

**CASERIO CHACAP Y CANTO XIPRIÁN
MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCION DE AGUACATE HASS) Y
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE DRENAJES, CANTÓN XIPRIÁN”**

ESAÚ VICENTE GONZÁLEZ ORTÍZ

TEMA GENERAL

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

**CASERIO CHACAP Y CANTO XIPRIÁN
MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

TEMA INDIVIDUAL

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCION DE AGUACATE HASS) Y
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE DRENAJES, CANTÓN XIPRIÁN”**

**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

CASERIO CHACAP Y CANTO XIPRIÁN
MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
XIPRIÁN-VOLUMEN 8

2-84-16-AE-2017

Impreso en Guatemala, C. A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCION DE AGUACATE HASS) Y
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE DRENAJES, CANTÓN XIPRIÁN"

CASERIO CHACAP Y CANTO XIPRIÁN
MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

ESAÚ VICENTE GONZÁLEZ ORTÍZ

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre 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:	



J.D.-TG No. 1,136 - 2,019
Guatemala, 6 de Noviembre de 2,019

Estudiante
González Ortiz Esau Vicente
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, Inciso 5.1, sub inciso 5.1.4 del Acta 21-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 24 de Octubre de 2,019, que en su parte conducente dice:

QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

5.1 Graduaciones

5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

200514012 - González Ortiz Esau Vicente. "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE DRENAJES, CANTÓN XIPRIÁN", CASERÍO CHACAP Y CANTÓN XIPRIÁN, MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

Lic. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Acto que dedico

- A Dios** Por darme la fuerza y la sabiduría durante mi carrera y haber guiado mi camino correctamente para alcanzar mis metas.
- A mi Esposa** Luisa Granados por creer en mi capacidad dándome su invaluable apoyo y amor siempre.
- A mis Padres** Vicente González y Elvia Ortíz como un reconocimiento por todo el esfuerzo y apoyo que me han brindado a lo largo de mi vida; por los principios y valores que han forjado en mi los cuales me han ayudado a ser un hombre de bien.
- A mis Familiares** Hermanas, tíos, primos, cuñados y suegra por ser atentos e incondicionales hacia mi persona y por demostrarme su afecto y apoyo durante todo este proceso académico.
- A mis Pastores** Por el apoyo y los consejos dados en toda esta etapa de mi vida.
- A mis Amigos** Por sus muestras de cariño y por el ánimo dado para siempre seguir adelante en mi carrera profesional.
- A mis compañeros de EPS** Por el haber compartido con ustedes y la experiencia vivida.
- A mis compañeros de estudio** Por su colaboración durante todo el tiempo de estudio y los momentos felices que pasamos durante el transcurso de la carrera.
- A USAC** Templo de sabiduría que me dio la oportunidad de adquirir los conocimientos que forjaron mi desempeño profesional los cuales pondré al servicio de mi país.

INDICE INDIVIDUAL

No.		Pag
	INTRODUCCIÓN	
	CAPÍTULO I	
	CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1	DEL MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA	1
1.1.1	Localización y extensión	1
1.1.2	División política y administrativa	3
1.1.2.1	División política	3
1.1.2.2	División administrativa	3
1.2	CANTÓN XIPRIÁN Y CASERÍO CHACAP	4
1.2.1	Antecedentes históricos	4
1.2.1.1	Caserío Chacap	4
1.2.1.2	Cantón Xiprián	5
1.2.2	Localización y extensión	5
1.2.2.1	Caserío Chacap	6
1.2.2.2	Cantón Xiprián	6
1.2.3	Aspectos culturales y deportivos	6
1.2.3.1	Idioma	6
1.2.3.2	Religión	6
1.2.3.3	Costumbres y tradiciones	7
1.2.3.4	Deportes	7
1.2.4	División política y administrativa	7
1.2.4.1	División política	7
1.2.4.2	División administrativa	9
1.2.5	Clima	10
1.2.6	Población	10
1.2.6.1	Población total, tasa de crecimiento y número de hogares	10
1.2.6.2	Población económicamente activa -PEA-	11
1.2.6.3	Vivienda	12
1.2.7	Migración	14
1.2.8	Ecosistema	14
1.2.8.1	Agua	14
1.2.8.2	Bosque	16
1.2.8.3	Suelos	16
1.2.8.4	Flora y fauna	16
1.2.8.5	Orografía	17
1.2.8.6	Áreas protegidas	17

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DEL CASERIO CHACAP Y CANTON XIPRIAN

2.1	ORGANIZACIONES	18
2.1.1	Sociales	18
2.1.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)	18
2.1.1.2	Comisión Comunitaria de Prevención de la Violencia -COCOPRE-	18
2.1.1.3	Comité de agua	18
2.1.2	Ambientales	18
2.1.3	Culturales	19
2.1.4	Deportivas	19
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
2.2.1	Educación	19
2.2.1.1	Infraestructura educativa	19
2.2.1.2	Tasa de cobertura	20
2.2.1.3	Alfabetismo	21
2.2.2	Salud	21
2.2.2.1	Servicio de salud disponible	21
2.2.2.2	Mortalidad general	21
2.2.2.3	Natalidad	22
2.2.3	Agua	22
2.2.3.1	Cobertura	23
2.2.3.2	Forma de abastecimiento	23
2.2.3.3	Calidad del agua	23
2.2.4	Drenajes	24
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	24
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	24
2.2.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	25
2.2.8	Cementerios	26
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	26
2.3	ENTIDADES DE APOYO	26
2.3.1	Estatales	26
2.3.2	Privadas	26
2.3.3	Internacionales	27
2.4	ANÁLISIS DE RIESGO	27
2.4.1	Matriz análisis de riesgo	27
2.4.2	Matriz de medidas de prevención y mitigación	28
CAPÍTULO III		
CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS		
3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	30
3.1.1	Recursos naturales o tierra	30
3.1.1.1	Agua	30
3.1.1.2	Bosques	30
3.1.1.3	El suelo	31

3.1.1.4	Flora y fauna	31
3.1.1.5	Tierra	31
3.1.1.6	Uso y tenencia de la tierra	31
3.1.2	Trabajo	32
3.1.3	Capital	33
3.1.3.1	Energía eléctrica	33
3.1.3.2	Vías de acceso	33
3.1.3.3	Centros de acopio	33
3.1.3.4	Telecomunicaciones	33
3.1.3.5	Puentes	34
3.1.4	Organización empresarial	34
3.2	CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	34
3.2.1	Niveles tecnológicos	35
3.2.2	Volumen y valor de la producción	35
3.2.3	Resultados financieros	36
3.2.3.1	Costo directo de producción	36
3.2.3.2	Estado de resultados	37
3.2.3.3	Financiamiento	38
3.2.4	Comercialización	39
3.2.4.1	Proceso de comercialización	39
3.2.4.2	Análisis de comercialización	40
3.2.4.3	Operaciones de comercialización	41
3.2.5	Organización	43
3.2.5.1	Tipo de organización	43
3.2.5.2	Estructura organizacional	44
3.2.5.3	Sistema de organización	44
3.2.5.4	Diseño organizacional	45
3.2.6	Generación de empleo	46
3.2.7	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	46
3.2.7.1	Problemática encontrada	46
3.2.7.2	Propuesta de solución	47

CAPÍTULO IV

PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE DRENAJES, CANTÓN XIPRIÁN

4.1	PERFIL DEL PROYECTO	49
4.1.1	Descripción del proyecto	49
4.1.2	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	51
4.1.3	Antecedentes del proyecto	51
4.1.4	Contactos y gestores	51
4.1.5	Planteamiento del problema	51
4.1.6	Justificación	52

4.1.7	Objetivos	52
4.1.7.1	General	52
4.1.7.2	Específicos	52
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	53
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	53
4.2.2	Análisis de la demanda futura	53
4.2.3	Análisis de la oferta histórica y futura	54
4.2.3.1	Análisis del servicio	54
4.2.3.2	Definición del servicio	54
4.2.3.3	Servicio principal	54
4.2.3.4	Servicio sustituto	55
4.2.3.5	Servicio complementario	55
4.2.3.6	Campaña publicitaria y concientización	55
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	55
4.3.1	Propuesta de organización	55
4.3.1.1	Filosofía empresarial	56
4.3.1.2	Misión	56
4.3.1.3	Visión	56
4.3.1.4	Valores	56
4.3.1.5	Objetivos	56
4.3.1.6	Tipo de organización	57
4.3.2	Estructura organizacional	57
4.3.2.1	Diseño organizacional	57
4.3.2.2	Sistema organizacional	59
4.3.2.3	Funciones básicas de la organización	59
4.3.3	Base legal de proyecto	62
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	64
4.4.1	Diseño y planificación	64
4.4.1.1	Tamaño	64
4.4.1.2	Localización	65
4.4.1.3	Macro-localización	65
4.4.1.4	Micro-localización	65
4.4.1.5	Vida útil del proyecto	65
4.4.1.6	Diseño	65
4.4.2	Materiales, mano de obra y otros costos	68
4.4.3	Plan de ejecución	70
4.4.3.1	Requerimiento de funcionamiento	71
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	73
4.5.1	Integración de costos y gastos	73
4.5.2	Costos de diseño y planificación	73
4.5.3	Costos de construcción	74

4.5.4	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	75
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	76
4.6.1	Unidad ejecutora	77
4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	77
4.7.1	Política ambiental	77
4.7.2	Gestión ambiental	78
4.7.3	Impacto ambiental	78
4.8	IMPACTO SOCIAL	79
4.9	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	79
	CONCLUSIONES	80
	RECOMENDACIONES	82
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
	BIBLIOGRAFÍA	87
	ANEXOS	89

No.	ÍNDICE DE CUADROS	Pág.
Descripción		
1	Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá Centros poblados por categoría Años: 2002 y 2017	3
2	Caserío Chacap y cantón Xiprián Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Población económicamente activa por centro poblado según sexo Años: 2002 y 2017	11
3	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Tipo de vivienda, situación de la vivienda y condición de viviendas desocupadas por centro poblado Año: 2017	12
4	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Vivienda por centro poblado según descripción Año: 2017	13
5	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Tasas de cobertura escolar por niveles según centro poblado Año: 2017	20
6	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Diagnósticos y enfermedades comunes por casos según centro poblado Año: 2017	22
7	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá. Cobertura de servicios sanitarios por centro poblado según descripción Año: 2017	25
8	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Uso y tenencia de la tierra, Año: 2017	31
9	Caserío Chacap y cantón Xiprián Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá Producción agrícola del aguacate, Volumen y valor de la producción, Año: 2017	35
10	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Producción agrícola de aguacate Hass, Costo directo de producción, por tamaño de finca y producto Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017	36
11	Caserío Chacap y cantón Xiprián Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá Producción agrícola de aguacate Hass Estado de resultados, por tamaño de finca y producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017	38
12	Caserío Chacap y cantón Xiprián Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá Márgenes de comercialización producción agrícola de aguacate Hass Año: 2017	42

13	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Evolución histórica de la demanda, Período: 2013-2017	53
14	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Análisis de la demanda futura Período: 2018-2022	54
15	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián, Presupuesto general, Año: 2017	73
16	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián, Presupuesto de requerimientos técnicos, Año: 2017	74
17	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Construcción de drenajes, Costo de construcción Año: 2017	75
18	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián, Estado de Costo de construcción, Año: 2017	76
19	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá Construcción de drenaje Monto global de la inversión Año: 2017	76

No.	ÍNDICE DE GRÁFICAS Descripción	Pág.
1	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Organigrama Consejo Comunitario de Desarrollo - COCODE Año: 2017	10
2	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá. Análisis institucional producción de aguacate Hass, Canales de comercialización. Año: 2017	42
3	Cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Producción de aguacate Hass, Sistema organizacional microfinca y finca familiar, Año: 2017	45
4	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián, Estructura nominal Comité de Drenajes, Año: 2017	58
5	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián, Estructura funcional Comité de Drenajes, Año: 2017	59

No.	ÍNDICE DE TABLAS Descripción	Pág.
1	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Matriz análisis de riesgo, Año: 2017	27
2	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Matriz de prevención y mitigación, Año: 2017	29
3	Caserío Chacap y cantón Xiprián Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá Proceso de comercialización producción agrícola de aguacate Hass, Año: 2017	39
4	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Análisis de comercialización de la producción agrícola de aguacate Hass, Año: 2017	40
5	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián, Especificaciones técnicas, Año: 2017	68
6	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Proyecto: Construcción de drenaje cantón Xiprián, Plan de ejecución, Año: 2017	70
7	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián Requerimientos de funcionamiento Año: 2017	71

No.	ÍNDICE DE MAPAS	Pág.
	Descripción	
1	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Localización geográfica Año: 2017	2
2	Caserío Chacap y cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, División política Año: 2017	8

No.

ÍNDICE DE PLANOS

Pág.

Descripción

1	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián Plano de planta de tratamiento Año: 2017	66
2	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián, Plano red de drenaje, Año: 2017	67

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, como método de evaluación final, para los estudiantes previo a conferirse el título de Administrador de Empresas en el grado de licenciatura.

El presente informe desarrolla el tema: “ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCION DE AGUACATE HASS) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE DRENAJES, CANTÓN XIPRIÁN”, municipio de Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá.

El Objetivo principal de la investigación consiste en identificar las necesidades socioeconómicas y ambientales para formular una propuesta de inversión social para promover el desarrollo sostenible de la comunidad con el propósito de brindar soluciones a las problemáticas nacionales con los conocimientos adquiridos durante la formación profesional.

Durante la investigación se aplicó el método científico en sus fases: indagatoria que consistió en la recolección de información donde se utilizaron las técnicas de investigación mediante los siguientes instrumentos: guía de observación, censo, entrevista. y fuentes secundarias. En la fase demostrativa se analiza la información obtenida y en la fase expositiva se presenta el siguiente informe estructurado en cuatro capítulos los que se describen a continuación:

Capítulo I: describe las características generales y socioeconómicas del Municipio y los centros poblados en estudio, con una breve descripción de los antecedentes históricos localización y extensión, clima, división política y administrativa, recursos naturales y la población.

Capítulo II: en este capítulo se describe al ámbito social del centro poblado en estudio identificando las diferentes variables que aportan la caracterización de este, variables como organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas, los servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de las potencialidades de riesgos.

Capítulo III: se realiza la caracterización de la producción agrícola con énfasis en la organización empresarial, tomando en cuenta los factores de la producción, superficie y volumen de la producción, niveles tecnológicos, estados financieros, comercialización y generación de empleo.

Capítulo IV: se describe el proyecto social con mayor relevancia ante la necesidad de la comunidad siendo este la “Construcción de drenajes en el cantón Xiprián”, se inicia con el perfil del proyecto, el estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero, las fuentes de financiamiento, el estudio ambiental y el impacto ambiental.

Por último, se presentan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía como resultado de la caracterización realizada en los centros poblados objeto de estudio, también se anexa el manual de organización y descriptores de cargos que será de utilidad al Comité en gestión, en la adecuada definición de la comunicación y sus responsabilidades. Así mismo se presenta el anexo dos que consiste en una campaña de concientización que tiene como propósito informar e involucrar a la población sobre la sostenibilidad del proyecto propuesto mediante estrategia como capacitación y la utilización de medios publicitarios

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Se hace referencia a la caracterización socioeconómica y ambiental del municipio de Santa Clara La Laguna, así como del caserío Chacap y cantón Xiprián.

1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA

En este apartado se describen características que identifican al Municipio tales como localización y extensión, división política y administrativa.

1.1.1 Localización y extensión

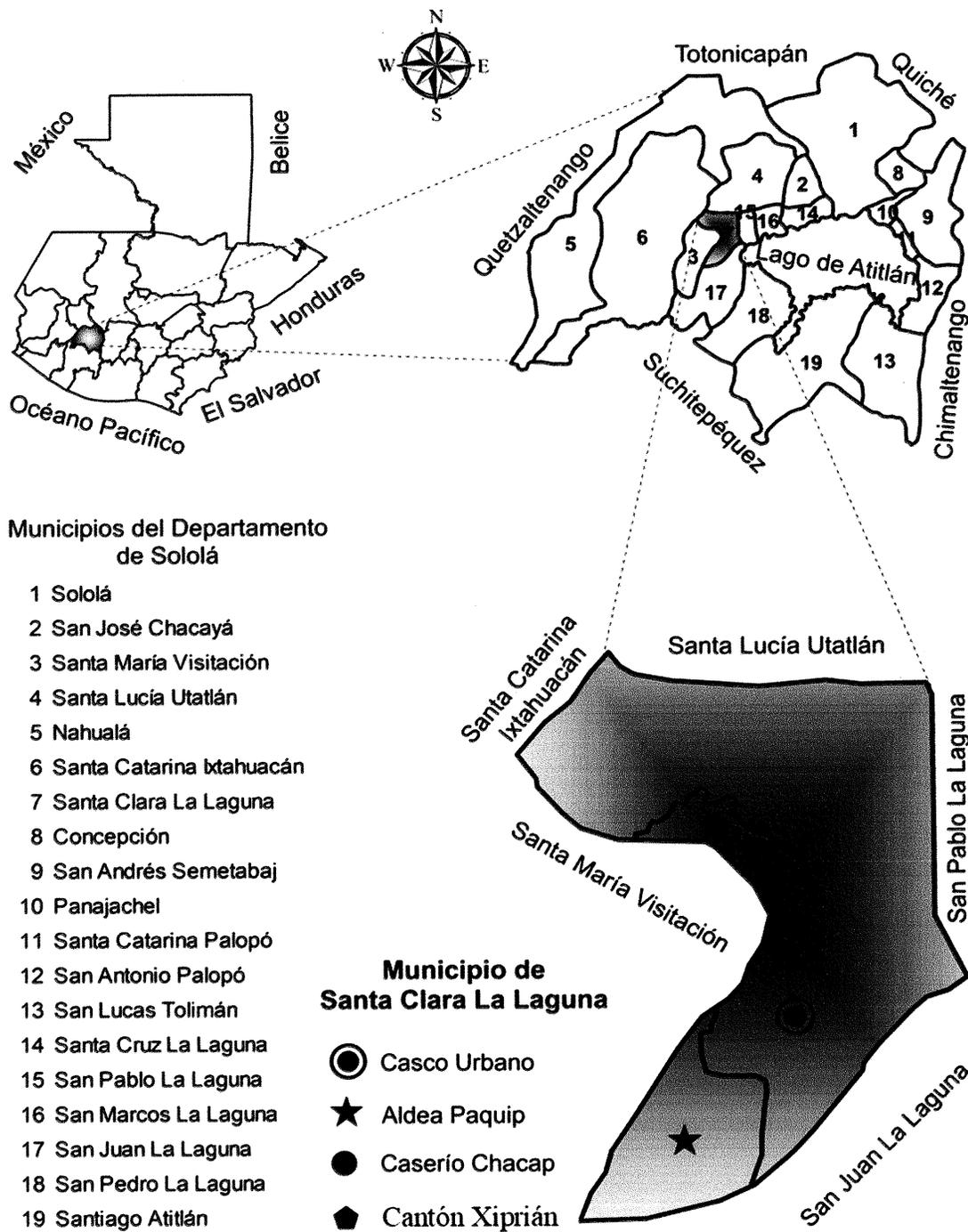
Está situado en la región VI sur-occidente de la república de Guatemala, se encuentra a 41 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 162 kilómetros de la Ciudad Capital; el desvío se encuentra en el kilómetro 148 de la carretera interamericana (CA-1), recorren 14 kilómetros adicionales sobre la ruta departamental cuatro (RD-4), para llegar al municipio.

Según información del Instituto Nacional de Estadística –INE-, el Municipio consta de 12 kilómetros cuadrados de extensión territorial conformada por la aldea Paquip, el cantón Xiprián, el caserío Chacap y la cabecera municipal. La extensión representa 1.13% del territorio departamental. Se encuentra a una altura aproximada de 2,090 metros sobre el nivel del mar, se ubica en la latitud de 14°42'50" y longitud de 91°18'15

La cartografía del Instituto Geográfico Nacional –IGN- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- establece una extensión de 14.36 kilómetros cuadrados.

Es el séptimo municipio del departamento de Sololá y la cercanía a los municipios aledaños al Lago de Atitlán lo hace un punto de referencia para el turismo y el comercio de productos agrícolas y pecuarios de los centros poblados. A continuación, se presenta el mapa de localización geográfica del municipio de Santa Clara La Laguna

Mapa 1
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Localización geográfica
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos de Información Estratégica de Cartografía y Diseño del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Sololá, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El territorio de Santa Clara La Laguna colinda al norte con Santa Lucía Utatlán, al este con San Pablo La Laguna, al sur con San Juan La Laguna y al oeste con Santa María Ixtahuacán y Santa María Visitación,

1.1.2 División política y administrativa

Esta variable representa la división territorial y la formar en que están constituidas las autoridades municipales, así como la forma en que ha cambiado el Municipio con el transcurrir del tiempo.

