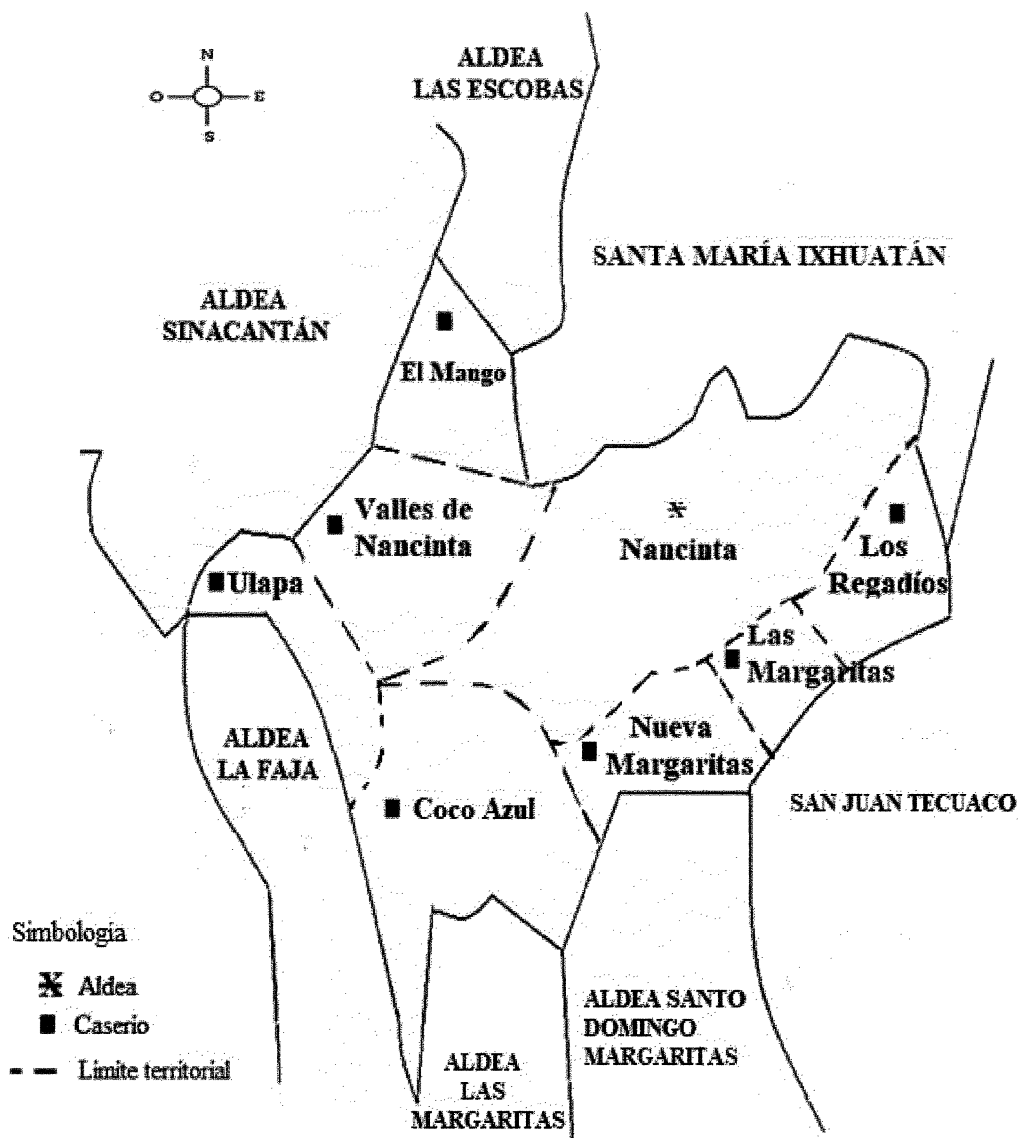
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Mapa 3
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Localización geográfica
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.

Mapa 4
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.

El mapa tres se muestra la ubicación geográfica del departamento de Santa Rosa y la del municipio de Chiquimulilla donde se indican los nombres correspondientes a los municipios con los cuales colinda. Luego se resalta la ubicación de la aldea Nancinta.

El mapa cuatro se puede apreciar de 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.

1.2.3 División política y administrativa

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

1.2.3.1 División política

Es un 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 describe a continuación:

Cuadro 2
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Centros poblados
Año: 2017

Centro poblado	Censo 2002	Investigación 2017
Aldea	1	1
Caseríos	5	7
Total	6	8

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

Con la información anterior se evidencia que los cambios del censo 2002 en comparación a la investigación realizada en el 2017, únicamente se manifiestan en los caseríos con un aumento de dos caseríos.

Como consecuencia del aumento de dos caseríos y la disminución de los habitantes durante los años 2002 al 2017, en la tabla siguiente se describe la división política:

Tabla 2
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
División política
Años: 2002 y 2017

No.	Centro poblado	Censo 2002	Censo 2017
1	Nancinta	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 XV Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, del Instituto de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Como se muestra en la tabla anterior, 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.

1.2.3.2 División administrativa

El Decreto Número 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo establece lo siguiente: 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).

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).

En lo que respecta a los caseríos: Coco Azul, Valles de Nancinta y Los Regadíos son dependientes de aldea Nancinta, por no contar con su propio COCODE, gestionan sus proyectos a través de sus representantes ante la Municipalidad, los caseríos: Ulapa, Las Margarita, Nuevas Margarita y el Mango se consideran independientes.

1.2.4 Clima

El análisis de esta variable 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). El clima está conformado por distintos elementos como son: los niveles de temperatura, la velocidad del viento, la humedad atmosférica y metros sobre el nivel del mar, entre otros, los cuales se interrelacionan y crean un ambiente natural único.

También debe sumarse los efectos antrópicos y sicionaturales, ambos ocasionados por el ser humano. 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.

1.2.4.1 Temperatura promedio anual

Es una de las condiciones climáticas más importantes, debido a que puede limitar el crecimiento de las plantas, se considera el rango aproximado de temperatura entre 0° y 30° como un indicador de las condiciones apropiadas (Jardel, E., 2015).

El promedio de temperatura media anual oscila entre los 25° y 40° (Instituto de Sismología, Vulcanología y Meteorología –INSIVUMEH-, 2017), de acuerdo con la clasificación de Holdridge (1987), quien desarrolló los parámetros de equivalencias de elevación sobre el nivel del mar y temperatura. El territorio de la aldea Nancinta se encuentra a una elevación entre 960 y 995 metros sobre el nivel del mar, le corresponde un nivel de temperatura superior a 24°. (Holdridge, 1987).

1.2.4.2 Lluvia

Se mantiene en el rango entre 1000 a 2000 milímetros promedio anual (INE, 2017), con temperaturas superiores a los 24°. De acuerdo al rango de clasificación climática de Holdridge el clima es cálido seco.

1.2.4.3 Humedad atmosférica

Es la concentración de agua que se encuentra en el ambiente. En la aldea Nancinta, los niveles oscilan en un rango entre 64% y 85%.

1.2.4.4 Viento

La velocidad promedio anual del viento en la aldea Nancinta es de 2.1 kilómetros por hora, con dirección hacia el Sur. De acuerdo con la escala de Beaufort, se encuentra dentro de la clasificación de brisa suave, la cual tiene el efecto de ser sensible a la cara y ocasiona el movimiento de ramas de árboles (INSIVUMEH, 2017).

1.2.4.5 Humedad atmosférica

Es la concentración de agua que se encuentra en el ambiente. En la aldea Nancinta, los niveles oscilan en un rango entre 64% y 85%.

1.2.5 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.

1.2.5.1 Población por Centro Poblado

Se expone la estructura poblacional por centro poblado y número de hogares, por sexo y edad, por grupo étnico y la tasa de crecimiento poblacional.

- Población por centro poblado y número de hogares

Se distribuye en el casco central, 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, migraciones y principalmente por el reordenamiento territorial, que incluyó la subdivisión

del centro poblado Las Margaritas, hasta ese momento dependiente de la aldea Nancinta, como se explica en el tema de la división política. El término hogar es utilizado para denominar el lugar donde viven y se encuentra estrechamente relacionado con seguridad y comodidad. El cuadro ocho presenta los datos de la población y el número de hogares por centro poblado:

Cuadro 3
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Población y número de hogares por centro poblado
Años: 2002 y 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
Total		1,791	1,545	488	421

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

Se evidencia 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. El promedio de miembros por hogar se ha mantenido en cuatro personas.

1.2.5.2 Población por grupo étnico

El censo realizado en el 2017 refleja que no existen grupos indígenas que habiten la aldea, existen varias comunidades Xinca dentro del municipio de Chiquimulilla.

1.2.5.3 Población por sexo y edad

La importancia de conocer la estructura poblacional por edad de la aldea y sus caseríos, radica en determinar si existen factores que impulsen el aumento de la densidad poblacional y la población en edad productiva. En el cuadro siguiente se presentan los datos de la población de la aldea Nancinta, distribuida por centro poblado, sexo y edad.

Cuadro 4
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Población total por centro poblado, sexo y edades
Año: 2002 y 2017

Descripción	Nancinta	Ulapa	Nueva Margaritas	El Mingo	Las Margaritas	Coco Azul	Los Regadíos	Valles de Nancinta	Total
Censo 2002									
Población por sexo									
Mujeres	436	190	-----	88	99	57	42	-----	912
Hombres	405	176	-----	88	102	58	50	-----	879
Total	841	366	0	176	201	115	92	0	1,791
Población por edad									
0 - 4	108	59	-----	26	28	14	10	-----	245
5 - 9	113	49	-----	20	25	18	12	-----	237
10 - 14	111	51	-----	24	24	12	9	-----	231
15 - 49	365	154	-----	69	94	54	36	-----	772
50 - 64	72	27	-----	18	17	9	16	-----	159
65 y más	72	26	-----	19	13	8	9	-----	147
Total	841	366	0	176	201	115	92	0	1,791
Censo 2017									
Población por sexo									
Mujeres	381	172	74	39	38	22	21	55	802
Hombres	351	173	64	33	26	21	20	55	743
Total	732	345	138	72	64	43	41	110	1,545
Población por edad									
0 - 4	67	36	8	4	9	2	2	13	141
5 - 9	64	31	17	2	2	5	4	10	135
10 - 14	74	35	12	8	10	5	6	9	159
15 - 49	380	177	67	42	31	25	24	52	798
50 - 64	87	42	20	9	8	5	3	16	190
65 y más	60	24	14	7	4	1	2	10	122
Total	732	345	138	72	64	43	41	110	1,545

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

Se estableció que en 2002 el 50.92% de la población corresponde a mujeres y 49.08% a hombres y en el año 2017 el 51.91% son mujeres y 48.09% son hombres, representa un incremento de 0.99% de mujeres y una disminución de igual porcentaje para hombres. La población se encuentra concentrada en el rango de edades de 0 a 29 años, que representa el 57.48%, se observa una tendencia de crecimiento debido a que la mayoría de los habitantes son jóvenes.

1.2.5.4 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 personas dispuestas a trabajar. A continuación, se presenta la distribución del 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: 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Sexo				
Hombres	463	49.73	466	47.17
Mujeres	468	50.27	522	52.83
Total	931	100	988	100
Centro poblado				
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
Total	931	100	988	100

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

Con los datos anteriores se destaca que la PEA se encuentra concentrada en Nancinta, Ulapa y Nueva Margaritas, además la población femenina cuenta con mayor representatividad. El cuadro siguiente 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-			Total
					industrial	Comercio	Servicios	
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
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
Total		422	122	17	22	98	105	786
%		53.69	15.52	2.16	2.80	12.47	13.36	100

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

El cuadro seis refleja que la actividad principal de la población económicamente activa –PEA-, es la agrícola con 53.69%, la que cuenta con menos trabajadores es la artesanal, que representa 2.16% de la PEA ocupada total.

1.2.5.5 Densidad poblacional

Este indicador permite visualizar la cantidad de habitantes en las extensiones territoriales de cada centro poblado, es decir señala cuántos kilómetros cuadrados se encuentran habitados. La tabla siguiente contiene la densidad poblacional para cada centro poblado y los compara con los indicadores a nivel departamental y municipal. Así también, compara la evolución del 2002 a la fecha.

Tabla 3
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		Población	Extensión territorial	
		(km ²)	Hab / km ²		(km ²)	Hab / km ²
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

Continua en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Censo 2002			Censo 2017		
	Población	Extensión territorial		Población	Extensión territorial	
Hab / km ²		(km ²)	Hab / km ²		(km ²)	
Centros poblados						
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
Total	1,791	8.42	213	1,545	10.22	151

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo 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.

Lo anterior descrito muestra 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.

1.2.5.6 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 en el cuadro siguiente.

Cuadro 7
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Ingresos	Hogares (f)	Frecuencia relativa (f')	Frecuencia absoluta acumulada (f)	Frecuencia relativa acumulada (f')
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	100.00
Total, general	421	100		

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

Con la información del cuadro anterior, 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 que actualmente se estima en Q. 2,396.00 para un hogar de cinco miembros; y para obtener una buena calidad de vida asciende a Q. 4,257.00. (INE, 2017).

Así también, se indica 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.

Para el análisis es necesario indicar que la media de ingresos en la Aldea para el año 2017 asciende a Q. 2,162.06 por hogar, por debajo del costo mínimo alimentario y salario mínimo.

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.

1.2.5.7 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

Existen distintas categorías de viviendas definidas según el material con el cual fueron construidas, de esto depende el riesgo y vulnerabilidad que pueden tener los habitantes ante los diferentes factores climáticos, es importante conocer el tipo de vivienda que predomina en los Centros Poblados, con la finalidad de deducir la calidad de vida de la población. Para la investigación en la aldea Nancinta se determinaron varios tipos de vivienda como: casa formal, covacha, casa improvisada y rancho. Durante la observación realizada se logró verificar que en la Aldea existen los cuatro tipos definidos, el cuadro ocho presenta el número de viviendas encontradas en los diferentes Centros Poblados.

La información del censo 2002 registra un 98.17% de casas formas, 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.

- 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 presenta el cuadro con la información de las viviendas de la aldea Nancinta:

Cuadro 8
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	Margaritas	El Mango	Las Margaritas	Coco Azul	Los Regadíos	Valles de Nancinta		Total
								Nancinta	Valles de Nancinta	
Censo 2002										
Tipo de vivienda										
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
Total	211	91	00	45	184	46	24	00	00	601
Tenencia de la vivienda										
Propia	160	61	---	31	118	16	18	---	---	404
Alquilada	05	02	---	01	03	01	00	---	---	12
Prestada	16	08	---	07	22	06	02	---	---	61
Total	181	71	00	39	143	23	20	00	00	477
Materiales utilizados en la construcción										
Paredes										
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
Techo										
Lamina	203	87	---	43	180	45	24	---	---	582
Varios	08	04	---	02	04	01	00	---	---	19
Piso										
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
Total	211	91	00	45	184	46	24	00	00	601

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Descripción	Nueva		El		Las		Coco		Los		Valles de	
	Nancinta	Ulapa	Margaritas	Mango	Margaritas	Azul	Regadíos	Nancinta	Total			
Censo 2017												
Tipo de vivienda												
Casa formal	167	74	42	17	13	15	09	21				358
Covacha	20	09	03	00	07	00	02	5				46
Casa improvisada	09	02	00	01	00	00	00	1				13
Rancho	04	00	00	00	00	00	00	0				4
Total	200	85	45	18	20	15	11	27				421
Tenencia de la vivienda												
Propia	143	55	30	15	09	09	08	19				288
Alquilada	06	01	04	01	01	01	00	3				17
Familiar	24	17	04	00	01	02	00	1				49
Prestada	23	12	07	02	09	03	01	2				59
Compartida	04	00	00	00	00	00	02	2				8
Total	57	85	45	18	20	15	11	27				421
Materiales utilizados en la construcción												
Paredes												
Block	136	67	35	15	09	15	04	16				297
Adobe	22	07	06	00	02	00	01	3				41
Lamina	12	05	00	00	04	00	01	3				25
Otros y mixto	30	06	04	03	05	00	05	4				58
Techo												
Lamina	189	83	35	18	20	15	01	26				387
Concreto	09	02	05	00	00	00	00	1				17
Otros	02	00	05	00	00	00	10	0				17
Piso												
Cemento	110	53	30	11	07	12	07	12				242
Tierra	41	20	05	02	09	00	02	9				88
Cerámica	40	09	08	04	04	03	01	3				72
Mixto	09	03	02	01	00	00	01	3				19
Total	200	85	45	18	20	15	11	27				421

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.

El censo del 2002 registra mayoría de viviendas propias, con 84.70%; para el 2017 se registra un cambio significativo en la tenencia de la vivienda, 68.41% son propias, 14.25% prestadas y 11.64% familiares. Las condiciones habitacionales que se evidencian en el censo 2002 son viviendas con paredes construidas con block principalmente, 58.07%; seguido de adobe, 25.96%, 9.82% de madera, 3.0% corresponden a materiales endebles como lamina bajareque, lepa, palo o caña.

Para el 2017, la situación ha cambiado, pues se registra un incremento substancial en las viviendas de block, el material que predomina en las paredes es el block, que representa el 70.55% del total de las viviendas, 9.74% corresponde a construcciones de adobe y el menos representativo es el concreto con 0.48%. También se observó que la mayoría de las viviendas presentan grietas, filtraciones de agua y daños en su estructura.

1.2.5.8 Pobreza

Es la condición en donde se carece de recursos económicos para cubrir las necesidades básicas. Se divide en pobreza extrema que es el nivel en donde se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo mínimo alimentario, y la pobreza no extrema cuando se alcanza a cubrir el consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional para otros bienes y servicios básicos. A continuación, se presentan los datos recabados sobre la pobreza para la aldea Nancinta, distribuidos por centro poblado:

Cuadro 9
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Tipos de pobreza por centro poblado
Año: 2017

No.	Centro poblado	Pobreza extrema	Pobreza no extrema	No pobreza	Total
1	Nancinta	122	48	21	191
2	Ulapa	68	01	16	85
3	Nueva Margaritas	28	10	10	48
4	El Mango	09	08	03	20
5	Las Margaritas	12	03	07	22
6	Coco Azul	07	10	00	17
7	Los Regadíos	06	04	01	11
8	Valles de Nancinta	20	04	03	27
Total		272	88	61	421
%		64.61	20.90	14.49	100

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

Con la información del cuadro anterior se puede establecer que la incidencia de la pobreza extrema golpea con más fuerza a los habitantes del caserío Ulapa, pues el ingreso de 80% de sus habitantes es insuficiente para cubrir el consumo mínimo de alimentos.

- **Desnutrición**

Es uno de los indicadores de salud, que relaciona el peso de acuerdo a la edad, se encuentra directamente relacionada con la variable pobreza. Existen tres tipos de desnutrición: severa, moderada y aguda, esta última, se asocia con el hambre. El puesto de salud de la aldea Nancinta atendió durante el año 2016 tres casos de desnutrición, uno fue desnutrición severa y dos casos de desnutrición moderada. Así también, atendió catorce casos de retardo de crecimiento.

- **Empleo**

Es importante analizar esta variable debido a la relación que tiene con las condiciones socioeconómicas de los hogares, así también las distintas ocupaciones u oficios que desempeñan los habitantes. Los resultados del censo realizado en 2017 en aldea Nancinta, señalan que, del total de la población económicamente activa de 988 personas, 786 se encuentran empleadas. La tasa de empleo asciende a 79.55%. La fuente principal de empleo es la actividad productiva agrícola, con trabajos temporales por cosecha; en segundo lugar, las actividades pecuarias.

1.2.6 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. Se presentan los datos por centro poblado en el cuadro siguiente:

El cuadro siguiente describe que los inmigrantes han establecido su residencia principalmente en el centro poblado Nancinta, con el 51.67%; seguido del 14.91% en Ulapa y 14.65% en Nueva Margaritas y 187 personas han emigrado, del cual el 56.15% son originarias del centro poblado Nancinta, 11.23% de Nueva Margaritas y 9.63% de Ulapa. Los demás emigrantes son oriundos del resto de caseríos.

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	14.34	201	27.46	732
2	Ulapa	18	5.22	58	16.81	345
3	Nueva Margaritas	21	15.22	57	41.30	138
4	El Mango	07	9.72	23	31.94	72
5	Las Margaritas	11	17.19	5	7.81	64
6	Coco Azul	07	16.28	9	20.93	43
7	Los Regadíos	02	4.88	11	26.83	41
8	Valles de Nancinta	16	14.55	25	6.43	110
Total		187	12.10	389	25.18	1,545

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

Según la información del cuadro anterior, la tasa de emigración asciende a 12.10%, esto significa que la población ha disminuido en 12 habitantes por cada 100 habitantes de la Aldea. La tasa de inmigración asciende 25.18%, esto implica que, por cada 100 habitantes, 25 habitantes realizan el proceso de entrada a la aldea por distintos motivos.

1.2.7 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.

1.2.7.1 Agua

Es un recurso estratégico que contribuye a la seguridad alimentaria, conjuntamente 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. El recurso hídrico de la aldea Nancinta está concentrado en ríos y quebradas, en donde se practica la pesca de diversas especies como camarones, chacalines y peces que son utilizados para el consumo familiar.

1.2.7.2 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). Los recursos boscosos con los que cuenta la aldea Nancinta se puede mencionar 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.

1.2.7.3 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 que en sus suelos se pueda 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.

1.2.7.4 Flora y fauna

Se denomina flora a toda la diversidad de plantas y especies vegetales, en el caso de la aldea Nancinta 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, armadillo, palomas, cotete, sapos, perico, loros, cangrejos, peces, camarones, sanates, ranas, murciélagos, mojarra; cochocha, la cual es un tipo particular de lagartija, la ardilla y conejo. También existen comadreja, tacuazín; algunos crócalos como la culebra cascabel

1.2.7.5 Orografía

La orografía de la aldea Nancinta y sus caseríos, está representada básicamente por las montañas de la Gabia, El Marañón, El Milagro, El Mango, El Cacao y la del Astillero; las elevaciones anteriores desaparecieron en su mayoría debido a la incontenible tala de árboles que se realiza desde hace muchos años de manera inmoderada y a la gran necesidad de adquirir tierras para los cultivos.

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.

2.1 ORGANIZACIONES

“Una organización es un patrón de relaciones, por medio de las cuales las personas, 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, a continuación, se presenta cada una de las organizaciones de la Aldea.

2.1.1.1 Comité pro-mejoramiento

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 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 Número 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 del centro poblado Nancinta únicamente puede ser elegido por su comunidad, es necesaria la presencia de un delegado de la municipalidad de Chiquimulilla. El período

de gestión es de dos años y el servicio que prestan los integrantes del comité no tiene remuneración, se encuentra conformado por Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocales I, II, III y IV. Nancinta, Ulapa, Las Margaritas, Nueva Margaritas y El Mango son los centros poblados que cuentan con -COCODE-, por ello tienen la oportunidad de organizarse y gestionar cada una de las actividades. 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.

Los caseríos: Coco Azul, Valles de Nancinta y Los Regadíos son dependientes del centro poblado Nancinta, por no contar con su propio COCODE, gestionan sus proyectos a través de los representantes del centro poblado, para que sean presentados ante la municipalidad de Chiquimulilla, los demás se consideran independientes.

2.1.1.3 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 de la siguiente manera:

Tabla 4
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Horarios de distribución de agua 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 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.

2.1.1.4 Junta escolar

Está conformada por padres de familia de los diferentes centros educativos del sector, cuyo objetivo es contribuir, participar y ayudar a optimizar la administración de los recursos destinados a la alimentación de los niños. Diariamente se reúnen las madres; principalmente de los alumnos de pre-primaria y primaria para contribuir en la elaboración y entrega de refacciones a los alumnos. Las madres se turnan con el objetivo de que todas puedan participar en esta actividad.

2.1.1.5 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 con el género y edad. Los comités se integran con Presidente, Tesorero, Secretario, Vocales I, II y III, quienes no perciben remuneración.

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.

2.1.3 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. Las actividades que se llevan a cabo son: elección de la reina el 19 de enero y la feria patronal en honor a Santo Domingo del 1 al 7 de agosto. También se realiza la tradicional “atoleada” los días 3 y 4 de agosto. Todas estas actividades son en la aldea Nancinta. 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.

2.1.4 Deportivas

En aldea Nancinta se práctica fútbol, basquetbol y voleibol, los cuales 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.

2.1.5 Productivas

En la aldea Nancinta no se han conformado organizaciones productivas formales.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos forman parte importante del desarrollo de toda comunidad, la calidad de estos afecta a los 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, constituye la preparación académica de las personas. El acceso a la educación es de mucha importancia, contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas mediante el acceso a mejores oportunidades de trabajo.

2.2.1.1 Infraestructura

Nancinta cuenta con cinco entidades educativas, dentro de las que se encuentran cuatro escuelas públicas de educación primaria y un instituto de educación básica por cooperativa, las cuales se detallan a continuación:

- Escuela Oficial Rural Mixta Santo Domingo Nancinta: centro poblado Nancinta.
- Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Ulapa.
- Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Las Margaritas.
- Escuela Oficial Rural Mixta Caserío El Mango.
- Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza Media Nancinta.

A excepción del centro educativo de Nancinta todos cuentan con un mobiliario deficiente (escritorios, pizarrones, entre otros) para impartir clases. Esta escuela tampoco posee sanitarios en buen estado. Las clases se imparten en el instituto en jornada vespertina. Las vías de acceso para llegar a los centros educativos se encuentran en buenas condiciones, el camino para los centros educativos del casco central de Nancinta es de concreto, sin embargo, para el resto de los centros educativos son de terracería.

Es importante mencionar que el único centro educativo que no presenta deficiencia es la Escuela Pre-primaria anexa a la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Santo Domingo Nancinta, cuya construcción fue realizada durante el año 2014 la cual consistió en 396 metros cuadrados de acabados, 140 metros lineales de instalaciones interiores; hidráulicas, sanitarias y eléctricas, 56 metros cuadrados de suministro e instalación de puertas y ventanería, 114 metros cuadrados de trabajos de obra exterior. La construcción de la obra finalizó el 31 de julio del año 2014.

2.2.1.2 Cantidad de maestros y alumnos inscritos

Los docentes son elementos clave de la comunidad educativa, para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a lo cual fue necesario indagar con las autoridades respectivas. La información recopilada se encuentra integrada en el cuadro 25: número de niños inscritos según nivel educativo, tipo de establecimiento y cantidad de maestros que atienden los distintos centros educativos en los centros poblados. Así también se observa que 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 los niños al culminar el sexto grado de primaria dejan sus estudios para dedicarse a trabajar y ayudar en la economía de sus hogares.

Cuadro 11
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Alumnos inscritos, tipo de establecimiento y cantidad de maestros
Año: 2017

NÚMERO DE ALUMNOS INSCRITOS Y TIPO DE ESTABLECIMIENTO									
No.	Centro poblado /Niveles	Público			Cooperativa			Total	%
		Pre-primaria	Primaria	Básico	Pre-primaria	Primaria	Básico		
1	Nancinta	73	155	00	00	00	110	338	58.07
2	El Mango	09	23	00	00	00	00	32	5.50
3	Ulapa	22	53	00	00	00	00	75	12.89
4	Las Margaritas	24	113	00	00	00	00	137	23.54
Total		128	344	00	00	00	110	582	100

CANTIDAD DE MAESTROS									
	Centro poblado /Niveles	Público			Cooperativa			Total	%
		Pre-primaria	Primaria	Básico	Pre-primaria	Primaria	Básico		
1	Nancinta	03	06	00	00	00	03	12	44.45
2	El Mango	01	02	00	00	00	00	03	11.11
3	Ulapa	01	05	00	00	00	00	06	22.22
4	Las Margaritas	01	05	00	00	00	00	06	22.22
Total		06	18	00	00	00	03	27	100

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

Como se observa en el cuadro anterior, 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, es decir que cada grado cuenta con su maestro respectivo, tanto en el nivel educativo de pre-primaria y primaria.

En el caso del centro educativo del caserío El Mango, únicamente cuenta con 2 maestros para atender los seis grados de primaria, los centros educativos de Ulapa y Las Margaritas cuentan con cinco docentes para atender el nivel primario. Es importante mencionar que para atender el nivel de preprimaria los tres caseríos antes mencionados cuentan con un maestro.

2.2.1.3 Tasa de cobertura

Se describe como el porcentaje de personas que tienen acceso a la educación en el centro poblado. En el siguiente cuadro se presenta la tasa de cobertura bruta de acuerdo a los niveles educativos según el número de alumnos inscritos en el año 2017.

Cuadro 12
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Tasa de cobertura bruta
Año: 2017

Niveles	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %
Preprimaria	68	128	188.24
Primaria	149	344	230.87
Básicos	89	110	123.60
Total	306	582	190.20

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

En el cuadro 12 se observa que las tasas de cobertura en los distintos niveles educativos son superiores al 100%, esto debido a que en las escuelas ubicadas en Nancinta, caserío El Mango y caserío Las Margaritas asisten niños de centros poblados aledaños.

2.2.1.4 Deserción estudiantil

Es un fenómeno presente en el sistema educativo y muy común en la sociedad guatemalteca que consiste en suspender su proceso educativo por diversas razones. Se presenta en el cuadro 27 la tasa de deserción por nivel educativo y centro educativo. Asimismo, se observa que existe únicamente deserción en los niveles de primaria en los centros educativos de Nancinta y Las Margaritas.

2.2.1.5 Repitencia y promoción estudiantil

Se determinó que la repitencia afecta principalmente los alumnos inscritos en la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Las Margaritas, la tasa de repitencia de este centro educativo es de 5.11%, lo cual indica que 5 de cada 100 estudiantes no son promovidos de año escolar.