1.1.2.1 División política

Los cambios que ha sufrido la división política en los años 2,002 al 2,017 se indica en cuadro siguiente.

Cuadro 1
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Centros poblados por categoría
Años: 2002 y 2017

Categoría	Censo 2002	Censo 2017
Pueblo	1	1
Aldeas	-	1
Barrios	-	4
Caseríos	3	1
Paraje	-	14
Fincas	1	1
Cantones	-	1
Sectores	-	10
Área comunal	-	16
Total	5	49

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

En el censo 2017 con relación al censo 2002, el Municipio aumento 44 centros poblados esto debido al incremento población anual, conformada por una aldea, cuatro barrios, disminuyo dos caseríos, estableció 14 parajes, un cantón, 10 sectores y 16 áreas comunales.

1.1.2.2 División administrativa

Consiste en la integración y administración de autoridades municipales conformadas de la siguiente manera:

- **Concejo Municipal**

Es el órgano superior que toma las decisiones en asuntos municipales tiene a su cargo la administración de un poblado, ésta integrado por el alcalde, dos síndicos, un titular y un suplente, cinco concejales titulares y dos suplentes, quienes son electos popularmente por el pueblo por un período de cuatro años.

- **Alcaldías auxiliares**

Son personas que representan a la autoridad municipal, ante las comunidades, esto con la finalidad de tener una mejor comunicación con los pobladores.

- **Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-**

Reúne a varios representantes de los distintos sectores del municipio y la participación de la población en general. Organizado por vecinos para el bien común se encargan de solicitar y ejecutar proyectos ante el COMUDE, quienes asignan los recursos para la realización de los proyectos.

1.2 CANTÓN XIPRIÁN Y CASERÍO CHACAP

Se describen las variables que incluye los antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, la división política y administrativa, el clima, la población, migración y el ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

En este apartado se presenta aspectos fundamentales que dieron origen a cada centro poblado como su etimología del nombre de cada centro poblado y su fundación mediante entrevistas realizadas a líderes y ancianos comunitarios.

1.2.1.1 Caserío Chacap

En 1528, Santa Clara La Laguna estableció uno de los límites al sur occidente, que era marcado por el río Payatzá, que divide el casco urbano con el ahora caserío Chacap, durante este periodo existió un grupo de personas que cruzó para asentarse en esa zona, el cual era referenciado por los pobladores de Santa Clara La Laguna con la frase en K'iche "un

Ch'aq'ap" que traducido es "Una parte del pueblo al otro lado del río", con el transcurrir del tiempo incrementó el número de familias que cruzaron el río para asentarse en esa zona, lo que origino que llegara a ser el actual caserío siendo este uno los primeros en originarse y llegar a contar con su propia escuela. (Ixcalap, Historias de Xiprian, Pag. 2)

1.2.1.2 Cantón Xiprián

Los comienzos del cantón empezaron inicios del año 1850, la finca Las Delicias, fue dada en herencia a tres hermanos, uno de ellos don Benjamín Villatoro quien era esposo de doña Cipriana Alvarado originarios de Santa Lucía Utatlán, tiempo después don Benjamín compró a sus dos hermanos las tierras que les fueron heredadas, quien se convirtió en el dueño de este territorio perteneciente a Santa Clara La Laguna.

En el año 1875 posterior a la muerte de don Benjamín Villatoro, doña Cipriana fue conocida por curar con remedios naturales y vender café, además daba alojamiento a los viajeros que procedían del altiplano, la costa sur y sur occidente del país, en ese entonces la gente de la provincia, principalmente los indígenas no pronunciaban algunas letras, entre ellas la letra "C", porque en el alfabeto K'iche no existe, en lugar de decir Cipriana decían Xiprián.

Los pobladores utilizaban el nombre de doña Cipriana como referencia para ubicar el lugar, aún después de su fallecimiento, con el pasar de los años se modificó hasta quedar como es conocido con el nombre de Xiprián, motivo por el cual el río que divide el centro poblado con el caserío Chacap, es nombrado de la misma manera.

Él cantón se oficializó aproximadamente en los años 1960-1970, debido a la creación de la nueva carretera de acceso al municipio de Santa Clara La Laguna, el punto de partida y auge para el crecimiento poblacional, la carretera se construyó en el año 1963.

1.2.2 Localización y extensión

Describe localización geográfica, extensión territorial y las diferentes vías de acceso.

.2.2.1 Caserío Chacap

Se encuentra de la Cabecera Municipal a 1.5 kilómetros, a 41 de la Cabecera Departamental y de la Ciudad Capital a 162 kilómetros; el desvío se encuentra en el kilómetro 148 de la Carretera Interamericana (CA-1 Se encuentra a una altura aproximada de 2,070 metros sobre el nivel del mar, se ubica en la latitud de 14°42'38" y longitud de 91°18'18. Como punto de referencia la intersección de 4 vías que divide el Caserío, con una extensión territorial de 0.25 kilómetros cuadrados.

1.2.2.2 Cantón Xiprián

Se ubica en el kilómetro 161 sobre la ruta departamental cuatro (RD-4), con una distancia de 2 kilómetros de la Cabecera Municipal y a 41 de la Cabecera Departamental, de la Ciudad Capital a 161; el desvío se encuentra en el kilómetro 148 de la Carretera Interamericana (CA-1), recorren 13 kilómetros adicionales sobre la ruta departamental cuatro (RD-4), para llegar al centro poblado. Se encuentra a una altura aproximada de 2,150 metros sobre el nivel del mar, se ubica en la latitud de 14°43'30" y longitud de 91°18'15, con una extensión territorial de 1.7 kilómetros cuadrados.

1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

En el presente apartado se describen las principales, costumbres, tradiciones, idioma, religión y deportes distintivos de cada centro poblado.

1.2.3.1 Idioma

El idioma oficial de la población en los centros poblados es el quiché, Así mismo, se habla el idioma español, es considerado el idioma oficial dentro del territorio guatemalteco, es por ello por lo que es un territorio bilingüe.

1.2.3.2 Religión

En los dos centros poblados se profesan la religión evangélica y católica. Las creencias evangélicas se manifiestan en cultos practicados en iglesias aledañas; con respecto a la fe católica la iglesia central para acudir a las ceremonias religiosas se encuentra en el casco urbano de Santa Clara La Laguna.

1.2.3.3 Costumbres y tradiciones

En el caserío Chacap, el 14 de septiembre realizar una caminata para encender la antorcha y el 15 realizan una carrera de 5 kilómetros con la participación de los niños del lugar, para culminar el día; tienen como tradición la competencia del “palo encebado” que ameniza y motiva la celebración del día de la independencia. Otra tradición es que efectúan el 28 de noviembre con una ceremonia maya, por la inauguración de la distribución del agua que fue en el año 1984, esta se lleva a cabo en los tanques de captación que abastecen a la comunidad y el evento termina con la celebración de una misa de acción de gracias.

- **Temazcal**

Es una construcción de block o adobe la cual es utilizada en la época de frío para bañarse, (baño de vapor) es de origen maya, su uso es más frecuente durante los meses de octubre a enero.

- **Traje típico**

Se caracteriza por ser de color negro con una franja color rojo para las mujeres y traje blanco con detalles rojos como el cinturón para los hombres.

1.2.3.4 Deportes

Cada centro poblado posee una cancha de fútbol y una de basquetbol, las mismas son utilizadas por los habitantes del lugar para su recreación en actividades educativas.

1.2.4 División política y administrativa

Señala la estructura de cómo está dividido casa centro poblado y la organización del gobierno local.

1.2.4.1 División política

Se refiere a la forma como se encuentra fraccionado cada centro poblado, en el siguiente mapa se muestra la localización geográfica de los distintos sectores o áreas definidas por autoridades y su extensión con su respectiva categoría. A continuación, se presenta el mapa de la división política

Mapa 2
Caserío Chacap y cantón Xiprián,
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
División política
Año: 2017



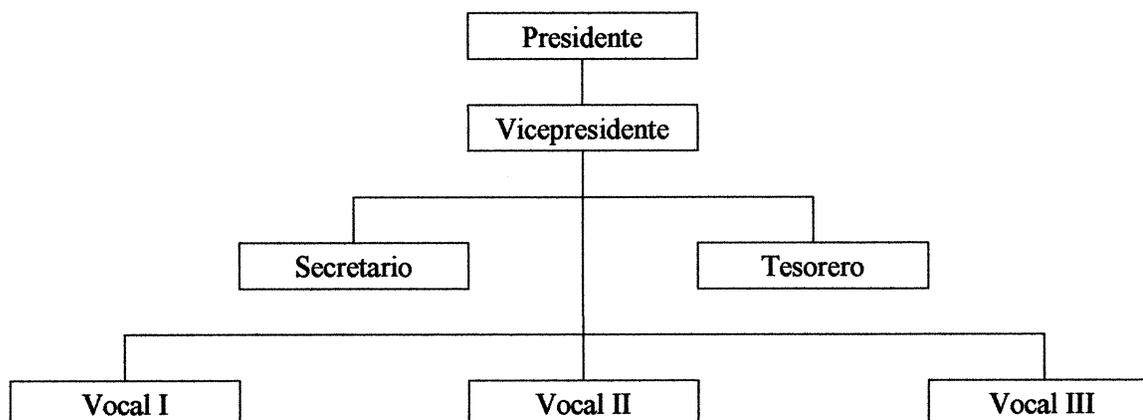
Con base a la investigación de campo se determina que en ambos centros poblados no existe una división política avalada por las autoridades manípules, sin embargo, comparten costumbres, tradiciones, actividades socioeconómicas cotidianas y una misma vía de acceso hacia el centro del Municipio.

1.2.4.2 División administrativa

Consiste en la integración y administración de las autoridades de cada centro poblado.

Para ambos centros poblados la autoridad máxima es el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, su propósito es velar por que se cubran las necesidades de la población. Está integrado por el Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario, Vocal I, Vocal II y Vocal III. La estructura organizacional de los COCODE está compuesta de la misma forma para ambos centros poblados como se representa en la gráfica siguiente.

Gráfica 1
Caserío Chacap y cantón Xiprián,
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Organigrama Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE
Año: 2017



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

El presidente, el tesorero y el secretario están encargados de la papelería, la entrega de reportes a la Contraloría General de Cuentas y Gobernación, los vocales son los responsables de organizar la limpieza del tanque de agua, el secretario tiene a cargo elaborar las actas y las solicitudes que se presentan ante la municipalidad. Realizan

convocatorias mensuales, por medio de megáfono y colocan un cartel en el salón comunal, para tratar temas de interés comunitario.

1.2.5 Clima

Durante la investigación que se realizó, se monitorio la temperatura en los centros poblados, los datos obtenidos se describen a continuación,

Por su ubicación geográfica se cataloga como templado-frío durante la mayor parte del año, con temperaturas promedio anual que oscilan entre los 18C° a 24C°, durante el mes de enero hay lluvias eventuales que marca el inicio de la época de siembra, la época de calor se da en los meses de marzo hasta finales de abril y a partir de esta fecha inicia la temporada de lluvia hasta la primera semana de octubre, la época de frío inicia a partir de la segunda semana de octubre al mes de diciembre y de enero a febrero, en estos meses la temperatura disminuyen hasta los 15C°.La velocidad máxima del viento oscila de 10km/h a 14km/h en época de lluvia y en época de verano la velocidad baja a un promedio de 5km/h.

1.2.6 Población

Se describen los principales elementos de la población como la edad, sexo, grupo étnico población económicamente activa, población por área geográfica y pobreza.

1.2.6.1 Población total, tasa de crecimiento y número de hogares

Según censo 2002, en el caserío Chacap la población estaba integrada por 600 habitantes, y 116 hogares, sin embargo, con base a la investigación realizada la población asciende a 779 habitantes de los cuales 406 habitantes son hombres y 373 mujeres, cuyas edades oscilan entre 0 a 85 años., con una tasa de crecimiento de población del 1.74% anual, lo que implica un crecimiento moderado. Integrado por 207 hogares con un promedio de 5 habitantes por hogar,

En el canto Xiprián asciende a 395 habitantes, de los cuales 194 son hombres y 201 mujeres, comprendidos entre las edades de 0 a 90 años, con una tasa de crecimiento de

población de 0.22% anual, lo que implica un crecimiento moderado, en los últimos 15 años la población tuvo un crecimiento de 13 habitantes, este fenómeno explica un aumento en la migración, debido a que el ritmo de crecimiento poblacional según proyecciones del INE estima un crecimiento mucho mayor, conformado por 112 hogares con promedio de 5 habitantes por hogar, según censo 2017.

1.2.6.2 La Población económicamente activa -PEA-

Se determinó que la población económicamente activa se encuentra comprendidas entre las edades de 15 a 64 años, que tienen edad para trabajar y representan la fuerza laboral de la región. Así mismo se concluye que las amas de casa son integrantes de este índice derivado que aparte de las tareas del hogar se involucran a las actividades agrícolas.

Así mismo se presenta en el siguiente cuadro la población económicamente activa de los centros poblados según su genero

Cuadro 2
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Población económicamente activa por centro poblado según sexo
Años: 2002 y 2017

Sexo	Caserío Chacap				Cantón Xiprián			
	Censo 2002	%	Censo 2017	%	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Hombres	166	53.90	245	51.04	115	53.99	131	51.17
Mujeres	142	46.10	235	48.96	98	46.01	125	48.83
Total	308	100.00	480	100.00	213	100.00	256	100.00

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

La participación de los hombres en ambos centros poblados ha disminuido, se observa un leve incremento porcentual de mujeres en edad de trabajar en tal sentido los resultados son parcialmente igualitarios.

Los centros poblados concentran habitantes relativamente jóvenes quienes pueden ser partícipes del sector económico en distintas actividades de la región.

1.2.6.3 Vivienda

Con base en los datos del censo comunitario 2017 se evalúan varios aspectos físicos de las viviendas de los centros poblados. En el cuadro siguiente se presentan datos del tipo de vivienda, condición de la vivienda y condición de la vivienda desocupada.

Cuadro 3
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Tipo de vivienda, situación de la vivienda y condición de viviendas desocupadas por
centro poblado
Año: 2017

Descripción	Caserío Chacap		Cantón Xiprián	
	Unidades	%	Unidades	%
Tipo de vivienda				
Casa formal	257	95.90	142	97.26
Covacha	11	4.10	4	2.74
Total	268	100.00	146	100.00
Condición de la vivienda				
Ocupada	207	77.24	112	76.71
Desocupada	61	22.76	34	23.29
Total	268	100.00	146	100.00
Condición de la vivienda desocupada				
En construcción	15	24.59	12	35.30
Abandonada	30	49.18	11	32.35
Desuso	16	26.23	11	32.35
Total	61	100.00	34	100.00

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

Para el caserío Chacap y el cantón Xiprián el tipo de vivienda que predomina es la casa formal.

Una de las características más significativas de los Centros Poblados es que existen viviendas con una construcción completa que aún están desocupadas, 61 viviendas en el caserío Chacap y 34 viviendas en el cantón Xiprián; el fenómeno se deriva de la migración, familiares en el extranjero envían capital para la inversión en viviendas las cuales se construyen en su totalidad con las condiciones adecuadas para ser habitada, sin embargo, los dueños prefieren dejarlas inhabitadas en espera de su regreso al país.

En el siguiente cuadro se detalla la tenencia y la estructura de la vivienda, como el material de las paredes, piso y techo, así como la tenencia de esta.

Cuadro 4
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Vivienda por centro poblado según descripción
Año: 2017

Descripción	Caserío Chacap		Cantón Xiprián	
	Unidades	%	Unidades	%
Tenencia				
Propia	248	92.54	132	90.42
Alquilada	13	4.85	5	3.42
Otro	7	2.61	9	6.16
Total	268	100.00	146	100.00
Estructura según material				
Paredes				
Adobe	38	14.18	22	15.07
Block	213	79.48	116	79.45
Lamina	10	3.73	2	1.37
Madera	3	1.12	4	2.74
Otros	4	1.49	2	1.37
Total	268	100.00	146	100.00
Techo				
Concreto	48	17.91	29	19.86
Lamina	215	80.22	116	79.46
Teja	5	1.87	1	0.68
Total	268	100.00	146	100.00
Piso				
Concreto	185	69.03	98	67.12
Granito	11	4.10	11	7.54
Tierra	34	12.69	6	4.11
Cerámica	38	14.18	31	21.23
Total	268	100.00	146	100.00

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

En el caserío Chacap 92.54% de las viviendas es propiedad del residente, 4.85% es alquilada, en el cantón Xiprián 90.42% de las viviendas es propiedad del residente, 3.42% de las viviendas es alquilada; la tendencia en ambos centros poblados es que la mayor parte de las viviendas son propias derivado de herencias o adquisición.

Los materiales que conforman la estructura de las viviendas según los datos obtenidos del censo 2017 son; el material predominante en las paredes de las viviendas del Caserío y el Cantón es el block con 79.48% y 79.45% respectivamente, el promedio es el material de uso frecuente debido a la durabilidad y precio, aún existen viviendas construidas con materiales como adobe, lamina, madera u otros materiales como caña, varas de bambú entre otros, debido a las condiciones económicas de algunos hogares.

La estructura del techo de las viviendas es lámina debido a la facilidad de instalación y costo de adquisición lo cual representa 80.22%, sin embargo, las recientes construcciones ya cuentan con losa de concreto, esto se deriva de la inversión de remesas familiares en ambos Centros Poblados.

En los Centros Poblados la mayoría de las viviendas tienen piso de concreto que consiste en la fundición de torta de cemento que se puede alisar para un mejor acabado o aplicarla de manera rústica; aunque existen varias clases de piso en el mercado.

Las viviendas restantes utilizan materiales como el granito y cerámico, cabe recalcar que aún existen viviendas con piso de tierra las cuales están ubicadas en las regiones más alejadas de cada sector. Según censo 2017, las viviendas con temazcal son de 150 en el Caserío y 79 en el Cantón, en su mayoría de block y solo una pequeña parte conserva la estructura de adobe.

1.2.7 Migración

En ambos centros poblados el movimiento migratorio que se produce en el caserío deriva de la situación económica de la región, los habitantes migran hacia otros municipios, departamentos o incluso países, aunque la economía del Centro Poblado es muy importante derivada su ubicación, esta situación propicia el desplazamiento de personas y familias, especialmente a la Ciudad Capital u otros departamentos, por no tener acceso libre o medios de producción para participar en la economía de la región.

1.2.8 Ecosistema

Describe el sistema de recursos naturales que disponen los centros poblados de acuerdo con su localización.

1.2.8.1 Agua

Se refiere a la caracterización del recurso hídrico de ambos centros poblados. El caserío Chacap colinda con recursos hídricos entre los que se pueden mencionar el río Xiprián y el río Payatzá, sin embargo, estos recursos no pueden ser aprovechados debido al nivel de

contaminación que existe, esto se debe a que aguas negras desembocan provenientes del mismo centro poblado y del área urbana del Municipio en ellos y otros contaminantes, los desechos de los hogares como: orgánicos e inorgánicos, plásticos, jabón y grasa.

- Río Yatzá

Recorre el municipio de Santa Clara La Laguna y Santa María Visitación, desemboca en el río Nahualate, este afluente podría ser aprovechado por el caserío Chacap, sin embargo, debido al alto grado de contaminación no es factible el uso y consumo, pues en él se vierten las aguas del alcantarillado del caserío y del área urbana de Santa Clara La Laguna. El Caserío colinda con el río Xiprián el cual tiene un caudal permanente, mantiene su recorrido durante todo el año, sin embargo, en verano tiene menor cantidad de agua. Para el abastecimiento de agua en los hogares del caserío Chacap, se utilizan los recursos de los nacimientos ubicados en el cantón Xiprián.

Al igual que en el caserío Chacap, en el cantón Xiprián, se encuentran varios recursos hídricos entre los cuales se puede mencionar el río Xiprián, los nacimientos de agua que abastecen a los hogares, los riachuelos y arroyos, que en época de lluvia se vuelven pantanosos. En temporada lluviosa se incrementa el caudal de los recursos hídricos, este se vuelve permanente y mantiene su recorrido durante todo el año.

- Río Xiprián

Este nace en el municipio de Santa Lucía Utatlán, atraviesa el Cantón y recorre el territorio de Santa María Visitación, se encuentra ubicado al norte del centro poblado y desciende por las montañas comunales; este afluente también colinda con el caserío Chacap.

- Nacimientos

En el cantón Xiprián se localizan catorce nacimientos de agua, de los cuales ocho tienen la función de abastecer de agua a los hogares del cantón Xiprián, como los del caserío Chacap, son un elemento natural importante dentro de los centros poblados, su importancia radica en que sirven para abastecer de agua a las familias, aprovechados para el consumo dentro de los hogares.

1.2.8.2 Bosque

En la caracterización los centros poblados existen dos tipos de bosques que son: los latifoliados y los coníferos, en la extensión del caserío Chacap, existen la combinación de ambos bosques, considerándolos mixtos.

En el cantón Xiprián predominan los bosques mixtos, estos son la combinación de los bosques latifoliados y los coníferos, entre las especies de árboles que se pueden mencionar en el centro poblado se encuentran: el pino, el ciprés, el ilamo y el aguacate, parte de estas especies se encuentran ubicadas dentro de la Finca Las Delicias de las cuales existe un aproximado de tres mil plantaciones de aguacate, quinientos árboles de pino, cuatrocientos árboles de ciprés y un valor no estimado de árboles de ilamo.

Se puede decir que, dentro de la extensión del cantón, el 80% es considerado boscoso. Al igual que en el caserío Chacap, la tenencia de los bosques es privada y municipal, utilizados para producción de leña como consumo familiar y agroforestería.

1.2.8.3 Suelos

Los suelos del caserío Chacap son de vocación forestal, sin embargo, existen extensiones utilizadas para la producción agrícola, cultivo de granos básicos y sistemas agroforestales, estos son la combinación de los árboles frutales y las hortalizas como el aguacate.

Los suelos del cantón Xiprián son de vocación forestal y gran parte de estos son aprovechados para la agricultura, uno de los productos principales es el maíz, el frijol y aguacate Hass, utilizados en su mayoría para el consumo familiar, adicionalmente los suelos son utilizados en la actividad pecuaria.

1.2.8.4 Flora y fauna

En la investigación de campo se estableció que en el territorio del caserío Chacap y cantón Xiprián existe una diversidad de vegetación, conformada por un área boscosa. Así mismo tienen con especies predominantes como; Arácnidos, Aves, Insectos, Mamíferos, Moluscos y Roedores.

1.2.8.5 Orografía

El cantón Xiprián se presenta un relieve quebrado de tipo lomas, que son terrenos escarpados, con pendientes que varían en inclinación y longitud. Los terrenos son planos con algunas ondulaciones, la mayoría de los suelos son inclinados. Al igual que el caserío Chacap posee un terreno fértil, que es adecuado para la vocación agrícola.

1.2.8.6 Áreas protegidas

Se encuentra el parque ecológico Cerro Chuiraxamoló, se encuentra ubicado en el cantón Xiprián, tiene un área total de 232 hectáreas de bosque y colinda al sur con el cantón Xiprián.

Asimismo, se encuentra la montaña Xechimul, bajo protección del CONAP. Mientras en el caserío Chacap, no existen áreas protegidas, porque se encuentran rodeado del casco urbano.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DEL CASERIO CHACAP Y CANTON XIPRIAN

El presente capítulo contiene información de cómo están constituidas las organizaciones sociales respecto al entorno social, los servicios básicos, su infraestructura, las entidades de apoyo, así como el grado de riesgo existente en ambos centros poblados.

2.1 ORGANIZACIONES

Se describen las distintas organizaciones que existen en los centros tales como; sociales, ambientales, culturales y deportivas.

2.1.1 Sociales

Son organización que tienen como propósito mejorar las condiciones de vida de la población.

2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)

En el caserío Chacap y cantón Xiprian, la principal organización social que existe es el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- son los responsables de velar por el desarrollo de la comunidad.

2.1.1.2 Comisión Comunitaria de Prevención de la Violencia -COCOPRE-

Esta comisión es la encargada de prevenir actos delictivos mediante el resguardo de la seguridad del cantón Xiprián.

2.1.1.3 Comité de agua

Su fin es ayudar a la población que tiene necesidad de agua y apoyar a los proyectos relacionados con instalaciones de tubería.

2.1.2 Ambientales

Son organizaciones que se encargan de estudiar, monitorear y proteger el medio ambiente. Los centros poblados: caserío Chacap y cantón Xiprián tienen el apoyo de

representantes de instituciones como el CONAP, CONRED e INAB, para la preservación y desarrollo sostenible de las áreas protegidas y la diversidad biológica.

2.1.3 Culturales

En los centros poblados la organización que se encarga del desarrollo de las actividades culturales es el COCODE y el comité de padres de familia en conjunto con las autoridades de la escuela.

2.1.4 Deportivas

Los centros poblados no tienen a ninguna organización que se encarga del desarrollo de las actividades deportivas.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este apartado se talla el acceso que tiene a los servicios básicos, así como las instalaciones y tipo de servicio que se brinda a la población.

2.2.1 Educación

Es uno de los pilares más importantes y necesarios para el desarrollo de una comunidad.

2.2.1.1 Infraestructura educativa

Según la investigación que se realizó en el año 2017 las condiciones de los centros educativos son de la siguiente manera:

Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Chacap: Está conformada por: paredes de block repelladas sin pintar, techo de lámina, piso de granito, ventanas con vidrios claros que permiten una buena iluminación, sus ambientes están distribuidos de la siguiente manera: dirección, nueve salones de clases, cocina y siete servicios mobiliarios, también posee energía eléctrica y agua entubada para cubrir las necesidades de los estudiantes, avocinda con el salón comunal.

La Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Xiprián: La infraestructura es buena, con paredes de block, piso de granito y torta de concreto, techo de lámina, a excepción de la

cocina que en el periodo de trabajo de campo se encontró con una construcción sin terminar, así mismo existe una amplia extensión de área verde, que carecía de juegos infantiles para recreación de los estudiantes, energía eléctrica y agua entubada para el desarrollo de sus actividades, cuenta con dirección, seis salones (dos desocupados), una bodega y cuatro servicios sanitarios, (dos para niños y dos para niñas); mobiliario y equipo como: pupitres, escritorio de estudio, escritorios para maestros y pizarrones

2.2.1.2 Tasa de cobertura

En el cuadro siguiente se presenta la tasa bruta y neta de cobertura de los centros educativos, según cada centro poblado.

Cuadro 5
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Tasas de cobertura escolar por niveles según centro poblado
Año: 2017

Niveles	Población en edad escolar	Total alumnos inscritos cualquier edad	Total alumnos inscritos en edad escolar	Cobertura bruta %	Cobertura neta %
Caserío Chacap					
Pre-primaria (de 4 a 6 años)	60	42	42	70.00	70.00
Primaria (de 7 a 12 años)	111	134	118	121.00	106.00
Total	171	176	160		
Cantón Xiprián					
Pre-primaria (de 4 a 6 años)	25	19	19	76.00	76.00
Primaria (de 7 a 12 años)	49	52	47	106.00	96.00
Total	74	71	66		

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

En Caserío Chacap se determinó que la inscripción inicial total sin distinción de edad, con relación a la población en edad escolar en pre-primaria es del 70% y para primaria 121%. Se hace énfasis que la tasa bruta en primaria supera 100%, porque existen alumnos que están comprendidos en edades distintas a los niveles educativos, debido al ingreso tardío al sistema educativo o porque no logran promoverse a otro grado. La tasa neta de cobertura del caserío Chacap, es de 70% para preprimaria y para primaria 106%.

2.2.1.3 Alfabetismo

Es la cantidad de población mayor de 15 años que tiene la capacidad de leer y escribir proporciona un parámetro para determinar la cobertura de la educación y el grado de desarrollo de los centros poblados.

En el caserío Chacap la población de quince años y más que sabe leer y escribir representa 82%. Se determinó que el analfabetismo corresponde 13% a mujeres y 5% hombres. En consecuencia, el centro poblado presenta un alto nivel de alfabetización.

En el caserío Chacap la población de quince años y más que sabe leer y escribir representa 82% y 18% no sabe leer y escribir, el mayor porcentaje de analfabetismo corresponde al género femenino con un 26%. En el cantón Xiprián la población de quince años y más que sabe leer y escribir representa 85%, y 15% no sabe leer y escribir. Se determinó que el analfabetismo corresponde 20% a mujeres y 10% hombres. Ambos centros poblados tienen altos niveles de alfabetización debido a que la mayor parte de la población es joven y con acceso a la educación, en su mayoría nivel primario completo.

2.2.2 Salud

Es uno de los servicios básicos más importantes que garantiza el derecho a la vida de los habitantes

2.2.2.1 Servicio de salud disponible

Se determinó según censo 2017 que en ambos centros poblados no existe ningún centro de salud, en casos de enfermedad o emergencia asisten al Centro de Atención Permanente -CAP- de Santa Clara La Laguna, a clínicas privadas, médicos particulares, curanderos, comadronas y en ocasiones especiales se automedican.

2.2.2.2 Mortalidad general

Es el número de personas que se enferman en un lugar y periodo determinado con relación al total de la población, En el siguiente cuadro, se presentan las enfermedades más comunes en la población de los centros poblados:

Cuadro 6
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Diagnósticos y enfermedades comunes por casos según centro poblado
Año: 2017

Enfermedades	Casos	%
Caserío Chacap		
Cefalea	20	13.00
Diarrea	28	17.00
Resfriado común	40	25.00
IRAS (Infecciones Respiratorias Agudas)	20	12.00
Neumonía	8	5.00
Artralgia	35	22.00
Sarcoptiosis	10	6.00
Total	161	100.00
Cantón Xiprián		
Cefalea	10	11.00
Diarrea	18	20.00
Resfriado común	40	44.00
IRAS (Infecciones Respiratorias Agudas)	12	14.00
Sarcoptiosis	10	11.00
Total	90	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro de Atención Permanente -CAP- Santa Clara La Laguna.

La tasa de morbilidad que afecta comúnmente a los centros poblados es la de infecciones respiratorias esto a consecuencia de los cambios climáticos y la humedad que se dan en la región y las enfermedades gastrointestinales, esto debido a que la gran mayoría de las personas consumen agua no clorada o sin ningún proceso de purificación, para la elaboración y preparación de los alimentos sumado a la falta de higiene en el desecho de las aguas residuales y servidas de ambos centros poblados.

2.2.2.3 Natalidad

Es el número de nacimientos en un área geográfica determinada en un periodo determinado. Según censo 2017 se determinó que son aproximadamente 19 niños en el caserío Chacap y en el cantón Xiprián 20 los nacidos por cada 1000 habitantes al año.

2.2.3 Agua

En esta variable se describe la forma de abastecimiento, frecuencia, calidad y costo del servicio

2.2.3.1 Cobertura

Para ambos centros poblados la cobertura del servicio de agua entubada es 99%, siendo de manera continua debido a los nacimientos y fuentes de agua que abastecen la región.

Sin embargo, esta no es tratada para que se considere potable, debido a la ausencia de equipo adecuado para la potabilización; además por costumbre se hierve el agua para el consumo humano.

Los hogares que no cuentan con el servicio de agua la transportan de hogares vecinos quienes la proveen de manera gratuita, en su defecto compran agua para el consumo humano.

2.2.3.2 Forma de abastecimiento

Se obtiene de 14 nacimientos, captados por dos tanques de almacenamiento ubicados en el cantón. Los hogares del sector Vásquez del cantón Xiprián, se benefician de un tanque de almacenamiento individual que les proporciona el servicio.

2.2.3.3 Calidad del agua

Para ambos centros poblados el servicio de agua carece de un proceso de potabilización por lo cual se considera entubada, lo cual afecta la salud principalmente de niños y personadas de la tercera edad.

2.2.3.4 Costo mensual

En el caserío Chacap el costo por el servicio de agua es de cinco quetzales (Q.5.00) mensuales, los habitantes realizan el pago de forma anual de sesenta (Q.60.00) al Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, sin importar el consumo durante ese tiempo.

Para el sector Vásquez del cantón Xiprián el costo mensual del servicio de agua es un quetzal (Q.1.00) y en los sectores Centro, Velásquez y Escuela; cuentan con dos conexiones que su costo mensual es de un quetzal (Q.1.00) y cinco quetzales (Q.5.00) respectivamente. Los usuarios realizan el pago del servicio de forma anual al Comité de Agua sin importar el consumo durante ese tiempo.

2.2.4 Drenajes

La mayor parte de los hogares del caserío Chacap tiene cobertura del servicio de drenaje, sin embargo, la principal causa de los que aún no cuentan con el servicio es la falta de infraestructura, esto se debe a la ubicación de las viviendas que se encuentran en laderas o lugares fuera de nivel. El costo por adquirir una nueva conexión a la red de alcantarillado es de doscientos ochenta y cinco quetzales (Q.285.00) por vivienda.

En el cantón Xiprián en su totalidad no cuenta con servicio de drenaje, dicho proyecto no ha sido promovido por los líderes comunitarios ni por las autoridades municipales, en los hogares la forma de canalizar los desechos es por medio de la creación de fosas sépticas, excusados lavables y letrinas; así mismo las aguas servidas del hogar son enviadas a la calle o desemboques clandestinos que dan a barrancos o laderas.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Este servicio es básico porque contribuye al desarrollo económico y social de una comunidad. La empresa que suministra este servicio es ENERGUATE, empresa que antes era conocida como DEOCSA-DEORSA. el costo aproximado a cada usuario se encuentra entre los rangos de Q.30.00 a Q.60.00 mensuales.

El alumbrado público, en el caserío Chacap consta de 63 postes de distribución de energía eléctrica, de los cuales 48 tienen faroles con luces led en las vías principales. En el cantón Xiprián se encontraron 39 postes de distribución de energía eléctrica, de estos 25 poseen lámparas led de 30 y 31 watts para alumbrado público.

Dentro de las dificultades que se encontraron, existen algunas áreas que carecen de visibilidad.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

En este apartado se detalla la cobertura y el tipo de servicio sanitario que las viviendas poseen según censo 2017.

Cuadro 7
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá
Cobertura de servicios sanitarios por centro poblado según descripción
Año: 2017

Descripción	Chacap		Xiprián	
	Hogares	%	Hogares	%
Inodoro conectado a la red	174	84.06	0	0.00
Inodoro conectado a fosa séptica	9	4.35	34	30.36
Excusado lavable	1	0.48	15	13.39
Letrina o pozo ciego	23	11.11	63	56.25
Total hogares	207	100.00	112	100.00

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

Con los datos obtenidos en el censo 2017, se determinó que la población del caserío Chacap tiene una cobertura bruta de 100%. La cobertura neta es 84.06% de los hogares que poseen un inodoro conectado a la red de alcantarillado, 11% dispone de letrina o pozo ciego y solamente 4.35% un inodoro conectado a fosa séptica.

Caso contrario en el cantón Xiprián se determinó que 56.25% de los hogares posee letrina o pozo ciego, ubicadas a una distancia aproximada de 10 metros de la vivienda, cubiertas por madera o láminas en forma de choza, esta es la forma predominante de deshacerse de los desechos sólidos por la carencia de red de alcantarillado, 30.36% tiene inodoros conectados a fosa séptica, en estos casos se encuentra a unos 10 metros de la vivienda y cubiertas con concreto, ubican sobre estas un tubo que funciona como respiradero para que no exista acumulación de metano y 13.39% tiene excusado lavable, estos son inodoros conectados a diversas áreas para su deshecho.

2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Para ambos centros poblados la municipalidad de Santa Clara La Laguna presta el servicio tres veces por semana de un tren de aseo, existen familias que no aprovechan este servicio y optan por utilizar terrenos baldíos como basureros que provoca deterioro al medio ambiente existe un área destinada para basurero municipal, pero en este lugar no hay un mecanismo para el tratamiento de desechos sólidos.

2.2.8 Cementerios

En los Centros Poblados, no disponen de un cementerio local, al momento de un deceso pueden hacer uso del que se encuentra ubicado en la cabecera municipal, el cual tiene una dimensión de 9 cuerdas y brinda el servicio de nicho con una medida de tres metros cuadrados y sepulturas bajo tierra, el costo único es de Q.135.00.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Estas son desechadas a flor de tierra y según la ubicación de la vivienda desembocan en el barranco, laderas o terrenos cercano, debido a que no tienen red de alcantarillado o sistema de tratamiento de aguas pluviales.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Comprende instituciones y organizaciones públicas y privadas que contribuyen al desarrollo social de los centros poblados.

2.3.1 Estatales

Son entidades que ubicadas en casco urbano que funcionan con recursos públicos y trabajan para el beneficio de la comunidad entre las cuales están: }

- Centro de Atención Permanente -CAP-
- Policía Nacional Civil -PNC-
- Juzgado de Paz
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-
- Bomberos Voluntarios
- Ministerio Público
- Registro Nacional de las Personas -RENAP-
- Supervisión Educativa

2.3.2 Privadas

Organizaciones no gubernamentales con capital propio, con el fin de ayudar a las comunidades más necesitadas. Se detallan a continuación las entidades que brindan apoyo a los centros poblados.

- Vivamos Mejor
- Centro de formación “QUEDATE”

2.3.3 Internacionales

Son organizaciones con el enfoque de promover programas de apoyo y desarrollo a las comunidades.

- Good Neighbors International -GNI-

2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

En esta variable se analizan los riesgos naturales, socio naturales, antrópicos y ambientales. La vulnerabilidad es un elemento de carácter interno, el cual indica la imposibilidad de responder o recuperarse de un fenómeno.

2.4.1 Matriz análisis de riesgo

En la siguiente matriz se presentan los riesgos naturales, socio naturales y antrópicos que se manifestaron en los centros poblados objeto de estudio tiene como finalidad proporcionar información que permita conocer la importancia en el desarrollo de cualquier proyecto por parte las autoridades.

Tabla 1
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Matriz análisis de riesgo
Año: 2017

Riesgo Descripción	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Naturales		
Destrucción de viviendas por filtraciones de agua	Tormentas severas y lluvias intensas	Falta de cobertura del servicio de alcantarillado y/o cunetas adecuadas
Daños en la infraestructura municipal	Sismos	Falta de un plan de contingencia para mitigar el riesgo
Obstrucción de caminos y lesión o muerte de personas	Terremotos y/o lluvias intensas	Falta de monitoreo en rutas o áreas de peligro
Accidentes de tránsito	Niebla o neblina	Falta de señalización vial adecuada
Socionaturales		
Daños materiales y humanos	Construcciones ubicadas en zonas de riesgo	Falta de un plan de contingencia para mitigar el riesgo

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Incremento de enfermedades gastrointestinales	Agua no potable	Falta de servicio de agua potable
Riesgo Descripción	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Intoxicación y proliferación de enfermedades por consumo de agua contaminada	Transporte de desechos contaminantes por los desagües que desembocan en laderas o quebradas	Falta de cobertura en servicio de drenaje en viviendas
Antrópicos		
Peligro de muerte o lesiones	Accidentes de tránsito	Falta de señalización vial
Robo a mano armada y asesinatos	Delincuencia e inseguridad	Inadecuado servicio de alumbrado público
Malos olores y degradación del medio ambiente	Contaminación ambiental en la comunidad	Falta de cobertura de servicio de recolección de basura
Proliferación de enfermedades gastrointestinales	Aguas negras se dejan correr a flor de tierra	Falta de cobertura en servicio de drenaje y planta de tratamiento
Incendios forestales	Quemas agrícolas y quema de pastos	Falta de conocimiento sobre sistemas adecuados de preparación de terrenos previo al cultivo

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

Los centros poblados tienen el riesgo de sufrir desastres naturales como deslizamientos derrumbes, así como potencializar las pérdidas humanas y materiales ante un sismo o terremoto puesto que no cuentan con un plan que oriente en la mitigación de este.