Por otro lado, la tasa de repitencia de nivel primaria asciende a 2.91%, es decir que tres de cada 100 alumnos inscritos son repitentes del año escolar. En lo que se refiere a la tasa de promoción, es universal en los niveles de pre-primaria de las cuatro escuelas públicas de la aldea Nancinta. Asimismo, alcanza el 100% en todos los niveles educativos de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Ulapa y Escuela Oficial Rural Mixta Caserío El Mango

Cuadro 13
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Tasa de deserción, repitencia y promoción por niveles educativos
Año: 2017

Centro poblado	Alumnos al inicio del año			Alumnos al final de la investigación			Tasa de deserción %
	Pre-primaria	Primaria	Básicos	Pre-primaria	Primaria	Básicos	Total
Deserción por niveles educativos							
Nancinta	73	158	110	73	155	110	1.89
El Mango	09	23	00	09	23	00	00
Ulapa	22	53	00	22	53	00	00
Las Margaritas	24	117	00	24	113	00	3.42
Total	128	351	110	128	344	110	5.31
Repitencia por nivel educativos							
Nivel educativo	Nancinta	El Mango	Ulapa	Las Margaritas			
Pre-primaria	00	00	00	00			
Primaria	03	00	00	07			
Básicos	01	00	00	00			
Total	04	00	00	07			
Promoción por nivel educativo							
Nivel educativo	Nancinta	El Mango	Ulapa	Las Margaritas			
Pre-primaria	73	09	22	24			
Primaria	152	23	53	106			
Básicos	109	00	00	00			
Total	334	32	75	130			

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

La tasa de repitencia es de 1.89%, tasa de promoción que asciende a 98.11%, esto significa que 2 de cada 100 estudiantes son repitentes. También se visualiza que estos son alumnos inscritos en la Escuela Oficial Rural Mixta Santo Domingo Nancinta, Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Las Margaritas e Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza Media Nancinta. Este bajo porcentaje de repitencia y alta tasa de promoción beneficia a la población, lo que denota la dedicación que los padres de familia brindan a sus hijos para su desarrollo académico.

2.1.1.1 Alfabetismo y analfabetismo

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. En el cuadro siguiente se detallan los niveles de alfabetismo y analfabetismo.

Cuadro 14
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Niveles de alfabetismo y analfabetismo
Año: 2017

No.	Centro poblado	Alfabetos(as)				Analfabetos(as)			
		Hombres	%	Mujeres	%	Hombres	%	Mujeres	%
1	Nancinta	203	46.88	221	47.02	17	51.52	32	55.18
2	Ulapa	108	24.94	97	20.64	4	12.12	10	17.24
3	Nueva Margaritas	40	9.24	44	9.36	1	3.03	2	3.45
4	El Mango	20	4.62	27	5.74	1	3.03	3	5.17
5	Las Margaritas	17	3.93	20	4.26	1	3.03	1	1.72
6	Coco Azul	14	3.23	13	2.77	1	3.03	2	3.45
7	Los Regadíos	10	2.31	14	2.98	2	6.06	1	1.72
8	Valles de Nancinta	21	4.85	34	7.23	6	18.18	7	12.07
Total		433	100	470	100	33	100	58	100

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

La información del cuadro anterior permite calcular la tasa de alfabetismo, la cual asciende a 90.85%, así también 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

Existe un puesto de salud clasificado dentro del primer nivel de atención, con aproximadamente 20 años de funcionamiento, el cual está ubicado sobre la calle que conecta al centro poblado con la Ruta CA-2. Es atendido por un enfermero en horario de 8:00 a 15:30 horas, se brindan los servicios de consulta general. Se estableció que el 97% de la población hace uso de este, mientras que el 3% recurre a doctores particulares en el municipio de Chiquimulilla. Cuenta con servicio de agua potable, energía eléctrica y 2 servicios sanitarios. Se observó que carecen de medicamentos e insumos, la mayoría de los habitantes adquiere sus medicinas en la cabecera municipal de Chiquimulilla.

2.2.2.1 Morbilidad

Es el conjunto de enfermedades a las cuales la población se encuentra con riesgo de adquirir. Los indicadores de morbilidad son muy útiles para analizar la distribución de las enfermedades, principalmente infecciosas. En el siguiente cuadro se presenta las diferentes enfermedades que han afectado a la población de aldea Nancinta en el año 2017.

Cuadro 15
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Número de casos por sexo, enfermedad y centro poblado
Año: 2017

Causas	Mujeres	Hombres	Nancinta	Ulapa	Nueva Margaritas	El Mango	Las Margaritas	Coco Azul	Los Regadíos	Valles de Nancinta	Total	%
Morbilidad general	1,144	1,108	1,080	493	54	92	234	61	73	165	2,252	100
Infecciones respiratorias	595	566	566	263	40	44	130	19	22	77	1,161	51.55
Infecciones gastrointestinales	205	210	169	87	08	16	55	20	16	44	415	18.43
Dengue	154	146	171	61	00	11	22	10	04	21	300	13.32
Paludismo	13	06	07	07	00	00	00	01	00	04	19	0.84
Rotavirus	10	06	10	03	02	00	00	01	00	00	16	0.71
Ácido úrico	07	05	06	03	02	00	00	01	00	00	12	0.53
Alergias	02	04	00	06	00	00	00	00	00	00	06	0.27
Diabetes	14	28	24	09	02	00	00	02	05	00	42	1.87
Chikungunya	15	11	22	00	00	02	00	00	00	02	26	1.15
Gripe	96	102	77	44	00	15	19	04	24	15	198	8.79
Hipertensión	08	08	03	04	00	00	07	00	02	00	16	0.71
Infección urinaria	05	03	07	00	00	00	00	01	00	00	08	0.36
Infecciones renales	05	06	06	05	00	00	00	00	00	00	11	0.49
Sika	04	02	06	00	00	00	00	00	00	00	06	0.27
Artritis	01	00	01	00	00	00	00	00	00	00	01	0.04
Corazón	02	01	02	00	00	00	01	00	00	00	03	0.13
Otros	08	04	03	01	00	04	00	02	00	02	12	0.54
Morbilidad post-neonatal	00	00	16	02	00	00	00	01	00	01	20	100
Infecciones respiratorias	00	00	16	02	00	00	00	01	00	01	20	100
Morbilidad infantil (>4 años)	102	111	82	49	16	11	18	02	20	15	213	100
Infecciones respiratorias	59	60	59	29	03	02	14	01	02	09	119	55.86
Infecciones gastrointestinales	21	23	00	05	13	07	00	01	18	00	44	20.66
Dengue	15	09	11	08	00	00	03	00	00	02	24	11.27
Rotavirus	00	02	02	00	00	00	00	00	00	00	02	0.94
Alergias	00	02	00	02	00	00	00	00	00	00	02	0.94
Gripe	06	15	09	05	00	02	01	00	00	04	21	9.86
Infecciones renales	01	00	01	00	00	00	00	00	00	00	01	0.47

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

Las tasas de morbilidad por enfermedad son las siguientes: infecciones respiratorias (amigdalitis, bronquitis, gripe y tos), 751 por millar; infecciones gastrointestinales, 269 por millar; y dengue, 194 por cada 1,000 habitantes. Uno de los objetivos de desarrollo del milenio es combatir el paludismo, su tasa de morbilidad en la aldea Nancinta se ubica en 12 habitantes por millar. Con la información del cuadro 29 se determinó que la tasa de morbilidad general asciende a 862 por millar en la aldea Nancinta y la tasa de morbilidad en niños menores de 4 años de edad es de 851 por millar. Debido a la importancia de esta variable también se han calculado las tasas de morbilidad por sexo y enfermedades más frecuentes en la Aldea. Los resultados indican que 693 mujeres se enferman por cada 1,000 habitantes femeninas y 991 hombres por millar de habitantes del total de población masculina.

2.2.2.2 Natalidad

La atención de nacimientos se da en el Centro de Salud ubicado en la cabecera municipal de Chiquimulilla. En los centros poblados existen dos comadronas registradas y capacitadas mensualmente, una de ellas se encuentra ubicada en el caserío Ulapa y otra en el caserío El Mango, ambas atienden el 2% de los partos. A continuación, se detallan los nacimientos correspondientes al período de enero a mayo de 2017.

Cuadro 16
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Numero de nacimiento, según sexo y centro poblado
Año: 2017

No.	Centro Poblado	Nacimientos		Total
		Femenino	Masculino	
1	Nancinta	06	08	14
2	Ulapa	02	01	03
3	Nueva Margaritas	03	09	12
4	El Mango	0	0	0
5	Las Margaritas	0	0	0
6	Coco Azul	0	01	01
7	Los Regadíos	01	01	02
8	Valles de Nancinta	0	0	0
Total		12	20	32

Fuente: elaboración propia, con datos del Reporte Detallado de Nacimientos por fecha de Registro, Sistema de Información Gerencial en Salud -SIGSA, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, correspondiente al período de enero a mayo 2017 y del Puesto de Salud de la aldea Nancinta.

Según datos del cuadro anterior se puede determinar 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.

2.2.2.3 Mortalidad

Se describe como la cantidad de personas que fallecen en un lugar y en un período de tiempo determinado en relación con el total de la población por diversas causas. Con la investigación realizada se describe la siguiente información:

Cuadro 17
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Número de defunciones, según sexo y centro poblado
Año: 2017

No.	Centro Poblado	Defunciones		Total
		Femenino	Masculino	
1	Nancinta	4	4	8
2	Ulapa	0	2	2
3	Nueva Margaritas	2	1	3
4	El Mango	0	0	0
5	Las Margaritas	0	0	0
6	Coco Azul	0	0	0
7	Los Regadíos	0	0	0
8	Valles de Nancinta	0	0	0
Total		6	7	13

Fuente: Elaboración propia, con datos del Reporte Detallado de Defunciones por fecha de Registro, Sistema de Información Gerencial en Salud -SIGSA, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, correspondiente al período de enero a mayo 2017 y del Puesto de Salud de la aldea Nancinta.

Se puede determinar que por cada 1,000 habitantes se registran 8 defunciones, la aldea Nancinta registra mayor número de defunciones con respecto a sus caseríos; 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 los centros poblados Nancinta, Los Regadíos y algunas viviendas de Coco Azul. El agua proviene de un nacimiento natural a 7 kilómetros al noroeste del centro poblado, ubicado en propiedad privada, por lo cual se poseen los derechos para la extracción del agua desde aproximadamente 30 años. Las viviendas no cuentan con medidores (contadores) que controle los metros cúbicos consumidos, es distribuida de manera racionada de acuerdo con los horarios establecidos en la tabla cuatro y se realiza por medio de gravedad natural.

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, mediante tubería se traslada al tanque de distribución de concreto de 2 metros de alto por 2 metros de ancho y 4 metros de largo. El sistema de purificación del agua se realiza con una pastilla de cloro previo a distribuirla a la Aldea. Cabe mencionar que el presidente del Comité de agua es quien realiza apertura de las llaves de paso a cada sector. Los habitantes de Nancinta realizan un pago anual de Q. 84.00 por vivienda para mantenimiento.

La manera que se obtiene el agua está muy relacionada con la morbilidad, debido a las condiciones de salubridad, la mayoría de la población obtiene agua proveniente de pozos propios, lo cual aumenta el riesgo de ocasionar un brote de enfermedades como cólera, hepatitis, infecciones en la piel y gastrointestinales. Las viviendas del caserío El Mango y Ulapa reciben agua por medio de tubería de red.

Los caseríos Las Margaritas y Nueva Margaritas cuentan con nacimientos naturales en donde la población se abastece, en cuyo caso no existe saneamiento del agua que se consume, pues se aplican procesos muy simples de purificación como clorarla o hervirla. En consecuencia, el peligro de que se registren brotes de enfermedades, provocadas por el consumo de agua contaminada es aún mayor. En el cuadro siguiente se presentan las formas mediante las cuales la población obtiene el servicio de agua.

Cuadro 18
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Forma de abastecimiento de agua
Año: 2017

No.	Centro Poblado	Tubería de Red	Chorro Comunal	Pozo Propio	Pozo Comunal	Total
1	Nancinta	163	05	07	04	179
2	Ulapa	63	04	03	00	70
3	Nueva Margaritas	29	01	07	01	38
4	El Mango	14	00	01	00	15
5	Las Margaritas	10	01	06	00	17
6	Coco Azul	14	00	00	00	14
7	Los Regadíos	02	01	06	01	10
8	Valles de Nancinta	03	00	15	02	20
Total		298	12	45	08	363

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

De conformidad con los datos obtenidos del censo realizado en el año 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% la obtienen por medio de pozos comunales.

2.2.4 Drenajes

En el centro poblado Nancinta se cuenta con infraestructura de drenajes desde el año 1997, se estableció que el 84% de las viviendas cuentan con el servicio de drenajes, sin embargo, Coco Azul, Los Regadíos y Valles de Nancinta registran algunos hogares con este servicio porque aprovechan las tuberías que pasan frente a sus viviendas.

El -COCODE- de la Aldea no cuenta con los recursos económicos necesarios para brindar el acceso a drenajes a nuevas viviendas, el incremento de este servicio respecto al año anterior 2016-2017 fue de 30%. El proceso que se utiliza para determinar a quien se le proporciona el servicio, es por medio de una asamblea general que se realiza en la comunidad para autorizar el acceso a los drenajes y agua potable, es requisito indispensable que se encuentre habitada la vivienda. La ausencia de drenajes ocasiona incremento de contaminación y enfermedades gastrointestinales, de la piel y otras. En época lluviosa provoca inundaciones y encharcamientos, lo cual incrementa el riesgo de daños a los vehículos que transitan por estas calles.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Ambos servicios son indispensables para el desarrollo socioeconómico en la aldea Nancinta, actualmente son proporcionados por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica ENERGUATE.

Mediante el censo realizado en la aldea Nancinta, se estableció que el 90.97% de los hogares tienen acceso a energía eléctrica, 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 cuadro siguiente detalla la cantidad de postes que se encuentra en las calles de aldea Nancinta.

Cuadro 19
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Cobertura de alumbrado público
Año: 2017

No.	Centro poblado	Hogares	Cantidad de Postes	Hogares por poste
1	Nancinta	200	26	08
2	Ulapa	85	09	09
3	Nueva Margaritas	45	25	02
4	El Mango	18	19	01
5	Las Margaritas	20	18	01
6	Coco Azul	15	07	02
7	Los Regadíos	11	12	01
8	Valles de Nancinta	27	12	02
Total		421	128	26

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

Con el cuadro anterior se evidencia la insuficiencia de postes debido a que cada uno cubre el servicio de energía eléctrica de hasta ocho viviendas, esta situación supera su capacidad de funcionamiento. La mayoría son de madera y unos pocos de concreto.

La tasa activa por kilowatts es Q. 1.84 y la tasa por alumbrado público es de Q. 13.38. A continuación se presenta la cantidad de hogares con acceso a los servicios básicos de agua, drenajes y energía eléctrica en el cuadro siguiente.

Cuadro 20
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Cobertura de Servicios Básicos
Año: 2017

Servicio/ Hogares	Nancinta	Ulapa	Nueva Margaritas	El Mango	Las Margaritas	Coco Azul	Los Regadíos	Valles de Nancinta	Total	%
Agua										
Con servicio	179	70	38	15	17	14	10	20	363	86.22
Sin servicio	21	15	07	03	03	01	01	07	58	13.78
Total Agua	200	85	45	18	20	15	11	27	421	100
Drenajes										
Con servicio	168	00	00	00	00	02	00	03	173	41.09
Sin servicio	32	85	45	18	20	13	11	24	248	58.91
Total drenajes	200	85	45	18	20	15	11	27	421	100
Energía eléctrica										
Con servicio	185	72	40	17	20	15	11	23	383	90.97
Sin servicio	15	13	05	01	00	00	00	04	38	9.03
Total energía eléctrica	200	85	45	18	20	15	11	27	421	100

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

De conformidad con el censo del año 2017 y con información del cuadro anterior 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 el 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 que están en la Aldea, utilizan sanitarios conectados a red de drenajes, sin embargo, este servicio es inexistente en los caseríos, en su lugar utilizan fosas sépticas, letrinas o pozo ciego.

Se detalla en el cuadro 21 la cobertura de letrinas y otros servicios sanitarios en la Aldea.

Cuadro 21
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
Total		173	184	46	18	421

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

Con la información del cuadro anterior, se puede calcular que el 95.72% de los hogares de la Aldea cuenta con servicio sanitario, de los cuales el 41.09% utilizan inodoro conectado a red de drenajes, 43.70% está conectado a fosa séptica y el resto utiliza letrina o pozo ciego. Cabe mencionar que el único centro poblado que cuenta con drenajes es Nancinta.

A continuación, se presenta el cuadro de cobertura de servicios sanitarios.

Cuadro 22
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Cobertura de servicios sanitarios
Años: 2002 y 2017

Tipo de servicio sanitario	Censo 2002 (hogares)	%	Censo 2017 (hogares)	%
Conectado a red de drenaje	93	18.94	216	51.31
Conectado a fosa séptica	40	8.15	141	33.49
Excusado lavable	71	14.46	0	0.00
Letrina o pozo ciego	114	23.22	46	10.93
Sin servicio	173	35.23	18	04.27
Total	491	100	421	100

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.

Se puede calcular que el 95.72% de los hogares de la Aldea cuenta con servicio sanitario, de los cuales el 41.09% utilizan inodoro conectado a red de drenajes, 43.70% está conectado a fosa séptica y el resto utiliza letrina o pozo ciego. Cabe mencionar que el único centro poblado que cuenta con drenajes es Nancinta.

2.2.7 Sistema de recolección y 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. La proliferación de basureros clandestinos aumenta la contaminación y afecta negativamente los ríos, debido a que se utilizan como depósitos de desechos sólidos. En el cuadro siguiente se presenta el cuadro de métodos de eliminación de basura por centro poblado.

Cuadro 23
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Métodos de eliminación de basura por centro poblado
Año: 2017

No.	Centro poblado	La tiran	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
Total		11	370	06	34	421	100

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

Con base a los datos recolectados se determinó que el 87.88% de los hogares queman la basura, el 2.61% la tiran en cualquier lugar, esto genera la existencia de basureros clandestinos; mientras que el 1.43% la entierran y el 8.08% utiliza algunos desechos como abono orgánico para sus siembras.

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. 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 y carece de rotulación que lo identifique, no está circulado, cuenta con un acceso adicional por la carretera CA-2, a sus alrededores colinda con el campo de fútbol, la carretera principal, un ingreso al caserío Valles de Nancinta y un basurero clandestino. A continuación, se presenta el cuadro de ocupación del espacio del cementerio:

Cuadro 24
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Ocupación del espacio del cementerio
Año: 2017

Descripción	Cantidad
Nichos	110
Tumbas	541
Fosa	253
Tumbas vacías	006
Nichos vacíos	005
Total	915

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

Se cuantificó el número de espacios ocupados el cual asciende al 98.80% y los espacios disponibles que corresponde al 1.20% del total entre nichos y tumbas. Debido a que no se cuenta con una división definida es difícil conocer la capacidad total, que según indican los pobladores no es suficiente para cubrir la demanda de la Aldea. 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.

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. No existen proyectos para la construcción o habilitación del sistema de tratamiento de aguas servidas.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que tienen como finalidad brindar apoyo para el desarrollo de las comunidades en las actividades económicas, sociales y culturales, están conformadas por el gobierno, municipalidad y organizaciones no gubernamentales que de alguna forma buscan brindar ayuda a los centros poblados. No existe ninguna institución privada ni internacional que apoye con sus servicios dentro de los centros poblados para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. De acuerdo con los datos obtenidos en el censo 2017 se detallan las instituciones que brindan sus servicios a los centros poblados.

2.3.1 Estatales

Son las instituciones gubernamentales que apoyan en la dinámica social y contribuyen con el desarrollo de 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 de los centros poblados, su estación principal en el municipio de San Juan Tecuaco, estos elementos realizan rondas en patrullas para el resguardo y la seguridad de los pobladores.

2.3.1.3 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-

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

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). A continuación, se describen los diferentes tipos de amenazas encontradas en el centro poblado:

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 sequías 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 con aptitud eminentemente forestal, 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). Son provocados por actividades humanas sobre la naturaleza y la población misma. 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 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, la siguiente tabla corresponde a la matriz de identificación de riesgos sociales.

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

Riesgo descripción	Factor amenaza	Factor de vulnerabilidad
Naturales		
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
Socio Natural		
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
Antrópicos		
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.

Los riesgos que se presentan en la Aldea y descritos en la tabla anterior, no se encuentran contemplados por las autoridades, por lo que no cuentan con un plan de contingencia para mitigar dichos riesgos.

2.4.2.1 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. 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. Las aulas con condiciones adecuadas para recibir clases son limitadas. Existen varios basureros 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.

Algunas viviendas de los pobladores se encuentran cerca de las laderas, esto representa un riesgo para los habitantes al momento de fuertes o prolongadas lluvias que saturan el suelo el cual puede provocar deslaves. 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. Los ríos de los alrededores de la aldea Nancinta son contaminados por los vecinos, debido a que los utilizan para lavar ropa con jabón de diferente tipo, además son utilizados como bebederos de animales sin ninguna restricción. La basura es quemada en los alrededores de las viviendas esto provoca contaminación del suelo y enfermedades respiratorias ocasionadas directamente por el humo. Al cementerio no se le da ningún tipo de mantenimiento por lo que proliferan plagas de zancudos, moscas y otras que son dañinas para la salud de los pobladores.

2.4.3 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. La tabla seis los describe.

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
Natural		
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.
Socio Natural		
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.
Antrópicos		
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 diferentes medidas de prevención y mitigación para contrarrestar los riesgos de origen natural, socio natural y antrópicos de la aldea Nancinta, para su eficaz implementación es necesario involucrar al personal de diferentes entidades del gobierno y población en general.

CAPITULO III

ÁMBITO PRODUCTIVO DE LA ALDEA NANCINTA

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, entidades de apoyo y análisis de riesgos productivos.

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, 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 dinamizar y reactivar 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. Las actividades dependen de la lluvia, debido a que no utilizan sistemas de riego; el ganado se abastece de afluentes naturales, las actividades artesanales y agroindustriales utilizan el servicio de agua potable de forma racionada.

3.1.1.2 Bosques

Los bosques pueden ser aprovechados económicamente, los beneficios pueden ser directos o primarios, e indirectos o secundarios. Los primarios son para los propietarios de 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 de carácter comunal llamada por los habitantes “El Astillero”, donde predominan los árboles de Cedro, Palo Blanco y Chichipate. Es una fuente de consumo de leña de uso doméstico, por lo que se observan signos de deforestación.

3.1.1.3 Suelos

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

3.1.1.4 Flora y fauna

En la aldea Nancinta existen árboles madereros y frutales que pueden ser aprovechados económicamente por sus habitantes. En el caso de los árboles frutales, predomina la presencia de árboles de mango y tamarindo. Sobresale la vegetación abundante alrededor de la aldea Nancinta y el caserío Los Regadíos principalmente.

En la aldea Nancinta 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, puestas en cautiverio o ser objeto de comercio, 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 y la curva de Lorenz.

- 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. Esta relación agraria está directamente

vinculada con el desarrollo económico, social y sostenible. Por tanto, es importante analizar la forma de tenencia de la tierra del centro poblado objeto de estudio.

En el cuadro 25 se presenta la tenencia de la tierra del centro poblado.

Cuadro 25
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Régimen de tenencia de la tierra
Año: 2017

Tenencia de la tierra	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
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
Total	281	100	2,030.23	100

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 los productores.

A través de censo realizado se determinó que la concentración de tierra para cada estrato representa los siguientes porcentajes: microfincas 58.36, las fincas subfamiliares 33.08, familiares 7.80 y 0.76 para las multifamiliares medianas.

Los estratos en los que se clasifican las fincas según su tamaño se presentan a continuación en la tabla siguiente

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

Estrato	Tipo de finca	Extensión
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.

Las dimensiones que debe poseer determinada extensión de tierra para ser clasificada en el estrato respectivo. Es necesario mencionar que en el centro poblado se utiliza la medida denominada tarea o cuerda, la cual es equivalente a una sexta parte de una manzana. No existe el estrato multifamiliar grande en los centros poblados.

A continuación, se presenta el cuadro que contiene los datos de la concentración de la tierra:

Cuadro 26
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	6.76	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
Total	281	100	1,885.73	100			13,598.14	5,116.27

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

La información anterior refleja que existe mayoría de fincas con la menor extensión de tierra, así como la mayor extensión se encuentra concentrada en seis fincas multifamiliares medianas. Se utilizó el instrumento denominado Coeficiente de Gini, que es un valor que mide el grado de concentración de la tierra 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

Al operar la fórmula el resultado es el siguiente:

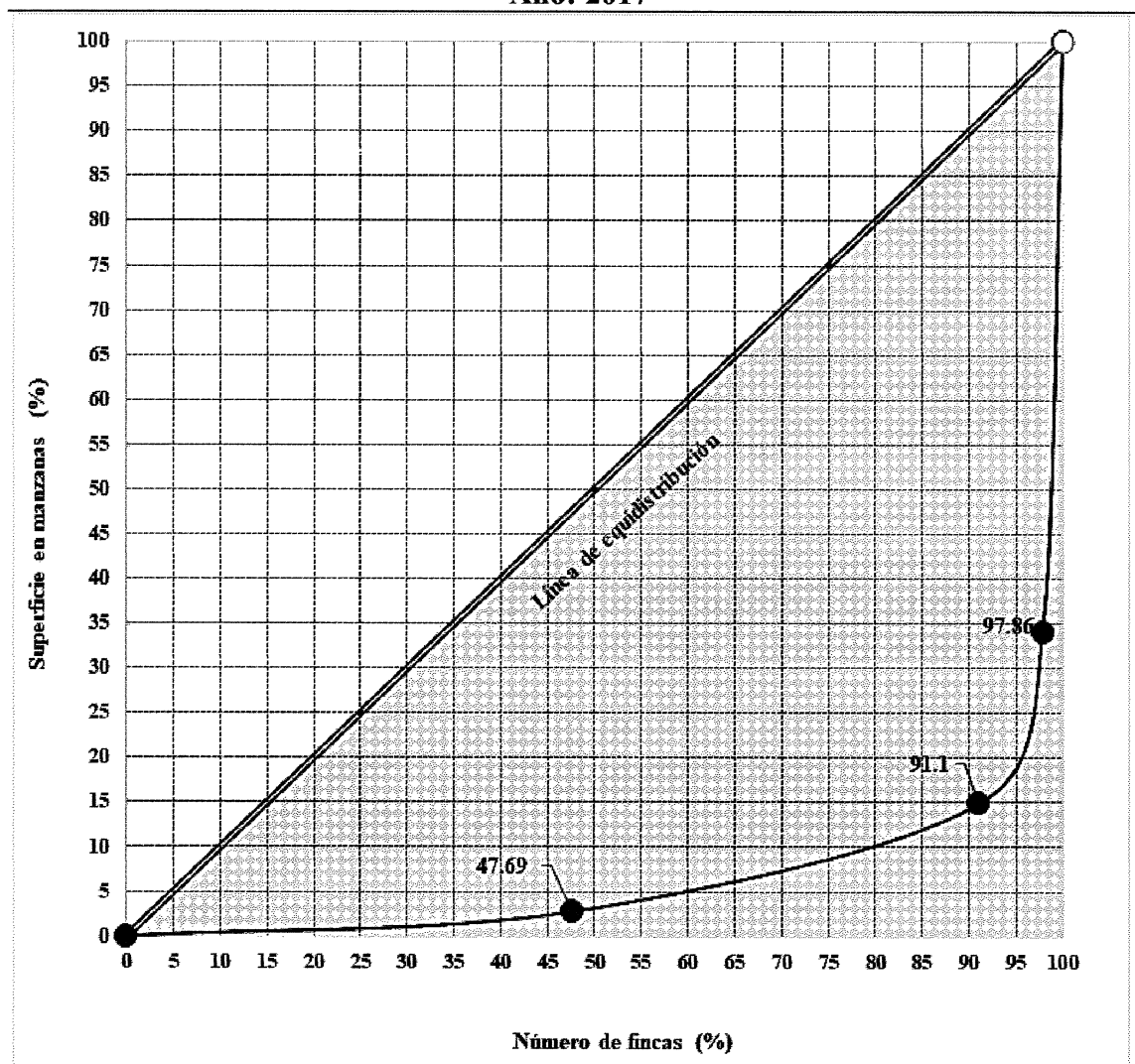
$$CG = \frac{13,598.23 - 5,116.13}{100} / 100$$

$$\mathbf{CG = 0.8482}$$

El coeficiente de Gini es igual a 0.8482, esto señala un alto nivel de concentración de la tierra para el año 2017. Así también, se utilizó la Curva de Lorenz que es un instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, consiste en un sistema cartesiano en el cual se traza la línea de equidistribución que representa una situación teórica en donde el recurso tierra es igualmente distribuido entre los productores del centro poblado.

En resumen, este instrumento señala el coeficiente de Gini y se presenta a continuación en la gráfica siguiente:

Gráfica 2
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Curva de Lorenz
Año: 2017



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

La Curva de Lorenz se encuentra muy alejada de la línea de equidistribución, lo cual significa que la distribución de la tierra se encuentra altamente concentrada, como también se interpreta el coeficiente de Gini de 0.8482 calculado.

- **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 27
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Uso de la tierra
Año: 2017

Uso de la tierra	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
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
Total	273	100	241.32	100

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

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 producto agrícola más representativo, cultivado principalmente en el estrato de multifamiliares, el suelo con fines de pastoreo es utilizado únicamente por fincas sub familiares.

3.1.2 Trabajo

Puede observarse la participación de hombres y mujeres en las actividades productivas, trabajan de lunes a sábado en jornadas laborales diurnas; 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.

3.1.3 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 en la tabla siguiente.

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

Subvariables	Descripción
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

Se determinó que 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

La existencia de instalaciones de mercados formales proporciona a los comerciantes un lugar apropiado para ubicar los productos destinados a la venta. Una de sus principales ventajas es la protección de las inclemencias del tiempo de la mercadería y posibles compradores. La ausencia de este tipo de infraestructura provoca baja comercialización dentro de la aldea e incrementa los costos de transporte al verse obligados a sacar la producción fuera de la aldea. Cabe mencionar que Nancinta constituye un punto estratégico para el comercio, debido a que las personas que se dirigen hacia San Juan Tecuaco y Santa María Ixhuatán deben atravesarla.

3.1.3.2 Vías de accesos

Infraestructura necesaria que facilita o dificulta 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.

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, estos son trasladados a la Cabecera Municipal.

3.1.4 Capital

Para los centros poblados se determinó aquellos medios tangibles que utilizan los pobladores para la transformación de los recursos. Herramientas que poseen los pobladores para facilitar la realización de las actividades.