2.4.2 Matriz de medidas de prevención y mitigación

Busca impedir y evitar que sucesos naturales o generados por la actividad humana causen desastres, las medidas de mitigación y prevención para los centros poblados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 2
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Matriz de prevención y mitigación
Año: 2017

Riesgo Descripción	Medida de prevención	Medida de mitigación
Naturales		
Destrucción de viviendas por filtraciones de agua	Habilitar albergues o refugios temporales.	Brindar cobertura de servicio de alcantarillado y cunetas.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Daños en la infraestructura municipal	Elaborar plan de emergencia.	Realizar una inspección minuciosa y determinar peligros estructurales para asegurar la estabilidad estructural durante un terremoto.
Obstrucción de caminos y lesión o muerte de personas	Realizar monitoreos en las rutas o áreas de peligro.	Garantizar la intervención planificada de la CONRED Contar con planes de respuesta para atender estas emergencias.
Accidentes de tránsito	Informar a conductores la importancia de manejar con precaución ante estos eventos naturales.	Colocar señalización vial adecuada que permita la correcta visibilidad en las vías o rutas.
Socionaturales		
Daños materiales y humanos	Evitar la construcción en zonas de peligro.	Elaborar un plan de contingencia para mitigar el riesgo.
Incremento de enfermedades gastrointestinales	Realizar campañas de información sobre métodos alternativos de potabilización.	Brindar servicio de agua potable.
Riesgo Descripción	Medida de prevención	Medida de mitigación
Intoxicación y proliferación de enfermedades por consumo de agua contaminada	Identificar áreas afectadas por la falta del servicio y realizar trabajos temporales para evitar la contaminación directa.	Garantizar la cobertura en servicios básicos como el de drenajes.
Antrópicos		
Peligro de muerte o lesiones	Evitar exceder límites de velocidad.	Colocar señalización vial adecuada que permita reducir los índices de accidentes viales.
Robo a mano armada y asesinatos	Crear un comité de vecinos en contra de la delincuencia.	Solicitar a la policía nacional civil, así como ampliar la cobertura del servicio de alumbrado público y cuidar de su funcionamiento.
Malos olores y degradación del medio ambiente	Realizar campañas de reciclaje y concientización sobre el manejo correcto de la basura.	Ampliar la cobertura de servicio de recolección de basura en los distintos sectores.
Proliferación de enfermedades gastrointestinales	Brindar tecnologías alternativas como tanques individuales con recolección de camión y/o alcantarillas planas.	Garantizar la cobertura en servicios básicos como el de drenajes.

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

La tabla anterior evidencia la incapacidad de respuesta por parte de las autoridades locales de cada centro poblado, quienes no están preparados para actuar, ante un suceso porque no cuentan con un plan de prevención de riesgos y desastres.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS

Este capítulo se describen los factores de la producción recursos naturales, trabajo y capital de trabajo con mayor énfasis en la actividad agrícola de producción de aguacate Hass en ambos centros poblados

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Son los recursos que tienen los centros poblados para producir bienes y servicio. Ambos centros poblados comparten características similares, las actividades productivas son realizadas en su mayoría en espacios propios, la mano de obra y el capital es eminentemente familiar, así como la organización empresarial se considera informal porque desarrollan las actividades de manera espontánea, a excepción de la producción de aguacate Hass en el estrato familiar, que está constituida como una empresa.

3.1.1 Recursos naturales o tierra

Son aquéllos que la naturaleza misma produce sin la intervención del ser humano, aunque el ser humano puede propiciar esos procesos. Los recursos naturales no tienen la cualidad intrínseca de ser recursos, sino que adquieren esa cualidad porque se convierten en medios para lograr finalidades humanas, a estos recursos podemos mencionar: el agua, bosque, suelo, flora, fauna y tierra.

3.1.1.1 Agua

Por la ubicación geográfica de los centros poblados la tierra mantiene humedad la mayor parte del año. La lluvia es utilizada en las actividades productivas para el riego, como fuente natural.

3.1.1.2 Bosques

En los centros poblados existen dos tipos de bosques, los latifoliados y coníferos, los beneficios primarios que se obtienen de ambos es la conservación de flora y fauna, así como la conservación de la humedad de los suelos para las actividades productivas.

3.1.1.3 El suelo

Los suelos de los centros poblados son forestales, sin embargo, gran parte de estos son utilizados para la agricultura, principalmente en el cultivo de granos básicos y sistemas agroforestales que son la combinación de los árboles frutales.

3.1.1.4 Flora y fauna

Abarca a la diversidad de especies de plantas y animales que viven en un sitio, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. La degradación de la flora y fauna en los centros poblados se presenta por el uso de pesticidas, la tala para la inserción de la actividad agrícola y el incremento de la población.

3.1.1.5 Tierra

Para el estudio de los factores de producción, se considera como tierra las áreas de los centros poblados que son aprovechadas para actividades productivas o potenciales para producir. Para este factor de producción, se considera el estudio de la estructura agraria de los centros poblados y se analiza lo siguiente: uso, tenencia y concentración de la tierra.

3.1.1.6 Uso y tenencia de la tierra

El uso se refiere al aprovechamiento y la tenencia es la relación de derecho o pertenencia de este. El siguiente cuadro refleja la situación del uso y tenencia de la tierra, de los centros poblados:

Cuadro 8
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Uso y tenencia de la tierra
Año: 2017

Uso / tenencia	Propia		Arrendada	
	Manzanas	%	Manzanas	%
Caserío Chacap				
Cultivos temporales	18.36	93.29	5.41	100.00
Cultivos permanentes	1.32	6.71	0.00	0.00
Total Chacap	19.68	100.00	5.41	100.00
Cantón Xiprián				

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Cultivos temporales	31.20	22.62	7.61	100.00
Cultivos permanentes	30.38	22.02	0.00	0.00
Espacios sin uso / bosques dispersos	76.37	55.36	0.00	0.00
Total Xiprián	137.95	100.00	7.61	100.00

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

En el caserío Chacap, la cantidad de población es densa y el territorio pequeño, por tal razón no existe bosque, predomina la producción de cultivos temporales como el maíz y el frijol, donde 19.68 manzanas equivalen a 0.14 kilómetros cuadrados del territorio y el resto está ocupado por viviendas que equivale aproximadamente a 0.11 kilómetros cuadrados.

El cantón Xiprián posee una exuberante área boscosa que colindan con áreas protegidas, esta situación obedece a políticas municipales de protección al medio ambiente, en este territorio se encuentran ubicados los nacimientos de agua que abastecen al sistema de agua.

En el área 137.95 manzanas representan aproximadamente a un kilómetro cuadrado de todo el territorio del cantón, el resto está ocupado por viviendas, incluidas áreas de patio.

3.1.2 Trabajo

Determina la remuneración con relación a los aspectos de mano de obra calificada y no calificada en las actividades productivas.

En ambos centros poblados, existe la participación de hombres y mujeres en las actividades productivas, generalmente se requiere de la fuerza de trabajo femenino en el proceso de cosecha y se trabaja en horario diurno con cultivos temporales. Según el censo realizado los trabajadores reciben un salario de Q.60.00 y las mujeres de Q.25.00 por jornal.

La mano de obra utilizada en los hogares es familiar y no asalariada, para la producción de sus cultivos, debido a esta situación no se tiene un dato de la remuneración de las actividades artesanales, agroindustriales, pecuarias y comerciales. En cuanto a la prestación de servicios el jornal oscila en un rango de Q.50.00 a Q.70.00, esto depende de la actividad que las personas realicen.

3.1.3 Capital

Es el que hace posible la transformación de los recursos naturales en bienes de utilidad para las personas.

3.1.3.1 Energía eléctrica

Es una fuente de energía renovable generada por hidroeléctricas, termoeléctricas, ingenios y geotérmicas, principalmente, es utilizada en las diversas actividades productivas. En actividad artesanal, la energía eléctrica se utiliza principalmente en la carpintería y sastrería, en la actividad agrícola y pecuaria, la mayoría productores no la utilizan, debido a que todo se desarrolla en el campo o en los corrales.

3.1.3.2 Vías de acceso

Son aquellos medios o caminos adecuados, por medio de los cuales se puede acceder a un lugar o instancia. En los centros poblados la carretera principal esta pavimentada y se encuentra en buen estado, sin embargo, carece de señalización; circulan buses extraurbanos y carros livianos, que ayudan al transporte de los productos derivados de las actividades productivas, las calles y callejones en su mayoría están adoquinados.

3.1.3.3 Centros de acopio

Los centros de acopio son lugares que cumplen la función de reunir los productos procedentes de distintas unidades de producción en lotes homogéneos, para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

De acuerdo con la investigación de campo, ambos centros poblados carecen de instalaciones destinadas para almacenar temporalmente la producción. La venta de estos productos se realiza directamente al acopiador, que se encarga de recolectar la producción en la casa de los productores y posteriormente realizar la venta al consumidor final.

3.1.3.4 Telecomunicaciones

Las telecomunicaciones son medios que permiten la comunicación a distancia. En los dos centros poblados, existe cobertura de telefonía móvil de las empresas Comunicaciones

Celulares, S.A. (Tigo), Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (Claro) y Telefónica Móviles Guatemala, S.A. (Movistar). Además, no existe el servicio de teléfonos públicos, sin embargo, dentro de farmacias y tiendas del área existen teléfonos comunitarios.

3.1.3.5 Puentes

“Son construcciones que permiten comunicar dos espacios territoriales divididos por un accidente geográfico. La Ruta Departamental 4 (RD-4) atraviesa los centros poblados y conduce a la cabecera municipal, en el trayecto existen puentes que facilitan el acceso entre las comunidades y permiten la comercialización.

3.1.4 Organización empresarial

En los centros poblados la organización de las actividades productivas en su mayoría es realizada de manera informal, sin embargo, existe organización empresarial limitada en la actividad artesanal y agroindustrial, principalmente en las actividades de carpintería, panadería, sastrería y café molido.

En la actividad agrícola el cultivo de aguacate en la finca “Las Delicias”, es donde se observa la organización empresarial formal, es decir una estructura empresarial definida, esta se ubica en el cantón Xiprián, con un volumen de producción anual de 1,000 quintales de aguacate Hass.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Es la descripción de las distintas actividades en la producción de aguacate Hass en el centro poblado, nivel tecnológico, superficie, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial de la actividad, generación de empleo, resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución.

En los centros poblados el cultivo con mayor producción es el aguacate Hass con 49% del total del valor de la producción, el cual solamente se produce en el cantón Xiprián, en el estrato microfinca se cultiva en menor cantidad y en el estrato familiar 100%.

3.2.1 Niveles tecnológicos

Consiste en el grado de conocimiento que posee los agricultores con relación a la aplicación de técnicas en el uso de los suelos, la utilización de agroquímicos, semillas tipo de mano de obra y asistencia financiera.

Para el estrato de microfinca el nivel tecnológico es I y II, donde existen tierras no muy fértiles, no utilizan método para preservación de suelos, no usan agroquímicos, el cultivo se da en la época lluviosa, no cuentan con asistencia técnica o financiera, utilizan semillas criollas y la mano de obra es familiar.

El nivel tecnológico que utiliza la producción de aguacate Hass en el estrato de fincas familiares (Finca las Delicias) es de nivel III, tiene las siguientes características: cuentan con técnicas de preservación de suelos, aplican agroquímicos, riego por lluvia, reciben asistencia técnica, utilizan asistencia financiera, semilla mejorada, la mano de obra es asalariada (contratada).

3.2.2 Volumen y valor de la producción

Se determina el tamaño de la organización empresarial agrícola de aguacate Hass a través de los siguientes elementos; superficie en manzanas, volumen y valor monetario de la producción por estrato de microfincas y finca familiar.

Cuadro 9
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Producción agrícola de aguacate Hass
Volumen y valor de la producción
Año: 2017

Estrato producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	1	0.28				18,000.00
Aguacate Familiares	1	0.28	Quintal	60.00	300.00	18,000.00
Aguacate	1	30.00	Quintal	1,000.00	300.00	300,000.00
Totales	2	30.28				318,000.00

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

Para el estrato de microfincas, se utiliza una extensión de terreno para el cultivo de 0.28 de 51.42 manzanas, con un volumen de producción que asciende a la cantidad de Q.18,000.00 y en el estrato familiar, utilizan una extensión de terreno de 30 manzanas para el cultivo aguacate Hass, con volumen de producción que asciende a la cantidad de Q.300,000.00.

3.2.3 Resultados financieros

Se establecen la situación económica y financiera de un periodo determinado. En este apartado se utiliza el costo directo de producción y estado de resultados.

3.2.3.1 Costo directo de producción

Consiste en una serie de procedimientos que se utilizan para determinar el costo de un producto y de las distintas actividades de la producción por medio de los elementos que la conforman: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

En siguiente cuadro se especifican los costos directos de producción de aguacate Hass los cuales están constituidos por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables:

Cuadro 10
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Producción agrícola de aguacate Hass
Costo directo de producción, por tamaño de finca
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	Familiares
Insumos	150.00	29,768.00
Mano de obra	1,125.00	0.00
Costos indirectos variables	300.00	5,576.00
Costo directo de producción	1,575.00	35,344.00
Producción en quintales	60.00	1,000.00
Costo unitario por quintal	26.25	35.34

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

El costo directo de producción del aguacate Hass, en el estrato de microfincas los insumos representan 10%, la mano de obra 71% y los costos indirectos variables 19% del costo total; el principal factor de reducción de costos es la utilización de fertilizantes

orgánicos y mano de obra familiar para la cosecha. El valor elevado de mano de obra se debe a que el productor contrata personal para limpieza durante el año.

Para el estrato familiar, los insumos representan 84% aproximadamente y los costos indirectos variables 16% del costo total, los insumos que se utilizan en este estrato son los fertilizantes químicos, insecticidas y fungicidas, en los costos indirectos se incluyen gastos por empaque, trampas y combustible.

En los costos directos no se contempla la mano de obra, debido a que el personal trabaja de forma permanente, tanto el caporal como los jornaleros realizan actividades diversas, sin embargo, como actividades principales se encuentran las actividades de la producción de aguacate Hass, en la mayor parte del año.

3.2.3.2 Estado de resultados

Describe las pérdidas o ganancias que obtienen los productores durante el año, refleja los ingresos y gastos, es un estado dinámico que debe ser presentado en forma oportuna para la toma de decisiones.

En los meses de junio y diciembre los jornaleros no trabajan en la producción de aguacate Hass, por lo que el costo fijo por sueldos solamente se considera 10 meses, el caporal si administra y vigila la producción los 12 meses del año.

En la actividad de aguacate Hass existen 3,500 matas, sin embargo, 3,000 son las plantaciones que producen en el 2017 y esta es la relación (85.71%) que se considera dentro de los costos fijos de sueldos, bonificación incentiva, cuotas patronales y prestaciones laborales. El estrato microfinca genera al productor una ganancia de Q.16,115.00 en la producción de aguacate Hass y en el estrato familiar con la producción de aguacate Hass Q.40,076.00.

El siguiente cuadro detalla los estados de resultados de la producción agrícola del aguacate Hass de acuerdo con el tamaño de finca.

Cuadro 11
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Producción agrícola de aguacate Hass
Estado de resultados, por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	Familiares
	Censo	Censo
Producción aguacate Hass		
Ventas	18,000.00	300,000.00
(-) Costo directo de producción	1,575.00	35,344.00
Ganancia marginal	16,425.00	264,656.00
(-) Costo y gastos fijos	310.00	211,221.00
Caporal permanente	0.00	28,286.00
10 jornaleros por 10 meses	0.00	98,571.00
Bonificación incentivo	0.00	24,000.00
Cuota patronal 11.67%	0.00	14,804.00
Prestaciones laborales 30.55%	0.00	38,755.00
Otros gastos fijos	310.00	6,805.00
Utilidad antes del I.S.R.	16,115.00	53,435.00
(-) ISR 25%	0.00	13,359.00
Ganancia neta	16,115.00	40,076.00
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.90	0.13
Ganancia neta / costos + gastos	8.55	0.16

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

El estrato de finca familiar tiene costos y gastos fijos, en el cuadro anterior se detallan los rubros de estos integrados de la siguiente manera, el sueldo del caporal es Q.3,000.00 mensuales y de los jornaleros Q.1,400.00 mensuales, en ambos incluyen la bonificación incentiva de Q.250.00, ambos costos son fijos, los trabajadores se encuentran de forma permanente.

3.2.3.3 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros que sirven para realizar una actividad económica, con la característica, que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios, estos pueden ser de carácter interno y externo.

Para el estrato microfinca, el aguacate Hass en los centros poblados, el financiamiento utilizado es interno y asciende a Q. 248,450.00.

3.2.4 Comercialización

Se refiere a la acción de vender un producto o servicio con el objetivo de buscar una rentabilidad, en un contexto más amplio se puede decir que es una actividad que comprende una serie de procesos de los cuales se pueden mencionar: establecer el precio, canales de distribución, análisis funcional, análisis institucional, estructura del mercado, conducta y eficiencia del mercado. En la producción de aguacate Hass se puede mencionar que comercializan el 100% a los habitantes del municipio; debido a que sus niveles tecnológicos son bajos, no han podido obtener una producción basta y de excelente calidad para la exportación.

3.2.4.1 Proceso de comercialización

Conjunto de actividades que logran que se concrete una venta, promoción y distribución de los bienes y servicios. En la siguiente tabla se muestra el proceso de comercialización de la producción de aguacate Hass:

Tabla 3
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proceso de comercialización producción agrícola de aguacate Hass
Año: 2017

Etapa	Tipo de finca
	Microfinca y finca familiar
	Producción de aguacate Hass
Concentración	La concentración se realiza por las dos unidades productivas al reunir la producción en lotes homogéneos. El producto se conserva en costales de cinco quintales. La concentración es a nivel de finca debido a que se realiza en el lugar de la cosecha.
Equilibrio	Este no se puede realizar, pues únicamente se obtienen dos cosechas anuales, el productor no puede adaptar la cosecha con la oferta y la demanda.
Dispersión	Se concreta al momento que los productores comercializan su producto, la microfinca y finca familiar no transportan el producto para su venta, son los mayoristas y minoristas los que acuden al lugar para la compra.

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

La microfinca y finca familiar de aguacate Hass si tiene destinada la cosecha para ser comercializada, sin embargo, no aplican la dispersión pues el producto final no es transportado para su posterior venta y los productores no tiene injerencia en los ciclos de la cosecha ya que el producto es de carácter estacional.

3.2.4.2 Análisis de comercialización

En el siguiente apartado se analizará el espacio físico como condicionante del mercado con el propósito de describir la participación de los productores, intermediarios y consumidores. A continuación, se muestra el análisis institucional, funcional y estructural de la comercialización de la producción de aguacate Hass.

Tabla 4
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Análisis de comercialización agrícola de aguacate Hass
Año: 2017

Etapa	Tipo de finca
	Microfinca y finca familiar
	Producción de aguacate Hass
Análisis institucional	
Productor	Es el encargado de cultivar el aguacate y en algunas ocasiones venderlo a minoristas y vecinos en estado natural debido a que no sufre ningún cambio en el proceso de transformación para comercializarlo
Minorista	Es el intermediario encargado de la comercializarlo en el mercado de la localidad y a su vez lo comercializa directamente al consumidor final; para consumo de los hogares de la localidad y complemento alimenticio,
Consumidor final	Es el ultimo enlace de la comercialización, que adquiere el producto en los distintos puntos de venta, generalmente son hogar o personas.
Análisis funcional	
Acopio	En la investigación se identificó que la producción de aguacate Hass que la clasificaron de estos centros es secundario derivado a que la operación no es diaria sino solo por días de mercado en el Municipio de Santa Clara La Laguna (martes y sábados)
Almacenamiento	Se comprobó que el almacenamiento es temporal en su mayoría en las viviendas de los productores y minoristas.
Empaque	Es otro de los aspectos físicos que participa en el proceso de comercialización en la producción de aguacate Hass hacen uso de sacos de nylon calados que facilitan la manipulación del producto y transporte
Transporte	La cosecha de aguacate Hass en su mayoría es trasladada en camiones pequeños o vehículos fletados
Compra-venta	Con relación al precio el intermediario recurre al método de inspección, para verificar si cumple con los estándares de calidad y así venderlos en el mercado de la localidad. La negociación por lo general se realiza en forma verbal y el pago se hace inmediatamente en efectivo.
Determinación de precio	Se establece a través de los precios del mercado y el método que se utiliza es el regateo tomando en cuenta la calidad del producto

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Análisis estructural	
Estructura	Los vendedores están concentrados en la microfinca y los mayoristas, minoristas y consumidores están dispersos, pueden ser de cualquier parte del sector puesto que ellos se movilizan hacia la finca para realizar la compra de producto, la producción es en lotes homogéneos y no hay diferenciación de los productos. El mercado de aguacate Hass muestra una facilidad para que productores y minoristas participen.
Conducta	En la producción, la microfinca realiza la venta en el mercado municipal, la movilización del producto se realiza en canastos lo cual influye en el precio, sin embargo, la fijación de este está totalmente condicionada por el mercado; no hay promoción de ventas. Los productores no usan tácticas de presión para dificultar la entrada a nuevos oferentes.
Eficiencia	Considerado como la relación de producto e insumo, entre los resultados y los esfuerzos involucrados. Está estrechamente ligado con el desempeño del mercado, en relación con la producción, hay oferentes de diferentes centros poblados del municipio y la demanda es alta, se puede concretar que el mercado es eficiente.

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

Los productores de aguacate Hass, optan por acudir a intermediarios, para reducir los costos de distribución. El mercado es eficiente y los oferentes pueden participar con facilidad.

Sin embargo, cada en el análisis funcional es donde más elementos participan en la comercialización de la producción de aguacate Hass iniciando desde los acopiadores

3.2.4.3 Operaciones de comercialización

Son acciones que toman los canales de comercialización, donde se cuantifican los márgenes que obtiene cada uno por la comercialización y se comparan con otros productos.

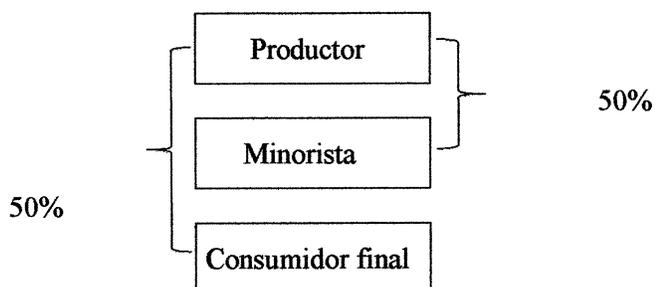
- **Canales de comercialización**

Se definen como las etapas por las que transcurre un producto o servicio en el momento de transferencia del productor al consumidor final, como intermediarios se mencionan los mayoristas y minoristas.

En la siguiente gráfica se indica la relación que existe entre productor, los canales de distribución y el proceso de transferencia del producto al consumidor final:

Gráfica 2
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá
Análisis institucional producción de aguacate Hass
Canales de comercialización
Año: 2017

Estrato de Microfinca y finca familiar



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

Los canales existentes están compuestos por el productor que vende al minorista en un 50%, a su vez el productor vende el otro 50% al consumidor final en el mercado local.

- **Márgenes de comercialización**

Se entiende como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor representa la ganancia de cada participante en este proceso. A continuación, se detalla los márgenes de comercialización:

Cuadro 12
Caserío Chacap y cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Márgenes de comercialización producción agrícola de aguacate Hass
Año: 2017

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% sobre la inversión	% de participación
Productor	300.00					60.00
Minorista	500.00	200.00	20.00	180.00	60.00	40.00
Flete			10.00			
Derecho de plaza			5.00			
Descarga			5.00			
Consumidor final						
Total		200.00	20.00	180.00		100.00

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

En el cuadro anterior la participación del productor es de un 60%, a diferencia del minorista que es de un 40%, en cambio sobre la inversión representa más de la mitad con un 60%, esto hace énfasis en la rentabilidad de este producto agrícola, con una participación del proceso de comercialización de un 40%. El mayor participante en el precio es el productor debido a que los costos de comercialización son nulos, seguido por el minorista quien paga una cuota de flete, derecho de plaza y descarga lo cual eleva el costo en la movilización del producto. El minorista obtiene poco margen lo cual puede ser mitigado por ventas en grandes cantidades

3.2.5 Organización

En esta variable se analiza la organización empresarial conforme su tipología, estructura, sistema y diseño organización de la actividad agrícola de aguacate Hass.

3.2.5.1 Tipo de organización

Se refiere a los distintos tipos, sistemas o modelos de estructuras organizacionales que se puede optar en una organización.

Según censo 2017 se determinó que el tipo de organización en los centros poblados se determinó que el tamaño de la organización productiva de aguacate Hass se clasifica en: microfincas y fincas familiares.

- **Capital de trabajo**

Para el estrato de microfinca el financiamiento utilizado es interno. En la producción la semilla utilizada es de cosechas anteriores y el financiamiento se obtiene de excedentes en las ventas. Para el financiamiento de fuentes externas se determinó que los productores no pueden acceder al mismo por falta de capacidad pago, tienen poca extensión de tierra, la mayoría de los productores tienen un máximo para la siembra de una a dos cuerdas. En el estrato familiar, la fuente de ingreso también es propia, los costos y gastos son elevados.

- **Mano de obra**

Es no asalariada o familiar en el estrato de microfinca, es aportada por el núcleo de familia es mano de obra no calificada lo cual representa que los mismo obtenga ingresos económicos muy bajos. Para la finca familiar "Las Delicias", la mano de obra es asalariada.

3.2.5.2 Estructura organizacional

Está representada por relaciones existentes entre el productor y los agricultores, consta de tres partes que se describen a continuación.

- Complejidad

En la estructura organizacional de la producción de aguate Has para el estrato de microfinca y finca familiar la complejidad es simple puesto que solo existe un nivel en la división del trabajo, el proceso productivo es dirigido por el jefe de familia para la microficha y el caporal en la finca familiar.

- Formalización

Para los estratos de microfinca y familiar su estructura es informal al no tener documentos donde determine la estructura organización, no existen reglas, normas, procedimiento o políticas escritas que regulen la conducta de la mano de obra. Para la finca las “Delicias” la comunicaron de las directrices la imparte el caporal, quien toma las decisiones a nivel de la finca, y en la microfinca el jefe de familia utiliza una comunicación verbal.

- Centralización

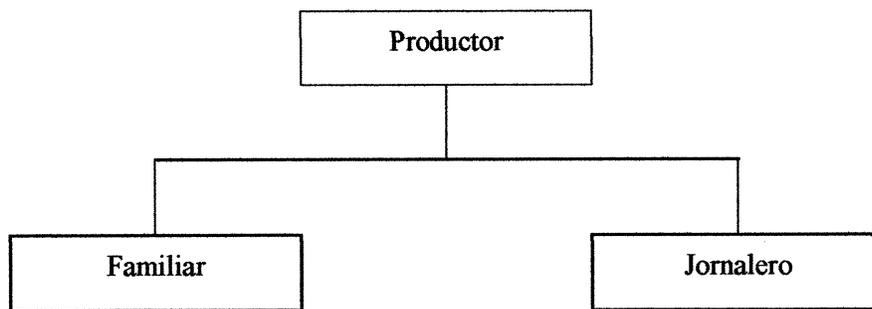
La toma de decisiones es centraliza para ambos estratos, consiste en que el jefe de familia o caporal es la única persona encarga de coordinas y tomar decisiones de las actividades del proceso productivo y no delega funciones específicas a los agricultores.

3.2.5.3 Sistema de organización

Para el cultivo de aguacate Hass en el estrato de microfinca y en la finca familiar “Las Delicias”, el sistema de organización es lineal o militar, en el cual, la máxima autoridad es el dueño de la finca, seguido por el caporal quien es el que toma todas las decisiones en el área de trabajo en ausencia del dueño y para la microfinca la máxima autoridad es el jefe de familia.

A continuación, se describe las estructuras de organización de la producción de aguacate Hass para ambos estratos.

Gráfica 3
Cantón Xiprián
Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Producción de aguacate Hass
Sistema organizacional microfinca y finca familiar
Año: 2017



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

Que el productor o jefe de hogar es el responsable de tomar las decisiones y distribuye el trabajo entre los miembros de la familia esto en el estrato de microfinca, así como refleja la forma en la que los agricultores de aguacate Hass presentan el proceso productivo, definido con una línea de mando y sin la departamentalización básica.

3.2.5.4 Diseño organizacional

Consiste en determinar la estructura del organigrama para la organización mediante cuatro elementos; división del trabajo, departamentalización, jerarquización y coordinación.

- **División del trabajo**

En ambos estratos, la división del trabajo es mínima dado a que se encuentran poco organizados, ejecutan las actividades de conformidad a la experiencia adquirida en el transcurso de los años, por lo que carecen de existe especialización en el trabajo, cada persona que participa en el proceso productivo efectúa diversas actividades de producción.

- **Departamentalización**

No existe debido a que las actividades de trabajo no están definidas y están a cargo del padre de familia o del caporal en el estrato de la finca Familiar.

- Jerarquización

En la producción de aguacate Hass, la máxima autoridad es el dueño de la finca, seguido por el caporal quien es el que toma todas las decisiones en el área de trabajo en ausencia del dueño y para la microfinca, la máxima autoridad es el jefe de familia, siendo este el responsable de tomar decisiones y la distribución de trabajo.

- Coordinación

Está representada por las relaciones existentes entre el productor y los trabajadores o jefe de familia y los miembros de esta con el propósito de elevar los ingresos para el sustento del hogar.

3.2.6 Generación de empleo

Las unidades de producción agrícola de aguacate Hass analizadas son fuente de empleo en el centro poblado.

Se identificó que la producción de aguacate representa 2%, en la generación del empleo en la producción agrícola, la mano de obra en el estrato de finca familiar, el caporal y los jornaleros son los que intervienen en la finca las Delicias, así como pequeñas unidades de familias que producen el aguacate Hass, es decir que generan oportunidades de empleo en las que combinan mano de obra familiar y asalariada. En total, la actividad agrícola producción de aguacate genera 17 empleos en el centro poblado.

3.2.7 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

Al realizar el análisis de la actividad agrícola de la producción de aguacate Hass del Cantón Xiprián, se determinaron las áreas de mejora para el desarrollo de estas actividades en el centro poblado. A continuación, se describe los factores detectados en la problemática encontrada y la propuesta de solución.

3.2.7.1 Problemática encontrada

El principal problema de la producción agrícola de aguacate Hass es la carencia de capacitación el desarrollo del proceso productivo a los agricultores, así como la falta de

nuevos canales de comercialización y la inexistencia de una organización formal que permita la división y especialización de trabajo, el establecimiento de niveles jerárquicos y una formalización en la comunicación.

Sumado que los productores venden toda su producción principalmente a intermediarios, quienes fijan el precio lo más bajo posible, esto provoca que los productores atraviesan una crisis económica que no les permite cubrir ni siquiera las necesidades básicas, la situación desde su causa es la extrema pobreza en que viven los pobladores del lugar, escasa fuente de financiamiento a la que tienen acceso, y la poca organización existente.

3.2.7.2 Propuesta de solución

Como respuesta a la problemática principal que dificulta la actividad agrícola de la producción de aguacate Hass es necesario desarrollar capacitaciones enfocadas en la mejora en la administración y comercialización de la producción gestionando las siguientes actividades:

- Organizacional

Que los productores de aguacate Hass solicite ante la Municipalidad capacitación al Ministerio de Agricultura y ganadería -MAGA- sobre la organización empresarial y así definir los roles y herramientas que beneficien a los agricultores, para establecer un diseño organizacional adecuado que permita una correcta división y especialización de trabajo. Lograr determinar los niveles jerárquicos la adecuada toma de decisiones, distribución de responsabilidades mediante el desarrollo de manuales de organización, perfiles, descriptores de puesto, norma y procedimientos.

A si mismo se propone crear un comité de productores conformado por un grupo de vecinos del cantón Xiprian, Municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá. Su capital de trabajo se conforma de aportaciones propias de los integrantes del comité. que estará clasificada en un nivel tecnológico II, debido a que se utilizaran métodos de preservación de suelos y agroquímicos, sino como asistencia técnica para tener acceso al

crédito. Este tipo de organización deberá contar con personería jurídica para cumplir con los requisitos establecidos en ley, que garantice a los miembros el funcionamiento de los recursos financieros.

Esta entidad será registrada en la Gobernación Departamental, con el nombre de “Comité de Aguacate Hass del cantón Xiprian” el cual se dedicará a la producción y comercialización de aguacate Hass.

- **Comercialización**

Solicitar a las autoridades ferias de producciones básicas de cada municipio donde los agricultores puedan darse a conocer para optar a nuevos canales de comercialización

CAPÍTULO IV
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE DRENAJES, CANTÓN XIPRIÁN

En el presente capítulo describe el proyecto comunitario rural que se considera como prioridad en el centro poblado, siendo este la falta de un sistema de drenajes con una planta de tratamiento de aguas residuales con que se pretende el desarrollo sostenible de la comunidad y disminuir el deterioro de los recursos naturales

Para poder llevar a cabo este proyecto será necesario realizar los distintos estudios que con llevaran al desarrollo del proyecto hasta su ejecución, el perfil del proyecto, estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero, estudio ambiental e impacto social y sostenibilidad del proyecto.

4.1 PERFIL DEL PROYECTO

Es la información detallada de la descripción, ubicación, los antecedentes, contactos y gestores, el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos que buscan alcanzar con su implementación.

Este proyecto ayudará a mejorar las condiciones de vida de los habitantes del cantón Xiprián mediante la construcción de drenaje y una planta de tratamiento, debido a que en dicho centro poblado no existe dicho servicio.

4.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto beneficiará a 395 habitantes del sector, para la realización del proyecto se desarrollará un estudio de mercado que determinará el número de hogares que no tienen el servicio y se proyectara cuantos hogares serán beneficiados en los próximos veinte años

Se creará un comité de drenajes que se encargará de la gestión y el funcionamiento del servicio, entre sus principales funciones está el manejo y cobro monetario a los habitantes

del centro poblado que serán usados para el mantenimiento de la red de drenajes y planta de tratamiento.

El proyecto consistirá en la construcción de drenaje que incluye una planta de tratamiento en las viviendas del cantón Xiprián que beneficiará a 395 habitantes del sector, para la realización del proyecto se desarrollará un estudio de mercado que determinará el número de hogares que no tienen el servicio y se proyectara cuantos hogares serán beneficiados en los próximos veinte años. Se creará un comité de drenaje que se encargará de la gestión y el funcionamiento del servicio, entre sus principales funciones está el manejo y cobro monetario a los habitantes del centro poblado que serán usados para el mantenimiento de la red de drenaje y planta de tratamiento.

Para la construcción de la red de drenaje, se realizarán conexiones por medio de tubería de material PVC de 8" y 6", compuesto de ocho ramales que convergen hacia 43 pozos de visita de distintas alturas, se introducen 435.29 metros de tubería de 8" de diámetro; 1,905.29 metros de tubería de 6" de diámetro que estarán conectados a 176 viviendas.

La planta de tratamiento tiene un sistema aeróbico con captación de aguas residuales de 500 a 1000 metros cúbicos, integrada por dos bombas inyectoras de 500 HP, dos aireadores que dan soporte a las bombas para la inyección de aire, una membrana que hace la función de filtro en la última fase.

La construcción de esta está compuesta por un depósito que llevará a cabo la sedimentación de lodos como la primera fase, para la segunda fase se hace el tratamiento primario donde se airea las aguas residuales, seguidamente el tratamiento secundario con la con la inyección de membrana o filtro y por último las aguas tratadas son expulsadas al tanque de aguas reutilizables, que estará ubicada en un terreno al suroeste del cantón Xiprián, con una dimensión de 500 metros cuadrados. El diseño se hace con base a los parámetros establecidos en el Acuerdo Gubernativo No. 236-2006 y sus reformas, en el que se establece cuatro etapas de tratamiento, con el propósito de eficiencia del 90 al 97% de recuperación de agua para reuso . El proyecto tendrá una vida útil de 20 años.

4.1.2 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

El proyecto se localizará en el municipio de Santa Clara La Laguna departamento de Sololá, su vía de acceso con desvío en el kilómetro 148 de la ruta Interamericana CA-1 y a 41 kilómetros de la Cabecera Departamental. El territorio de Santa Clara La Laguna colinda al norte con Santa Lucía Utatlán, al este con San Pablo La Laguna, al sur con San Juan La Laguna y al oeste con Santa María Ixtahuacán y Santa María Visitación.

El acceso principal al cantón Xiprián es el desvío que se encuentra en el km. 148 de la Carretera Interamericana (CA-1), recorren 13 kilómetros adicionales sobre la ruta departamental cuatro (RD-4), para llegar al centro poblado. Colinda al norte con Santa Lucia Utatlán, al este San Pablo La Laguna, al oeste Santa María Visitación y al sur caserío Chacap.

4.1.3 Antecedentes del proyecto

En el centro poblado no existe un sistema para tratar las aguas residuales, la solución alternativa que han tomado algunos hogares es la construcción de fosas sépticas las cuales, son una estructura construida a un costado de la vivienda; una tubería que se conecta de los inodoros a la fosa o el uso de letrinas que son estructuras similares. Autoridades pasas han propuesto el desarrollo de este tipo de proyectos, pero no ha existido autorización por parte de la Municipalidad.

4.1.4 Contactos y gestores

Como contactos principales dentro del centro poblado se cuenta con los miembros de la, municipalidad de Santa Clara La Laguna, Consejo Comunitario de Desarrollo – COCODE- Comisión Comunitaria de Prevención de la Violencia -COCOPRE-, dos Comité de agua quienes son los encargados del cobro del servicio de agua entubada en el centro poblado de estudio.

4.1.5 Planteamiento del problema

Los pobladores del cantón Xiprián son afectados con la presencia de mosquitos y malos olores causados por el mal tratamiento y conducción incorrecta de las aguas residuales,

estas son depositadas en fosas sépticas y en ocasiones a flor de tierra, esto provoca que los habitantes padezcan enfermedades gastrointestinales y contamina al medio ambiente.

4.1.6 Justificación

El cantón Xiprián no dispone de un sistema drenajes con tratamiento de aguas residuales por tal motivo las viviendas tienen direccionada las tuberías de aguas residuales hacia laderas cercanas, lo que ocasiona contaminación en los recursos naturales, debido que las aguas tienen contaminantes que producen parásitos y afectan a los habitantes con enfermedades gastrointestinales

4.1.7 Objetivos

Los objetivos expresan el propósito central del proyecto y/o finalidades genéricas, a continuación, se presenta el objetivo general y los objetivos específicos.

4.1.7.1 General

Reducir la contaminación y enfermedades ocasionadas por el contacto directo de aguas residuales generadas por hogares del cantón Xiprián.

4.1.7.2 Específicos

- Beneficiar con el servicio de drenaje a los 112 hogares proyectados a los consiguientes veinte años.
- Realizar el mantenimiento adecuado a las instalaciones del drenaje y planta de tratamiento para que el funcionamiento sea eficaz.
- Crear un comité de drenajes que se encargue de la administración, gestión, funcionamiento y mantenimiento de la red de drenajes que incluya una planta de tratamiento.
- Utilizar eficazmente los recursos financieros para la buena funcionalidad de la red drenaje y planta de tratamiento.
- Mitigar el impacto ambiental ocasionado por la funcionalidad de los drenajes y planta de tratamiento.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

La finalidad de este estudio se determina la cantidad de personas que requerirán el servicio y si existe una necesidad insatisfecha del servicio de drenaje, la cual se obtendrá mediante el cálculo del número de hogares que no cuentan con el servicio en el centro poblado.

4.2.1 Evolución histórica de la demanda

Es el análisis de la demanda de un bien o servicio que tiene un sector de la población, para poder ver la trayectoria, se tomarán datos históricos de la evolución que ha tenido el sector, debido a que en el cantón Xiprián no ha existido una red de drenajes y planta de tratamiento por tanto no se considerara oferta alguna.

Cuadro 13
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Evolución histórica de la demanda
Período: 2013-2017

Año	Hogares
2013	78
2014	78
2015	78
2016	78
2017	112

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

Con los datos en el cuadro anterior demuestra que para el 2013 el número de hogares que carecen del servicio es de 78 y para el 2017 es de 112, este enmarca la necesidad creciente de la realización del proyecto de construcción de drenajes.

4.2.2 Análisis de la demanda futura

El análisis refleja un mercado con una necesidad a futuro que no ha sido satisfecha, se tomarán datos poblacionales que serán proyectados a cinco años, con estos se puede determinar si hay una demanda potencial y consecuentemente una demanda insatisfecha o en el caso del proyecto social un déficit en un servicio.

A continuación, se presenta el cuadro de análisis de la demanda futura.

Cuadro 14
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Análisis de la demanda futura
Período: 2018-2022

Año	Hogares
2018	0
2019	0
2020	1
2021	0
2022	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

Con un crecimiento poblacional de 0.22% se muestra en el cuadro anterior que para el año 2022 los hogares ascienden a 113 porque se suma un hogar más en este trayecto, esto demuestra que la población necesitada de un servicio de tratamiento de aguas residuales va en incremento.

4.2.3 Análisis de la oferta histórica y futura

En el cantón Xiprián no hay ninguna organización o proyecto que maneje aguas residuales de las viviendas debido a esto no es posible cuantificar la oferta histórica.

4.2.3.1 Análisis del servicio

Es el manejo de las aguas residuales generadas por las viviendas del cantón Xiprián para minimizar los daños al medio ambiente y la salud de los habitantes del centro poblado.

4.2.3.2 Definición del servicio

Direccionar las aguas residuales a una planta de tratamiento, esto es por medio de una red de tubería instalada en cada vivienda del cantón. Luego de su tratamiento se convierte en agua pluvial que puede ser reutilizada.

4.2.3.3 Servicio principal

Conducir las aguas residuales por medio de una red de tubería hacia la planta de tratamiento, esto permite un control eficiente de estos desechos y reduce la contaminación ambiental ocasionada por el contacto de estas aguas.

4.2.3.4 Servicio sustituto

En sustitución al servicio de drenajes se construyen fosas sépticas y/o letrinas que consiste en un agujero que almacena las aguas residuales, las fosas sépticas tienen integradas una red de tuberías y las letrinas no.