3.1.5 Organización empresarial

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

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LACTEOS

La agroindustria utiliza técnicas adecuadas para incrementar los niveles de producción, mediante la automatización de los distintos procesos facilita el control y la comercialización de los productos que se obtienen.

- **Actividad Agroindustrial**

La agroindustria es considerada como el proceso mediante el cual se aplica trabajo humano y tecnología a la materia prima, con el fin de obtener un producto con mejores características, derivado de este proceso el producto final tendrá un mejor precio. La producción agroindustrial, específicamente en la aldea Nancinta y sus caseríos del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, presenta poco desarrollo; esto a causa de la inexistencia de cooperativas e instituciones que incentiven, promuevan y fortalezcan el crecimiento de dicha actividad.

A través del censo realizado se determinó que en la aldea Nancinta, destaca como actividad principal la producción de lácteos, clasificada como pequeño y grande agroindustrial.

3.2.1 Características tecnológicas

Estas características se refieren al grado de conocimiento, técnicas y herramientas que se utilizan en la actividad agroindustrial. A continuación, se presenta tabla respectiva:

Tabla 9
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Producción agroindustrial
Características tecnológicas
Año: 2017

Tamaño	Características
Pequeño Agroindustrial	Materia prima de baja calidad, herramientas y equipo que utilizan son rudimentarias, hechizas u obsoletas, no existe división del trabajo, mano de obra propia, inexistente asistencia técnica y financiera.
Grande Agroindustrial	Materia prima buena calidad y adecuada, maquinaria tradicional y automática, herramientas y equipo tradicional y de fábrica, división de trabajo se da en mayor escala en todo el proceso, mano de obra asalariada.

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

Se describe la clasificación en pequeño y grande agroindustrial, se utilizan para su clasificación la calidad de la materia prima, las herramientas, maquinaria y equipo que utilizan para el proceso de fabricación, la mano de obra y la división del trabajo.

La diferencia entre el pequeño y grande agroindustrial está en la calidad de materia prima que utiliza; el primero utiliza pastillas de cuajo que se obtienen en farmacias de la región, mientras que el segundo lo hace mediante cuajo líquido importado, obtenido directamente de proveedores de la ciudad de Guatemala.

3.2.2 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción se refiere a la cantidad de producto que un agroindustrial puede producir en su taller durante un determinado período, mientras que el valor de la producción cuantifica el precio de venta con la producción total. En el siguiente cuadro se presenta la actividad agroindustrial de la Aldea:

Cuadro 28
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Producción agroindustrial
Volumen y valor de la producción
Año: 2017

Tamaño/ productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de Venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Pequeño					
Total	8				95,790.00
Productos Lácteos					
Queso		Unidad	5,948	15.00	89,220.00
Crema		Litro	91	30.00	2,730.00
Mantequilla		Libra	96	40.00	3,840.00
Grande					
Total	3				2,905,000.00
Productos Lácteos					
Crema		Litro	60,590	30.00	1,817,700.00
Queso		Unidad	67,620	15.00	1,014,300.00
Requesón		Libra	7,300	10.00	73,000.00
Total	11				3,000,790.00

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

Es realizada por los pequeños y grandes agroindustriales, de acuerdo al volumen y valor de la producción se establece que la crema representa el 60.67% del valor total, 36.77% corresponde al queso, 2.43% al requesón y el 0.13% a la mantequilla. Los grandes agroindustriales producen el 96.81% del volumen de la producción total y el 3.19% a los

pequeños, esto debido a que utilizan maquinaria automática o semiautomática que hace eficaz el proceso productivo. El total de unidades productivas en el centro poblado son 11, que corresponden el 72.72% a la clasificación de pequeño, debido a que estos realizan su producción para consumo propio; mientras los grandes agroindustriales son empresas legalmente establecidas que tienen más de 10 años de funcionamiento.

3.2.3 Resultados financieros

A través de los estados financieros se da a conocer las operaciones que se realizan y los cambios que se experimentan en un período determinado, donde fácilmente se pueden observar los resultados de la producción.

3.2.3.1 Costo directo de producción

Es el estado financiero que determina el total de gastos que se realizan en un año para la producción, detalla los elementos de materiales, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación, se presenta el costo de la producción de lácteos:

Cuadro 29
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Producción agroindustrial
Estado de costo directo de producción por tamaño y producto
De 01 de Enero a 31 de diciembre de 2017
(en quetzales)

Producto	Pequeño	Grande
Productos Lácteos		
Queso		
Materia Prima	69,829.52	312,404.40
Mano de Obra	-	22,314.60
Costos indirectos variables	297.40	3,381.00
Costo directo de producción	70,126.92	338,100.00
Producción en unidades	5,948	67,620
Costo directo de producción de un queso	11.79	5.00
Crema		
Materia Prima	2,553.46	1066,384.00
Mano de Obra	-	12,118.00
Costos indirectos variables	5.46	1,817.70
Costo directo de producción de un litro de crema	2,558.92	1,080,319.70
Producción en unidades	91	60,590
Costo directo de producción de un queso	28.12	17.83

Continúa en la página siguiente....

...Viene de la página anterior.

Producto	Pequeño	Grande
Mantequilla		
Materia Prima	3,380.16	-
Costos indirectos variables	4.80	-
Costo directo de producción	3,384.96	-
Producción en unidades	96	-
Costo directo de producción de un litro de crema	35.26	-
Requesón		
Materia Prima		5,329.00
Mano de Obra		13,578.00
Costos indirectos variables		14,600.00
Costo directo de producción	-	33,507.00
Producción en unidades	-	7,300
Costo directo de producción de una libra de requesón	-	4.59

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

El cuadro anterior muestra el costo unitario del queso para pequeño agroindustrial es de Q. 11.79, la crema Q. 28.12 por litro y la mantequilla Q. 35.26 por libra; mientras que para el grande agroindustrial el queso es de Q. 5.00, la crema Q. 17.83 por litro y requesón Q. 4.59 por libra.

La diferencia en el costo de los productos es en la mano de obra del pequeño agroindustrial, en su totalidad propia y no se remunera el tiempo invertido, mientras que para el grande agroindustrial es asalariada. Cabe mencionar que según información obtenida en la caracterización los pequeños y grandes agroindustriales no pagan prestaciones laborales y patronales, sin embargo estos últimos si pagan el Impuesto Sobre la Renta –ISR-.

3.2.3.2 Estado de resultados y rentabilidad

El estado de resultado determina la utilidad que se ha generado durante un determinado periodo, esta se obtiene mediante el detalle de los ingresos (ventas) y egresos (costos y gastos); mientras que la rentabilidad es el análisis del estado de resultado para determinar la relación beneficio-costos.

A continuación, se presenta estado de resultados y rentabilidad para la actividad de productos lácteos:

Cuadro 30
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Producción agroindustrial –producción de lácteos
Estado de resultado
Del 01 al 31 de diciembre 2017
(en quetzales)

Producto	Pequeño	Grande
Productos Lácteos		
Ventas	95,790.00	2,905,000.00
(-)Costo directo de producción	76,070.80	1,451,926.70
Contribución a la ganancia	19,719.20	1,453,073.30
(-)Gastos variables de ventas		11,000.00
Ganancia marginal	19,719.20	1,442,073.30
(-)Costos y gastos fijos		18,450.00
(-) Gastos de Ventas		36,000.00
Ganancia antes del ISR	19,719.20	1,387,623.30
(-) ISR 25%		346,905.83
Ganancia Neta	19,719.20	1,040,717.47
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.21	0.36
Ganancia neta /costos +gastos	0.26	0.68

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

El cuadro anterior representa la utilidad neta en la actividad de producción de lácteos, en el pequeño agroindustrial carece de gastos y costos de ventas, por ser la producción para autoconsumo, es decir no se comercializa, sin embargo, según información obtenida en la caracterización los grandes agroindustriales no pagan prestaciones laborales y patronales, pero si realizan el pago del Impuesto Sobre la Renta –ISR-.

En lo que respecta a la rentabilidad, se determina que por cada quetzal de venta se obtiene Q. 0.21 de utilidad, y por cada quetzal que se invierte se recupera Q. 0.26; mientras que para los grandes agroindustriales por cada quetzal de venta se obtiene Q. 0.36, y por cada quetzal que se invierte se recupera Q. 0.68.

3.2.3.3 Financiamiento

Son todas aquellas fuentes de donde se obtienen recursos monetarios para llevar a cabo una actividad, pueden ser internas o externas. A continuación, se presenta el cuadro que indica las fuentes de financiamiento:

Cuadro 31
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Producción agroindustrial- productos lácteos
Financiamiento
Del 01 al 31 de diciembre 2017
(en quetzales)

Producto	Pequeño			Grande		
	Interno	Externo	Total	Interno	Externo	Total
Materia Prima	75,763.14	-	75,763.14	1,384,117.40	-	1,384,117.40
Mano de Obra	-	-	-	48,010.60	-	48,010.60
Costos						
Indirectos variables	307.66	-	307.66	19,798.70	-	19,798.70
Gastos variables de ventas	-	-	-	11,000.00	-	11,000.00
Costos y gastos fijos	-	-	-	18,450.00	-	18,450.00
Gastos de Ventas	-	-	-	36,000.00	-	36,000.00
Total	76,070.80	-	76,070.80	1,517,376.70	-	1,517,376.70

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

El cuadro anterior muestra que los productores de lácteos cuentan con financiamiento propio, sus animales proveen la materia prima para la elaboración del queso, la mano de obra es realizada por la familia, por lo que no es remunerada. Los grandes agroindustriales, cuentan con financiamiento interno, proveniente de recursos propios del negocio.

3.2.4 Comercialización

En este apartado se detallan los aspectos más relevantes relacionados con el proceso de comercialización mediante el cual las empresas crean valor para los clientes y establecen relaciones sólidas con ellos obteniendo a cambio el valor de los clientes. Está integrada por la mezcla de varios elementos entre ellos: producto, precio, plaza y promoción, a continuación, se detalla cada una de las variables de la mezcla de mercadotecnia con el fin de conocer el proceso de comercialización de cada producto:

3.2.4.1 Producto

Cualquier cosa que se puede ofrecer a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo y que podrá satisfacer un deseo o una necesidad. A continuación, se describen los atributos que la producción de lácteos ofrece al consumidor:

- Variedad

Dentro de los derivados de la leche se pueden mencionar: queso, crema y requesón.

- Calidad

Productos elaborados manualmente y con instrumentos especializados, son altamente perecederos y deben conservarse en una cadena de frío, la materia prima utilizada es la leche entera de calidad.

- Diseño

El queso se elabora en diferentes tamaños, se comercializa principalmente en diseños cuadrado mediano y cuadrado grande. Con respecto a la crema y requesón no cuentan con un diseño exclusivo, carece de creatividad por parte del productor.

- Características

El sabor del queso y crema es una de las características de los productos derivados de la leche, para la elaboración es equivalente a 12 horas por la coagulación de la proteína, puesto que no todos utilizan el mismo sistema para la preparación del producto.

- Marca

No posee marca que le distinga, carecen de creatividad

- Empaque

El empaque utilizado son bolsas plásticas para el queso, requesón y crema.

- Garantía

No ofrecen ninguna garantía de su producto.

3.2.4.2 Precio

Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio.

- Precio de lista

En el proceso de comercialización, el precio es fijado por el productor y se establece por el tamaño y cantidad, los precios son los siguientes: Queso fresco Q.15.00, crema Q.10.00 el litro y el precio del requesón que es un producto adicional es de Q.15.00 la libra.

- Descuentos

No aplican ningún descuento en sus productos.

- Condiciones de crédito

No existe condiciones de crédito.

3.2.4.3 Plaza

Conjunto de organizaciones independientes que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor final o de un usuario industrial.

- Canales

En los productos lácteos de los grandes agroindustriales se realiza el canal indirecto, formado por el productor a minorista hasta llegar al consumidor final.

- Cobertura

Gran parte de la producción se comercializa, en el casco urbano del Municipio, en las Aldeas y caseríos más cercanos, para luego distribuirse en los municipios vecinos como: Taxisco, Monterrico, Ciudad capital y Villa Nueva.

- Ubicación

Los productos derivados de la leche serán ubicados en las tiendas y lugares estratégicos del mercado de la localidad.

- Inventario

En relación a los pequeños agroindustriales, no se cuenta con un área específica para el almacenamiento de los productos, trabajan contra pedido. Con respecto a los grandes agroindustriales mantienen en stock en una cadena de refrigeración.

- Transporte/Logística

Los productos lácteos se trasladan a través de esfuerzo humano y vehículo propio.

3.2.4.4 Promoción

Crear buenas relaciones con los clientes implica más que solo desarrollar un buen producto, fijar un precio atractivo, hacerlo llegar a los consumidores metas.

- Publicidad

No se cuenta con publicidad, carece de estrategias y campañas publicitarias para dar a conocer el producto.

- **Venta Personal**

El promotor es la persona que contacta y realiza las ventas y la distribución con el minorista.

- **Relaciones Públicas**

La principal herramienta que se utiliza para promover los productos lácteos en el proceso de venta, es la publicidad que se da por los clientes, donde los propios consumidores divulgan la información, a través de la calidad de producto que ofrece.

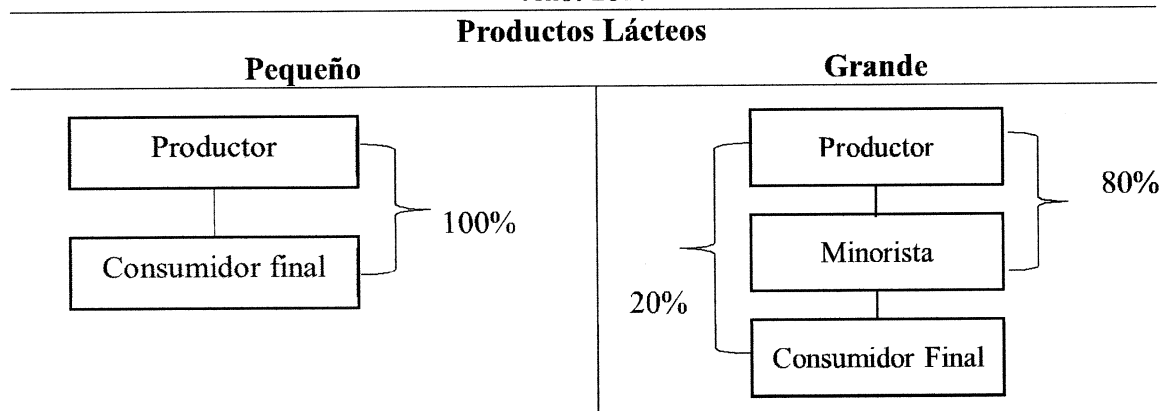
3.2.4.5 Operaciones de Comercialización

Las operaciones de comercialización incluyen los canales y márgenes, en los canales se detallan los intermediarios que intervienen en el proceso de compraventa y en los márgenes cuál es la participación de cada uno. A continuación, se detalla el proceso de cada operación:

- **Canales de comercialización**

Son las diferentes etapas del proceso de comercialización de los productos de la actividad agroindustrial, describen el traslado del producto terminado al consumidor final, en la distribución de los productos lácteos, participan dos canales de comercialización de los cuales se presentan en la siguiente gráfica.

Gráfica 3
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Producción de lácteos: Queso, crema y requesón
Canales de comercialización
Año: 2017



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

Como se observa en la gráfica anterior, se utilizan dos canales de comercialización, el pequeño agroindustrial hace uso del canal directo, vende directamente al consumidor final y el grande agroindustrial incluye a los tres participantes: productor, minorista y consumidor final el cual maneja el canal indirecto.

- Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor al productor. A continuación, se presentan los márgenes de comercialización de la producción de queso:

Cuadro 32
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Producción de queso
Márgenes de comercialización
Año: 2017

Grande agroindustrial						
Producción de queso						
Participantes	Precio de venta	Margen bruto Q.	Gastos/costos Q.	Margen neto Q.	Rendimiento	
					Sobre inversión %	Participación en el mercado %
Productor	15.00					75.00
Minorista	20.00	5.00	0.40	4.60	31.00	25.00
Combustible			0.40			
Consumidor final						
Total	35.00	5.00		4.60		100

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

En el cuadro anterior se presentan los márgenes de comercialización de la producción de los derivados de la leche, donde se establece que, en la elaboración del queso, el productor es quien tiene mayor participación con el 75% y el minorista muestra un 31% sobre su rendimiento de inversión, es decir que por cada quetzal aportado recibe Q.0.31.

Cuadro 33
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Producción de crema
Márgenes de comercialización
Año: 2017

Grande agroindustrial						
Producción de crema						
Participantes	Precio de venta	Margen bruto Q.	Gastos/costos Q.	Margen neto Q.	Rendimiento	
					Sobre inversión %	Participación en el mercado %
Productor	7.50					75.00
Minorista	10.00	2.50	0.83	1.67	22.26	25.00
Combustible			0.83			
Consumidor final						
Total	17.50	2.50		1.67		100

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

Con lo que respecta a la crema, se tiene una participación del 75% refleja que el rendimiento sobre la inversión del minorista es de 22.26% es decir que por cada quetzal aportado recibe Q.0.22. Asimismo, el margen neto, lo recibe el minorista debido a que la venta que se realiza es por unidad.

Cuadro 34
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Producción de requesón
Márgenes de comercialización
Año: 2017

Grande agroindustrial						
Producción de requesón						
Participantes	Precio de venta	Margen bruto Q.	Gastos/costos Q.	Margen neto Q.	Rendimiento	
					Sobre inversión %	Participación en el mercado %
Productor	10.00					67.00
Minorista	15.00	5.00	4.17	0.83	8.30	33.00
Combustible			4.17			
Consumidor final						
Total	35.00	5.00		0.83		100

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

En la elaboración del requesón se puede observar una participación del 67%, refleja que el rendimiento sobre la inversión del minorista es de 8.30% lo que equivale que por cada quetzal obtiene Q.0.08. Asimismo, el margen neto, lo recibe el minorista debido a que la venta que se realiza es por unidad.

3.2.5 Organización agroindustrial

Es la forma técnica de manejar y controlar un grupo de recursos humanos, físicos y financieros que están dedicados a una actividad productiva. La importancia que tiene es que sirve de medio para establecer la mejor forma de lograr los objetivos del grupo social y reduce la duplicidad de esfuerzo al delimitar las funciones y responsabilidades.

En la aldea Nancinta se determinó la existencia de pequeñas empresas en la clasificación grande agroindustrial, poseen catorce trabajadores asalariados para la realización del proceso productivo y comercialización; se utiliza capital propio, la mano de obra carece de capacitación técnica, cuentan con maquinaria automática y semiautomática, las funciones son dictadas por el propietario.

En lo que respecta al pequeño agroindustrial, se observa que el propietario está vinculado directamente al proceso productivo, no hay una división del trabajo establecida y no existen funciones específicas. En el grande agroindustrial la autoridad se encuentra concentrada en el propietario, cuenta con división de trabajo en el proceso productivo y la comercialización, no poseen manuales administrativos y no existe una organización legalmente autorizada que les brinde asistencia técnica.

3.2.5.1 Estructura organizacional

Es el marco formal que especifica el sistema de comunicación y autoridad en una organización. En Aldea Nancinta el pequeño agroindustrial es el propietario vinculado directamente con la mano de obra familiar, el grande agroindustrial es el que administra la empresa.

La estructura organizacional de la actividad agroindustrial de la aldea Nancinta de productos lácteos es simple jerarquización de manera empírica, no existe división de trabajo; el pequeño agroindustrial es el propietario vinculado directamente con la mano de obra familiar, el grande agroindustrial es el que administra la empresa.

La estructura organizacional está integrada por:

- Complejidad

Cuanta más división de trabajo existe en una organización, más niveles verticales de jerarquía y más dispersión entre las unidades de la organización, según el censo realizado se determinó que tanto para el pequeño agroindustrial como para el grande industrial no existen niveles de jerarquía pues el padre de familia es quien ordena las actividades a realizar.

- Formalización

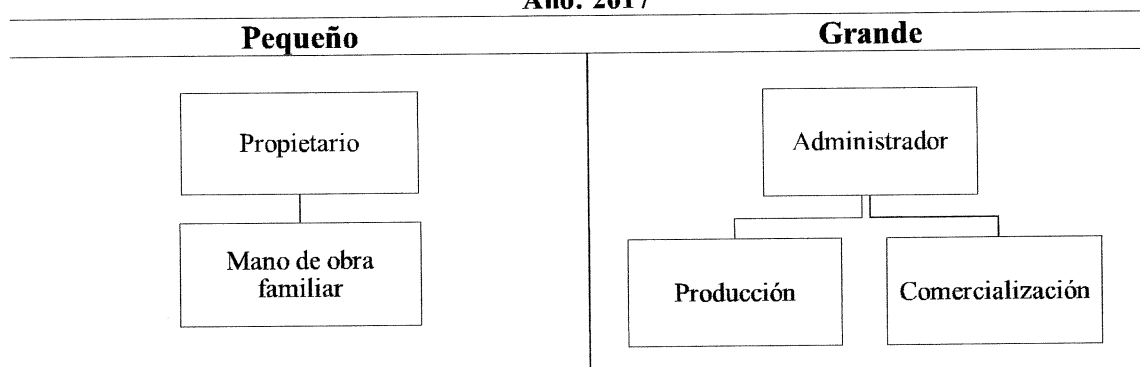
Es el grado en que una organización aplica reglas y procedimientos para dirigir el comportamiento de sus empleados, cabe mencionar que la actividad agroindustrial carece de este elemento por ser una actividad ejecutada de manera secundaria en el aspecto productivo de los centros poblados, pues se desarrolla principalmente por la familia.

- Centralización

La toma de decisiones fluye hacia los niveles jerárquicos más altos, en donde se escoge la acción aprobada; en la actividad agroindustrial de la aldea Nancinta no existe este elemento dado que no hay una organización formal definida.

A continuación, se presenta la gráfica de la estructura organizacional de la actividad agroindustrial.

Gráfica 4
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Producción Agroindustrial
Estructura organizacional
Año: 2017



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

La gráfica anterior refleja una estructura lineal, en el pequeño agroindustrial el propietario está vinculado directamente con la mano de obra familiar, en el grande agroindustrial el propietario es la persona que administra la empresa, cuenta con la unidad de producción que es la encargada de elaborar los productos lácteos, asimismo la unidad de comercialización distribuye el producto terminado a los diferentes lugares.

3.2.5.2 Sistema organizacional

Es el que concentra la autoridad en una sola persona (propietario, gerente o director). En aldea Nancinta el padre de familia es quien toma todas las funciones y todas las responsabilidades del mando.

3.2.5.3 Diseño organizacional

Consiste en determinar la estructura del organigrama en una organización. Consta de cuatro elementos que son:

- **División del trabajo:** es la separación de tareas específicas. En la actividad agroindustrial si existe asignación de tareas dentro del área de producción.
- **Departamentalización:** Consiste en agrupar por departamentos las actividades similares, según la investigación únicamente en el grande agroindustrial se da esta situación.
- **Jerarquización:** disposición de personas por orden de rango, grado o clase, en la producción de los derivados de la leche solo el propietario ejerce el mando.
- **Coordinación:** esencia de la administración, busca la sincronización y armonía del esfuerzo de cada trabajador; para obtener los productos lácteos los objetivos y metas son establecidos por el propietario.

El proceso de los elementos del diseño organizacional en la actividad agroindustrial de aldea Nancinta es establecida por el padre de familia, él es quien asigna las tareas a ejecutar, desarrolla y coordina las actividades de manera empírica.

3.2.6 Generación de empleo

Se refiere a la cantidad de empleos que puede generar la actividad agroindustrial. A continuación, se presenta el cuadro respectivo.

Cuadro 35
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Producción agroindustrial
Generación de empleo por tamaño de empresa y producto
Año: 2017

Actividad	No. de Trabajadores	Mano de Obra	Tipo de Pago
Pequeño agroindustrial			
Productos Lácteos	8	Propia	Día
Subtotal	8		
Grande agroindustrial			
Productos Lácteos	14	Asalariada	Días
subtotal	14		
Total	22		

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

Con los datos anteriores se muestra la generación de empleo por la actividad de producción de lácteos por tamaño de agroindustria, es el grande agroindustrial quien genera el 63.64% de los empleos y el pequeño el 36.36%.

3.2.7 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

Las unidades productivas dedicadas a la actividad de productos lácteos no poseen una organización que les asesore en diversos campos de su proceso de producción, administración y comercialización. Debido a esta situación afrontan distintos obstáculos como los siguientes:

La calidad, empaque y diseño del producto no posee diversificación; el precio es manejado de forma empírica, según la experiencia de los años, las queserías se concentran en el centro poblado y no existe un plan para abarcar más mercado, como producto de la falta de organización en cada unidad económica, el cual se constituye en una forma de administración informal. No utilizan sistema de promoción del producto y solo la referencia de los clientes sirve para satisfacer los gustos y preferencias.

También se agrega la falta de conocimientos en temas de planeación y organización, los productores trabajan en forma individual, carecen de instrumentos administrativos, así como controles para su trabajo.

3.2.7.1 Propuesta de solución

- Que los productores dedicados a esta actividad, se constituyan en una cooperativa, que les permita proveerse de aspectos administrativos, financieros y mercadológicos para ser más competitivos.
- Acceder al financiamiento por medio de la organización que adopten, para mejorar la tecnología prevaleciente.
- Generar actividades de promoción que permita dar a conocer al consumidor las características del producto y penetrar en nuevos mercados.
- Por medio de la organización que conformen, proveerse de capacitación que les permita diversificar sus productos.

3.2.7.2 Tipo de organización

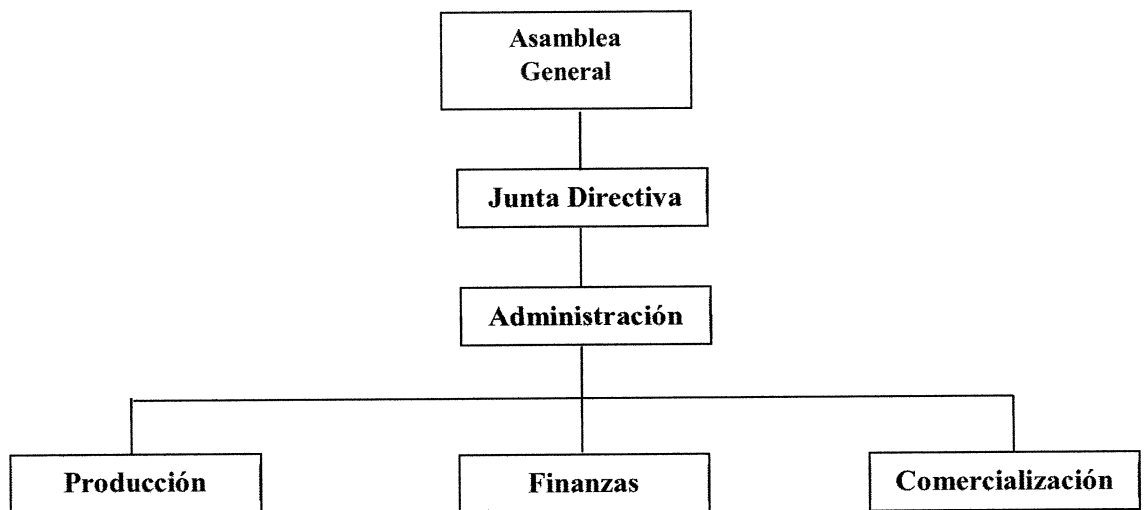
Se plantea la constitución de una cooperativa denominada “Cooperativa Nancinta R.L.” debido a que es una asociación voluntaria, que se constituye con normas específicas, en la cual adquieren derechos y obligaciones, está conformada por 20 personas, tendrá como objetivo velar por los intereses de los productores.

Se establece un área de fácil acceso para comercializar en el municipio y capacitar a los integrantes o socios de la organización en temas del proceso administrativo.

- Estructura organizacional

La cooperativa adoptara un sistema de organización de tipo lineal, para lograr una división clara, con líneas de autoridad y responsabilidad de las unidades que lo conforman. A continuación, se presenta el organigrama propuesto que refleja los niveles jerárquicos:

Gráfica 5
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Organigrama “Cooperativa Nancinta, R.L.”
Estructura Organizacional propuesta
Año: 2017



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

Como se muestra, en la gráfica anterior cada uno de los departamentos tendrá sus funciones respectivas a desarrollar, la jerarquía aplicada indica que se manejan de arriba hacia abajo; se establece que los departamentos de producción, finanzas y comercialización deberán trabajar de manera coordinada.

CAPÍTULO IV

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

Derivado de las diversas necesidades que presenta la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, se plantea el proyecto comunitario social, “Construcción de alcantarillado pluvial”, busca solventar el problema de inundaciones y socavamientos en las calles principales de los hogares aledaños, asimismo contribuye al bienestar económico y social de la población.

4.1 PERFIL DEL PROYECTO

Para construir el alcantarillado pluvial de aldea Nancinta se necesitan 390 tubos de cemento de 30” y la construcción de 1,100 metros de canales pluviales de cemento para conducir el caudal pluvial, que afecta a las viviendas del sur oeste del centro poblado, debido a que en temporada de invierno el caudal pluvial supera los declives y las viviendas son las principales receptoras del caudal producto de las lluvias.

4.1.1 Descripción del proyecto

Debido al crecimiento poblacional y a la topografía del lugar, se ha incrementado la necesidad de contar con un sistema de alcantarillado pluvial en la aldea Nancinta para evitar que el agua se acumule en las calles. Una descripción general del proyecto se presenta a continuación.