4.2.3.5 Servicio complementario

Un complemento en el proyecto de construcción de red de drenajes y planta de tratamiento consiste en el servicio de fumigación semestral en la red de tubería conectada en las viviendas, el fin es la eliminación de plagas que se concentran usualmente en los sistemas de drenajes.

4.2.3.6 Campaña publicitaria y concientización

Con el objetivo de que la construcción de drenajes en el cantón Xiprián sea un proyecto aceptado se realizará una campaña de publicidad y concientización, como primera etapa se dará a conocer a la población características básicas del proyecto a través de mensajes en la radio local, folletos informativos y una valla publicitaria.

Como segunda etapa es la fase de concientización la cual por los mismos medios se comunicará a la población los beneficios del proyecto y el correcto uso de las instalaciones con el objetivo de lograr un buen funcionamiento.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Por medio de este estudio se establecerá la factibilidad administrativa legal del proyecto, la base para que el buen funcionamiento y desarrollo dependerá en gran medida del diseño y la estructura organizacional. Así mismos se establecerán los procesos administrativos que permitan definir las actividades, integración de funciones y relación entre los distintos miembros.

4.3.1 Propuesta de organización

El proyecto se pretende implementar en el cantón Xiprián es de carácter social se determinó que el tipo de organización idónea para realizar el proyecto es un Comité.

4.3.1.1 Filosofía empresarial

El comité de drenajes es una organización dedicada al servicio de la comunidad de Xiprián que tiene como fin primordial de brindar una solución al tratamiento de las aguas residuales del Cantón.

4.3.1.2 Misión

“Somos una organización encargada de coordinar efectivamente las actividades necesarias para el buen funcionamiento del sistema de drenaje y planta de tratamiento en el cantón Xiprián, proporcionando a la población un servicio eficiente a través de la ejecución de planes de mejoramiento.”

4.3.1.3 Visión

Ser el comité de drenaje que garantice un excelente servicio en el tratamiento de las aguas residuales para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

4.3.1.4 Valores

- **Honestidad:** Ser una organización transparente en las actividades financieras y de inversión.
- **Responsabilidad:** Cumplir con todas las actividades programadas con el objetivo de que el servicio de drenaje sea continuo y eficiente.
- **Puntualidad:** Realizar las actividades en las fechas estipuladas de acuerdo con la programación establecida.
- **Igualdad:** El comité es una organización que acepta a personas de todo tipo de raza, creencia y estatus social.
- **Solidaridad:** Brindar apoyo a las comunidades del cantón Xiprián en busca del desarrollo de la calidad de vida de los habitantes.
- **Integridad:** Actuar de forma ética en todas las actividades regidos por la legislación guatemalteca.

4.3.1.5 Objetivos

Son los planes a corto plazo enfocados a el logro de metas establecidas, indican planes de acción específicos y generales.

- **General**

El objetivo principal de la organización es realizar eficientemente las actividades necesarias para el buen funcionamiento del sistema de drenaje y planta de tratamiento ubicada en el cantón Xiprián.

- **Específicos**

- Gestionar eficientemente los fondos recaudados por el cobro del servicio del cantón Xiprián.
- Cumplir con el servicio de drenajes y tratamiento de aguas residuales.
- Programar las actividades de mantenimiento de la planta de tratamiento.
- Gestionar con la municipalidad de Santa Clara La Laguna los permisos requeridos para el funcionamiento de los drenajes y planta de tratamiento.
- Realizar planes de mejoramiento del funcionamiento del sistema de drenajes y planta de tratamiento.

4.3.1.6 Tipo de organización

El comité de drenajes es una organización de tipo formal, con una línea de mando lineal puesto que la autoridad es de arriba hacia abajo.

4.3.2 Estructura organizacional

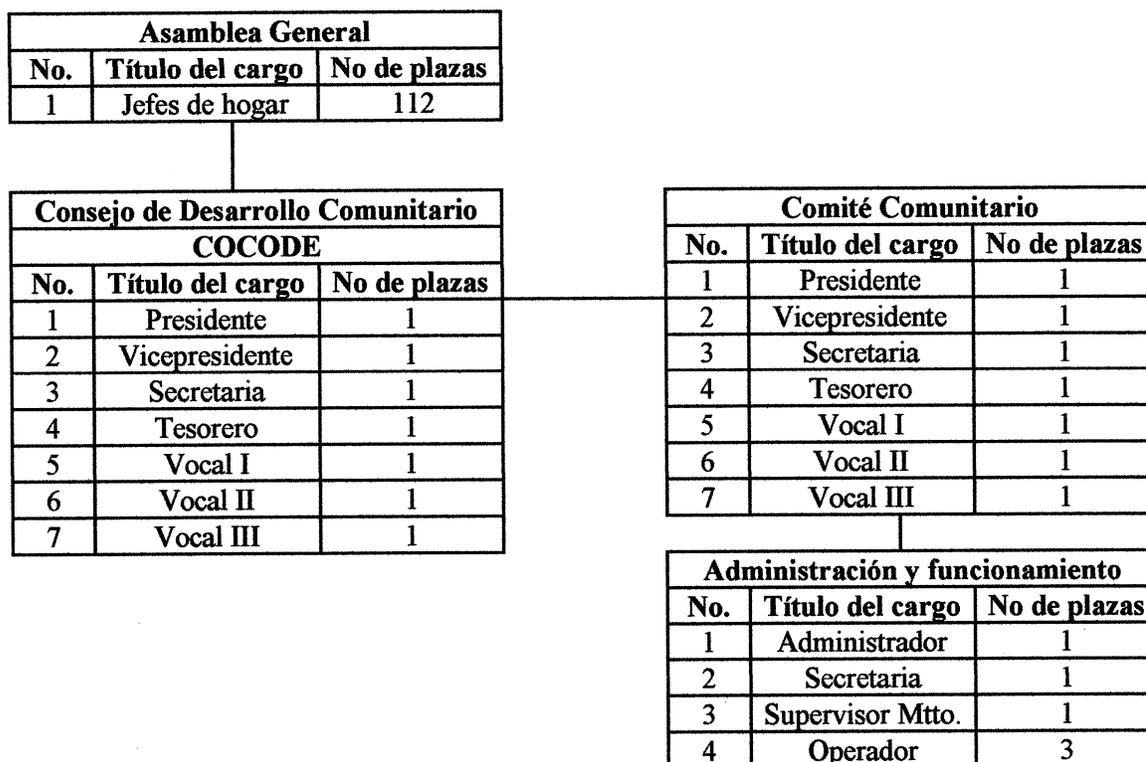
Es la formalidad que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización para su correcta aplicación consiste en lo siguiente.

4.3.2.1 Diseño organizacional

El propósito del Diseño organizacional es separa las tareas mediante la división del trabajo, para lograr mayor productividad y organizar en forma lógica cada una de las actividades a través de los cargos, esto ayudara a identificar cada nivel jerárquico para obtener los objetivos que se tengan en común.

El comité propuesto conservara la autoridad trasmitida de los niveles jerárquicos superiores a los inferiores.

Gráfica 4
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Estructura nominal Comité de Drenajes
Año: 2017

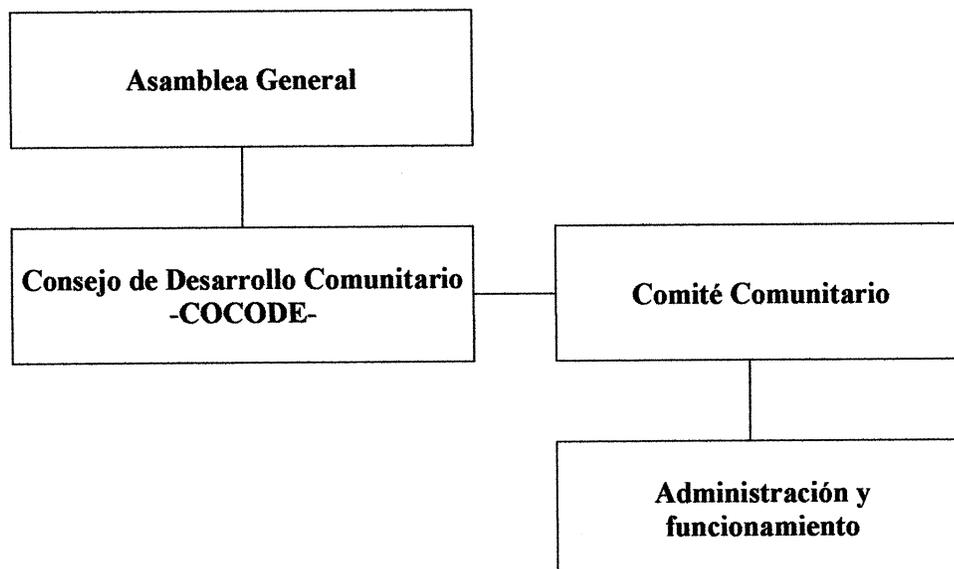


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

El organigrama describe las líneas de mando entre los integrantes del comité comunitario y permite una mejor comprensión en la distribución de las funciones y los niveles jerárquicos, la Asamblea General está integrada por todos los habitantes del cantón Xiprián, la finalidad de esta estructura es integrar el esfuerzo del equipo para alcanzar los objetivos propuestos, las funciones de cada integrante se detallan en los descriptores de puestos ver anexo dos.

Es indispensable establecer una organización que se encargue de coordinar las actividades que promuevan la sostenibilidad del proyecto, a continuación, se presenta el organigrama funcional que presenta los puestos y los cargos que conforman el comité.

Gráfica 5
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Estructura funcional Comité de Drenajes
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

La Asamblea General será el órgano superior ante el proyecto seguido de por el -COCODE-, el comite Comunitario y la unidad administrativa y de funcionamiento.

4.3.2.2 Sistema organizacional

La organización es lineal puesto que las decisiones ascienden desde la Asamblea General hasta los operarios. La comunicación es formal y centralizada.

4.3.2.3 Funciones básicas de la organización

Son las actividades básicas de cada uno de los integrantes de la estructura organizacional con énfasis en los miembros del comité de drenajes.

- Asamblea General
- Responsables de realizar sesiones oficiales sobre la toma de decisiones.

- Se encarga de realizar sesiones mensuales con el objetivo de toma de decisiones y análisis de resultados.
- Son las personas autorizadas de fijar precios en el servicio de drenajes.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Representa a las comunidades de los centros poblados ante la Municipalidad de Santa Clara La Laguna, las funciones de apoyo al comité de drenaje son:

- Dar seguimiento a la ejecución del proyecto comunitario social de construcción de drenaje en el cantón Xiprián.
- Velar por la correcta administración, operación y mantenimiento del servicio de drenaje en el cantón Xiprián.
- Comunicar las principales necesidades y dificultades con relación al servicio drenaje entre la Asamblea General y el Comité de drenaje.

- Comité Comunitario

Es la organización donde sus miembros serán quienes administren y operen el proyecto con un periodo de funciones de dos años, dichos cargos y funciones son:

- Presidente

- Es el contacto directo entre el comité y otras entidades gubernamentales o privadas.
- Es el responsable de llevar a cabo las gestiones legales requeridas para el correcto funcionamiento de la red de drenajes y planta de tratamiento.
- Participa en las reuniones oficiales de la asamblea general.

- Vicepresidente

- Es encargado de tomar el mando en ausencia del presidente.
- Apoyar en la ejecución de proceso de planificación, organización, integración, dirección y evaluación de proyectos de mejoramiento.
- Vela que se cumplan las estrategias planificadas.
- Es encargado de la gestión de la calidad en los procedimientos del comité.

- **Secretaria**
 - Es responsable de gestionar la comunicación en el comité.
 - Es responsable de agendar las actividades del presidente, tesorero y supervisor de mantenimiento.
 - Llevar el libro de actas, tanto de sesiones de directiva, como de asambleas generales.

- **Tesorero**
 - Planifica y ejecuta los planes financieros que sirven para el funcionamiento adecuado de la red de drenaje.
 - Encargado de llevar el registro financiero.
 - Autoriza los desembolsos monetarios para la ejecución de las actividades del comité.
 - Gestiona el pago salarial de los integrantes del comité.

- **Vocales**
 - Colaborar en las funciones del presidente y vicepresidente.
 - Atender los requerimientos de los habitantes del cantón Xiprián.
 - Llevar actualizados los libros de actas del directorio y de la asamblea general, junto con el registro de afiliados, y otorgar copias de tales documentos, autorizadas con su firma.

Área administrativa y funcionamiento

- **Administrador**
 - Dirige y realiza los planes de control, financiamiento y funcionamiento de la red de drenaje y planta de tratamiento
 - Autorizar gestiones provenientes de la municipalidad, COCODE y habitantes del sector.
 - Autoriza pagos a miembros del comité.

- **Supervisor de mantenimiento**
 - Es el encargado de dirigir y planificar las actividades de mantenimiento a la planta de tratamiento de aguas residuales.
 - Supervisar la labor de los operarios que sean efectivas.
 - Encargado de planificar y presupuestar las reparaciones que surjan en la red de drenaje y/o la planta de tratamiento.

- Operarios
- Encargado de ejecutar las actividades de limpieza, mantenimiento y reparación de la planta de tratamiento y red de drenaje de aguas residuales.

4.3.3 Base legal de proyecto

Es toda la documentación que respalda el ámbito legal de un proyecto, la base es la legislación que predomina en el momento de la creación del proyecto, el espacio territorial donde se llevará a cabo. Para la constitución legal del Comité de Drenaje se hace necesario el dictamen de derechos y obligaciones como requisito para la conformación de este.

- Normas internas

Son aquellas reglas que dictan la forma de actuar dentro de una organización. Las normas aplicadas al comité de drenaje se encuentran las siguientes:

- El comité de drenajes estará regido por el manual de procedimientos que contiene los pasos necesarios de cada actividad.
- Normas internas de conducta y lineamientos legales de acuerdo con cada actividad.
- Libro de actas para el control las reuniones: fecha y hora, participantes, temas tratados, y decisiones tomadas.

- Normas externas

Son las leyes y convenios que rigen la forma como se constituye y debe operar una organización dentro del marco legal de un país. Entre las leyes que aplican al comité de drenaje se encuentran las siguientes:

- Código Municipal

Artículo 18. Organización de vecinos. Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, incluyendo las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y este Código establecen.

Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos. Las asociaciones de vecinos a las que se refiere el artículo anterior se constituirán mediante escritura pública cuyo testimonio será presentado al registrador civil, para los efectos del otorgamiento de la personalidad jurídica, la que será efecto de su inscripción en el libro correspondiente del registro civil, en un tiempo no mayor de treinta (30) días calendario.

Los requisitos que debe cumplir la escritura pública, sin perjuicio de lo que establece el artículo veintinueve (29) del Código de Notariado, serán: nombre, sede y la duración de la asociación, establecer claramente sus fines, objetivos, el ámbito de su acción, forma de su organización, la identificación fehaciente de las personas que la integran, y designación de quien o quienes ejercerán su representación legal.

Artículo 175. Asociaciones civiles y comités. Las asociaciones civiles y comités, a que se refieren el artículo 18 y 19 de este Código, autorizados por las gobernaciones departamentales y otras autoridades, quedarán, a partir de la vigencia de este Código, bajo la competencia técnica y legal del alcalde municipal de su circunscripción territorial. De conformidad con la ley respectiva las asociaciones civiles y comités quedan exentos del pago del impuesto de timbres fiscales.

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo 236-2006. Reglamento de las Descargas de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos.

Artículo 5. Estudio técnico. La persona individual o jurídica, pública o privado, responsable de generar o administrar aguas residuales de tipo especial, ordinario o mezcla de ambas, que vierten estas o no a un cuerpo receptor o al alcantarillado público tendrán la obligación de preparar un estudio avalado por técnicos en la materia a efecto de caracterizar efluentes, descargas, aguas para reuso y lodos.

Artículo 7. Resguardo del estudio técnico: La persona individual o jurídica conservara el Estudio Técnico, manteniéndolo a disposición de las disposiciones de las autoridades del

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales cuando se lo requieran por razones de seguimientos y evaluación.

Artículo 38. Obligatoriedad. Todos los lodos producidos como consecuencia del tratamiento de aguas residuales que representen un riesgo para el ambiente y la salud y seguridad humana deben cumplir los límites máximos permisibles para su disposición final del presente Reglamento.

Artículo 39. Aplicación. Los lodos que se regulan en el presente Reglamento son aquéllos generados por el tratamiento de aguas residuales de tipo ordinario o especial.

Artículo 40. Tecnología y sistemas para el tratamiento de lodos. Se permite el tratamiento de los lodos por medio de la tecnología o los sistemas que el ente generador considere más adecuados a sus condiciones particulares, incluyendo la incineración a temperaturas mayores de mil quinientos grados Celsius.

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

Aporta información detallada importante para la valoración de los presupuestos. Se determina el diseño, la planificación, los materiales, mano de obra, otros costos y el plan de ejecución, los cuales serán necesarios para llevar a cabo este estudio.

4.4.1 Diseño y planificación

Los elementos que conforman el estudio técnico del presente proyecto de construcción de drenaje se describen de acuerdo con las necesidades de este, por lo que se detallan a continuación:

4.4.1.1 Tamaño:

La construcción de red de drenajes juntamente con la planta de tratamiento tendrá una capacidad de atención para 117 hogares del centro poblado proyectados para los siguientes 20 años.

4.4.1.2 Localización

Establece la ubicación del proyecto desde una forma macro y otra micro, las cuales son:

4.4.1.3 Macro-localización

Se ubica en el municipio de Santa Clara La Laguna del departamento de Sololá, de la República de Guatemala, con una extensión territorial de 12 kilómetros cuadrados.

4.4.1.4 Micro-localización

Localizado específicamente en el cantón Xiprián del municipio de Santa Clara La Laguna, con una extensión territorial de 1.7 kilómetros cuadrados, a 1.5 kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal.

4.4.1.5 Vida útil del proyecto

El proyecto tendrá una vida útil de 20 años, determinada de acuerdo con el mantenimiento y duración estimada del sistema de evacuación y tratamiento de aguas residuales de la planta de tratamiento.