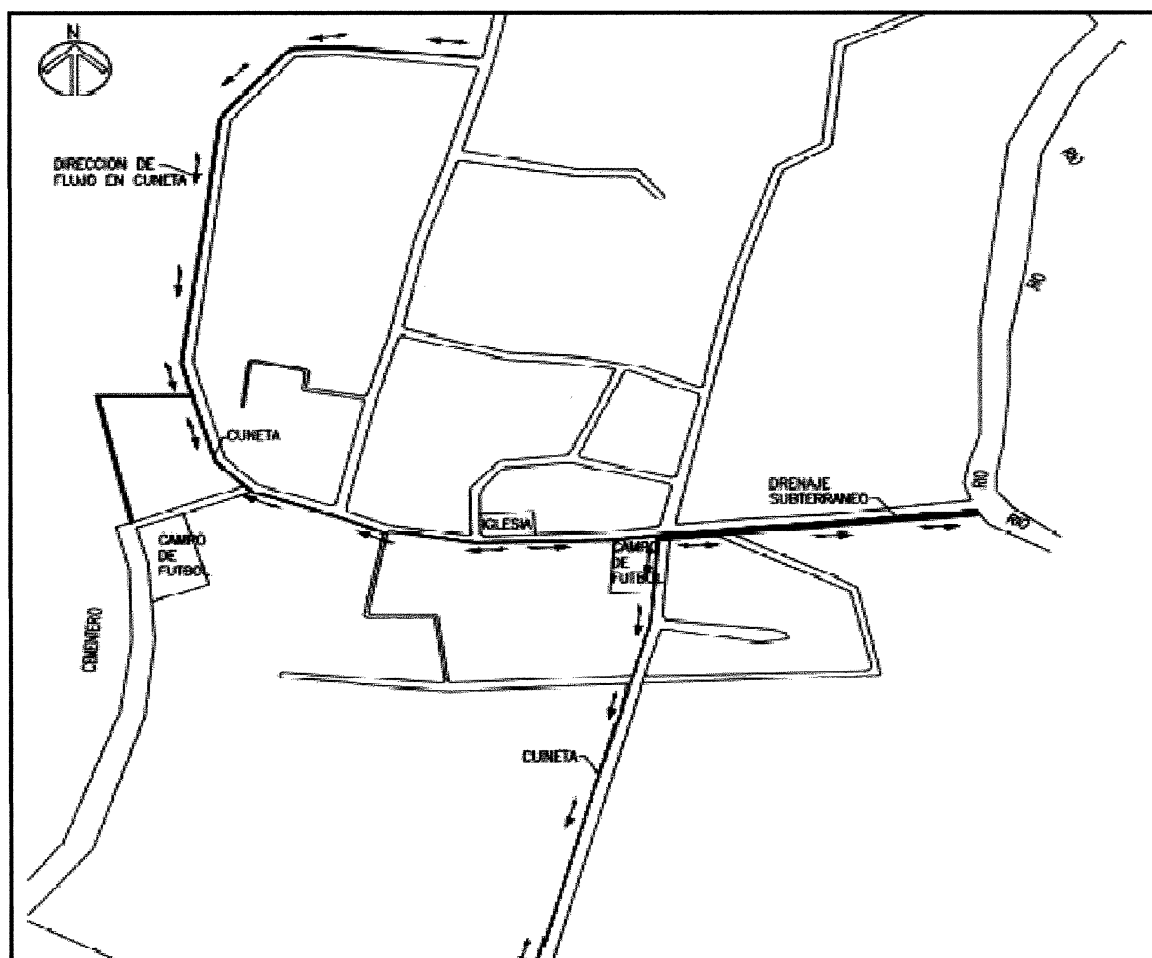
El proyecto consiste en diseñar la construcción del sistema de alcantarillado pluvial en las calles principales, la longitud del sistema será de 1,500 metros lineales. Se construirá en tramos o fases de cimentación, se trazará drenaje subterráneo y una cuneta paralela a la calle principal, el financiamiento no será entregado en su totalidad para todo el proyecto.

La construcción conforma canales pluviales, el cual utilizará tubos de cemento de 30” de diámetro y dos pozos de visita, se colocará un tragante y se realizará la construcción de desfuegos de aguas pluviales, en puntos estratégicos.

4.1.2 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

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 Ciudad capital y a 10 kilómetros de la cabera municipal. Su área geográfica es de 12 kilómetros cuadrados. La principal vía de acceso es por la carretera interamericana CA-2 con dirección a la frontera Pedro de Alvarado, en el kilómetro 127, también es posible su ingreso por el Municipio de San Juan Tecuaco.

Figura 1
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de Alcantarillado Pluvial
Ubicación de área de construcción
Año: 2017



Fuente: elaborado por Ingeniero Juan Diego Edelman, Colegiado Activo No. 14208, con base en información proporcionada del Instituto de Fomento Municipal -INFOM-

Nancinta solo tiene dos carreteras de herradura, una que va para el municipio San Juan Tecuaco y la otra para la aldea San Luis, del mismo Municipio. Al sur de la aldea pasa la carretera internacional que comunica con El Salvador para salir a la carretera internacional. La aldea Nancinta, se encuentra a diez kilómetros hacia el lado sur de la cabecera municipal de Chiquimulilla, Santa Rosa.

4.1.3 Antecedentes

En 1997 se realizó la pavimentación de 1,800 metros y la construcción de dos transversales que permiten el desfogue de agua pluvial que proviene del sur occidente de la carretera en época de invierno, sin embargo, no existen canales pluviales y el alcantarillado para su adecuada conducción, lo que ha provocado desde el año 2015 el socavamiento y problemas concernientes a la mala conducción de los desfogues pluviales.

4.1.4 Contactos y gestores

Para la realización del proyecto se contará con el apoyo del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, principal contacto de la comunidad, gestiona y organiza actividades en beneficio de los habitantes. Se integra por: presidente, Tesorero, secretario, Vocales I, II, III, IV y se cuenta con el apoyo de un alcalde auxiliar, también existe el comité de agua encargado de llevar los procesos referentes al servicio básico.

4.1.5 Planteamiento del Problema

La inexistencia de alcantarillado pluvial en la aldea Nancinta, produce efectos socioeconómicos y ambientales, provoca que las aguas de lluvia se acumulen en la calle principal y viviendas ubicadas al extremo de la calle pavimentada, perjudica las vías de acceso de los pobladores.

4.1.6 Justificación

El bienestar social es uno de los principales enfoques que tienen los proyectos comunitarios sociales rurales, los habitantes de aldea Nancinta en época de invierno se ven afectados por caudales pluviales que provocan daños físicos a las viviendas como también dificulta el transitar sobre la calle pavimentada que conlleva el no existir un adecuado tratamiento de conducción pluvial.

La construcción del alcantarillado pluvial se realizará para que el agua sea desviada correctamente hacia un desemboque final, esto ayudará a evitar charcos de agua, que forman criaderos de zancudos y fuente de otros vectores que pueden perjudicar la salud de los habitantes de la Aldea.

De esa cuenta la construcción de 1,100 metros lineales de canales pluviales y 390 metros de tubo de concreto permitirá una mejoría notable en la satisfacción de necesidades básicas que afectan a los hogares, sino la cantidad de 732 personas. De las cuales son 381 mujeres y 351 que corresponde a hombres.

4.1.7 Objetivos

El proyecto del alcantarillado pluvial en la aldea Nancinta se realizará con el fin de cumplir los siguientes objetivos:

4.1.7.1 General

Realizar la construcción de alcantarillado pluvial, en la aldea Nancinta, el cual contribuirá a mejorar las vías de acceso y condiciones de vida de los habitantes.

4.1.7.2 Específicos

- Diseñar el alcantarillado pluvial de aldea Nancinta de forma que aproveche la topografía de la zona para evacuar el agua hacia quebradas cercanas y proponer obras de descarga con una adecuada protección.
- Elaborar una propuesta técnica, para que la municipalidad pueda gestionar fondos para la realización del proyecto construcción de alcantarillado pluvial.
- Mitigar desastres naturales, prevenir enfermedades, evitar la erosión de los suelos, mejorar las condiciones de tránsito peatonal y vehicular, por la disminución de los deslizamientos y hundimientos, permitir la evacuación del agua con mayor rapidez, mediante la construcción de un sistema de alcantarillado pluvial.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Servirá para determinar la viabilidad del servicio, verificar que existe una población insatisfecha y que es posible introducir el servicio de alcantarillado pluvial en la calle principal de la aldea Nancinta. A continuación, se describe el servicio a implementar dentro de la Aldea:

4.2.1 Evolución histórica de la demanda

Derivado que el servicio de alcantarillado pluvial no existe dentro de la Aldea, los pobladores utilizan otros métodos para la eliminación del agua, a través de drenajes y zanjas en sus calles principales, que permiten el desvío del agua que desemboca en el río Margaritas, debido a que estas conducen el agua hacia los sitios vacíos de los habitantes, esta práctica ha sido utilizada por varios años, genera contaminación al medio ambiente, a los ríos y en la salud de los habitantes.

4.2.1.1 Análisis de la Demanda

Para el año 2017 son 732 habitantes los que se encuentran dentro de la aldea, si esta tendencia continua crecerá la población cada año, al determinar la demanda es necesario también establecer la población que se beneficiará con dicho servicio, por lo que se describe la demanda social existente:

- Demanda Social

Se refiere a las necesidades manifestadas por la sociedad y que las autoridades se dedican a satisfacer. A través de esta se establece lo siguiente:

- Población referente: de acuerdo con la investigación de campo para el año 2017, la población de la aldea Nancinta del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa es de 732 habitantes que equivale a 200 hogares.
- Población afectada: la población que se ve afectada por no contar con un servicio de sistema de alcantarillado pluvial es de 200 hogares.
- Población objetivo: el sistema de alcantarillado pluvial beneficiara directamente a los 200 hogares que se encuentran en la aldea.

En cuadro siguiente, se encuentra la proyección de la demanda futura para un período de cinco años:

Cuadro 36
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Proyección de la demanda
Período: 2017-2021

Año	Hogares
2017	200
2018	208
2019	216
2020	225
2021	234

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

En el cuadro anterior se observa la demanda para los próximos cinco años, respecto a la construcción del alcantarillado pluvial, se pretende beneficiar a 234 hogares, la proyección se determinó conforme a la tasa de crecimiento anual de población equivalente al 4%, en virtud de atender al total de habitantes para el año 2021.

4.2.2 Análisis de la oferta

De acuerdo al censo realizado se identificó que para la Aldea no ha existido ningún tipo de oferta relacionada a los servicios de alcantarillados pluviales y tratamientos de aguas residuales, y gestión alguna por parte de las autoridades para la realización de este tipo de proyecto, lo que desfavorece las malas condiciones de los habitantes en el centro poblado

4.2.2.1 Oferta histórica:

No existe ningún tipo de servicio de alcantarillado pluvial, tampoco ningún tipo de iniciativa por parte de los habitantes del Centro Poblado.

4.2.2.2 Oferta futura:

El proyecto del servicio de alcantarillado pluvial pretende cubrir la mayoría de la demanda social de la aldea Nancinta y evitar que se continúe el socavamiento de los suelos, disminuir las enfermedades a la población, evitar desastres naturales.

4.2.3 Análisis del servicio

Actualmente los habitantes de la aldea Nancinta satisfacen la necesidad de este servicio, a través de la elaboración de zanjas que permite el desvío de las aguas residuales a un desemboque final dirigido hacia el río cercano y evitar el incremento de la erosión en los suelos, disminuir enfermedades de la población y prevenir desastres naturales.

4.2.3.1 Servicio Principal

Proveer un adecuado sistema de alcantarillado pluvial, para el desvío de aguas residuales y evitar charcos de agua en las calles principales, para reducir enfermedades que pueden perjudicar la salud de los habitantes de la Aldea.

4.2.3.2 Campaña Publicitaria y concientización

Se realizarán dos campañas: publicitaria y de concientización que tiene como finalidad, dar a conocer a los habitantes de la Aldea, los beneficios que se pretenden lograr en el desarrollo del proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, basado en las necesidades que se desean cubrir y asimismo concientizar a los habitantes en la conservación y buen uso de dicho servicio.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Comprende el análisis del marco jurídico y los aspectos organizativos, en el cual operara el comité para su establecimiento, como paso previo a la definición del tipo de empresa que se pretende constituir, de acuerdo a la planeación estratégica, estructura organizacional, aspectos legales, físicos, ecológicos, según las características y necesidades de los habitantes de la aldea. El estudio legal se realiza para identificar los derechos y obligaciones que toda persona individual y jurídica tiene en la creación de un comité.

Así mismo da a conocer a la población en general, las bases legales en las que se fundamenta el comité para su funcionamiento, los lineamientos y normativas necesarias para obtener resultados competitivos que cumplan las expectativas de los habitantes que se beneficiarían.

4.3.1 Propuesta de Organización

Se propone una organización sin fines de lucro, que funcione conforme a principios de libre adhesión e igualdad de derechos y obligaciones entre los miembros, promover participación de los habitantes y desarrollo local, mediante el aprovechamiento del recurso humano del lugar.

La organización adecuada para llevar a cabo el desarrollo y mantenimiento del proyecto de Construcción de Alcantarillado Pluvial, consiste en la restructuración del comité de agua existente, con el propósito de servicio, desarrollo y mejoras de la comunidad.

El Comité de agua estará diseñado específicamente para que, la población pueda gestionar la solución de problemas ocasionados por las deficiencias que presenta la infraestructura básica de la Aldea, así como satisfacer las demandas y necesidades de los habitantes.

4.3.2 Planeación Estratégica

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

4.3.2.1 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”.

4.3.2.2 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”.

4.3.2.3 Valores

Los valores son elementos filosóficos que serán los pilares fundamentales de la organización, formarán 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.

4.3.2.4 Objetivos

Las actividades ejecutadas por el comité de agua serán realizadas para cumplir con los siguientes objetivos:

- **General**

Mejorar la infraestructura de servicios básicos en general a través de la creación de una organización que gestione la construcción y mantenimiento del sistema de alcantarillado pluvial de aguas residuales en la calle principal de la aldea Nancinta, para el aprovechamiento de los recursos y alcanzar el desarrollo del Centro Poblado.

- Específicos
- Mejorar la calidad de vida de la población con la gestión en la construcción del proyecto y mantenimiento del alcantarillado pluvial.
- Gestionar fondos para proyectos que promuevan el mejoramiento de la infraestructura de la Aldea.
- Promover la cooperación y la participación de los pobladores de la aldea Nancinta, para el desarrollo y funcionamiento de los proyectos propuestos.

4.3.2.5 Políticas

- Los integrantes del Comité serán elegidos por la población de la aldea en Asamblea General, 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.

4.3.2.6 Tipo de organización

Con base en el Artículo No. 19 del Código Municipal, donde indica que las asociaciones de vecinos se constituirán mediante escritura pública presentada en el registro civil para obtener la personalidad jurídica. Se encuentra establecido el Comité de agua que es una asociación sin fines de lucro y se encarga de desempeñar actividades en calidad de representación del centro poblado para la gestión de proyectos relacionados con el servicio de alcantarillado pluvial.

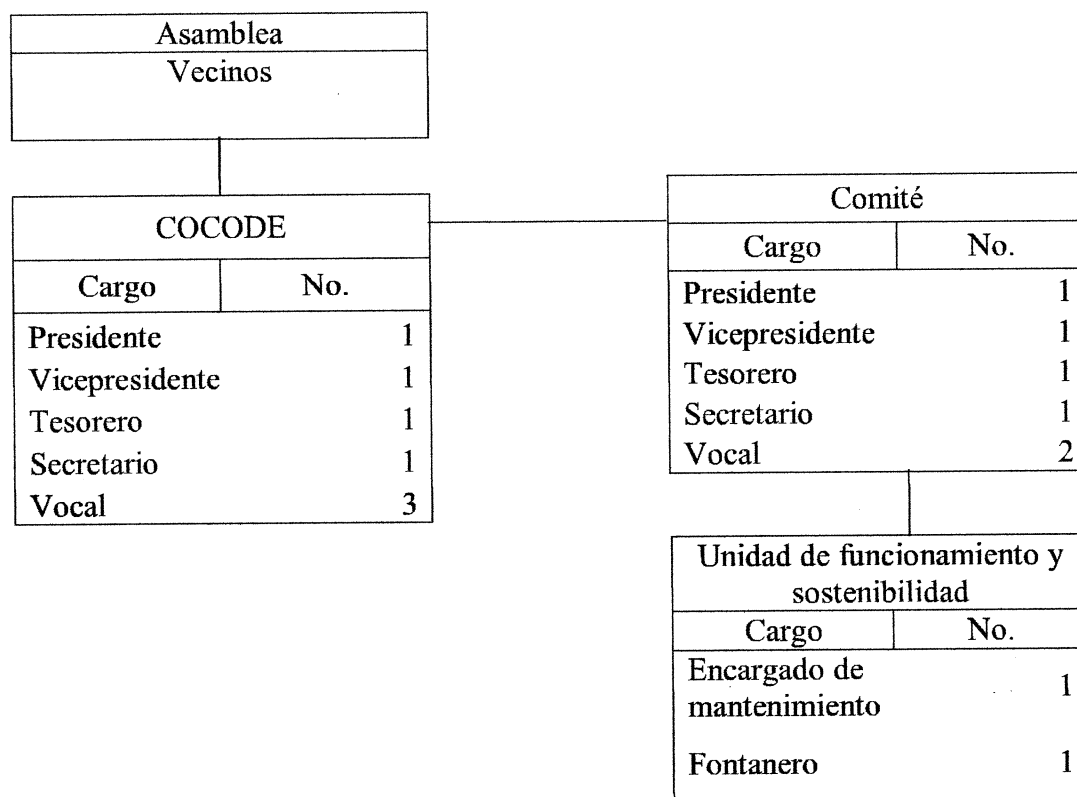
4.3.3 Estructura organizacional

La estructura de la organización es la forma en que se dividen, agrupan y coordinan cada una de las actividades que realiza la organización respecto a las relaciones entre las distintas jerarquías.

4.3.3.1 Diseño de organización

La gráfica muestra un organigrama nominal con los puestos que conforman el “Comité de Agua”. En la gráfica 7, se presenta el organigrama propuesto:

Gráfica 6
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Organigrama comité de agua
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 actual en el centro poblado Nancinta, se propone un organigrama de tipo nominal, en el cual se hace la integración de una Asamblea de vecinos para la toma de decisiones junto con el presidente.

Cabe mencionar que el Presidente es el encargado de supervisar la construcción del alcantarillado pluvial, también es necesario el servicio de un fontanero para llevar el debido control del mantenimiento de dicho proyecto.

4.3.3.2 Sistema de organización

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, quien ejerce el control personalmente, la toma de decisiones es concentrada en la cúspide de la organización. El Comité es constituido por población local, residentes electos en forma democrática en Asamblea Comunitaria:

4.3.3.3 Funciones básicas de la organización

A continuación, se describen las funciones para cada uno de los cargos actuales y el cargo adicional propuesto, esto con el fin de que cada miembro del Comité tenga conocimiento de la importancia de su participación:

- **Presidente:**

Es la máxima autoridad representativa a todos los niveles, diseña instrumentos legales, establece el destino de los resultados, determina y aprueba los estatutos del Comité. Se encarga de tomar decisiones sobre las actividades que se realizarán, aprueba y modifica el plan de trabajo y presupuesto de ingresos y egresos.

- 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 tomar decisiones en ausencia del presidente, sobre las actividades que se realizarán, verifica el cumplimiento del plan de trabajo y metas establecidas.

- Representar al presidente ante la Municipalidad y otras autoridades.
- Presidir sesiones ordinarias y extraordinarias.
- Tomar decisiones bajo la autoridad del presidente ante cualquier problema que presente el sistema de distribución de agua.

-

- **Secretario:**

Realiza las gestiones de la documentación del proyecto, esto con el fin de que sean acorde a la planificación determinada en el nivel estratégico.

- 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.

- **Tesorero:**

Dirigir eficaz y eficientemente las funciones financieras, responsable del manejo de los fondos percibidos; encargado de los libros contables, emisión de recibos.

- 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.
- Reportar mensualmente al comité los gastos realizados en el período.

- **Vocal:**

Encargados de la comunicación, difusión de actividades y servicios requeridos por cada uno de los niveles, se subordina respectivamente según número de vocal, en los niveles estratégico, táctico.

- 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 al servicio.

- **Encargado de mantenimiento:**

Encargado de la ejecución de la construcción del proyecto, provisor de materiales de construcción y resguardo de maquinaria en alquiler, es el contacto directo entre el comité y los trabajadores que serán parte del proyecto.

- Llevar el control y seguimiento de la ejecución del proyecto.
- Supervisar y brindar el debido mantenimiento al alcantarillado pluvial, según el calendario propuesto, para evitar el deterioro de dicha construcción.

- Fontanero

Encargado de reparar las conducciones de agua e instalaciones sanitarias que regulan, canalizan y distribuyen el agua.

- Encargado de limpiar tuberías para evitar que el agua o cualquier residuo se pueda estancar en el alcantarillado.

4.3.4 Base legal del proyecto

Está conformado por el conjunto de leyes, normas y reglamentos vigentes que regulan lo relativo al proyecto de infraestructura de construcción de alcantarillado pluvial. En el presente caso el proyecto se rige por normas de carácter municipal y constitucional.

4.3.4.1 Normas Internas

- Para formar parte del comité deben ser mayores de edad y residir en la Aldea.
- Los puestos que conforman el comité requieren que sean ocupados por personas que tengan culminada la primaria.
- En cada reunión se debe realizar un acta donde se indiquen los puntos que se trataron.
- Los miembros del comité deben carecer de antecedentes penales.

4.3.4.2 Normas Externas

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. Artículos 224, 225, 226, 228, 229, 230. Los artículos mencionados se utilizan como base para el proyecto, para el aporte financiero del gobierno central a los departamentos y registro general de la propiedad.
- El Código Municipal, Decreto 12-2002, reafirma la responsabilidad con los servicios públicos de su jurisdicción, y que le cabe la facultad de la determinación y cobro de las tasas correspondientes. La Ley General de Descentralización, por su parte, enuncia principios y objetivos específicos referidos a: i) la eficiencia y eficacia en la prestación

de los servicios públicos; y ii) la universalización de la cobertura y el mejoramiento de la calidad de los servicios básicos que se prestan a la población.

- Código de Salud Decreto 90-97, establece la obligación de las municipalidades de proveer el abastecimiento de agua a sus pobladores, y asigna al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social el desarrollo de normas relacionadas con la administración, construcción y mantenimiento de los servicios.

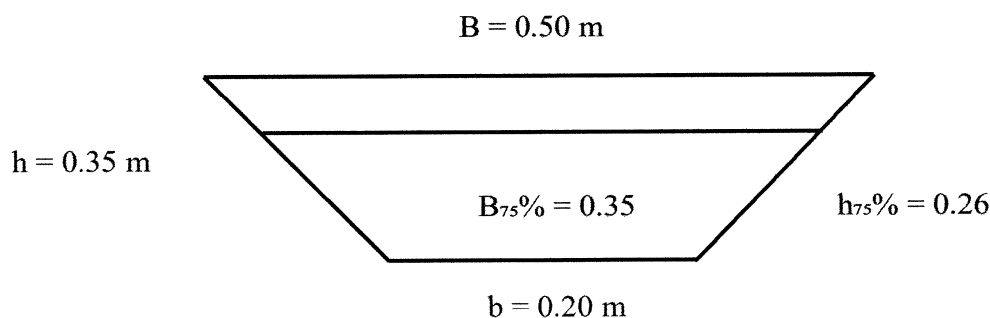
4.4 ESTUDIO TÉCNICO

Conocer los materiales, mano de obra y tiempo que requiere el proyecto, es fundamental para evaluar la factibilidad. En esto radica la importancia del estudio técnico, es la base para la determinación de los costos y la evaluación financiera correspondiente. Para el estudio técnico del presente proyecto, se recabó la siguiente información:

4.4.1 Diseño y planificación

El proyecto depende de la correcta ejecución, por ser la base para determinación de materiales, mano de obra y las actividades que este conlleve. Con la finalidad de lograr el desarrollo del proyecto con eficiencia y en el tiempo estimado. En la figura siguiente, se presenta el diseño que servirá para el proyecto de construcción de alcantarillado pluvial:

Figura 2
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Diseño de canal pluvial
Año: 2017



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

En la figura anterior se muestra el detalle de la cuneta que servirá para la conducción del agua pluvial, el objetivo es dirigir el agua de lluvia hasta un afluente de agua natural, las medidas se determinan según la cantidad del afluente, también por la distancia que recorre el agua hasta encontrar los transversales.

Antes de dar inicio al proyecto se realizan estudios como los que se describen a continuación:

- **Localización geográfica:** el proyecto se desarrollará en la aldea Nancinta, se encuentra a 10 kilómetros de la cabecera municipal de Chiquimulilla departamento de Santa rosa.
- **Topografía del lugar:** es de suma importancia debido a que el estudio de topografía consiste en determinar la forma que tiene la superficie del suelo, debido a que no todos los suelos son aptos para la implementación de alcantarillados. La topografía también se utiliza para poder identificar cuál será la pendiente, la distancia y la cantidad de tubos que se necesitará para construir la tubería subterránea.

- **Procedimiento constructivo del sistema de alcantarillado pluvial**

El procedimiento constructivo se ha dividido en cinco fases, las cuales se describen a continuación:

Fase 1. Limpieza, trazo y nivelación del terreno

En esta etapa se contempla la limpieza de material orgánico que no se necesite, también plantas que se encuentren en la zona, debido a que el lugar en donde se pretende realizar el proyecto es de terracería.

Por medio de un control topográfico se realizará el trazo y la medición según las cotas conforme a los planos ejecutivos de proyecto, controlar el alineamiento y la profundidad de excavación según el desnivel del canal pluvial.

Fase 2. Excavación de zanjas para canales en suelo plano

Posteriormente se procederá a realizar la excavación, de acuerdo con el diámetro de la tubería, dicho ancho, deberá repartirse a ambos lados del trazo; la excavación podrá realizarse con facilidad con medios mecánicos como la retroexcavadora. Se realizará la

excavación hasta su profundidad máxima según los niveles de arrastre que marcan los planos ejecutivos.

Fase 3. Colocación de formaleta y fundición de concreto

Esta fase consiste en formaletear los bordes del canal que serán de cemento, tienen una estructura de hierro para que no se fisuren con el tiempo y la presión del caudal pluvial que conducirá a los transversales o desfuegos.

Fase 4. Tubería subterránea

Consiste en el zanjeo y colocación manual de los tubos de cemento de 10 pulgadas de diámetro, que conducirán el agua recolectada de los canales pluviales y transversales para llevarlos a su destino final.

Las tuberías de concreto, accesorios, dispositivos y mecanismos de diversa índole que deba suministrar el constructor para la instalación, deberán ser de las características señaladas en el proyecto, de primera calidad, nuevos y sometidos a previa inspección y aprobación de la supervisión antes de su instalación, ya sea en fábrica o en el lugar de su utilización.

Fase 5. Relleno y Compactación de zanjas

Sobre el lomo del tubo se colocará el suelo de relleno, para lo cual se podrá utilizar el suelo producto de la excavación, el cual se colocará en capas de 25 cm. como máximo, compactándolas al 90% de su peso volumétrico, hasta alcanzar la altura correspondiente al nivel del terreno y evitar la formación de topes, la reposición se hará una vez que el relleno de las zanjas tenga el grado de compactación especificado.

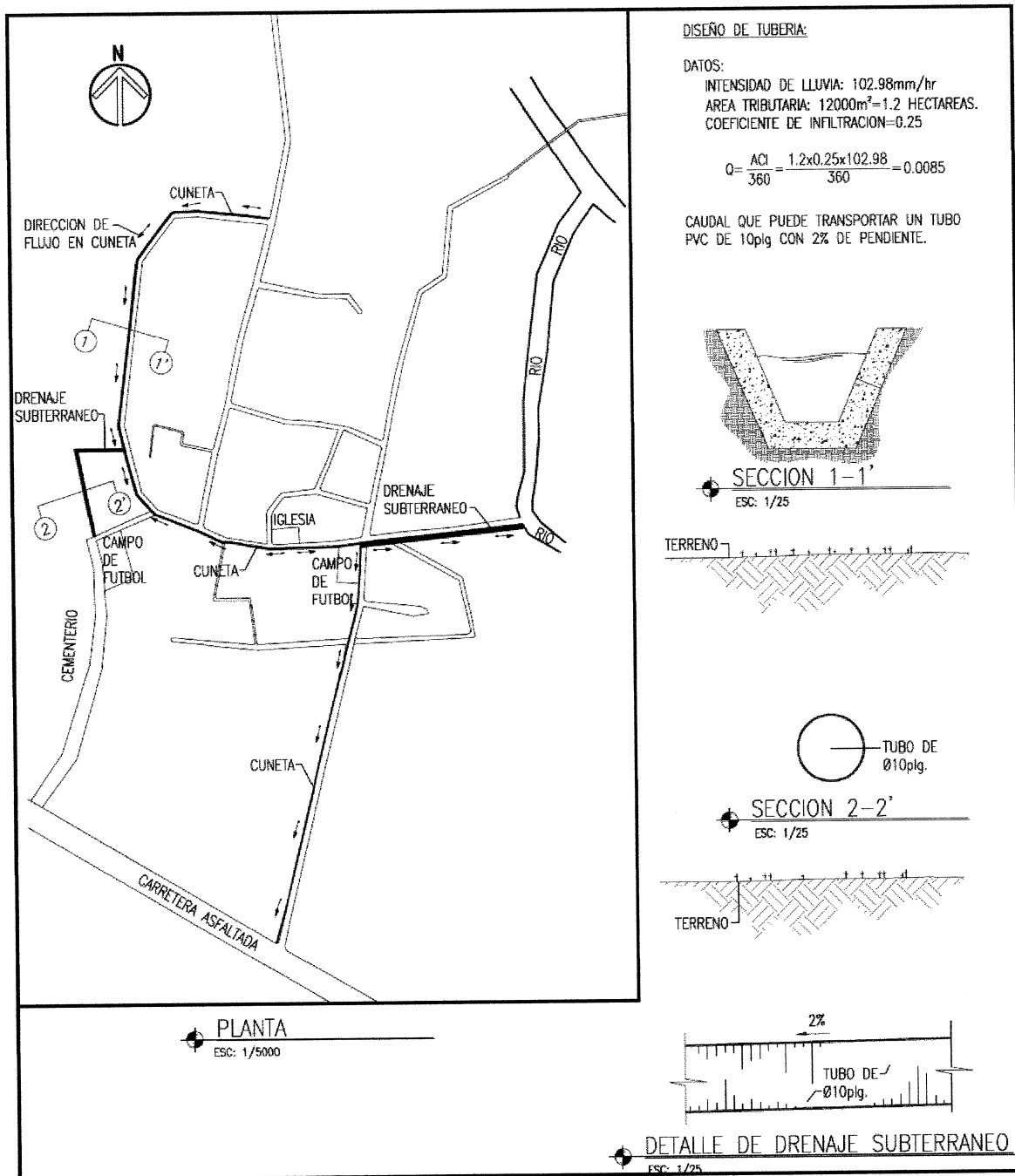
En la figura siguiente se muestra el detalle del drenaje y la cuneta que servirá para la conducción del agua pluvial, el objetivo es dirigir el agua de lluvia hasta una fuente de agua natural, las medidas se determinan según la cantidad del afluente, también por la distancia que recorre el agua hasta encontrar los transversales.

Figura 3
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Localización área de construcción
Año: 2017



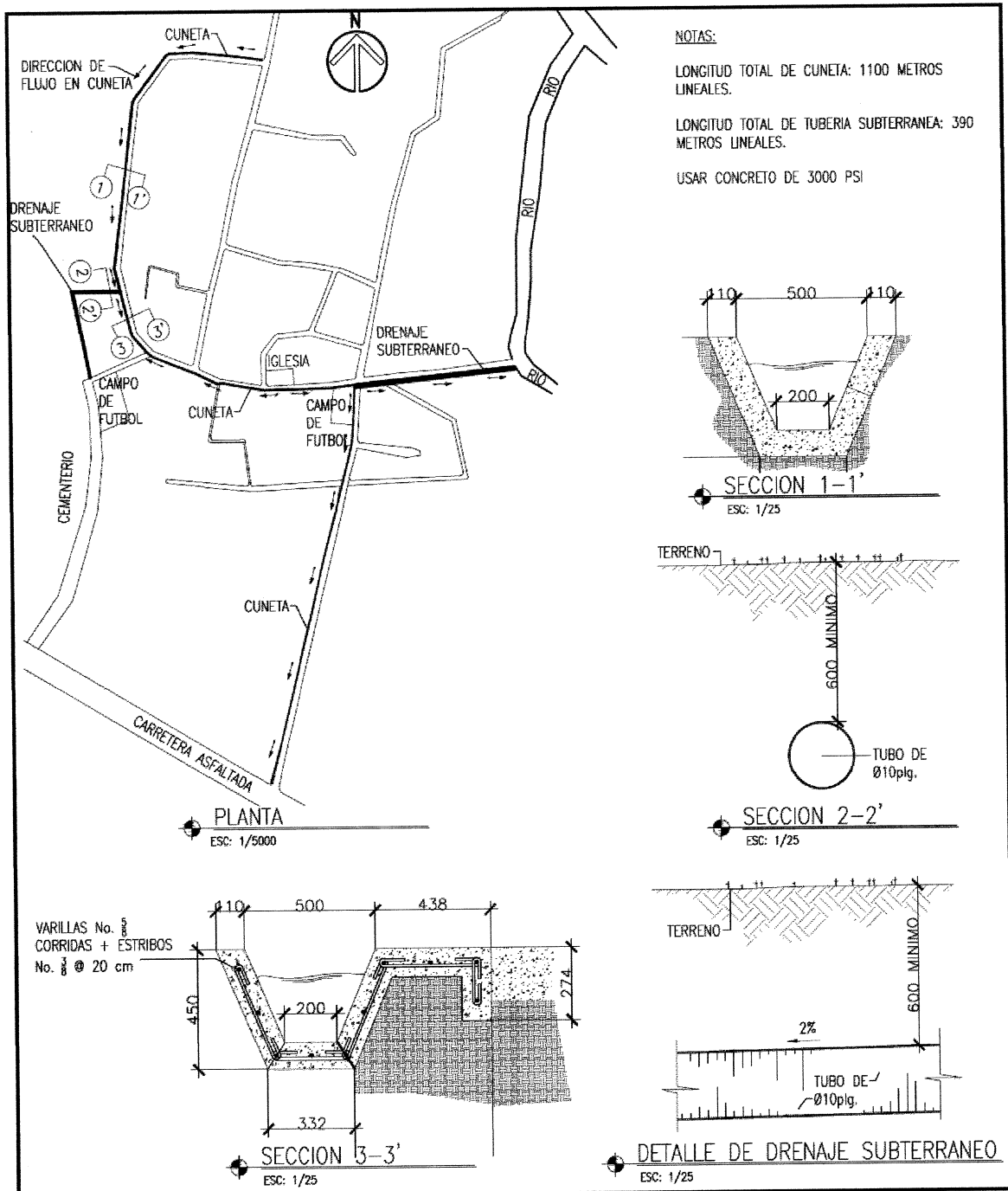
Fuente: elaborado por Ingeniero Juan Diego Edelman, Colegiado Activo No. 14208, con base en información proporcionada del Instituto de Fomento Municipal -INFOM-

Figura 4
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Detalles del drenaje y cuneta
Año: 2017



Fuente: elaborado por Ingeniero Juan Diego Edelman, Colegiado Activo No.14208, con base en información proporcionada del Instituto de Fomento Municipal -INFOM-.

Figura 5
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Plano acotado
Año: 2017



Fuente: elaborado por Ingeniero Juan Diego Edelman, Colegiado Activo No.14208, con base en información proporcionada del Instituto de Fomento Municipal -INFOM-

4.4.2 Materiales, mano de obra y otros costos

La estimación de los materiales y la mano de obra es fundamental para que sean los suficientes para la construcción del alcantarillado y de igual manera puedan ser optimizados, adicionalmente se requieren otros costos independientes a estos. En la tabla siguiente se describen:

Tabla 10
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Requerimientos técnicos
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materiales		
Trabajos preliminares		
Cal Horcalsa	Bolsas	11
Madera Rustica	Pie tabla	4
Clavo de 2"	Libras	1
Hilo Nylon	Rollo	1
Canales		
Cemento	Bolsas	1,115
Arena	m ³	85
Piedrín	m ³	97
Hierro Ø3/8"	Varillas	268
Hierro Ø5/8"	Varillas	204
Alambre de amarre	Libras	46
Madera tablas de 1"x12"x14':	Pie tabla	1974
Madera: tablas de 3"x3"x10':	Pie tabla	533
Clavo 3"	Libras	26
Tubería subterránea		
Arena (para relleno granular)	m ³	48
Piedrín 3/4" (Para relleno granular)	m ³	32
Selecto	m ³	453
Tubería Ø10"	m	390
Mano de obra		
Maestro de obra	Unidad	1
Topógrafo	Unidad	1
Obreros	Unidad	6

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Otros Gastos		
<u>Gastos operativos</u>		
Honorarios	Mensual	4
Alquiler equipo de topografía	Diario	1
Pruebas de laboratorio	Unidad	2
Botiquín + seguro de emergencia	Unidad	1
Herramienta	Global	1
Alquiler servicio sanitario portátil	Mensual	5
Imprevistos	Global	1
<u>Gasto de organización</u>		
Estudio técnico 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 que serán utilizados en la construcción del alcantarillado, canal pluvial, pozos de visita, tragante y desfogue. La mano de obra calificada se refiere a las personas encargadas de supervisar la ejecución del proyecto que se encuentran especializados en la materia, la no calificada tienen contacto directo con la obra a realizar. Para llevar a cabo el proyecto se contratará mano de obra y se le pagará por metro lineal de construcción y metro cúbico excavado. Los gastos varios que presenta el proyecto se refieren a los gastos operativos y de organización, los cuales, a pesar de no encontrarse físicamente dentro del proyecto final, son fundamentales para la organización y desarrollo del mismo.

4.4.3 Plan de ejecución

La planificación es importante para realizar cualquier actividad, en la vida cotidiana o en un proyecto de gran magnitud como el presente. Por ello se debe definir un tiempo estimado para la realización de cada actividad que se encuentra implicada en la ejecución del proyecto, esto con el fin de evaluar y supervisar que se lleven a cabo dentro de lo indicado y de esta manera evitar atrasos y cumplir con los objetivos y metas propuestos. El plan de ejecución para la construcción de alcantarillado pluvial en la aldea Nancinta, es el siguiente:

Gráfica 7
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Cronograma de ejecución
Año: 2017

No .	Fases de ejecución	Tiempo de ejecución																
		Mes 1			Mes 2			Mes 3			Mes 4							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Inicio de la obra																	
2	Limpieza trazo y nivelación del terreno																	
3	Zanjas para canales en suelo plano																	
4	Colocación formaleta y fundición concreto																	
5	Zanjas para tubería subterránea																	
6	Colocación material de relleno granular+ tubería																	
7	Relleno y compactación de zanjas																	
8	Finalización de la obra																	

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

La gráfica ocho describe el tiempo estipulado para la ejecución del proyecto del alcantarillado en la Aldea es de cuatro meses, los cuales se encuentran divididos en las diferentes fases que conlleva el proceso de construcción del canal, alcantarillado, pozos, tragante y desfogue. Este cronograma es una guía para cada uno de los involucrados, tanto para su evaluación previa a su ejecución para verificar la disponibilidad de tiempo que se debe tener, como en el momento de su desarrollo para evaluar las actividades culminadas y el avance que se tiene, que permita realizar las modificaciones necesarias que ayuden la culminación en este tiempo.

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero determina cual es el monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto.

4.5.1 Costos y gastos

En el presente cuadro se listan los desembolsos de dinero necesarios para llevar a cabo el proyecto y quienes serían los encargados de dichos aportes.

Cuadro 37
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Presupuesto General
Año: 2017

Descripción	Total Q.
Ingresos	416,713
Aporte municipal	416,713
Egresos	416,713
Pre inversión	29,000
Estudio ambiental	15,000
Requerimientos técnicos	14,000
Inversión fija	0
Terreno	
Costos de construcción	387,713
Materiales	285,835
Mano de obra	47,703
Otros costos	54,175
Saldo final	0

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

El costo total del proyecto asciende a la cantidad de Q. 416,713.00 el cual será financiado por la municipalidad de Chiquimulilla en su totalidad.

4.5.2 Costos de diseño y planificación

Todo proyecto conlleva presupuestar las actividades necesarias para culminar efectivamente las metas trazadas, por tal razón debe existir un detalle de costos de diseños y planificación el cual se detalla a continuación.

- Costos ambientales: el proyecto requiere de la inversión de Q.15,000.00 por concepto de impacto ambiental debido a la modificación de los ecosistemas por la construcción de mil cien metros de canales pluviales, alcantarillado pluvial, pozos de visita, tragante y desfuegos pluviales.
- Requerimientos técnicos: el costo total de requerimientos técnicos asciende a la cantidad de Q.14,000.00. El cual representa un 3% del total del proyecto, los estudios orientados al análisis del territorio sobre el que se pretende llevar a cabo el proyecto y de esa manera definir las especificaciones óptimas indispensables para la viabilidad del mismo.

El siguiente cuadro se muestra el detalle de los materiales necesarios para la construcción de alcantarillado pluvial.

Cuadro 38
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Presupuesto de materiales
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Trabajos preliminares				437
Cal Horcalsa	Bolsas	11	35.00	385
Madera Rustica	Pie tabla	4	6.70	27
Clavo de 2"	Libras	1	5.00	5
Hilo Nylon	Rollo	1	20.00	20
Canales				154,938
Cemento	Bolsas	1115	74.50	83,068

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Arena	m ³	85	200.00	17,000
Piedrín	m ³	97	250.00	24,250
Hierro Ø3/8"	Varillas	268	20.70	5,548
Hierro Ø5/8"	Varillas	204	38.00	7,752
Alambre de amarre	Libras	46	8.00	368
Madera tablas de 1"x12"x14':	Pie tabla	1974	6.70	13,226
Madera: tablas de 3"x3"x10':	Pie tabla	533	6.70	3,571
Clavo 3"	Libras	26	6.00	156
Tubería subterránea				130,460
Arena (para relleno granular)	m ³	48	200.00	9,600
Piedrín 3/4" (Para relleno granular)	m ³	32	250.00	8,000
Selecto	m ³	453	120.00	54,360
Tubería Ø10"	m	390	150.00	58,500
Costo total de materiales				285,835

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

El costo total de los materiales asciende a la cantidad de Q. 285,835.00 que comprende construcción de canal pluvial el cual representa un costo de materiales de Q.154, 938.00 equivalente al 54% de la inversión, construcción de tubería subterránea cuyo costo de materiales es de Q.130, 460.00 equivalente al 45% de la inversión y 1% de trabajos preliminares que asciende a Q. 437.00.

El costo de construcción lo integran tres elementos fundamentales los cuales son: materiales, mano de obra y otros costos, en el siguiente cuadro se detallan los costos necesarios por concepto de mano de obra.

Cuadro 39
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Presupuesto de mano de obra
Año: 2017

No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio en Q	Total
1	Trabajos preliminares				3,335
	Limpieza terrena, Trazo y estaqueo	ml	1490	1.50	2,235
	Demolición bordillo de calle	ml	1100	1.00	1,100
2	Canales				26,233
	Excavación para cunetas sobre suelo plano	m ³	239	42.00	10,038
	Hechura y colocación de moldes formaleta	Unidad	245	20.00	4,900

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio en Q	Total
	Hechura y colocación armadura canales b	m ²	177	35.00	6,195
	Hechura y colocación de concreto	m ³	128	40.00	5,100
3	Tubería subterránea				18,135
	Excavación área paso de tubería	m ³	410	10.00	4,095
	Mezcla colocación y compactación Relleno granular	ml	390	6.00	2,340
	Instalación tubería PVC 101 mm (Ø4")	ml	390	25.00	9,750
	Colocación y compactación de Selecto	ml	390	5.00	1,950
	Total				47,703

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

El costo total de que se debe invertir es de Q. 47, 703.00, el 54% corresponde a la mano de obra necesaria para la construcción de canales pluviales que asciende a la cantidad Q, 26,233.00, el 38% corresponde a mano de obra para la construcción de tubería subterránea que asciende a la cantidad de Q.18, 135.00, el 1% corresponde a mano de obra para trabajos preliminares el cual asciende a la cantidad de Q. 3,335.00. La suma de los porcentajes totaliza el 100% de los costos de mano de obra.

4.5.3 Costos de construcción

El cuadro siguiente describe las erogaciones complementarias para garantizar la ejecución del proyecto.

Cuadro 40
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Presupuesto de otros costos
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Honorarios	Mensual	4	5,000	20,000
Alquiler equipo de topografía	Diario	1	675	675
Pruebas de laboratorio	Unidad	2	3,000	6,000
Botiquín + seguro de emergencia	Unidad	1	5,000	5,000
Herramienta	Global	1	10000	10,000
Alquiler S.S. Portátil	mensual	5	500	2,500
Imprevistos	Global	1	10000	10,000
Total, otros costos				54,175

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

El cuadro anterior cuantifica el sueldo del profesional que supervisa y administra el proyecto el cual representa un 36% de la inversión, los alquileres de equipo topográfico y servicio sanitario representan un 6% y las pruebas de laboratorio, botiquín, seguro de emergencia y herramientas representan 38%, imprevistos que surjan en el desarrollo de la obra representan un 20% del total de la inversión. A continuación, se detalla el monto global de la inversión que se necesita para la construcción del alcantarillado pluvial:

Cuadro 41
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa.
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Monto global de la inversión
Año: 2017

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Preinversión		29,000
Estudio ambiental	15,000	
Requerimientos técnicos	14,000	
Inversión fija		0
Terreno	0	
Costos de construcción		387,713
Materiales	285,835	
Mano de obra	47,703	
Otros costos	54,175	
Monto global de la inversión		416,713

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

La inversión del proyecto construcción de alcantarillado pluvial, asciende a la cantidad de Q. 416,713.00, la cual está integrada por Preinversión y costos de construcción. El 4% corresponde a los costos de Preinversión necesarios para iniciar el proyecto y el 96% corresponde a los costos de construcción de alcantarillado pluvial.

- Estado de costo de construcción del perfil del proyecto

El siguiente cuadro muestra de forma resumida los gastos de los tres componentes esenciales para la construcción del proyecto.

El costo de construcción asciende a Q. 387,713.00 del cual el 74% corresponde a materiales, 12% mano de obra y el 13% de otros costos. De los rubros anteriores el más

representativo es el de materiales con un valor de Q.285, 835.00. La suma de los porcentajes totaliza 100% equivalentes al total del costo de construcción.

4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Consiste en el conjunto de recursos monetarios y de crédito que se destinarán para llevar a cabo una actividad o proyecto en concreto. El proyecto de construcción de alcantarillado pluvial será financiado en su totalidad por la municipalidad de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa, los gastos ascienden a Q.416,713.00 para la construcción, estudios técnicos, permisos, estudios ambientales y pagos necesarios para la correcta consecución del objetivo y beneficio social al centro poblado de Nancinta.

4.6.1 Unidad ejecutora

La unidad ejecutora del proyecto de construcción de alcantarillado pluvial será la municipalidad de Chiquimulilla del departamento Santa Rosa.

4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Este estudio se realiza para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno al ser ejecutado, todo ello con el fin de que la administración competente pueda aceptarlo, rechazarlo o modificarlo.

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 taxativo no se encuentra categoría para proyectos específicamente de drenaje pluvial por lo cual tentativamente se categorizará en: “Diseño, construcción y operación de empresas que realizan proyectos de gestión de sistemas de alcantarillado, colectores subterráneos y de instalaciones de captación, tratamiento y eliminación de aguas residuales. 3700 todos 551 Diseño, construcción” Clase: 3700, 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 ambiente, en todo tipo de modificaciones a los ecosistemas de Chiquimulilla y lo que comprenda a su jurisdicción.

El planteamiento de una política ambiental para proyectos sociales se fundamenta con la Constitución Política de la República de Guatemala, los Acuerdos de Paz, la política de desarrollo social y población, la política de desarrollo rural, la matriz económica, la estrategia nacional para la reducción de la pobreza, la agenda estratégica nacional de ambiente y recursos naturales, y otras políticas colaterales como la política forestal, la política de áreas protegidas, la reducción de desastres, entre otros. Para el caso del proyecto de alcantarillado en la calle principal de aldea Nancinta se deberán atender las siguientes políticas para el desarrollo de dicho proyecto y su sostenibilidad:

- Correcta operación y mantenimiento (y por lo tanto de un fuerte apoyo institucional).
- Selección de una tecnología apropiada.
- Considerar un número de potenciales impactos.

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) Solicitar TDR`s específicos para el proyecto a fin de determinar con exactitud la categoría del proyecto.
- b) Si con los TDR`s específicos el proyecto sigue esta categoría B1, solicitar al MARN un cambio de categoría, por ser un proyecto de obra social.

Si el MARN concluye que debe mantenerse la categoría del proyecto la Municipalidad deberá contratar a un Consultor ambiental autorizado por el MARN para que realice la E.A.I.

4.7.3 Impacto ambiental

La modificación de los ecosistemas con obra gris, se considera un impacto ambiental, el proyecto alcantarillado pluvial tendrá un impacto sobre la humedad, debido a que el manejo de caudales pluviales reducirá considerablemente la humedad en el ambiente. 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. (EAI). También se mencionan otros fines o aspectos que ocasionan un impacto ambiental en la construcción de dicho proyecto.

- Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los afluentes, emisiones o residuos.
- Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

4.8 IMPACTO SOCIAL

La infraestructura es un indicador de desarrollo en un centro poblado, la existencia de alcantarillado pluvial beneficiará a 732 habitantes y le permitirá a la población mayor locomoción como durabilidad en sus vías de acceso en temporadas de lluvia. La situación que la Aldea presenta sin la construcción del Sistema de Alcantarillado es la siguiente:

En cuanto a salud se refiere, a la mayor parte de enfermedades que la población de la Aldea padece son: respiratorias (gripe, tos, fiebres) y estomacales, esto es derivado del criadero de zancudos por la acumulación de agua en diferentes tramos de la carretera y por el consumo de aguas contaminadas, con el proyecto los habitantes de la Aldea tendrán la oportunidad de disminuir las enfermedades y la ejecución del mismo permitirá generar empleo.

4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

En esta fase del proyecto se incluyen diferentes aspectos tales como: Institucional, ambiental, tecnológico y social. Todos estos aspectos constituyen las dimensiones de la sostenibilidad que deberán ser consideradas, con el objetivo de dar continuidad a las acciones y que éstas no afecten la capacidad de desarrollo futuro. Dentro de las actividades a realizar para el sostenimiento del proyecto de alcantarillado pluvial se describen las siguientes:

- Una vez culminado el proyecto la población beneficiada de la aldea Nancinta, deberá utilizar adecuadamente el sistema de alcantarillado pluvial y dar mantenimiento y funcionamiento a dicho servicio.
- El comité de agua, quien es el encargado de la administración del proyecto, debe estar en la capacidad de diagnosticar y resolver los problemas que surjan, luego de la ejecución del proyecto, con esto se obtendrá una sostenibilidad eficaz, para obtener los objetivos planteados, para el bienestar del centro poblado.

CONCLUSIONES

De conformidad con los resultados obtenidos en la investigación documental y de campo efectuada en el mes de junio del año 2017, se presentan las conclusiones de la investigación realizada en el centro poblado.

1. La emigración de la población de los centros poblados hacia la ciudad capital en busca de fuentes de empleo, se debe a que los ingresos son bajos, limitadas actividades productivas, falta de apoyo de las autoridades, provoca desintegración familiar, abandono del hogar y deserción escolar.
2. Aldea Nancinta cuenta con educación a nivel primario y nivel básico, siendo visible la carencia de educación a nivel diversificada, debido a la falta de recursos económicos, personal competente e infraestructura inadecuada; lo que provoca que los adolescentes se dediquen a temprana edad a actividades productivas y aumente el ausentismo a nivel escolar.
3. Inexistencia de un protocolo, plan de respuesta en la comunidad, el apoyo débil de autoridades municipales y la falta de organización con las entidades competentes en la reducción de desastres, aumenta la vulnerabilidad de los hogares de los Centros Poblados
4. En algunos Centros Poblados no poseen servicios de agua potable, alcantarillado y extracción de basura, por falta de inversión y apoyo de la Municipalidad, ocasiona subdesarrollo socioeconómico, contaminación de suelos y ríos, proliferación de enfermedades y condiciones deplorables de vida para los habitantes.
5. En la comercialización de los productos lácteos los mayoristas fijan el precio, derivado que los productores no cuentan con registros adecuados de los costos y gastos incurridos en el proceso productivo, por lo cual no obtienen un beneficio esperado y no hay un crecimiento económico de los productores.

6. La actividad agroindustrial más representativa del centro poblado es la producción de lácteos el cual posee ingresos monetarios superiores al de otros productos, cabe mencionar que aún no existe una estructura organizacional por parte de los agroindustriales del centro poblado, esto dificulta la obtención de fuentes de financiamiento y apoyo crediticio, provoca deficiencia en su tecnificación y falta de crecimiento empresarial, lo cual conlleva a que la actividad sea rudimentaria y genere pocas fuentes de empleo e ingresos económicos para el desarrollo de la aldea.

7. El proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial de la aldea Nancinta del municipio de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa, es un proyecto de mucha importancia para el desarrollo económico y social de los habitantes de la aldea, debido a que vendrá a mejorar la infraestructura y las condiciones de vida del centro poblado.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones realizadas, a continuación, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que el presidente del COCODE promueva Proyectos de Desarrollo Económico Social que generen nuevas fuentes de empleo, para que las personas no emigren en busca de un empleo, así evitar la desintegración familiar y la deserción escolar.
2. Que el presidente del COCODE y el alcalde gestione con el MINEDUC la construcción de un centro educativo a nivel diversificado para aumentar la permanencia educativa en todos sus niveles y evitar deserción escolar.
3. Que el alcalde municipal en conjunto con Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED), elaboren un plan de acción para fortalecer capacidades en prevención de desastres a través de preparación, mitigación y respuesta.
4. Que la población se organice y gestione a través del COCODE y la Dirección Municipal de Planificación, perfiles de proyecto para el desarrollo de las comunidades y mejorar infraestructura de servicios básicos.
5. Que los productores gestionen capacitación ante las entidades de apoyo correspondientes, en registros adecuados de los costos y gastos incurridos en el proceso productivo, para llevar a cabo un mejor control en el manejo de sus precios y tener mejor margen de comercialización.
6. Que el alcalde municipal brinde el apoyo a la actividad agroindustrial para organizar a los agroindustriales a través de Comités y/o Cooperativas autorizadas legalmente, con el propósito de facilitar la obtención de financiamiento y así mejorar los niveles tecnológicos, ampliar los volúmenes de producción, incrementar los ingresos y optimizar los volúmenes de producción, lo que conlleva a un crecimiento socioeconómico para la aldea.

7. Que el presidente del COCODE organice a la población+ para proponer ante las autoridades municipales y Ministerio de Comunicación, Infraestructura y Vivienda, los fondos necesarios para la realización de proyectos que mejoren la calidad de vida de la población.

BIBLIOGRAFÍA

Cabrera Cortés, José Ricardo (1994) Investigación respecto de puentes colgantes recomendables en el área rural. Trabajo de graduación, Facultad de Ingeniería Guatemala.

Diagnóstico Comunitario de la Municipalidad de Chiquimulilla (2010); Página 2.

Espinoza (2002), Gestión ambiental en América Latina y el Caribe, Departamento de Desarrollo Sostenible del Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D.C. Página 7.

Freeman, Stoner y Gilbert Jr. Fundamentos de administración, sexta edición, México, Mac GrwHill. Página 347.

Gabriel Baca Urbina, Evaluación de proyectos, México, cuarta edición, Graw Hill pág. 7.

Guatecompras, Sistema de adquisiciones y contrataciones del Estado de Guatemala, Guatemala.

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, PERASON. Página 309.

Kotler, Armstrong, Cámara, & Cruz (2004), Marketing, decimocuarta edición, México, PEARSON. Página 7.

Kotler, Bloom y Hayes (2004) El marketing de servicios profesionales, segunda edición, España, Parios Ibéricam. Página 98.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (2003). Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Gobierno de Guatemala, Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales, [www. Marn.gob.gt](http://www.Marn.gob.gt). Fecha 25 de julio de 2017.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, SIGSA (2017) Reporte Detallado de Nacimientos por fecha de Registro, Guatemala.

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

ANEXO I

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
"COMITÉ DE AGUA"
ALDEA NANCINTA, MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA,
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL**

ÍNDICE
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

No.	Descripción	Pág.
INTRODUCCIÓN		i
1	Antecedentes del comité	1
2	Marco jurídico	1
2.1	Normas internas	1
2.2	Normas externas	2
3	Planeación estratégica	2
3.1	Misión	2
3.2	Visión	2
3.3	Valores	3
4	Manual de organización y descriptor de cargo	3
4.1	Justificación	4
4.2	Objetivos	4
4.2.1	General	5
4.2.2	Específicos	5
5	Vigencia y autorización	5
6	Campo de aplicación	5
7	Diseño Organizacional	6
8	Funciones básicas de la organización	7
9	Descripción de Cargos	9
	Conclusiones	23
	Recomendaciones	24
	Bibliografía	25

INTRODUCCIÓN

El presente manual tiene como propósito ser una herramienta útil que sirva de guía para mejorar el funcionamiento del “Comité de Agua” del proyecto de Construcción de alcantarillado pluvial, Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa.

Es importante destacar que el manual de organización, en primer lugar, es un instrumento de consulta, para orientar y regular las actividades a cargo del comité y en segundo lugar para fortalecer las acciones de todas las unidades administrativas que forman parte de la estructura organizacional de la institución.

Este documento contiene la descripción técnica de los puestos y cargos propuestos para el funcionamiento de la organización y los elementos que debe contener, así contribuir a la administración adecuada de los recursos y mejorar las relaciones laborales entre los colaboradores, con una definición clara de la ubicación administrativa del puesto, inmediato superior, subalternos, la naturaleza del puesto, atribuciones, autoridad y responsabilidad delegadas, así como los requisitos mínimos que debe poseer la persona que ocupara el puesto en relación a la educación, experiencia, habilidad y destreza.

El manual de organización está sujeto a modificaciones para mejorar el funcionamiento de cada puesto o cargo en el beneficio del Comité, por lo que se recomienda que se actualice periódicamente según las necesidades.

1. Antecedentes del comité

Considerando que el agua es un recurso estratégico que contribuye a la seguridad alimentaria es necesario garantizar su sostenibilidad y satisfacer la necesidad de generaciones futuras.

Aldea Nancinta creó desde aproximadamente 30 años un comité que trabaja en coordinación con el COCODE y la municipalidad, siempre con una filosofía de superación para las comunidades y familias del área rural y de los grupos vulnerables de la sociedad; el comité fue electo por los vecinos para administrar el vital líquido y es el encargado de establecer propuestas que surgen de los planteamientos de las necesidades comunitarias, con el fin de fortalecer los procesos de autogestión para lograr el desarrollo de las familias del centro poblado y así buscar soluciones distintas ante las entidades financieras y sociales.

2. Marco jurídico

Que de conformidad con el artículo 102 del Decreto número 90-2005 del Congreso de la República, que contiene la Ley del Registro Nacional de las Personas, reformado por los Decretos número 31-2006 y 1-2007 emitidos por ese mismo Organismo, establece que el registro, autorización e inscripción de las Asociaciones de Vecinos, Asociaciones Comunitarias para el Desarrollo, Asociaciones de las Comunidades de los Pueblos Indígenas, Organizaciones de los Concejos Municipales de Desarrollo - COMUDES-, Juntas Escolares de Desarrollo -COCODES-, Comités Educativos - COEDUCAS- y las Juntas Escolares, se inscribirán ante la Municipalidad del lugar que les corresponda.

2.1 Normas internas

- Para formar parte del comité deben ser mayores de edad y residir en la Aldea.
- Los puestos que conforman el comité requieren que sean ocupados por personas que tengan culminada la primaria.
- En cada reunión se debe realizar un acta donde se indiquen los puntos que se trataron.
- Los miembros del comité deben carecer de antecedentes penales.