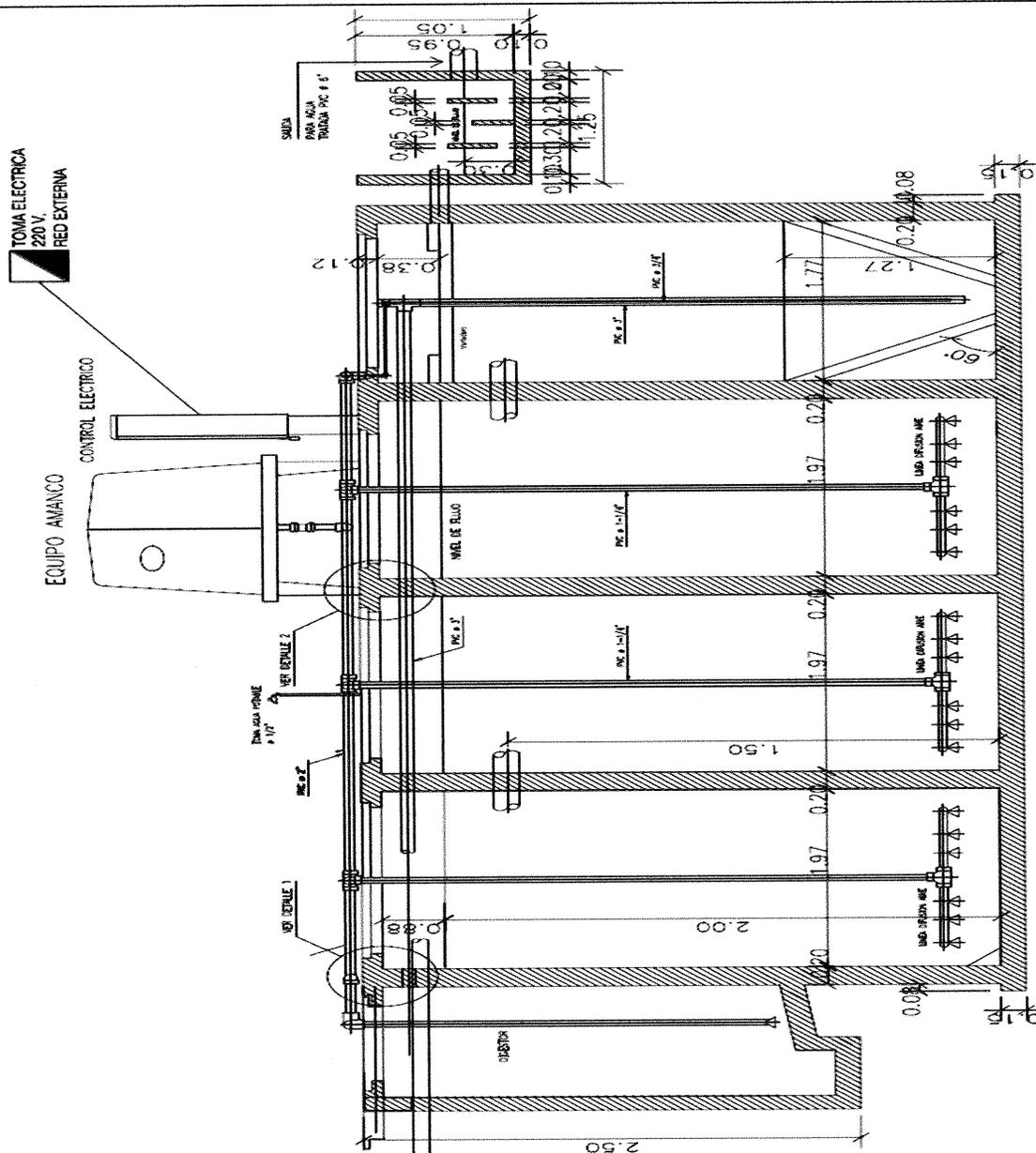
4.4.1.6 Diseño

La construcción de la red de drenaje y la planta de tratamiento es importante definir las especificaciones necesarias para regir la construcción de la obra,

Consiste en la ilustración que servirá como guía para identificar cuantos suministros requerirá el proyecto

A continuación, se muestran los planos del proyecto, construcción de drenajes cantón Xiprián:

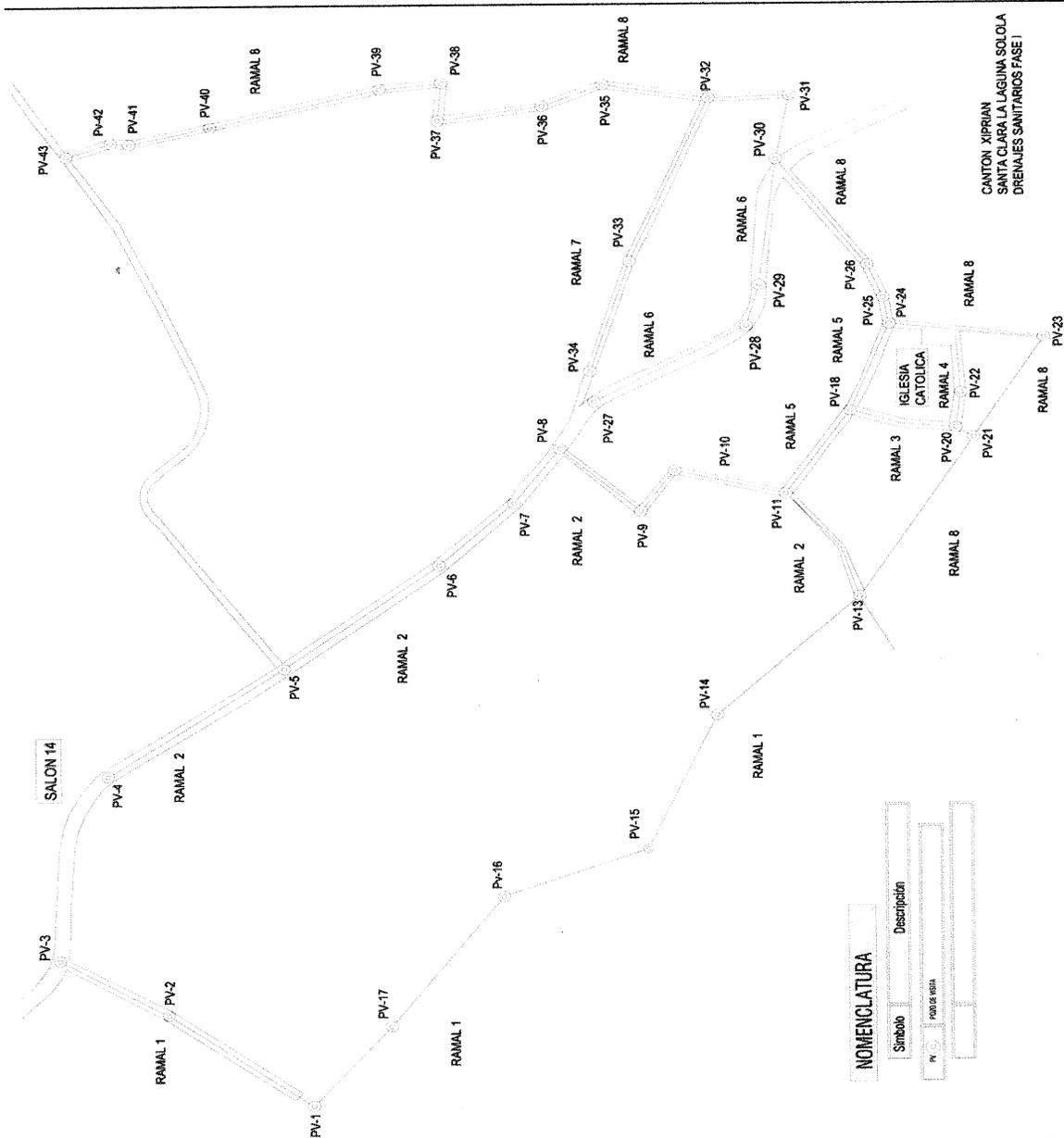
Plano 1
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Plano de planta de tratamiento
Año: 2017



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

En el plano anterior se muestra la estructura de la planta de tratamiento que estará ubicada en un terreno al suroeste del cantón Xiprián, la misma tendrá una dimensión de 500 metros cuadrados, en donde desembocarán las aguas negras y residuales que son conducidas por la red de drenajes.

Plano 2
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Plano red de drenaje
Año: 2017



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

En el plano anterior se muestra la construcción de la red de drenajes y el direccionamiento por gravedad, donde las aguas residuales serán conducidas a la planta de tratamiento para ser captadas y tratadas, así como las conexiones que se llevarán a cabo para cada una de las viviendas del cantón Xiprián a los distintos ramales.

4.4.2 Materiales, mano de obra y otros costos

En la construcción de red de drenajes y planta de tratamiento es necesario llevar a cabo un listado a detalle de aquellos materiales, recursos y otros costos necesarios para la ejecución del proyecto.

Tabla 5
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Especificaciones técnicas
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Materiales</u>		
<u>Movimiento de tierra y tubería PVC 8"</u>		
Tubo PVC 8" junta rápida	Unidad	73.00
Pegamento PVC	Galón	1.00
<u>Movimiento de tierra y tubería PVC 6"</u>		
Tubo PVC 6" junta rápida	Unidad	318.00
Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Pegamento PVC	Galón	3.00
<u>Pozos de visita a menos de 2mts de altura (35u)</u>		
Cemento UGC	Saco	200.00
Arena de río	m3	22.00
Piedrín 1/2 a 3/4"	m3	16.00
Ladrillo tayuyo	Unidad	23,500.00
Hierro no. 6 grado 40	Varilla	30.00
Hierro no. 4 grado 40	Varilla	75.00
Hierro no. 2 grado 40	Varilla	60.00
Alambre de amarre	Libra	60.00
Tablas de 1" x 12" x 12"	Unidad	300.00
Reglas de 2" x 3" x 7'	Unidad	60.00
Clavos de 3"	Libra	100.00
<u>Pozos de visita a más de 2mts de altura (8u)</u>		
Cemento UGC	Saco	56.00
Arena de río	m3	6.00
Piedrín 1/2 a 3/4"	m3	4.00
Ladrillo tayuyo	Unidad	6,090.00
Hierro no. 6 grado 40	Varilla	8.00
Hierro no. 4 grado 40	Varilla	21.00
Hierro no. 2 grado 40	Varilla	16.00
Alambre de amarre	Libra	18.00
Tablas de 1" x 12" x 12"	Unidad	90.00
Reglas de 2" x 3" x 7'	Unidad	18.00
Clavos de 3"	Libra	30.00
<u>Conexión domiciliar para 176 unidades</u>		

Continúa en página siguiente...

... viene de página anterior

Tubo PVC 4"	Unidad	117.00
Pegamento PVC	Galón	4.00
Cemento UGC	Saco	134.00
Arena de río	m3	9.00
Piedrín 1/2 a 3/4"	m3	9.00
Hierro no. 3 grado 40	Varilla	260.00
Hierro no. 2 grado 40	Varilla	64.00
Alambre de amarre	Libra	92.00
Tablas de 1" x 12" x 12"	Unidad	128.00
Clavos de 3"	Libra	22.00
Tubos de cemento 12"	Unidad	176.00
<u>Mano de obra</u>		
<u>Movimiento de tierra</u>		
Excavación de ramales	m3	2,738.48
Excavación para pozos de visita	m3	294.00
Excavación para conexiones domiciliarias	m3	371.52
Relleno compactado	m3	3,404.00
Acarreo de material sobrante	m3	680.80
<u>Colocación de tubería pvc 8"</u>		
Colocación de tubería pvc 8" junta rápida	MI	435.29
<u>Colocación de tubería pvc 6"</u>		
Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Colocación de tubería pvc 6" junta rápida	MI	1,905.29
<u>Pozos de visita de menos de 2mts</u>		
Hechura de base de concreto e=0.15m	Unidad	35.00
Levantado de pared de ladrillo tayuyo	m2	210.00
Hechura de brocal 1.20m de diámetro	Unidad	35.00
Hechura de tapadera 1.20m de diámetro	Unidad	35.00
Alisado interior	m2	180.00
<u>Pozos de visita de más de 2mts</u>		
Hechura de base de concreto e=0.15m	Unidad	8.00
Levantado de pared de ladrillo tayuyo	m2	63.00
Hechura de brocal 1.20m de diámetro	Unidad	8.00
Hechura de tapadera 1.20m de diámetro	Unidad	8.00
Alisado interior	m2	54.00
<u>Conexiones domiciliarias: 176 unidades</u>		
Colocación de tubo	MI	516.00
Hechura de piso de 0.45x0.45x0.10m	Unidad	176.00
Colocación de tubos de cemento 12"	Unidad	176.00
Hechura de brocal 45cm de diámetro	MI	176.00
Hechura de tapadera 45cm de diámetro	Unidad	176.00
<u>Otros costos</u>		
Planta de tratamiento	Unidad	1.00
Sueldo supervisor de obra	Mensual	3.00
Sueldo encargado de obra	Mensual	3.00
Rótulo de identificación del proyecto	Unidad	1.00
Baño portátil	Mensual	3.00

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

En la tabla anterior detalla cada uno de los materiales necesarios para la construcción de la red de drenajes y planta de tratamiento, se enlista la unidad de medida y las cantidades a utilizar, incluye el terreno o espacio físico de la construcción de la planta de tratamiento, la mano de obra para la construcción de la red de drenajes y otros costos.

4.4.3 Plan de ejecución

Esta actividad permite programar las etapas de la ejecución física del proyecto, las mismas enmarcadas en un tiempo estimado para poder identificar cuánto durará cada una. Para reflejar el plan de ejecución, se hace necesario la elaboración de un cronograma, que se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 6
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Plan de ejecución
Año: 2017

Actividad	Pasos	Mes 1				Mes 2				Mes 3				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1. Trabajos preliminares	1.1 Rotulo de identificación del proyecto													
	1.2 Planteamiento topográfico	■												
	1.3 Estudio ambiental	■												
2. Movimiento de tierra	2.1 Excavación y nivelación		■	■	■	■								
3. Colocación de tubería	3.1 Tubería PVC 8"					■	■							
	3.2 Tubería PVC 6"							■	■	■	■			
4. Pozos	4.1 Pozos de visita menos de 2 mts					■	■	■	■					
	4.2 Pozos de visita a más de 2 mts					■	■	■	■					
5. Conexiones domiciliarias	5.1 Conexión domiciliar									■	■	■		
6. Instalación de planta	6.1 Planta de tratamiento										■	■	■	
7. Entrega														■

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

Con el plan de ejecución se pretende orientar y priorizar las actividades designadas, para que esto evite atrasos, inconvenientes, desorden y riesgos que generen pérdidas materiales y monetarias y puedan alcanzar los resultados requeridos.

4.4.3.1 Requerimiento de funcionamiento

Los recursos necesarios para una correcta ejecución del proyecto se presentan a continuación:

- **Recurso humano**

Es el grupo de personas encargadas de distintas actividades que velaran por el buen funcionamiento y mantenimiento de la red de drenajes y planta de tratamiento.

- **Recursos materiales**

Son aquellas herramientas o bienes tangibles que necesita el proyecto para la construcción, introducción y ejecución de la red de drenajes y planta de tratamiento.

- **Recursos monetarios**

Son los sueldos de todas aquellas personas involucradas directamente en la operación y funcionamiento del proyecto. En la tabla siguiente se describen los recursos mencionados:

Tabla 7
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Requerimientos de funcionamiento
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Recursos humanos</u>		
Supervisor de mantenimiento	Persona	1
Secretaria	Persona	1
Administrador	Persona	1
Operador 1	Persona	1
Operador 2	Persona	1
Operador 3	Persona	1
<u>Recursos materiales</u>		
<u>Administración</u>		
Escritorios	Unidad	3
Archivadores	Unidad	3

Continúa en página siguiente...

... viene de página anterior

Sillas secretariales	Unidad	3
Computadora	Unidad	3
Engrapadora	Unidad	3
Sacabocado	Unidad	3
Impresora	Unidad	1
Útiles y enseres		
Escobas	Unidad	5
Trapeadores	Unidad	5
Contenedor de basura	Unidad	3
Herramientas de mantenimiento		
Grifa	Unidad	2
Tenaza	Unidad	5
SERRUCHO	Unidad	3
Martillos	Unidad	5
Carreta	Unidad	3
Hachuela	Unidad	3
Cernidora	Unidad	1
Piocha	Unidad	2
Pala	Unidad	2
Azadón	Unidad	2
Sacatierra	Unidad	2
Cuchara de albañil	Unidad	4
Trepano	Unidad	2
Recursos monetarios		
Supervisor de mantenimiento	Persona	2,992.37
Secretaria	Persona	2,992.37
Administrador	Persona	2,992.37
Operador 1	Persona	2,992.37
Operador 2	Persona	2,992.37
Operador 3	Persona	2,992.37

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

En la tabla anterior se enlista el personal responsable y encargado de atender las necesidades para el buen funcionamiento de la red de drenajes y planta de tratamiento, para el mismo es necesaria la participación de tres operadores que estarán a cargo de distintos turnos bajo la vigilancia del supervisor de mantenimiento.

Entre las herramientas o recursos materiales descritos son indispensables para realizar las tareas de cada etapa de la construcción, esto permitirá alcanzar los objetivos trazados en el plan de ejecución.

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

Está integrado por un presupuesto general que contiene el costo de las licencias de permisos municipales, gubernamentales y ambientales, así como, los costos del diseño y planificación, en el mismo se incluye el monto global de la inversión, el estado de construcción, las fuentes de financiamiento y las unidades ejecutoras propuestas.

4.5.1 Integración de costos y gastos

Los costos consisten en estimar los gastos en mano de obra y materiales, que intervienen de forma indirecta en la inversión del proyecto. A continuación, se detalla la cuantificación de los ingresos y egresos del presupuesto general.

Cuadro 15
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Presupuesto general
Año: 2017

Descripción	Total Q.
Ingresos	2,344,923.00
Fuentes internas	2,344,923.00
Aporte de la Municipalidad	2,344,923.00
Egresos	2,344,923.00
Costos fijos	90,000.00
Terreno	90,000.00
Pre inversión	146,225.00
Estudio ambiental	140,000.00
Requerimientos técnicos	6,225.00
Costos de ampliación	2,108,698.00
Materiales	552,282.00
Mano de obra	298,678.00
Otros costos	1,257,738.00
Saldo final	0.00

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

El cuadro anterior muestra de forma resumida los rubros que determinan la inversión del proyecto, así como la fuente de financiamiento interna, esto quiere decir que la Municipalidad será quien realice la aportación total del mismo.

4.5.2 Costos de diseño y planificación

Es la integración que determinará cada uno de los costos que incurrirá en la pre inversión del proyecto, representado por el presupuesto y los requerimientos técnicos.

El presupuesto del costo ambiental es de ciento cincuenta mil quetzales (Q. 150,000.00), el cual consiste en la evaluación para describir o identificar el impacto que producirá el mismo en su entorno, con el propósito de reducir, mitigar, corregir y compensar los daños que pueda ocasionar el ser humano al medio ambiente.

Así mismo se lleva a cabo un presupuesto que contiene los requerimientos técnicos necesarios previo a la ejecución del proyecto, los cuales se detalla a continuación:

Cuadro 16
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Presupuesto de requerimientos técnicos
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación y especificaciones	Unidad	1	3,325.00	3,325.00
Planteamiento topográfico	Unidad	1	2,900.00	2,900.00
Total requerimientos técnicos				6,225.00

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

El presupuesto anterior, detalla como necesario el costo del estudio que contendrá la planificación y especificación técnica de la obra, así mismo el planteamiento topográfico del área en el que se llevará a cabo la construcción de red de drenaje, con el propósito de ser diseñados con las medidas exactas y la ubicación de cada uno de los ramales, para ser trazados en los planos del proyecto.

4.5.3 Costos de construcción

Para culminar con la integración de los costos, es necesario reflejar aquellos rubros que representan un valor monetario necesario para completar la construcción de la obra. La inversión de un proyecto designa un beneficio en pro al desarrollo social y económico para los habitantes del centro poblado.

Para tener un panorama general del valor monetario que tendrá la obra, es necesaria la representación de los elementos principales para la construcción, que se detalla a continuación.

Cuadro 17
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Costo de construcción
Año: 2017

Descripción	Total Q.
<u>Materiales</u>	552,282.00
Tubería PVC 8"	108,709.00
Tubería PVC 6"	249,072.00
Pozos de visita a menos de 2mts de altura (35u)	109,355.00
Pozos de visita a más de 2mts de altura (8u)	29,527.00
Conexión domiciliar para 176 unidades	55,619.00
<u>Mano de obra</u>	298,678.00
Movimiento de tierra	100,078.00
Colocación de tubería PVC 8"	6,529.00
Colocación de tubería PVC 6"	22,863.00
Pozos de visita de menos de 2mts	112,175.00
Pozos de visita de más de 2mts	28,340.00
Conexión domiciliar para 176 unidades	28,693.00
<u>Otros costos</u>	1,257,738.00
Planta de tratamiento	1,174,549.00
Sueldos	55,500.00
Prestaciones laborales y patronal	23,339.00
Rotulo de identificación del proyecto	3,000.00
Baño portátil (p/albañiles, proceso de construcción)	1,350.00
Total costo de construcción	2,108,698.00

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

El cuadro anterior muestra el conjunto de costos que resume el valor total de la inversión, integrado por materiales con 26%, mano de obra 14% y otros costos 60%, dispensables para la construcción de la red de drenaje y planta de tratamiento en el cantón Xiprián.

4.5.4 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

El estado del costo consiste en la integración de tres elementos necesarios para la construcción de la red de drenajes y planta de tratamiento, los cuales son los materiales, la mano de obra y otros costos.

Cuadro 18
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Estado de costo de construcción
Año: 2017

Descripción	Total Q.
Materiales	552,282.00
Mano de obra	298,678.00
Otros costos	1,257,738.00
Total costo de construcción	2,108,698.00

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

El estado de costo de construcción refleja de forma resumida los valores monetarios de los rubros que lo integran, el financiamiento por la obra gris corresponde el 40% sobre el valor total del proyecto presupuestado.

4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Indican de donde provienen los fondos monetarios, los cuales pueden ser recurso internos y externos, para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

La aportación total que debe realizar la municipalidad de Santa Clara La Laguna, del departamento de Sololá es de Q.2,344,923.00, monto que cubre la construcción de red de drenaje y la planta de tratamiento que beneficiará a 176 viviendas del cantón Xiprián. La inversión de un proyecto designa un beneficio en pro al desarrollo social y económico para los habitantes del centro poblado. Para tener un panorama general del valor monetario que tendrá la obra, es necesaria la representación del monto global de la inversión, que se detalla a continuación.

Cuadro 19
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Monto global de la inversión
Año: 2017

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Pre inversión		146,225.00
Estudio ambiental	140,000.000	
Requerimientos técnicos	6,225.000	

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
<u>Inversión fija</u>		90,000.00
Terrenos	90,000.000	
<u>Costos de construcción</u>		2,108,698.00
Costo materiales	552,282.000	
Costo mano de obra	298,678.000	
Otros costos	1,257,738.000	
Monto global de la inversión		2,344,923.00

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

El cuadro anterior muestra los rubros que integran la construcción de la red de drenajes y la instalación de una planta de tratamiento, cuantifica la pre inversión con el estudio ambiental y los requerimientos técnicos, la inversión fija que es el terreno en donde estará ubicada la planta de tratamiento y los costos de construcción que lo integran: los materiales, la mano de obra y otros costos necesarios. Este conjunto de costos integra el financiamiento total que aportará la municipalidad de Santa Clara La Laguna del departamento de Sololá para llevar a cabo el proyecto en el cantón Xiprián.