2.2 Normas externas

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. Artículos 224, 225, 226, 228, 229, 230. Los artículos mencionados se utilizan como base para el proyecto, que describe división administra, consejo nacional de desarrollo urbano y rural, consejo regional de desarrollo urbano y rural, consejo departamental, aporte financiero del gobierno central a los departamentos y registro general de la propiedad.
- Código de Salud Decreto 90-97, establece la obligación de las municipalidades de proveer el abastecimiento de agua a sus pobladores, y asigna al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social el desarrollo de normas relacionadas con la administración, construcción y mantenimiento de los servicios de agua potable y la obligación de vigilar, en coordinación con las municipalidades y la ciudadanía, la calidad del servicio de agua.

3. Planeación estratégica

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

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 que serán los pilares fundamentales de la organización, formarán 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.
- **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 cargo

El presente manual es otorgar al Comité de Agua” del proyecto de Construcción de alcantarillado pluvial Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, una herramienta administrativa útil para mejorar el desarrollo de las actividades. Consiste en una guía escrita que detalla las funciones y atribuciones de los colaboradores, así como la autoridad y responsabilidad para cada puesto, con la finalidad de evitar conflictos laborales que causen duplicidad de funciones o desconocimiento de los niveles de jerarquía. Su enfoque en el proceso administrativo pretende lograr:

- En la planeación

Fomentar una cultura de planificación en todas las actividades a realizar para cada puesto de trabajo dentro de la institución, con la finalidad de actuar con base a objetivos, metas, tácticas, programas, políticas, normas, etc.

- En la organización

Definir y describir las diferentes funciones y atribuciones que se han de realizar en la institución para el cumplimiento de los objetivos, así como las relaciones laborales que deben existir de cada uno de los puestos y una estructura organizacional bien definida.

- En la integración

Tener una guía para el reclutamiento y/o selección del personal idóneo para el puesto, brindar capacitación e inducción del personal.

- En la dirección

Delegar autoridad y establecer responsabilidades específicas para cada puesto y así evitar conflictos laborales.

- En el control

Mantener el control de calidad de personal que se integra a los puestos de trabajo, así como para evaluar su desempeño en las funciones que realice.

4.1 Justificación

Presentar a los vecinos y miembros del comité, un documento que les sirva de guía, para conocer la estructura de la misma, con el fin de facilitar la coordinación, dirección y supervisión de las actividades, para el logro de las metas y objetivos.

Lograr por medio del organigrama la estructura organizacional que se ha propuesto, con el fin de evitar duplicidad de funciones, para un mejor desarrollo de las actividades del comité.

4.2 Objetivos

A continuación, se detalla el objetivo general y los específicos que el presente manual presente alcanzar.

4.2.1 General

Proveer la información necesaria para la estructura organizacional, así como hacer posible la valorización de los elementos de trabajo con que se cuenta dentro de la institución.

4.2.2 Especifico

- Proporcionar a cada empleado el conocimiento de la importancia que tiene las funciones que desarrolla dentro de la organización
- Determinar las funciones, atribuciones y responsabilidades de los puestos de trabajo y los canales de comunicación y relación.
- Delimitar claramente las funciones y responsabilidades correspondientes a cada cargo y puesto de trabajo.

5. Vigencia y autorización

Este manual administrativo entra en vigencia a partir de la fecha de autorización del mismo, por la asamblea general y junta directiva del Comité, en la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

Transcurrido el periodo de vigencia establecido, deberán hacerse, si se considera necesario, las modificaciones correspondientes para que el documento este siempre actualizado y refleje en todo momento la organización.

6. Campo de aplicación

- Procedimientos para implementar el manual

El origen del presente Manual de organización surge de la necesidad de actualizar la estructura organizacional y administrativa del comité de agua de aldea Nancinta, para que oriente y dé mayor fluidez a la ejecución de las actividades. Previamente a ser autorizado por la asamblea general debe invitar a una reunión a los vecinos, para hacerles conciencia de la necesidad de una guía para el desarrollo de sus actividades informándoles detalladamente de su contenido para establecer las bases de su aplicación, motivándolos a colaborar para el cumplimiento del mismo.

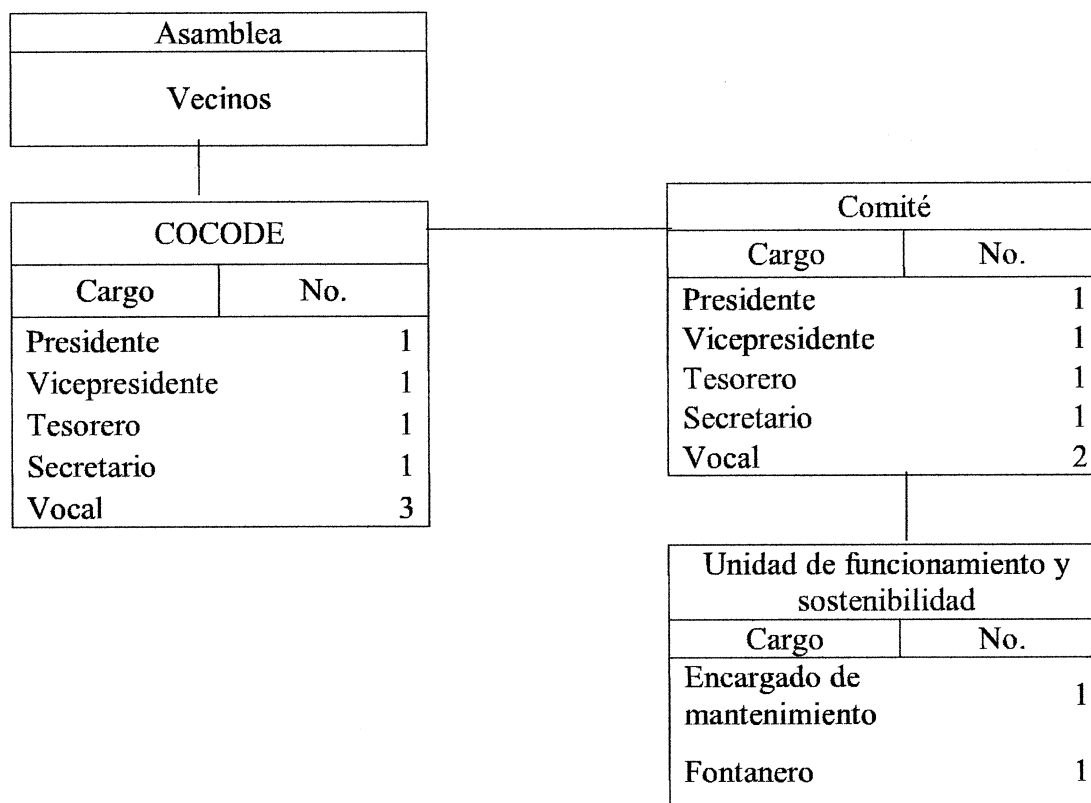
- Cumplimiento de los deberes y responsabilidades:

El personal del comité de agua de aldea Nancinta, están obligados a cumplir con lo establecido en el presente manual, así como de guardar el orden y la buena conducta en la misma, debiendo notificar cualquier inconformidad a su jefe inmediato superior.

7. Diseño organizacional

La gráfica muestra un organigrama nominal con los puestos que conforman el “Comité de Agua”. En la gráfica se presenta el organigrama propuesto:

Gráfica 1
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Organigrama comité de agua
Año: 2017



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

8. Funciones básicas de la organización

A continuación, se describen las funciones para cada uno de los cargos actuales y el cargo adicional propuesto, esto con el fin de que cada miembro del Comité tenga conocimiento de la importancia de su participación:

- **Presidente**

Es la máxima autoridad representativa a todos los niveles, diseña instrumentos legales, establece el destino de los resultados, determina y aprueba los estatutos del Comité. Se encarga de tomar decisiones sobre las actividades que se realizarán, aprueba y modifica el plan de trabajo y presupuesto de ingresos y egresos.

- 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 tomar decisiones en ausencia del presidente, sobre las actividades que se realizarán, verifica el cumplimiento del plan de trabajo y metas establecidas.

- Representar al presidente ante la Municipalidad y otras autoridades.
- Presidir sesiones ordinarias y extraordinarias.
- Tomar decisiones bajo la autoridad del presidente ante cualquier problema que presente el sistema de distribución de agua.

- **Secretario**

Realiza las gestiones de la documentación del proyecto, esto con el fin de que sean acorde a la planificación determinada en el nivel estratégico.

- 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.

- Tesorero

Dirigir eficaz y eficientemente las funciones financieras, responsable del manejo de los fondos percibidos; encargado de los libros contables, emisión de recibos.

- 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.
- Reportar mensualmente al comité los gastos realizados en el período.

- Vocal

Encargados de la comunicación, difusión de actividades y servicios requeridos por cada uno de los niveles, se subordina respectivamente según número de vocal, en los niveles estratégico, táctico.

- 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 al servicio.

- Encargado de mantenimiento

Encargado de la ejecución de la construcción del proyecto, provisor de materiales de construcción y resguardo de maquinaria en alquiler, es el contacto directo entre el comité y los trabajadores que serán parte del proyecto.


- Llevar el control y seguimiento de la ejecución del proyecto.
- Supervisar y brindar el debido mantenimiento al alcantarillado pluvial, según el calendario propuesto, para evitar el deterioro de dicha construcción.

- Fontanero

Encargado de reparar las conducciones de agua e instalaciones sanitarias que regulan, canalizan y distribuyen el agua.

- Encargado de limpiar tuberías para evitar que el agua o cualquier residuo se pueda estancar en el alcantarillado.

9. Descriptor de cargos

 “COMITÉ DE AGUA, ALDEA NANCINTA”		
Código: CA-001	Manual de	Fecha: noviembre 2017
Página 1/2	Organización	Realizado por: Glenda Cabrera

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Código del cargo:	001
Título del cargo:	Presidente
Ubicación administrativa:	Administrativa
Inmediato superior:	Ninguno
Subalterno:	Vicepresidente
	Secretario
	Tesorero
	Vocales
	Encargado de mantenimiento

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO**Naturaleza:**


Encargado de la coordinación de actividades que consiste en intervenir y dirigir la planeación, organización, dirección y control de las diferentes actividades. Alcanzar los objetivos por medio de la toma de decisiones, implementar estrategias y políticas que permitan el cumplimiento de la misión y la visión.

Atribuciones:

- Controlar y supervisar la correcta ejecución de las tareas por medio de las funciones y atribuciones aspiradas por el cargo.
- Diseñar estrategias y políticas para lograr los objetivos.
- Representar al comité del proyecto ante cualquier autoridad.
- Supervisar el trabajo realizado por los órganos bajo su cargo.
- Requerir y revisar reportes de los avances del proyecto.
- Coordinar reuniones con los vecinos para informar del trabajo realizado.

Relaciones de trabajo:

Por su naturaleza de sus funciones deberá mantener relación estrecha con los subalternos y responsables de las diferentes áreas como: departamentos y secretarías además con los altos mandos de organismos municipales y gubernamentales.

 “COMITÉ DE AGUA, ALDEA NANCINTA”		
Código: CA-001	Manual de Organización	Fecha: noviembre 2017
Página 2/2		Realizado por: Glenda Cabrera

Autoridad:

Sobre todos los aspectos relacionados al comité. Corregir las condiciones no satisfactorias que puedan representarse en cualquier fase de una operación, ordenar y designar la acción de los diferentes planes para lograr los objetivos.

Responsabilidad:

- Velar por el buen funcionamiento del comité.
- Supervisar el cumplimiento de las metas establecidas.
- Evaluar el desempeño del personal técnico, operativo y administrativo.
- Velar por la correcta utilización de los recursos.

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO**Académicos:**


Título a nivel medio.

Experiencia:

- Mínima de un año en dirección de personal.
- Conocimientos de leyes gubernamentales.
- Conocimiento y aplicación del código de trabajo.
- Conocimientos y regulación del reglamento de comités.

Habilidades y destrezas:

- Liderazgo.
- Facilidad de palabras.
- Toma de decisiones.
- Manejo de personal.
- Capacidad del trabajo en equipo.

“COMITÉ DE AGUA, ALDEA NANCINTA”		
		
Código: CA-002	Manual de	Fecha: noviembre 2017
Página 1/2	Organización	Realizado por: Glenda Cabrera

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Código del cargo:	002
Título del cargo:	Vicepresidente
Ubicación administrativa:	Administrativa
Inmediato superior:	Presidente
Subalterno:	Secretario
	Tesorero
	Vocales
	Encargado de mantenimiento

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Naturaleza:


Es el ente encargado de controlar la producción y determinación de los insumos necesarios para la misma, así mismo de llevar un registro de las diferentes actividades, en ausencia del presidente y alcanzar los objetivos por medio de la toma de decisiones, al implementar estrategias y políticas que permitan el cumplimiento de la misión y la visión.

Atribuciones:

- Llevar a cabo la supervisión de la producción y la solicitud de los requerimientos necesarios.
- Presentar estrategias y políticas para lograr los objetivos.
- Representar al comité del proyecto ante cualquier autoridad en ausencia del presidente y supervisar el trabajo realizado por los órganos bajo su cargo.
- Requerir y revisar reportes de los avances del proyecto.
- Coordinar reuniones con los vecinos para informar del trabajo realizado.

Relaciones de trabajo:

Por su naturaleza de sus funciones deberá mantener relación estrecha con los subalternos y responsables de las diferentes áreas como: departamentos y secretarías además con los altos mandos de organismos municipales y gubernamentales.

“COMITÉ DE AGUA, ALDEA NANCINTA”		
		
Código: CA-002	Manual de	Fecha: noviembre 2017
Página 2/2	Organización	Realizado por: Glenda Cabrera

Autoridad:

Sobre todos los aspectos relacionados al comité. Corregir las condiciones no satisfactorias que puedan representarse en cualquier fase de una operación, ordenar y designar la acción de los diferentes planes para lograr los objetivos.

Responsabilidad:

- Apoyar por el buen funcionamiento del comité.
- Supervisar el cumplimiento de las metas establecidas.
- Medir el avance del desempeño del personal técnico, operativo y administrativo.
- Velar por la correcta utilización de los recursos.

III. DESCRIPCIÓN DEL CARGO**Académicos:**


Título a nivel medio.

Experiencia:

- Mínima de un año en dirección de personal.
- Conocimientos de leyes gubernamentales.
- Conocimiento y aplicación del código de trabajo.
- Conocimientos y regulación del reglamento de comités.

Habilidades y destrezas:

- Liderazgo.
- Facilidad de palabras.
- Toma de decisiones.
- Manejo de personal.
- Capacidad del trabajo en equipo.


“COMITÉ DE AGUA, ALDEA NANCINTA”		
	Código: CA-003	Manual de
	Página 1/2	Organización
		Fecha: noviembre 2017
		Realizado por: Glenda Cabrera

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Código del Cargo:	003
Título del Cargo:	Secretario
Ubicación administrativa:	Administración
Inmediato superior:	Presidente
	Vicepresidente
Subalterno:	Tesorero
	Encargado de mantenimiento
	Vocales

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

<p>Naturaleza:</p> <p>Cargo administrativo encargado de llevar el registro y control de todas las actividades administrativas del comité. Así mismo, presentar los reportes de acciones realizadas y áreas de riesgos a las autoridades superiores.</p> <p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejar el patrimonio en bienes y en coordinación con las demás áreas. • Administrar los recursos materiales y herramientas a su cargo. • Presentar en cada reunión programada un informe detallado de las áreas a su cargo. <p>Relaciones de Trabajo:</p> <p>Tiene estrecha relación con el presidente y vicepresidente, con el fin de llevar un informe detallado de las actividades realizadas en cada uno de los departamentos.</p> <p>Autoridad:</p> <p>Sobre la redacción y presentación de reportes de las actividades realizadas y para solucionar problemas que se den en el departamento.</p> <p>Responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En los valores monetarios del comité y equipo bajo su responsabilidad. • En la presentación de reportes mensuales y anuales del comité ante el departamento administrativo y a los vecinos en general. • En elaboración cronograma de actividades a realizar.

“COMITÉ DE AGUA, ALDEA NANCINTA”		
		
Código: CA-003	Manual de Organización	Fecha: noviembre 2017
Página 2/2		Realizado por: Glenda Cabrera

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

Académicos:

Título a nivel medio.

Experiencia:


- En redacción de informes y análisis de resultados obtenidos.
- En presentar reportes y ejecutar tareas administrativas.
- Supervisar documentos y analizar los requerimientos necesarios.
- Formular estrategias que ayuden al cumplimiento del objetivo de la creación del comité presente.

Habilidades y destrezas:

- Liderazgo.
- Facilidad de palabras.
- Toma de decisiones.
- Discreto y honrado.

Otros requisitos:

- Ser residente del municipio.
- Hablar el idioma del centro poblado.

 “COMITÉ DE AGUA, ALDEA NANCINTA”		
Código: CA-004	Manual de	Fecha: noviembre 2017
Página 1/2	Organización	Realizado por: Glenda Cabrera

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Código del cargo:	004
Título del cargo:	Tesorero
Ubicación administrativa:	Administración
Inmediato superior:	Presidente Vicepresidente Secretario
Subalterno:	Encargado de mantenimiento Vocales

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Naturaleza:

Cargo administrativo que le corresponde velar por la correcta ejecución presupuestaria, implantar un sistema eficiente y ágil de seguimiento y ejecución presupuestaria.

Atribuciones:


- Velar porque se cumplan las normas de control interno dentro del comité.
- Administrar los recursos financieros.
- Presentar en cada reunión un informe detallado de los ingresos y egresos.
- Mantener ordenada la documentación gestionada.

Relaciones de Trabajo:

Por su naturaleza del cargo tiene estrecha relación con todas las unidades administrativas, especialmente con las vinculadas al tema de administración financiera y aplicación de controles internos. Con entidades relacionadas con los temas de fiscalización, presupuesto y contabilidad gubernamental y municipal.

Autoridad:

Para la aplicación y actualización del control interno en el comité para garantizar el uso adecuado y transparente de los recursos.

“COMITÉ DE AGUA, ALDEA NANCINTA”		
		
Código: CA-004	Manual de Organización	Fecha: noviembre 2017
Página 2/2		Realizado por: Glenda Cabrera

Responsabilidad:

- En los valores monetarios del comité y equipo bajo su responsabilidad.
- En la presentación de estados financieros ante junta directiva y centro poblado.
- En elaboración de documentos para pago de proveedores.

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO**Académicos:**

Título a nivel medio en preferencia, Perito Contador.

Experiencia:


- Conocimiento en normas, reglamentos y leyes para gestionar tramites de carácter financiero.
- Poseer conocimientos sobre administración y finanzas.
- Coordinar y dirigir con confidencialidad los recursos a su cargo.

Habilidades y destrezas:

- Numéricas, mentales y ejercer liderazgo.
- Independencia de criterio.
- Conocimiento del entorno.
- Ética moral integra.

Otros requisitos:

- Ser residente del municipio
- Hablar el idioma del centro poblado


 “COMITÉ DE AGUA, ALDEA NANCINTA”		
Código: CA-005	Manual de Organización	Fecha: noviembre 2017
Página 1/2		Realizado por: Glenda Cabrera

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Código del cargo:	005
Título del cargo:	Vocal
Ubicación administrativa:	Administración
Inmediato superior:	Presidente
	Vicepresidente
	Secretario
	Tesorero
Subalterno:	Encargado de mantenimiento

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

<p>Naturaleza:</p> <p>Es un cargo administrativo creado con el fin de dar apoyo al presidente, vicepresidente, secretario y tesorero en tareas específicas que le sean asignados para el bien del comité. Así como informar al órgano superior sobre anomalías observadas en los mismos, presentar propuestas de solución con la finalidad de corregir los problemas encontrados</p> <p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistir a todas las sesiones con puntualidad. • Desempeñar con entusiasmo todas las comisiones que le sean asignadas. • Sustituir por su orden al presidente en los casos de ausencia de él y del vicepresidente. <p>Relaciones de Trabajo:</p> <p>Posee una estrecha relación con la Junta Directiva, vecinos y además una coordinación y comunicación que ayude al desarrollo de los objetivos y metas propuestas para gestiones que generen ingresos para el avance del mismo.</p> <p>Autoridad:</p> <p>La que le sea asignada por las autoridades superiores en comisiones específicas para el cuidado y buen uso de los insumos.</p>

“COMITÉ DE AGUA, ALDEA NANCINTA”		
		
Código: CA-005	Manual de Organización	Fecha: noviembre 2017
Página 2/2		Realizado por: Glenda Cabrera

Responsabilidad

- Velar por la aplicación correcta de las normas del comité.
- Sobre las actividades asignadas.

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

Académicos:

Tercero básico como mínimo.

Experiencia:


- Conocimientos administrativos.
- Supervisión y atención a la comunidad.

Habilidades y destrezas:

- Liderazgo.
- Facilidad de palabras.
- Toma de decisiones.
- Discreto y honrado.

Otros requisitos:

- Ser residente del municipio.
- Hablar el idioma del centro poblado.

 “COMITÉ DE AGUA, ALDEA NANCINTA”		
Código: CA-006	Manual de Organización	Fecha: noviembre 2017
Página 1/2		Realizado por: Glenda Cabrera

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Código del cargo:	006
Título del cargo:	Encargado de mantenimiento
Ubicación administrativa:	Administración
Inmediato superior:	Presidente Vicepresidente
Subalterno:	Ninguno


II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Naturaleza:

Es un cargo 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.

Atribuciones:

- Efectuar las conexiones, cortes y re conexiones que le ordene su jefe inmediato.
- Instalar contadores, cambiar llaves de paso, de chorro y reparar fugas en las redes.
- 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.
- 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.
- Identificar y reportar al jefe inmediato, las conexiones clandestinas, para la aplicación de las sanciones que correspondan.
- Colaborar con la limpieza de las cajas de registro y otros trabajos en el sistema de alcantarillado para evitar rebalses.
- Reportar obstrucciones en servicios sanitarios domiciliarios, para que el propietario realice las reparaciones que correspondan.

“COMITÉ DE AGUA, ALDEA NANCINTA”		
		
Código: CA-006	Manual de	Fecha: noviembre 2017
Página 2/2	Organización	Realizado por: Glenda Cabrera

Relaciones de trabajo:

Por su naturaleza del cargo tiene estrecha relación con el presidente y subalternos, con el fin de llevar un control de las actividades realizadas en los distintos departamentos.

Responsabilidad:

- Porque los servicios de agua y alcantarillado se presten en condiciones adecuadas en cantidad y calidad.
- De reparar cualquier tipo de fuga contribuyendo al uso adecuado del agua potable.

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO**Académicos:**

Título a nivel medio.

Experiencia:


- Elaboración informe administrativos y registro contable.
- Elaboración documentos administrativos y de pagos.

Habilidades y destrezas:

- Liderazgo.
- Facilidad de palabras.
- Toma de decisiones.
- Discreto y honrado.

Otros requisitos:

- Ser residente del municipio.
- Hablar el idioma del centro poblado.

 “COMITÉ DE AGUA, ALDEA NANCINTA”		
Código: CA-007	Manual de Organización	Fecha: noviembre 2017
Página 1/2		Realizado por: Glenda Cabrera

IV. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Código del cargo:	00
Título del cargo:	Fontanero
Ubicación administrativa:	Administración
Inmediato superior:	Presidente Vicepresidente
Subalterno:	Ninguno


V. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Naturaleza:

Encargado de reparar las conducciones de agua e instalaciones sanitarias que regulan, canalizan y distribuyen el agua.

Atribuciones:

- Inspeccionar y probar sistemas de tuberías para la reparación de fugas.
- Limpiar y despejar cualquier obstrucción en las tuberías del alcantarillado pluvial.
- 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.
- 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.
- Identificar y reportar al jefe inmediato, las conexiones clandestinas, para la aplicación de las sanciones que correspondan.
- Colaborar con la limpieza de las cajas de registro y otros trabajos en el sistema de alcantarillado para evitar rebalses.
- Reportar obstrucciones en servicios sanitarios domiciliarios, para que el propietario realice las reparaciones que correspondan.

“COMITÉ DE AGUA, ALDEA NANCINTA”		
		
Código: CA-007	Manual de	Fecha: noviembre 2017
Página 2/2	Organización	Realizado por: Glenda Cabrera

Relaciones de trabajo:

Por su naturaleza del cargo tiene estrecha relación con el presidente y subalternos, con el fin de llevar un control de las actividades realizadas en los distintos departamentos.

Responsabilidad:

- Porque los servicios de agua y alcantarillado se presten en condiciones adecuadas en cantidad y calidad.
- De reparar cualquier tipo de fuga contribuyendo al uso adecuado del agua potable.

VI. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO**Académicos:**

Título a nivel medio.

Experiencia:

- En instalación y reparación de tuberías.
- Elaboración de diagnósticos y relaciones de sistemas en conexiones residuales.

Habilidades y destrezas:

- Organizado y capaz de manejar tiempo.
- Comunicación y vocación de servicio.
- Coordinación motora y fuerza física.
- Discreto y honrado.

Otros requisitos:

- Ser residente del municipio.
- Hablar el idioma del centro poblado.

CONCLUSIONES

Con base en la descripción del Manual de Cargos y Puestos propuesto para el comité de agua se presentan las siguientes conclusiones:

1. El Comité de agua del Proyecto: Construcción de Alcantarillado Pluvial en la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa no cuenta con un manual de Cargos y puestos que describan el perfil de cada integrante del comité.
2. En aldea Nancinta no existe un manual de cargos y puestos que sirva como herramienta administrativa que describe de forma consecutiva y ordenada, la secuencia de las actividades que deben realizarse en los diferentes puestos de trabajo del comité.
3. La falta de un documento que establezca las normas que rigen los procedimientos analizados, con la finalidad de que sean implementadas para lograr mayor eficiencia y eficacia en el funcionamiento del Comité, provoca que se presenten problemas en las gestiones que se realizan a favor de los vecinos.

RECOMENDACIONES

Con base en la descripción de las conclusiones anteriores se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Crear un manual de cargos y puestos que describan el perfil de cada integrante del comité de agua del Proyecto: Construcción de Alcantarillado Pluvial en la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa.
2. Agilizar el uso del manual de cargos y puestos que describe de forma consecutiva y ordenada, la secuencia de las actividades que deben realizarse en los diferentes puestos de trabajo del comité.
3. Aplicar las normas que rigen los procedimientos analizados, con la finalidad de que sean implementadas para lograr mayor eficiencia y eficacia en el funcionamiento del comité y evitar problemas en las gestiones que se realizan a favor de los vecinos.

BIBLIOGRAFÍA

CHIAVENATO, IDALBERTO, RODRÍGUEZ ACOSTA, LUIS O. "Introducción a la Teoría General de la Administración." Colombia Bogotá, CO, Mc Graw-Hill. 1,988. 687 páginas.

Diagnóstico Comunitario de la Municipalidad de Chiquimulilla (2010); Página 2.

Freeman, R. (Ed.) (1996), Fundamentos de administración, sexta edición, México: Mc Graw Hill. Página 347.

Gabriel Baca Urbina, Evaluación de proyectos, México, cuarta edición, Graw Hill pág. 7.

Guatecompras, Sistema de adquisiciones y contrataciones del Estado de Guatemala, Guatemala.

J. ARTURO O. BLAKE. Diccionario de Planeación y Planificación, .238. Páginas. Cabrera Cortés, José Ricardo (1994) Investigación respecto de puentes colgantes recomendables en el área rural. Trabajo de graduación, Facultad de Ingeniería Guatemala.

Kotler, Amstrong, Marketing (2007) Marketing versión para Latinoamérica, décimo primera edición, México, PERASON. Página 309.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, SIGSA (2017) Reporte Detallado de Nacimientos por fecha de Registro, Guatemala.

ANEXO II
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
"COMITÉ DE AGUA"
ALDEA NANCINTA, MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA,
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

ÍNDICE

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTO

No.	Descripción	Pág.
INTRODUCCIÓN		i
1	Objetivos del manual	1
2	Normas de aplicación	1
3	Campo de aplicación	1
4	Simbología utilizada	2
5	Descripción técnica de procedimientos	3
	Procedimiento 1: Levantamiento topográfico	3
	Procedimiento 2: Compra de insumos	6
	Procedimiento 3: Almacenaje de materiales	10

INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos es una herramienta administrativa que describe de forma consecutiva y ordenada, la secuencia de las actividades que deben realizarse en los diferentes puestos de trabajo del Comité.

Su finalidad es simplificar, orientar de manera sencilla y sistematizar los procedimientos. Su propósito es brindar a los socios, los lineamientos básicos para la realización de las tareas del proyecto, Construcción de alcantarillado pluvial en la aldea Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa.

En este documento se establecen normas que rigen los procedimientos analizados, con la finalidad de que sean implementadas para lograr mayor eficiencia y eficacia en el funcionamiento del Comité. Así mismo se presentan los siguientes procedimientos: Levantamiento topográfico, Compra de insumos y almacenaje de materiales.

Está estructurado en las siguientes secciones: objetivos del manual, normas generales de aplicación, campo de aplicación, simbología empleada en los procedimientos y la descripción técnica de procedimientos. Cada procedimiento descrito presenta los objetivos y normas para el mismo, así como la secuencia y representación gráfica por medio de flujogramas.

1. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Optimizar el uso de los recursos y evitar duplicidad de esfuerzos, de funciones que provoquen atrasos en los procesos.
- Proporcionar a los miembros del Comité un instrumento administrativo que oriente la ejecución correcta de las labores asignadas y lograr eficiencia en el desempeño de estas.
- Llevar una secuencia lógica de las funciones y procedimientos representados gráficamente para una mejor comprensión, por lo que se utilizan los flujogramas.

2. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

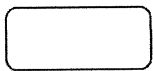
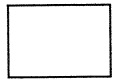
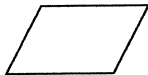
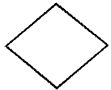


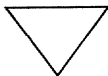



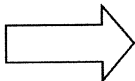
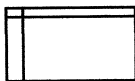
- El presente manual va a ser implementado en las actividades del proyecto Construcción de alcantarillado pluvial de la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa por lo que debe ser aprobado por los integrantes del Comité.
- Previamente a llevarlo a la práctica, debe ser presentado y explicado a los colaboradores para saber si es comprendido y que ellos tengan relación directa con los distintos procedimientos.
- Se empastará y tendrá hojas movibles para que pueda ser actualizado periódicamente de acuerdo a las necesidades y los requerimientos para mejorar y actualizar procesos de la organización, previamente autorizados por la directiva en su conjunto.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

El manual será aplicado por los colaboradores y socios del comité de Construcción de alcantarillado pluvial de la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa.

4. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

Los símbolos son una especie de lenguaje convencional con los que se designan o representan ideas precisas, conceptos, acciones, etc., La más común para la elaboración de los diagramas es de la forma ANSI (American National Standard Institute) Ha preparado una simbología para representar flujos de información del procesamiento electrónico de datos, de la cual se han adoptado algunos símbolos para diagramas de flujo administrativos.

Simbolo	Nombre	Descripción
	Inicio o fin	Indica el inicio o terminación del flujo.
	Operación	Representa cualquier acción que se ejecute.
	Inspección	Cuando se examinan o comprueba algo del trabajo que se ejecuta.
	Decisión	Representa una decisión alternativa, que se debe considerar en un proceso.
	Conector fuera de pagina	Para una conexión con otra área administrativa del mismo flujo.
	Conector dentro de pagina	Para una conexión con otro puesto de la misma área administrativa del mismo flujo.
	Archivo final	Cuando un archivo es definitivo, se guarda o se detiene totalmente.
	Archivo temporal	Cuando una fase del procedimiento para y tenga que utilizarse en otra acción.
	Documento	Representa la utilización de folletos, hojas, etc. Debe ir antes de la acción.
	Multidocumento	Cuando se utilizan varias copias de un documento o diferentes documentos.
	Traslado	Cuando en el flujo del proceso intervienen otras unidades aparte de la principal.
	Archivo de documentos	Cuando se procede a archivar el documento necesario para el proceso

A continuación, se describen los siguientes procesos:

Nombre del Procedimiento: Levantamiento topográfico.	
Elaborado por: Glenda Melisa Cabrera Aguilar	
Procedimiento: 1	Fecha: junio 2017
Numero de pasos: 14	Hoja: 1/3
Inicia: Secretaría Municipal.	Finaliza: Comité Inscrito.

Descripción

Procedimientos por el cual se representa un objeto de la superficie terrestre con sus formas y detalles tanto naturales como artificiales, en forma plana.

Objetivos

Aplicar un proceso de revisión del terreno, para evitar deslizamientos o algún percance en el momento de la construcción del proyecto y para tener un mejor conocimiento del área.

Normas

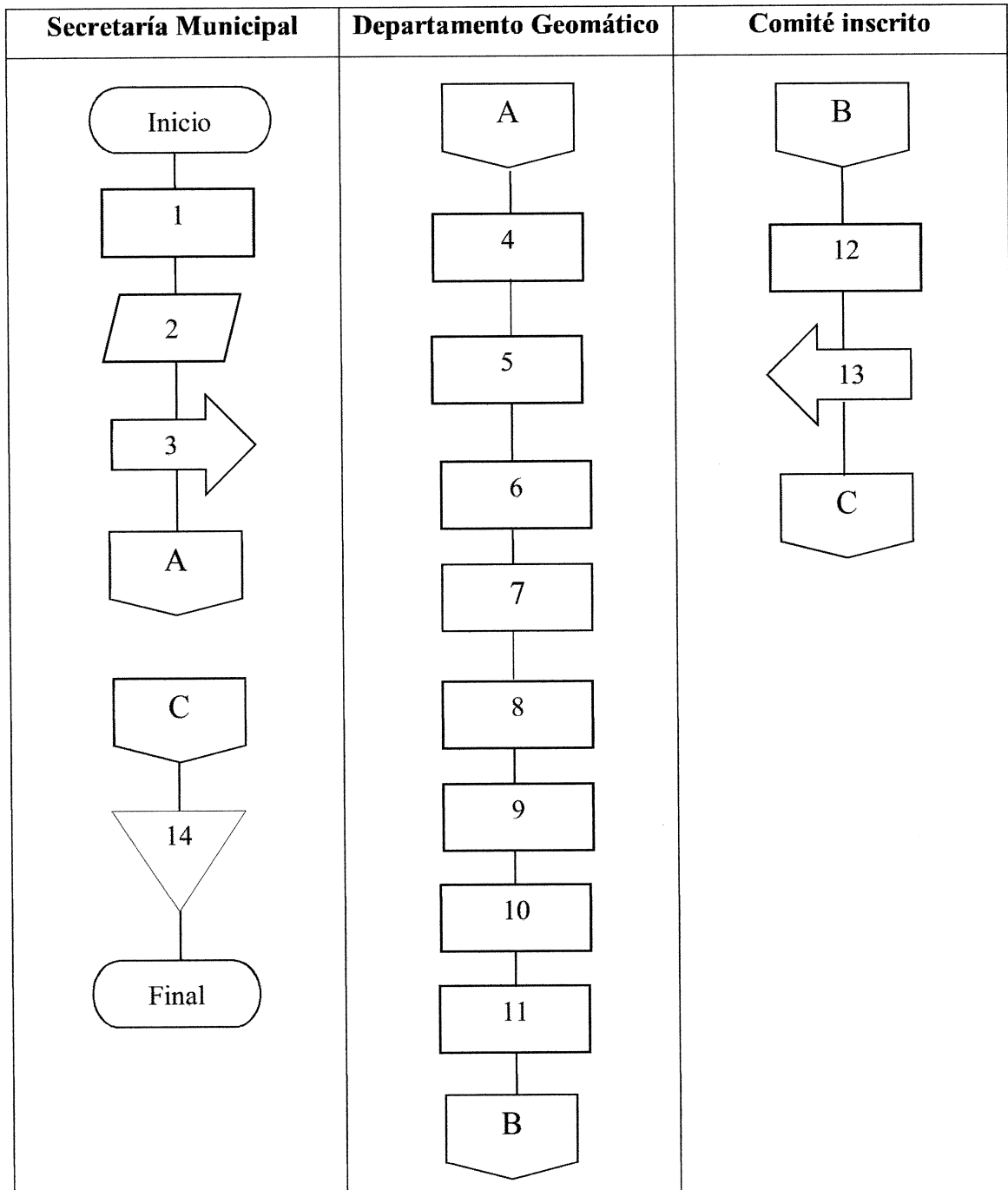
Elaboración de planos de levantamiento topográfico e impresión de planos.

El trámite finaliza cuando el vecino recibe el expediente para constancia de inicio de la construcción.

Nombre del Procedimiento: Levantamiento topográfico.	
Elaborado por: Glenda Melisa Cabrera Aguilar	
Procedimiento: 1	Fecha: junio 2017
Numero de pasos: 14	Hoja: 2/3
Inicia: Secretaría Municipal.	Finaliza: Comité Inscrito.

Unidad Administrativa	Puesto	Paso	Actividad
Secretaría Municipal	Secretaria	1	Ingreso de solicitud del comité inscrito.
		2	Autorización de secretaría Municipal.
		3	Traslado de expediente.
Departamento de Geomática.	Encargado	4	Recibe expediente
		5	Programación de fecha inspección preliminar.
		6	Elaboración de planos preliminares para apoyo al levantamiento topográfico.
		7	Toma de puntos de referencia con equipo de alta presión GPS, para amarre de apoyo a levantamiento topográfico.
		8	Levantamiento topográfico con equipo de alta precisión ESTACIÓN TOTAL.
		9	Descarga de datos.
		10	Ubicación geográfica del levantamiento topográfico.
		11	Digitalización de linderos del levantamiento topográfico.
Comité inscrito.	Encargado	12	Elaboración de planos de levantamiento topográfico e impresión de planos.
		13	Traslados de expedientes o entrega de planos a Secretaría Municipal.
		14	Recibe planos Secretaría Municipal.

Nombre del Procedimiento: Levantamiento topográfico.	
Elaborado por: Glenda Melisa Cabrera Aguilar	
Procedimiento: 1	Fecha: junio 2017
Numero de pasos: 14	Hoja: 3/3
Inicia: Secretaría Municipal.	Finaliza: Secretaría Municipal.



Nombre del Procedimiento: Compra de insumos.	
Elaborado por: Glenda Melisa Cabrera Aguilar	
Procedimiento: 2	Fecha: junio 2017
Numero de pasos: 17	Hoja: 1/4
Inicia: Encargado del proyecto.	Finaliza: Encargado de bodega.

Descripción

Pasos a realizar para llevar a cabo de mejor manera la compra de insumos, que se utilizan desde el inicio de la construcción hasta finalizar el proyecto.

Objetivos

Realizar de forma oportuna y al mejor precio las compras de insumos por mayor, que requiera el proyecto.

Normas

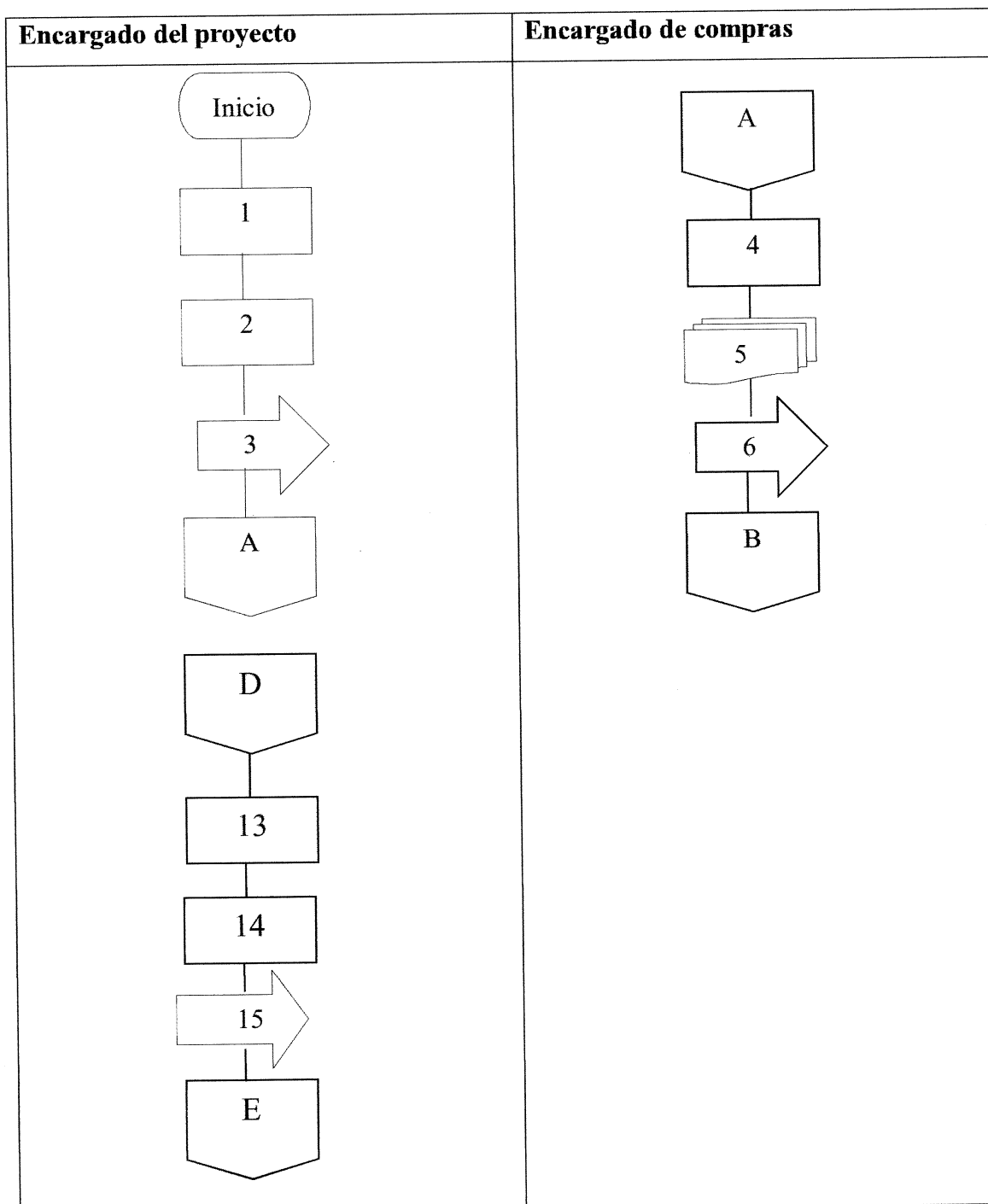
Las compras se realizarán por solicitud autorizada con una semana de anticipación. Para todo requerimiento de compra es necesaria la presentación de tres ofertas.

Quien realizara la negociación es el encargado de bodega que corresponda a un miembro de la junta directiva.

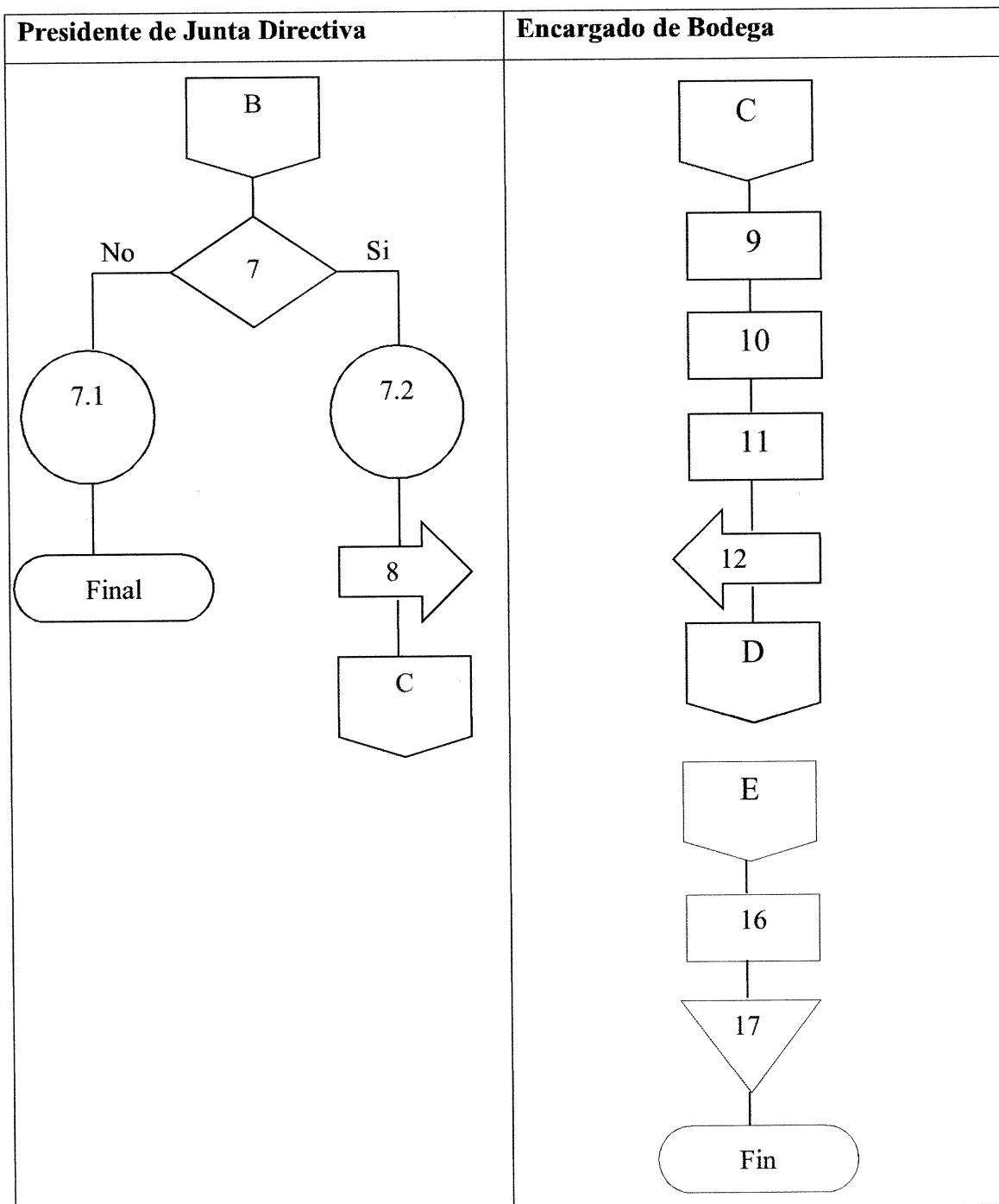
Nombre del Procedimiento: Compra de insumos.	
Elaborado por: Glenda Melisa Cabrera Aguilar	
Procedimiento: 2	Fecha: junio 2017
Numero de pasos: 17	Hoja: 2/4
Inicia: Encargado del proyecto.	Finaliza: Encargado de bodega.

Unidad Administrativa	Puesto	Paso	Actividad
Departamento de Proyecto	Encargado	1	Revisa inventario para hacer requerimiento de compra
		2	Elabora requerimiento de compra
		3	Traslada la solicitud a encargado de compra
Departamento de compra	Encargado	4	Recibe solicitud y verifica la existencia de insumos y presupuesto
		5	Solicita tres cotizaciones
		6	Traslada al presidente de junta directiva la solicitud de compra debidamente documentada para su autorización
Grupo toma de decisiones	Presidente	7	Decide la compra
		7.1	No, la considera necesaria
		7.2	Si, autoriza la compra
Departamento de bodega	Encargado	8	Traslada autorización a encargado de bodega
		9	Emite cheque y envía oferta autorizada a encargado de compra
		10	Realiza compra
		11	Recibe el pedido
		12	Traslada pedido a encargado de proyecto
Departamento de proyecto	Encargado	13	Verifica que los insumos sean óptimos
		14	Ingresa pedido a inventario
		15	Envía factura a encargado de bodega
Departamento de bodega	Encargado	16	Recibe factura y revisa que este cancelada y correcta
		17	Archiva factura

Nombre del Procedimiento: Compra de insumos.	
Elaborado por: Glenda Melisa Cabrera Aguilar	
Procedimiento: 2	Fecha: junio 2017
Numero de pasos: 17	Hoja: 3 /4
Inicia: Encargado del proyecto.	Finaliza: Encargado de bodega.



Nombre del Procedimiento: Compra de insumos.	
Elaborado por: Glenda Melisa Cabrera Aguilar	
Procedimiento: 2	Fecha: junio 2017
Numero de pasos: 17	Hoja: 4/4
Inicia: Encargado del proyecto.	Finaliza: Encargado de bodega.



Nombre del Procedimiento: Almacenaje de materiales.	
Elaborado por: Glenda Melisa Cabrera Aguilar	
Procedimiento: 3	Fecha: junio 2017
Numero de pasos: 10	Hoja: 1/3
Inicia: Encargado del proyecto.	Finaliza: Encargado de bodega.

Descripción

Con el almacenaje temporal del material, el comité lograra un mejor uso de los requerimientos necesarios en el proceso del proyecto, el cual lograra realizar en mismo con eficiencia y eficacia.

Objetivos

Aplicar un proceso de revisión del material en el área de concentración, para evitar que se despache y que no tiene satisfactoriamente las expectativas de los trabajadores, pero esto únicamente será temporal, por pocos días por ser un proyecto a corto plazo.

Normas

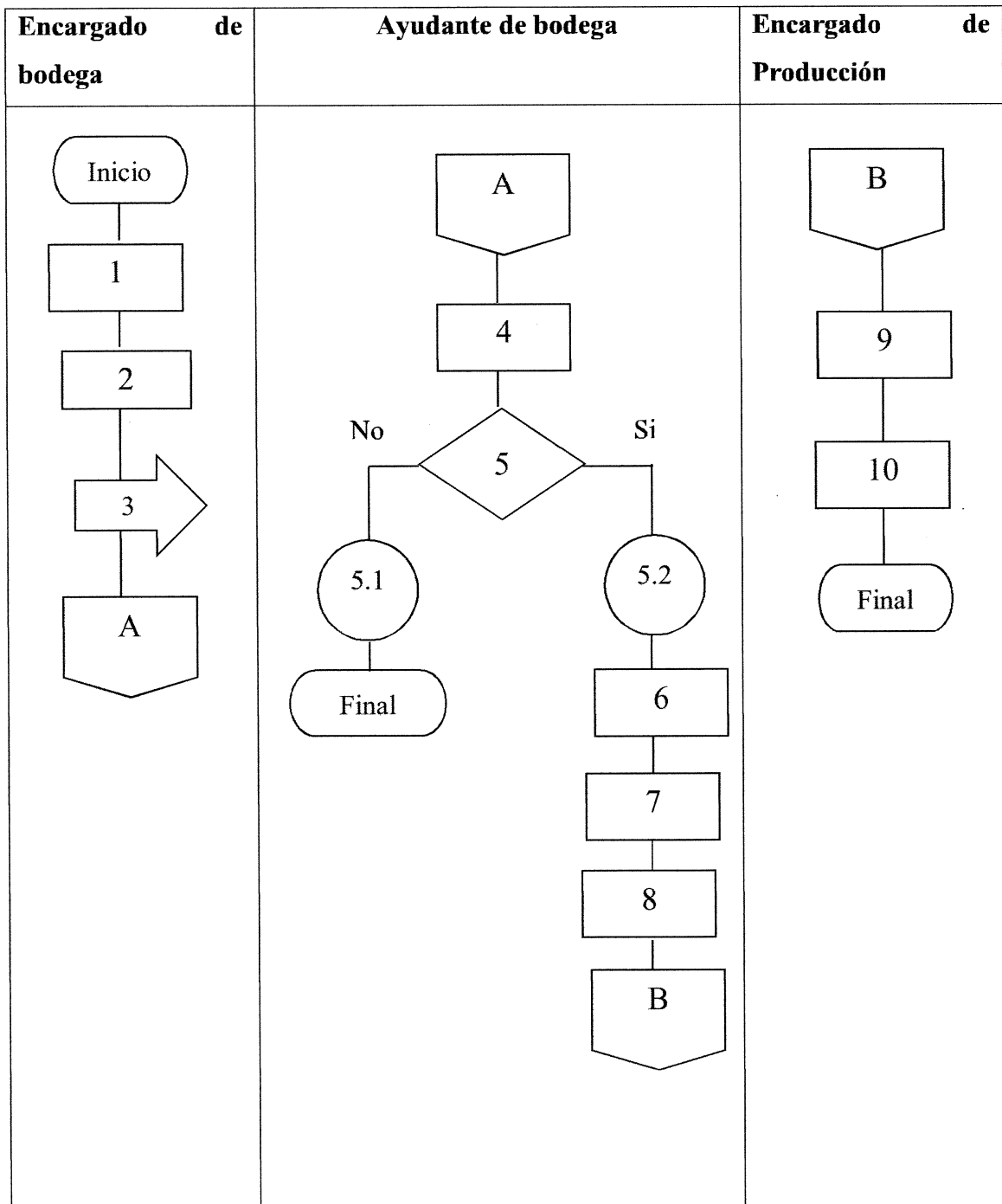
El material debe de estar adecuadamente en las instalaciones donde se almacene debido a deterioros y así evitar el mal uso que este provoque.

La bodega donde se almacene el material, debe estar libre de humedad y conviene mantener la bodega con medidas de restricción de personal para evitar pérdidas.

Nombre del Procedimiento: Almacenaje de materiales.	
Elaborado por: Glenda Melisa Cabrera Aguilar	
Procedimiento: 3	Fecha: junio 2017
Numero de pasos: 10	Hoja: 2/3
Inicia: Encargado del proyecto.	Finaliza: Encargado de bodega.

Unidad Administrativa	Puesto	Paso	Actividad
Departamento de bodega	Encargado	1	Recibe el material según factura
		2	Asigna lugares específicos dentro de la bodega
		3	Entrega el material que se le va solicitando
Departamento de bodega	Ayudante	4	Recibe el material y lo coloca en lugares específicos
		5	Inspecciona el material para la construcción para mantener su estado optimo
		5.1	Si, llena los requisitos continua el proceso
		5.2	No, cumple con los requisitos se rechaza y termina el proceso
		6	Verifica las medidas y peso del material que se le indica debe de almacenar
Departamento de producción	Encargado	7	Coloca el material a los lugares asignados
		8	Da el mantenimiento necesario en las bodegas para evitar pérdidas en algunos materiales
		9	Realiza la orden para solicitar el material necesario
		10	Solicita al encargado de bodega el inventario existente para que tenga información de que cantidad se dispone

Nombre del Procedimiento: Almacenaje de materiales.	
Elaborado por: Glenda Melisa Cabrera Aguilar	
Procedimiento: 3	Fecha: junio 2017
Numero de pasos: 10	Hoja: 3/3
Inicia: Encargado del proyecto.	Finaliza: Encargado de bodega.



ANEXO III

**CAMPAÑA DE PUBLICIDAD
ALDEA NANCINTA, MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA,
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL**

ÍNDICE

No.	Descripción	Pág.
INTRODUCCIÓN		i
1	Propuesta de campaña publicitaria	1
2	Objetivos de la propuesta	1
2.1	General	1
2.2	Específicos	1
3	Duración de la campaña	1
4	Aplicación de la campaña publicitaria	2
5	BRIEF	2
5.1	Descripción del servicio	2
5.2	Problema/oportunidad	2
5.3	Grupo objetivo	2
5.4	Condicionamiento de medios	3
5.5	Situación actual del medio ambiente	3
5.6	Campaña de divulgación	3
5.6.1	Definición del servicio	3
5.6.2	Definición del grupo objetivo	4
5.7	Estrategia de publicidad	4
5.7.1	Divulgación Campaña publicitaria	4
5.7.1.1	Objetivos publicitarios	4
5.7.2	Técnica publicitaria	4
5.7.3	Concepto publicitario	5
5.7.4	Técnica de medios	5
5.8	Plan de medios y diseño de bocetos	5
5.9	Objetivo de medios	5
5.10	Razonamiento, alcance y frecuencia de medios	5
5.10.1	Afiche	5
5.10.2	Volante	7
5.10.3	Manta	9
6	Presupuesto total de campaña publicitaria	11
7	Evaluación y control de los resultados	12
	Conclusiones	13
	Recomendaciones	14

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Campaña publicitaria, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Presupuesto de Afiche, Año: 2017	7
2	Campaña publicitaria, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Presupuesto de Volantes, Año: 2017	9
3	Campaña publicitaria, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Presupuesto de manta, Año: 2017	11
4	Campaña publicitaria, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Presupuesto de total, Año: 2017	11

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Campaña: Construyamos juntos nuestro alcantarillado pluvial, diseño de Afiche, Año: 2017.	6
2	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Construyamos juntos nuestro alcantarillado pluvial, diseño de volante, Año: 2017.	8
3	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Construyamos juntos nuestro alcantarillado pluvial, diseño de manta vinílica, Año: 2017.	10

INTRODUCCIÓN

Derivado de las necesidades que existen en la Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, se da a conocer que, en época de invierno, los habitantes se ven afectados por caudales pluviales, que provocan daños de infraestructura en las viviendas, hundimiento de suelos y deterioro en la calle principal a causa de las lluvias.

Al ser una necesidad de vital importancia y que concierne a todos los habitantes, es necesario influir en la población para la construcción de un sistema de alcantarillado pluvial.

En virtud de lo anterior, se propone una campaña publicitaria, que tiene como objetivo promover la participación de los habitantes en la ejecución del proyecto y dar a conocer los beneficios que se obtendrán en la aldea, asimismo estimular a las personas y entidades municipales al desarrollo comunitario para la aprobación de financiamiento destinados a proyectos de infraestructura.

Los instrumentos que se diseñaron para la ejecución de la campaña son afiches, volantes, y mantas vinílicas, los cuales servirán para fomentar interés en la población. A su vez explicaran algunos detalles sobre el proceso de construcción del sistema de alcantarillado pluvial.

El contenido de la campaña es la siguiente: propuesta de la campaña, objetivos, duración y aplicación de la campaña, brief, diseño y presupuesto de plan de medios y por último evaluación y control de resultados.

Los resultados de dicha campaña propiciarán oportunidades de transformación en el entorno y en el diario vivir de esta comunidad, lo cual beneficiará a los hogares que, por vivir en condiciones desfavorables, no satisfacen sus necesidades más elementales.

1. PROPUESTA DE LA CAMPAÑA PUBLICITARIA

La presente propuesta tiene como finalidad, dar a conocer a los habitantes de la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, los beneficios que se pretenden lograr en el proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, a través de una campaña de publicidad, basada en las necesidades que se desea queden cubiertas por dicho servicio.

A continuación, se detalla la propuesta de la campaña publicitaria que incluye medios visuales e impresos para dar a conocer el proyecto.

2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

A continuación, se describen los objetivos que se pretenden alcanzar con la presente campaña publicitaria:

2.1. General

Aportar a los habitantes de la aldea, el diseño de una campaña publicitaria que permita dar a conocer la construcción de un sistema de alcantarillado pluvial, que fomente el desarrollo de infraestructura para el bienestar social y económico de la población.

2.2. Específicos

- Elaborar los componentes necesarios para llevar a cabo la campaña social, por medios de afiche, volantes y mantas.
- Informar e incentivar a la población de la aldea Nancinta, en la participación del proyecto a realizar.
- Lograr el reconocimiento del proyecto, por parte de la población de la aldea, a partir del segundo mes de lanzada la campaña.

3. DURACIÓN DE LA CAMPAÑA

La campaña publicitaria propuesta tendrá una duración de cinco meses la cual iniciará un mes antes de la aprobación del proyecto.

4. APLICACIÓN DE LA CAMPAÑA PUBLICITARIA

La campaña publicitaria es una estrategia de comunicación, que tiene el objetivo de comunicar a la población el beneficio de la construcción de alcantarillado pluvial.

Con esta estrategia se pretende destacar los principales factores que beneficiaran a la población sobre la construcción: reducir los socavamientos, acumulación de agua en la calle principal, dificultad en las vías de acceso y lograr la menor contaminación de las aguas residuales de la aldea por parte de la población.

5. BRIEF

Documento básico de trabajo, en el que quedan plasmados por escrito aquellos elementos del plan de marketing, que se consideran necesarios para llevar a cabo la campaña.

5.1. Descripción del servicio

El proyecto consiste en diseñar un sistema de alcantarillado pluvial en la aldea Nancinta, debido al crecimiento poblacional y a la topografía del lugar, se ha incrementado la necesidad de dicho servicio, se colocarán tragantes a lo largo de las calles y avenidas para captar las aguas pluviales en puntos estratégicos y evitar que el agua se almacene en la calle principal.

5.2. Problema/Oportunidad

La construcción de alcantarillado pluvial permite en términos de infraestructura mejorar las condiciones de vida de la aldea Nancinta, con respecto a la reducción de hundimientos de los suelos, contaminación de aguas residuales o cualquier situación similar, asimismo se pretende lograr que los habitantes se involucren en la participación del desarrollo de dicho proyecto para el bienestar social de la población.

5.3. Grupo objetivo

El grupo objetivo al cual estarán dirigidos todos los esfuerzos mercadológicos, será la población de la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

5.4. Condicionamiento de medios

Se utilizarán medios publicitarios que permitan alcanzar al grupo objetivo, entre los que figuran medios visuales e impresos siendo estos: afiche, volantes y manta su contenido serán mensajes sobre los beneficios de la construcción del proyecto para mejorar la calidad de vida de las personas en la aldea Nancinta.

5.5. Situación actual del medio ambiente

Los habitantes de aldea Nancinta en época de invierno son afectados por caudales pluviales que provocan daños físicos a las viviendas como también dificulta el transitar sobre la calle principal pavimentada, esto conlleva el no existir un adecuado sistema de conducción pluvial, asimismo provoca charcos de agua, que forman criaderos de zancudos y fuente de otros vectores que pueden perjudicar la salud de los habitantes de la aldea.

5.6. Campaña de divulgación

La aldea Nancinta es un punto referencial del municipio, y es necesario divulgar sus principales necesidades por medio de una campaña publicitaria, que divulgue el proyecto de construcción de un sistema de alcantarillado pluvial, para el desarrollo y bienestar social de la población.

5.6.1. Definición del servicio

El proyecto de construcción de alcantarillado pluvial se enfoca hacia el bienestar de los habitantes de la aldea, por lo tanto, se pretende fomentar el desarrollo y mejora de la infraestructura en el centro poblado.

Nombre del proyecto:	Construcción de Alcantarillado Pluvial.
Línea:	Infraestructura social.
Beneficio/Solución:	Contribuir al desarrollo en la construcción de un sistema de aguas pluviales en la aldea Nancinta.

5.6.2. Definición del grupo objetivo

Demográfico	El grupo objetivo al cual está dirigido el estudio, va dirigido por la población de la aldea Nancinta, representado por todas las personas de género femenino y masculino de los 12 años en adelante.
Geográfico	Este grupo reside en la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.
Psicográfico	La población y los visitantes que transitan las calles principales de la aldea son los interesados en la construcción de dicho proyecto, porque disminuye las dificultades en las vías de acceso.
Hábitos de medios	Se encuentran expuestos a medios escritos como: volantes, con el fin de obtener información, así como los medios de publicidad exterior como mantas y afiches. Este grupo utiliza el medio de internet para búsqueda de información

5.7. Estrategia de publicidad

Es un plan de acción diseñado con la finalidad de ayudar a fomentar las ventas de determinado producto a los futuros compradores.

5.7.1. Divulgación “Campaña publicitaria”

Se propone una campaña publicitaria para la divulgación del proyecto, debido a que contribuye al bienestar de la población y a la protección del medio ambiente de la aldea, por ser un sitio referente con riquezas naturales, se ha seleccionado esta estrategia, para emplear la publicidad como elemento de la mezcla promocional.

5.7.1.1. Objetivos publicitarios

- Hacer del conocimiento al grupo objetivo de la realización del proyecto.
- Favorecer la incorporación de nuevos proyectos de infraestructura y fomentar una actitud positiva para el desarrollo del mismo.

5.7.2. Técnica publicitaria

Se utilizará una técnica creativa bajo el marco de cuatro aspectos que son: la construcción, la ubicación y localización del proyecto. Se utilizarán distintos medios

publicitarios, con los cuales se espera crear conocimiento e interés, en los integrantes del grupo objetivo y en general.

5.7.3. Concepto publicitario

La campaña publicitaria comunicará la construcción del proyecto, con el tema: **“Construyamos juntos nuestro alcantarillado pluvial”**, para obtener los factores de salud, limpieza y reducir la contaminación del medio ambiente. La publicidad se desarrollará de manera informativa descriptiva, a través de afiches, volantes y manta para exterior.

5.7.4. Técnica de medios

El servicio que prestará el proyecto se dará a conocer con las siguientes técnicas:

- Afiche
- Volantes
- Manta

5.8. Plan de medios

El plan de medios que se utilizará en el proyecto se desarrolla con base a objetivos de marketing que tiene como fin la exposición cuantificable y medible del alcance, frecuencia y presupuesto que se otorgue para la Campaña Publicitaria, delimitado a cierto período de tiempo.

5.9. Objetivos de medios

El objetivo de la campaña **“Construyamos juntos nuestro alcantarillado pluvial”** es dar a conocer el servicio de la construcción del alcantarillado pluvial, se utilizará una mezcla de medios para que tenga un alcance más efectivo, se realizará esta campaña durante cinco meses, con lo cual se espera abarcar el 95% del grupo objetivo.

5.10. Razonamiento, alcance y frecuencia de medios

A continuación, se describen los elementos que integra la variable:

5.10.1. Afiche

Se propone el diseño de un afiche tamaño 11 x 17 pulgadas el cual será elaborado en material de cartoncillo texcote C-12 sin barniz a full color, donde se muestran una serie de

beneficios, en la parte de enfrente se colocó el nombre de la campaña. Su distribución será en los meses en que se ejecutará el proyecto, fecha de duración de la campaña publicitaria, serán colocados por los integrantes del comité de agua, esto con previa autorización de sus autoridades dentro de las instituciones educativas en lugares estratégicos, tiendas y farmacias de la aldea.

Gráfica 1
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Campaña: Construyamos juntos nuestro alcantarillado pluvial
Diseño de Afiche
Año: 2017



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

El afiche describe el nombre de la campaña y los elementos en los que se pretende contribuir al centro poblado con la presente campaña en los meses en que se ejecutará el proyecto.

Cuadro 1
Campaña publicitaria
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Presupuesto de Afiche
Año: 2017

Cliente:	Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial	
Campaña	Divulgación	
Nombre	"Construyamos juntos nuestro alcantarillado pluvial"	
Servicio	Afiches	
Medio	Material impreso	
Afiches		
Descripción	Precio unitario	Costo Total
	Q.	Q.
300 afiches, en tamaño 11x17 pulgadas, en material de cartoncillo, calibre 12, a full color	5.10	1,530.00
Total	5.10	1,530.00

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

Al proponer el diseño de un afiche tamaño 11 x 17 pulgadas el cual será elaborado en material de cartoncillo texcote C-12 sin barniz a full color, obtendrá un costo total de Q.1,530.00 los 300 afiches que el comité de agua, colocará en instituciones educativas, lugares estratégicos, tiendas y farmacias de la aldea.

5.10.2. Volante

Son las piezas de diseño editorial con fines publicitarios más usadas. No tienen dobleces, pero pueden ser simple o doble lado. Son usados ampliamente en cualquier lugar y momento, generalmente para promocionar productos y servicios de valores medios y bajos, o promociones temporales de vida útil limitada. Se incluirá la reproducción de 1,000 volantes con medidas: 20 x 14 cms. a full color con un costo total de Q.0.80 que se distribuirán durante tres meses a partir del inicio del proyecto y tener así oportunidades de promoción que incrementen el alcance.

Además, se logrará un costo menor y obtener un medio eficaz, para llegar al grupo objetivo.

Los integrantes del comité encargados del proyecto, se rotarán en turnos de cuatro horas comprendidas en los horarios de 12:00 pm. a 3:00 pm. en los alrededores de la aldea y lugares aledaños, serán únicamente dos fines de semana por mes. Entre semana una persona que repartirá en los establecimientos educativos y tiendas, también los domingos por la mañana en iglesias y en el campo de futbol, donde haya afluencia de los habitantes.

Gráfica 2
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Campaña: Construyamos juntos nuestro alcantarillado pluvial
Diseño de Volante
Año:2017

NUESTRO ALCANTARILLADO PLUVIAL

¡CONSTRUYAMOS JUNTOS!

VENTAJAS DEL PROYECTO

- ⊕ Salud.
- ⊕ Limpieza.
- ⊕ Medio ambiente.
- ⊕ Tecnología.

CONTAMINACIÓN, RIESGOS.

- ⊖ Contaminación.
- ⊖ Riesgos.
- ⊖ Daños en el suelo.
- ⊖ Enfermedades.

COMITÉ DE AGUA

INFÓRMATE
 DEL PROYECTO EN LA MUNICIPALIDAD
 DE **CHIKUIMULLILLA** Y **COMITÉ DE AGUA**

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

Cuadro 2
Campaña publicitaria
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Presupuesto de Volantes
Año: 2017

Cliente:	Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial	
Campaña	Divulgación	
Nombre	"Construyamos junto nuestro alcantarillado pluvial"	
Servicio	Volantes	
Medio	Material impreso	
Volantes		
Descripción	Precio unitario	Costo Total
	Q	Q
1000 volantes, en tamaño 20x14 cms. en material de cartoncillo, calibre 12, a full color	1.40	1,400
Total	1.40	1,400

Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida en investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La información anterior refleja el costo total de la adquisición de mil volantes, con un costo total de Q. 1,400.00.

5.10.3. Manta

La manta o lona publicitaria es un método de impresión utilizado para divulgar anuncios de carácter comercial que atrae a diferentes compradores y permite cambiar los anuncios de un lugar a otro. A diferencia de los carteles tradicionales, son más sencillas de instalar, son más resistentes debido a su material de fabricación, y sus mensajes gozan de alta calidad y prestigio.

Las mantas publicitarias también son habituales en los andamios de lugares céntricos y presentan grandes dimensiones. Son de beneficio para la comunidad y genera una cuota mensual durante el tiempo que se coloca la lona publicitaria en una reforma.

Asimismo, se presenta el diseño de una manta elaborada en lona vinílica de 4.5 metros de ancho x 1 metro de alto a full color. El boceto serán fotografías del proceso de alcantarillado, el objetivo del proyecto, beneficios y nombre de la campaña:

“Construyamos Juntos nuestro Alcantarillado Pluvial”. Se elaborarán 5 mantas para exponerlas en: entrada a la aldea, en la ubicación del área de construcción y tres en la carretera principal al municipio de Chiquimulilla, permanecerán expuesta durante los cinco meses que durará la campaña.

Gráfica 3
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Campaña: Construyamos juntos nuestro alcantarillado pluvial
Diseño de Manta Vinílica
Año:2017

¡CONSTRUYAMOS JUNTOS!

VENTAJAS
 DEL PROYECTO

- ⊕ Salud.
- ⊕ Limpieza.
- ⊕ Medio ambiente.
- ⊕ Tecnología.
- ⊖ Contaminación.
- ⊖ Riesgos.
- ⊖ Daños en el suelo.
- ⊖ Enfermedades.

INFÓRMATE
 DEL PROYECTO EN LA MUNICIPALIDAD
 DE CHIQUIMULLA Y EL COMITÉ DE AGUA.

COMITÉ DE AGUA

NUESTRO ALCANTARILLADO PLUVIAL

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

La manta anterior, refleja los elementos que el comité de agua, desea comunicar a Aldea Nancinta con el fin de construir un ambiente saludable y que beneficie al centro poblado.

Cuadro 3
Campaña publicitaria
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Presupuesto de Manta
Año: 2017

Cliente:	Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial	
Campaña	Divulgación	
Nombre	"Construyamos una mejor calidad de vida"	
Servicio	Manta	
Medio	Material impreso	
Manta		
Descripción	Precio unitario	Costo Total
	Q	Q
5 mantas elaboradas en lona vinílica, en tamaño 4.5 metros de ancho x 1 metro de largo a full color.	510.00	2,550.00
Total	510.00	2,550.00

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

6. Presupuesto total de campaña publicitaria

A continuación, se presentan el costo total de la campaña publicitaria.

Cuadro 4
Campaña publicitaria
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Presupuesto Total
Año: 2017

No.	Medio publicitario	Cantidad	Precio	Costo Total
			Q	Q
1	Afiche	300	5.10	1,530.00
3	Volantes	1000	1.40	1,400.00
4	Manta vinílica	5	510	2,550.00
5	Diseño de medios	4	500.00	500.00
Total				5,980.00

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

El cuadro anterior muestra el presupuesto total de la campaña publicitaria del proyecto del alcantarillado pluvial, con un valor total de Q. 8,730.

7. Evaluación y Control de los resultados

- Para evaluar la efectividad de la campaña publicitaria del proyecto “Construcción de alcantarillado pluvial, se realizarán entrevistas y encuestas a la población para conocer por qué medio se enteró de la existencia de la construcción del alcantarillado y saber cuál de estos medios fue el más efectivo al momento de comunicar y divulgar los beneficios del proyecto.
- El seguimiento de la campaña se realizará cada mes por el comité asignado. Se propone utilizar la campaña publicitaria para los meses de ejecución del proyecto, pero podrá ser implementada en toda época del año. Se tomará en cuenta la participación e interés de los habitantes de la aldea para medir los resultados de la campaña.

CONCLUSIONES

Con la descripción de la campaña publicitaria y la presentación de las propuestas al comité de agua de aldea Nancinta, se enumeran las siguientes conclusiones:

1. Se determinó por medio de la entrevista realizada a los habitantes de la Aldea, que no se ha realizado y diseñado una campaña publicitaria que informe e incentive a los pobladores, sobre el proyecto: "Construcción de Alcantarillado Pluvial".
2. La información que ha utilizado la Asamblea de vecinos, no ha logrado captar la atención e incentivar a los pobladores para la participación en desarrollo del proyecto.
3. La evaluación y control de los resultados, es importante para conocer la efectividad de la campaña publicitaria, la Asamblea de vecinos, no realiza monitoreos constantes para saber sobre las necesidades que existen dentro de la Aldea.

RECOMENDACIONES

Con la descripción de las conclusiones obtenidas en la campaña publicitaria y la presentación de las propuestas al comité de agua de aldea Nancinta, se enumeran las siguientes recomendaciones:

1. Implementar el diseño de la campaña publicitaria, la cual contiene lineamientos específicos y piezas creativas que permitan informar e incentivar al grupo objetivo, para dar a conocer dicho proyecto.
2. Colocar y entregar los medios publicitarios, según los meses establecidos en la campaña publicitaria, con el fin de mantener al grupo objetivo informado de la variedad de servicios que tiene el proyecto para la Aldea y a través del eslogan “Construyamos Juntos Nuestro Alcantarillado Pluvial”, para lograr credibilidad y participación de los pobladores.
3. Evaluar después de implementar la propuesta, por medio de una boleta que permita medir la efectividad de la campaña, para conocer las necesidades de la población, calidad en el servicio o sugerencias que ayuden a determinar una mejora para el grupo objetivo.

ANEXO IV

**CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN
ALDEA NANCINTA, MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA,
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL**

ÍNDICE

No.	Descripción	Pág.
	INTRODUCCIÓN	i
1	Propuesta de la campaña de concientización	1
1.1	Antecedentes	1
1.2	Identificación del problema	1
1.3	Justificación del problema	1
2	Objetivos del diseño	2
2.1	General	2
2.2	Específicos	2
3	Grupo objetivo	2
4	Responsabilidad y desarrollo	3
5	Estrategias y técnicas	3
6	Metodología	3
6.1	Capacitación y charlas informativas	3
7	Temática	4
7.1	Contaminación por residuos solidos	4
7.2	Medio ambiente	4
8	Diseño de medios publicitarios	5
9	Presupuesto de la campaña	7
10	Evaluación de la campaña	7
	Conclusiones	8
	Recomendaciones	9

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Campaña: Cuidemos juntos el alcantarillado pluvial, diseño de volante, Año: 2017.	5
2	Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Campaña: Cuidemos juntos el alcantarillado pluvial, diseño de afiche, Año: 2017.	6

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Campaña de concientización, Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, Presupuesto de total, Año: 2017	7

INTRODUCCIÓN

El proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, surge por la falta de un sistema de aguas residuales y por la contaminación de basura que vive actualmente la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, también a la poca concientización de parte de instituciones gubernamentales y no gubernamentales hacia la población, para disminuir este problema. Los jóvenes juegan un papel importante en la sociedad, deben ser guiados a realizar acciones que mejoren la calidad de vida de los habitantes.

Como respuesta a la necesidad existente, surgió la propuesta de elaborar una campaña de concientización para motivar a los jóvenes de cierto rango de edad a mantener limpias las áreas comunes de la comunidad, con la finalidad de hacer buen uso del proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial y lograr los objetivos establecidos en el desarrollo de dicho proyecto.

La estructura de la campaña es la siguiente: Propuesta de la campaña, objetivos del diseño, grupo objetivo, responsabilidad, desarrollo, estrategias y técnicas, metodología, temática y evaluación de resultados. este tipo de material para la comunidad joven de la aldea, no solamente ayuda a disminuir los residuos sólidos en las calles, sino también ayuda a reducir otros problemas que son consecuencia también de la contaminación.

1. PROPUESTA DE LA CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN

A continuación, se describen las variables que justifican la propuesta de la campaña de concientización:

1.1. Antecedentes

De acuerdo a las necesidades que se detectaron en la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, el principal daño para la población se encuentra en el rebalse de aguas residuales en las calles principales, el cual provoca consecuencias para la salud y generación de malos olores. Asimismo, la obstrucción de las calles interrumpe las vías de acceso para los habitantes.

De esta manera se hace necesario el proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial, para el desfogue de las aguas residuales y se diseña una campaña de difusión para concientizar a la comunidad sobre la gravedad de este fenómeno y el uso adecuado del sistema de alcantarillado. Utilizando la frase *“Cuidemos Juntos el Alcantarillado”*

1.2. Identificación del problema

La construcción del alcantarillado pluvial en la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa es una solución que mejora las condiciones de vida de los habitantes, en los servicios básicos de salud e infraestructura. Por tal razón es necesario concientizar a la población para el uso adecuado del sistema de alcantarillado pluvial, a través de una campaña de concientización, que permita dar a conocer los diferentes aspectos que se desarrolla en beneficio de la población.

1.3. Justificación del problema

La Campaña de concientización que se propone a la población presenta las metas y objetivos establecidos en el proyecto para que las instituciones educativas o municipales incluyan material de comunicación visual para crear conciencia o importancia de la contaminación por residuos sólidos, al no colaborar con una simple tarea puede crear problemas para toda la comunidad, la basura no solamente perjudica las áreas comunes, sino también la infraestructura del centro de la aldea y sus alrededores. Un ejemplo claro

es en época de lluvias, con corrientes o inundaciones en ciertas áreas, principalmente en la calle principal de la aldea, por tal razón es necesario establecer técnicas que contribuyan a mejorar la contaminación de basura y mantener el uso adecuado del sistema de alcantarillado, como un medio propicio para mejorar la calidad de vida de la población.

2. OBJETIVOS DEL DISEÑO

A continuación, se describen los objetivos para alcanzar el propósito de la presente campaña:

2.1. General

Diseñar una campaña de concientización que promueva el uso adecuado del sistema de alcantarillado pluvial, a través de técnicas para disminuir la contaminación de basura en la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa y la importancia que representa en la calidad de vida de los habitantes del centro poblado.

2.2. Específicos

- Diseñar material gráfico que motive a la población a mantener limpias las calles principales de la aldea Nancinta, para mejorar la calidad de vida de la población y el medio ambiente.
- Realizar material gráfico informativo para los jóvenes, sobre las consecuencias de la acumulación de residuos sólidos, que afectan el inadecuado uso de los alcantarillados.

3. GRUPO OBJETIVO

Demográfico	Está dirigido a la población de la aldea Nancinta, representado por las personas de género femenino y masculino de 14 a 20 años, con educación básico y diversificado.
Geográfico	Este grupo reside en la aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.
Psicográfico	Estilo de vida estudiante, habitualmente consume alimentos como: golosinas y refacciones fuera y dentro del instituto. Utilizan diferentes tipos de papelería para trabajos educacionales.

4. RESPONSABILIDAD Y DESARROLLO

- **Ejecutores:** 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).
- **Duración:** La campaña deberá permanecer en los medios de difusión al menos 5 meses.

5. ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS

Objetivo	Estrategia	Técnica	Plan de medio
Motivar a los jóvenes para el uso adecuado del alcantarillado pluvial, creando conciencia en mantener limpias las calles principales de la aldea.	Diseño de campaña de concientización para incentivar a los jóvenes a depositar la basura en su lugar.	Los principales materiales de la campaña estarán ubicados en las áreas o lugares más concurridos por el grupo objetivo, institutos y áreas deportivas.	Volante
Informar a los jóvenes las consecuencias de la acumulación de residuos sólidos	Elaboración de material informativo sobre los residuos sólidos.	Este material contendrá información sobre que es la contaminación, porque se necesita ambientes limpios y porque se debe depositar la basura en su lugar.	Afiche

6. METODOLOGÍA

La metodología que se utilizará para la campaña de concientización, es la siguiente:

6.1. Capacitaciones y charlas informativas

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 cubrir al grupo objetivo, el cual se impartirá en los institutos del centro poblado. El objetivo es fomentar conciencia sobre el uso adecuado del sistema de alcantarillado pluvial. Se contempla una serie de consejos para evitar rebases u obstrucciones del alcantarillado, entre las recomendaciones está que los habitantes de la aldea no boten basura a dicho sistema.

7. TEMÁTICA

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

7.1. Contaminación por residuos sólidos

La campaña se enfoca principalmente al uso adecuado del alcantarillado, asimismo se pretende abordar la temática de la contaminación por residuos sólidos, que perjudican el medio ambiente.

En Guatemala vivimos en una sociedad de consumo en la que los residuos que se genera se han convertido en un grave problema para el medio ambiente, afectado principalmente por desechos sólidos, los cuales generan una gran cantidad de basura, por ejemplo: desechos orgánicos, papel, plásticos, vidrio y metales. Lamentablemente, estos residuos no llegan a los basureros destinados para el uso de la comunidad, sino terminan en basureros clandestinos, los cuales son lugares que, sin consideraciones medioambientales, son elegidos por algún grupo humano para depositar sus desechos sólidos. Son grave fuente de contaminación, enfermedades y otros problemas.

Es necesario la prevención de la contaminación en los pobladores como el no botar basura en lugares inapropiados, crear conciencia entre los habitantes para tratar de reducir al máximo el nivel de contaminación de residuos sólidos y mantener en perfectas condiciones el sistema de alcantarillado pluvial.

7.2. Medio ambiente

Se entiende por medio ambiente el entorno o suma total de aquello que nos rodea y que afecta y condiciona, especialmente, las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto. En sentido amplio, el "medio ambiente" puede definirse como todas aquellas condiciones, circunstancias, cosas, fenómenos y fuerzas naturales que rodean a las personas. Así, forman parte del medio ambiente, los árboles, las plantas, las flores, los ríos, las aves, los peces, los mares, las montañas, la atmósfera, el aire y un factor principal la lluvia, el cual es necesario hacer conciencia para no contribuir en el deterioro de los suelos a causa de la acumulación de basura, para mantener el uso del alcantarillado pluvial.

8. DISEÑO DE MEDIOS

A continuación, se presentan el diseño de los medios que se utilizará en la campaña de concientización:

Gráfica 1
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Campaña: Cuidemos juntos el alcantarillado pluvial
Diseño de Volante
Año: 2017

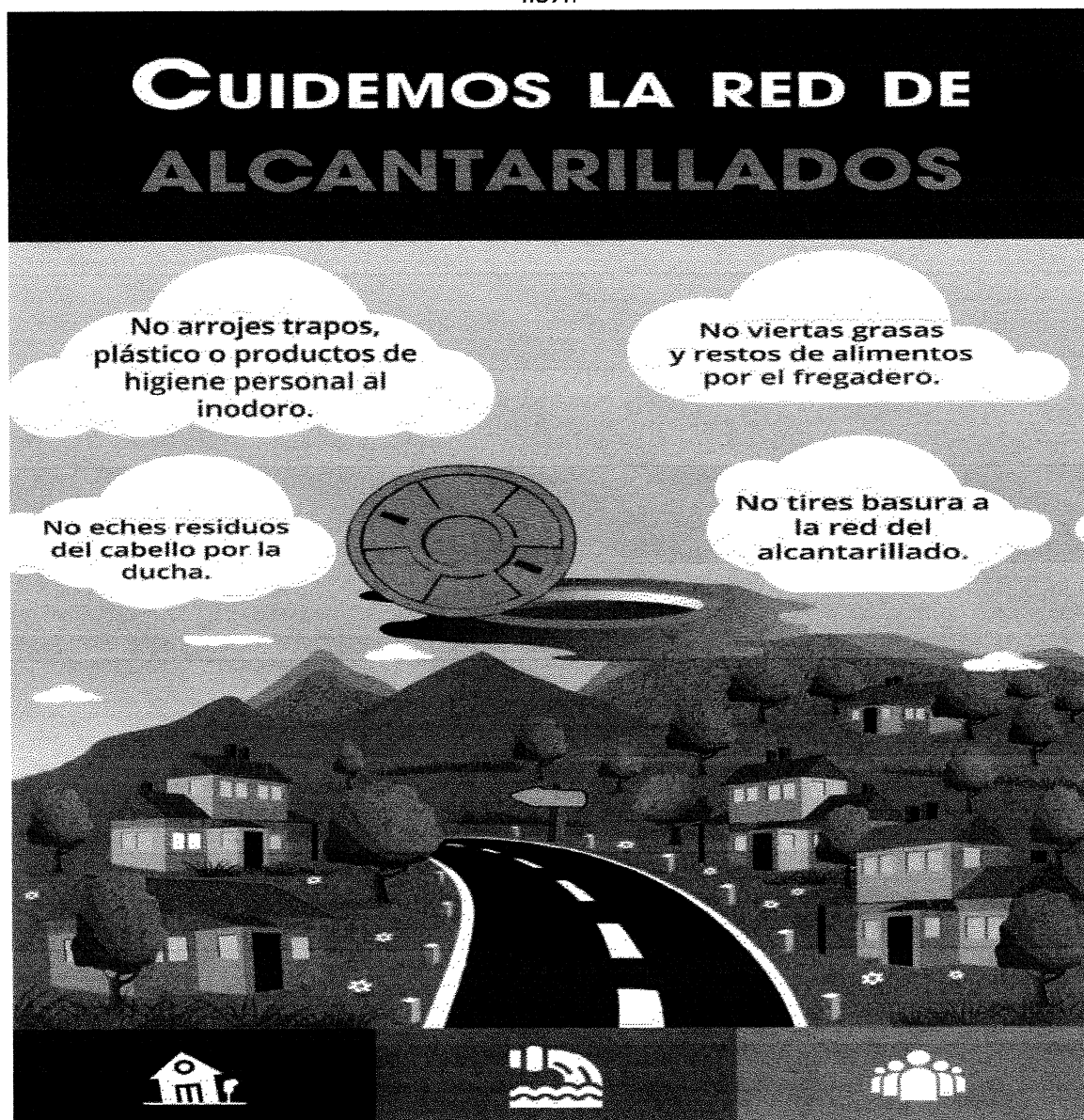
¡CUIDEMOS LA RED DE ALCANTARILLADO!



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

La grafica anterior presenta las sugerencias que los vecinos del poblado deben de considerar para mantener el alcantarillado en buenas condiciones y evitar contaminación en el ambiente.

Gráfica 2
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Campaña: Cuidemos juntos el alcantarillado pluvial
Diseño de Afiche
Año: 2017
li87h



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

Se presenta sugerencias que el centro poblado deben de considerar para mantener el alcantarillado en buenas condiciones y evitar contaminación en el ambiente ayudar a la sostenibilidad del proyecto.

9. PRESUPUESTO DE LA CAMPAÑA

Con el objetivo de determinar el costo de aplicación de la campaña. Asimismo, se detalla los costos totales a incurrir, para dar a conocer el buen uso del sistema de alcantarillado pluvial.

Cuadro 1
Campaña de concientización
Proyecto: Construcción de alcantarillado pluvial
Presupuesto Total
Año: 2017

No.	Medio publicitario	Cantidad	Precio	Costo Total
			Q	Q
1	Volante	300	5.10	1,530.00
3	Afiche	1000	1.40	1,400.00
4	Capacitadores	2	1,200.00	2,400.00
5	Diseño de medios	4	500.00	500.00
Total				5,830.00

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

En el cuadro anterior se da a conocer los precios unitarios y totales de la realización de los volantes y afiches, adicional se contratará a dos capacitadores para que impartirán las capacitaciones y charlas propuestas. El monto total de la realización de la campaña, asciende a Q.5,830.00.

10. 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 destinataria 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 al comité de la aldea para intercambiar experiencias acerca de las medidas que deben tomarse con respecto a la temática en cuestión.

CONCLUSIONES

Con base en la campaña de concientización antes descrita se presentan las siguientes conclusiones.

1. La aldea Nancinta no cuenta con programa de concientización ambiental para jóvenes y adultos en general.
2. La aldea Nancinta no tiene basureros en lugares específicos.
3. Los pobladores de aldea Nancinta no tienen un programa de reciclaje y clasificación de desechos.

RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones antes descrita se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Aldea Nancinta debe de aplicar la campaña de concientización a los niños y jóvenes para evitar la contaminación del medio ambiente, patrimonio de futuras generaciones.
2. Que las organizaciones y entidades coloquen basureros en lugares específicos.
3. Que los centros educativos motiven charlas de concientización tanto a estudiantes como a la población en general.

ANEXO V
Aldea Nancinta, municipio de Chiquimulilla,
Departamento de Santa Rosa
Certificación Construcción de alcantarillado pluvial
Año: 2017


Guatemala, agosto de 2017

A quien interese:

Yo Juan Diego Mejía Edelman, ingeniero civil, colegiado número 14208, doy fe que el diseño del proyecto MEJORAMIENTO SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL, 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 Para la Disposición Final de Excretas y Aguas Residuales en zonas rurales de Guatemala, 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. Algunos datos como la intensidad de lluvia fueron obtenidos de acuerdo a documentos elaborados por el INSIVUMEH. 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 Mejía Edelman
Ingeniero Civil
Colegiado No. 14,208



Ing. Juan Diego Mejía Edelman
Col. 14208