4.6.1 Unidad ejecutora

Es la encargada de aportar el valor monetario para la ejecución del proyecto, en relación con el presente proyecto la unidad ejecutora es la municipalidad de Santa Clara La Laguna, del departamento de Sololá.

4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

En este estudio se consideran las repercusiones ambientales que puedan surgir en la ejecución del proyecto y en el funcionamiento de este se debe basar en la Constitución Política de la República de Guatemala Art. 64: Patrimonio Natural, Art. 97: Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico. Se cubrirán aspectos como la política ambiental, gestión ambiental, e impacto ambiental.

4.7.1 Política ambiental

Es toda aquella legislación que regula como se gestionara las repercusiones ambientales en proceso de un proyecto, como principales leyes se tienen las siguientes que regula la introducción de una red de drenajes y planta de tratamiento de aguas residuales.

- La Constitución Política de la República de Guatemala Art. 64: Patrimonio Natural, Art. 97: Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico.
- La Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89) y sus reformas.
- Decreto No. 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente del Congreso de la República y sus reformas.
- Guías para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos de Desarrollo Local 1998 ILPES, SEGEPLAN.
- Acuerdo gubernativo 137-2016, Evaluación, control y seguimiento ambiental.
- Reglamento de las descargas y reúso de aguas residuales y de la disposición de lodos, acuerdo gubernativo número 236-2006.
- Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos Acuerdo Gubernativo 281-2015.
- 286.5 Acuerdo Gubernativo 236-2006. Reglamento de las Descargas de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos.
- Acuerdo Gubernativo 431-2007. Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental.

4.7.2 Gestión ambiental

La gestión se debe realizar acorde a las repercusiones que tenga la implementación y la funcionalidad del proyecto, para cada actividad que se realice se debe comprender un plan de contingencia y mitigación para prevenir cualquier deterioro del ecosistema del lugar y de los habitantes. En conjunto con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales - MARN- se debe programar actividades que promuevan el mejoramiento ambiental.

4.7.3 Impacto ambiental

Todo proyecto genera un impacto ambiental en su implementación y funcionalidad, se puede mencionar que en la construcción de la red de drenajes y planta de tratamiento de aguas residuales se pueden describir la generación de polvos y partículas, producción de residuos sólidos, generación de ruidos, generación de olores producto de la descomposición de los desechos. Para tener una visión completa de la problemática se llevará un estudio de impacto ambiental que tendrá un costo de Q.5,000.00.

4.8 IMPACTO SOCIAL

El proyecto generara un impacto social de carácter positivo puesto que aumenta los ingresos de manera directa como la creación de plazas de empleo durante la construcción y operación. La construcción de obra civil es una oportunidad para los comerciantes locales, en el ámbito de salud tiene un impacto importante puesto que se reduce la exposición de organismos e infecciones perjudiciales al ser humano. Como carácter negativo se puede mencionar los efectos ambientales que causa en los habitantes al momento de la construcción, el levantamiento de polvo y partículas puede ocasionar problemas respiratorios en las personas.

4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Se propone a describir a continuación las acciones de sostenibilidad por parte del comité para el proyecto construcción de drenajes, cantón Xiprián.

El comité propuesto en el proyecto lleve a cabo una campaña de concientización a la población del cantón Xiprián, con el propósito de informar e involucrar a las personas sobre el cuidado y uso del proyecto mediante capacitaciones y técnicas publicitarias, dicha campaña se describe en los anexos de este informe.

La programación de mantenimiento preventivos de la planta de tratamiento, esto será fundamental para la sostenibilidad del proyecto, llevando registro de los mantenimientos realizados.

CONCLUSIONES

Como resultado del análisis realizado en el municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, de acuerdo con la información obtenida en la investigación de campo sobre el tema de Organización empresarial (producción de aguacate Hass) y el proyecto comunitario social (Introducción de red de drenajes y planta de tratamiento) se concluye lo siguiente:

1. Los recursos naturales del municipio presentan un cuidado moderado debido a las leyes en área protegidas, a pesar de que existe evidencia que los pobladores utilizan la leña como combustible obtenida de los bosques, al contrario de los recursos hídricos.
2. Se concluye que uno de los factores en la producción agrícola es la ausencia al financiamiento externo, esto provoca que la producción sea autofinanciada por cada hogar y carezca de oportunidad de mejorar en la producción al integrar semilla mejorada y agroquímicos para incrementar su volumen de producción.
3. En la actividad agrícola la organización empresarial se lleva a cabo según conocimiento empíricos del feje de hogar, provocando atrasos en los procesos, falta de aprovechamiento de la mano de obra disponible, sumado a la inexistencia interpretación de los roles de cada integrante de esta estructura, lo que ocasiona una comunicación informal.
4. Se concluye que los recursos hídricos de ambos centros poblados están un riesgo por la alta contaminación provocada por la inexistencia de su sistema de red de drenajes y una planta de tratamiento de las aguas servidas con mayor énfasis en el cantón Xiprián para poder mitigar las aguas residuales que los hogares direccionan en los caudales de ríos o laderas cercanas.
5. Los habitantes del cantón Xiprián tiene un nivel bajo de ingresos monetarios esto es producto porque no cuentan con otra fuente de ingresos de la generada por actividad

agrícola, lo que incide en que sus cosechas la utilicen en mayor parte para el auto consumo y deje de generar ingresos al no ponerlas a la venta.

6. Que pobladores del canto Xiprian donde se propone el proyecto de construcciones red de drenajes y planta de tratamiento requiere de una definida y bien elabora estructura organizacional para la propuesta de comité para que ayude a evitar la duplicidad de tareas en el funcionamiento del proyecto por eso la propuesta en el estudio administrativo legal es considerada la más idónea para la integración del comité

7. La contaminación de los recursos naturales y carencia de tratamiento para el recurso agua y la recolección de desechos sólidos son factores que influyen en el deterioro del recurso del centro poblado, así como la propagación de enfermedades gastrointestinales que afectan la salud de los pobladores

8. La sostenibilidad y viabilidad del proyecto son el elemento fundamental en la construcción de drenajes y planta de tratamiento de aguas residuales en el cantón Xiprian, busca que cada uno de los recursos sean utilizados de manera eficiente esto a través del compromiso de la población y el establecimiento de acciones necesarias para la realización del proyecto.

RECOMENDACIONES

De acuerdo con la investigación realizada y luego de determinar las conclusiones se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los presidentes de los -COCODES- gestionen ante las autoridades municipales, medidas para la protección y el mejoramiento de los recursos naturales, para el cuidado de los bosques suelos y recursos hídricos para que puedan ser aprovechadas por las generaciones futuras.
2. Que todos los productores de aguacate Hass se organicen en comités u /o cooperativas y para solicitar ayuda a entidades financiera para la adquisición de herramientas e insumos para el mejoramiento de la producción con la finalidad de tener cosechas de mejor calidad y generar liquides por la venta de sus cosechas.
3. Que el alcalde la municipalidad soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación -MAGA- capacitación técnica e implantación de programas de mejoramiento y tecnificación al conocimiento de los productores con el fin de fortalecer las técnicas administrativas y el mejor aprovechamiento de los recursos disponibles en esta actividad.
4. Que el presidente del -COCODE- realicen la propuesta del proyecto comunitario social Construcción de drenajes y la planta de tratamiento de aguas servidas en el canto Xiprian, a la Municipalidad, con la finalidad de cuidar el recurso hídrico, suelos y mitigar el riego de pérdida de algunos de estos recursos a las generaciones futuras.
5. Que el presidente -COCODE- gestiones programas, talleres y capacitaciones de nuevas actividades productivas para involucrar a la población a nuevos mercados como carpintería herrería artesanía en otros con el fin de mejorar y elevar la calidad de vida de los pobladores con nuevas oportunidades de emprendimiento.

6. Que el presidente del comité propuesto cumpla los requerimientos mínimos estipulados en los perfiles y descriptores de puestos para que exista una eficiente administración del proyecto y así un mejoramiento continuo en su servicio para los habitantes del centro poblado.

7. Que el presidente del -COCODE- del cantón Xiprián se organice para dar a conocer las necesidades ante la Municipalidad para gestionar proyectos comunitarios sostenibles relacionados con la potabilización del agua y recolección de desechos sólidos para reducir la contaminación ambiental y la propagación de enfermedades

8. Que el presidente del -COCODE- logre en la población en general crear el sentido de pertenencia sobre el proyecto de construcción de drenajes y planta de tratamiento de aguas servidas enfatizando la importancia del proyecto para el futuro de sus hijos mediante la constante comunicación y seguimiento de cada una de las necesidades manifestadas por la población

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agencia Nacional de sostenibilidad de Colombia. (2014). Agencia Nacional de Hidrocarburos. Obtenido de <http://www.anh.gov.co/Paginas/inicio/defaultANH.aspx>
2. Aguilar Catalán, J. A. (2016). Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. Guatemala: Renacer.
3. Andrade, S. (s.f.). Diccionario de Economía tercera educacion. Andrade.
4. Aneas de Castro, S. (2000). Riesgos y peligros, una visión desde la geografía. Barcelona : En: Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. No 60, 15 de marzo de 2000.
5. Artículo 224, C. P. (2002). Artículo 224, División Administrativa. Guatemala: www.ine.gob.gt.
6. CEPAL. (s.f.). CEPAL. Obtenido de Definición de Algunos Indicadores Demográficos: https://www.cepal.org/sites/default/files/def_ind.pdf
7. Chiavenato, I. (2000). GESTION DEL TALENTO HUMANO. Bogota: Mc Graw Hill.
8. Concepto definición. (2018). Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/chile-pimiento/-/acelga/-/zanahoria>
9. Congreso de la República de Guatemala. (1970). Código de Comercio. Decreto 2-70. Guatemala, Guatemala.
10. Definición. (2018), Obtenido de <https://definicion.de/rabano/-/fresa/>

11. Dirección Municipal de Planificación, D. (2017). Diagnóstico Santa Clara La Laguna. Santa Clara La Laguna, Sololá 2017: Dirección Municipal de Planificación DMP.
12. Editorial Definición MX. (07 de 09 de 2013). Pecuaria. Obtenido de Definición MX: <https://definicion.mx/pecuaria/>
13. Figueroa, I. (11 de 4 de 2019). isaacfigueroa.com. Obtenido de <https://isaacfigueroa.com/podcast/72-grado-promedio-escolaridad/>
14. Frut & Hortaliza. (2018). Cebolla, Allium Cepa / Liliaceae (Alliaceae). Obtenido de Frut & Hortaliza: <https://www.frutas-hortalizas.com/Hortalizas/Presentacion-Cebolla.html>
15. INE, I. N. (2017). Índice de Precios al Consumidor -IPC- y Costo de la Canasta Basica Alimentaria y Vital, Base Diciembre 2010. Guatemala, septiembre 2017: Instituto Nacional de Estadística -INE-.
16. Ixcalap, M. (15 de octubre de 2017). Historia del Caserío Chacap. (E. Solis, Entrevistador)
17. Koontz , H., Heinz , W., & Mark, C. (2012). Administración una perspectiva global y empresarial. México: McGraw-Hill.
18. Kotler. (1995). Marketing. En Kotler, Estdio de mercadóa (pág. 32).
19. Logo, B. (2018). SCRIBD. Obtenido de <https://www.scribd.com/doc/168657303/Ambitos-Productivos-Vinculados-Al-Desarrollo-Local-o-Regional-Con-Pertinencia-Cultural>
20. Melgar García, J. M. (2016). Apuntes para el Curso Recursos Económicos de Centro América. Guatemala.

21. Mendoza, G. (1991). Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San Jose, Costa Rica: IICA.
22. Merchan, N. H. (Enero de 2017). Eumed.net. Obtenido de <http://www.eumed.net/coursecom/ecolat/la/17proyectos.html>
23. Paredes, E. (2004). Prontuario de de Lectura, linguistica y Redaccion . Ed. Limusa.
24. Quiché, P. (17 de 10 de 2017). Historia del Origen de Xiprián. (E. Gonzalez, Entrevistador)
25. Ramírez García, A. G. (2008). Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión. Guatemala: Facultad de Ciencias Economicas.
26. S.L., L. E. (2016). Gran Diccionario de la Lengua Española. España: Larousse Editorial S.L.
27. Schiffman, L. G., & Kanut, L. L. (2001). Segmentación del mercado. México: Alhanbra Mexicana, S.A.
28. Stoner, J. A., Freeman, R. E., & Gilbert, D. R. (2002). Administración. México: Pearson Educación.
29. Ucha, F. (DICIEMBRE de 2011). Definición ABC. Obtenido de <https://www.difinicionabc.com/general/flujoograma.php>
30. UNESCO. (2007). Glosario Education Transforms Lives. Obtenido de UNESCO: www.unesco.org/education/GMR/2007/es/glosario.pdf

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J. A. (2016). *Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico*. Guatemala: Renacer.
2. Aneas de Castro, S. (2000). *Riesgos y peligros, una visión desde la geografía*. Barcelona : En: Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. No 60, 15 de marzo de 2000.
3. Artículo 224, C. P. (2002). *Artículo 224, Division Administrativa*. Guatemala: www.ine.gob.gt.
4. Congreso de la República de Guatemala. (1970). Código de Comercio. *Decreto 2-70*. Guatemala, Guatemala.
5. Dirección Municipal de Planificación, D. (2017). *Diagnóstico Santa Clara La Laguna*. Santa Clara La Laguna, Sololá 2017: Dirección Municipal de Planificación DMP.
6. Editorial Definición MX. (07 de 09 de 2013). *Pecuaría*. Obtenido de Definición MX: <https://definicion.mx/pecuaría/>
7. Elguedo, Z. (28 de agosto de 2012). *Salud Ocupacional* . Obtenido de Riesgo Antropico: <http://zoilaelguedo.blogspot.com/2012/08/riesgo-antropico-sonlos-producidos-por.html>
8. Española, D. d. (9 de noviembre de 2017). *Diccionario de la lengua Española, edicion del Tricentenario*.
9. https://es.wikipedia.org/wiki/Diccionario_de_la_lengua_espa%C3%B1ola:
https://es.wikipedia.org/wiki/Diccionario_de_la_lengua_espa%C3%B1ola
10. INE, I. N. (2017). *Indice de Precios al Consumidor -IPC- y Costo de la Canasta Basica Alimentaria y Vital, Base Diciembre 2010*. Guatemala, septiembre 2017: Instituto Nacional de Estadística -INE-.

11. Ixcalap, M. (15 de octubre de 2017). Historia del Caserío Chacap. (E. Solis, Entrevistador)
12. Koontz , H., Heinz , W., & Mark, C. (2012). *Administración una perspectiva global y empresarial*. México: McGraw-Hill.
13. Melgar García, J. M. (2016). *Apuntes para el Curso Recursos Económicos de Centro América*. Guatemala.
14. Mendoza, G. (1991). *Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios*. San Jose, CostaRica: IICA.
15. Oficina Internacional del Trabajo. (27 de 06 de 1989). Convenio Número 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales. Ginebra, Suiza: European Commission.
16. S.L., L. E. (2016). *Gran Diccionario de la Lengua Española*. España: Larousse Editorial S.L.
17. Schiffman, L. G., & Kanut, L. L. (2001). *Segmentación del mercado*. México: Alhanbra Mexicana, S.A.

ANEXOS

ANEXO 1

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
“COMITÉ DE XIPRIÁN”
CANTÓN XIPRIÁN, MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA,
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE DRENAJES, CANTÓN XIPRIÁN**

ÍNDICE
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

No.	Descripción	Pág.
	INTRODUCCIÓN	i
1	ANTECEDENTES DE LA ORGANIZACIÓN	1
2	MARCO JURÍDICO	1
2.1	NORMATIVA INTERNA	1
2.2	NORMATIVA EXTERNA	2
3	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	3
3.1	MISIÓN	3
3.2	VISIÓN	3
3.3	VALORES	3
3.4	ESTRATEGIAS	4
4	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE CARGOS Y PUESTOS	4
4.1	JUSTIFICACIÓN	4
4.2	OBJETIVOS	4
4.2.1	General	4
4.2.2	Específico	5
5	VIGENCIA Y AUTORIZACIÓN	5
6	DISEÑO ORGANIZACIONAL	5
7	FUNCIONES BÁSICAS DE LA ORGANIZACIÓN	8
8	DESCRIPTORES DE CARGOS	9

INTRODUCCIÓN

El proyecto comunitario social rural de construcción de drenajes en el cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, Departamento de Sololá. Propone la creación de un comité comunitario quien se encargue de gestionar el desarrollo de la sostenibilidad de dicha construcción y funcionamiento mediante diferentes estrategias como la realización de un manual de organización, instrumento administrativo al servicio de los asociados del “Comité”, que servirá para una mejor coordinación y aprovechamiento eficiente de los recursos.

El comité será conformado por un presidente, secretaria, tesoreros y vocales, quienes serán vecinos del mismo centro poblado.

Para que cada miembro del comité comunitarios conozca sus funciones, responsabilidades, requisitos para optar el cargo; se presenta este manual que contiene de forma ordena y sistemática la base jurídica estructura organizacional y el perfil de los cargos propuestos en cada unidad organizacional para que sea un instrumento de apoyo y funcionamiento, para la correcta ejecución y cumplimiento de los deberes, será necesario modificarlos periódicamente con el objetivo de mantenerlo actualizado.

El comité tendrá una estructura organización formal con una línea de mando lineal donde las decisiones descienden desde la Asamblea General hasta los operarios.

El presente manual está conformado por la descripción de cada uno de los cargos y puestos que integran el comité, su identificación, relaciones de autoridad y responsabilidades dentro de la estructura,

1. ANTECEDENTES DE LA ORGANIZACIÓN

En el cantón Xiprián, Municipio de Santa Clara La Laguna, Departamento de Sololá, no existe una organización que impulse la construcción de drenajes de aguas residuales, razón por la cual se propone la creación de un comité para que dé a conocer la necesidad de implementar el sistema de drenajes en el centro poblado.

2. MARCO JURIDICO

El funcionamiento del comité se regirá bajo las leyes guatemaltecas vigentes, Decreto Numero 12-2012, Código municipal, art. 18 y art. 19 Autorización para la organización de vecinos. Además, es importante mencionar que en algunos aspectos de autorizaciones deberán gestionar en conjunto con el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- del centro poblado, también se incluirán reglamentos de normas internas y externas necesarios que determine la Asamblea general, la base jurídica del “Comité de introducción de red de drenajes Xiprián” requiere como mínimo:

- Acta de constitución.
- Manuales de normas y procedimientos.
- Manuales de organización.

2.1 NORMATIVA INTERNA

Las normas internas del comité serán aprobadas por la Asamblea General, y quedarán descritas en el acta de constitución, estatutos, reglamentos, políticas y manuales de la entidad. Entre las disposiciones internas que la regirán, se incluyen:

- El Comité tendrá duración de cinco años, prorrogables conforme a nuevos proyectos que podrían gestionarse; será financiada por aportaciones nominativas de igual valor por parte de todos los asociados, dirigida por el comité y un administrador designado.
- Los estatutos internos serán aprobados por la Asamblea General.
- Las normas contenidas en el acta de constitución, los estatutos, reglamento interno de trabajo, políticas y manuales administrativos serán de observancia obligatoria.
- Se regirá por los principios de libertad de adhesión, neutralidad política y religiosa

- y equidad de derechos y obligaciones para todos los asociados.
- Se concede a cada asociado un solo voto, cualquiera sea el monto de sus aportaciones. El ejercicio del voto podrá ser delegado conforme a los estatutos.
- Se procurará el mejoramiento socioeconómico de los asociados y sus familias y se promoverá el esfuerzo común.
- Las descritas en el Manual de Organización.

2.2 NORMATIVA EXTERNA

Se refiere a las disposiciones que el comité debe respetar y cumplir durante las diversas fases de su vida jurídica, las cuales están contenidas explícitamente en diversos instrumentos legales vigentes en la República de Guatemala, entre ellos:

- Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295, promulgado en 1946.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo y sus reformas. Decreto Número 1441-61.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 17-73. Código Penal. Capítulo I de los delitos contra la economía nacional y el ambiente, artículo 347 "B" contaminación industrial.
- Asamblea Nacional Constituyente. Congreso de la República (1985). Constitución Política de la República de Guatemala, reformada por Acuerdo Legislativo Número 18-93 del 17 de noviembre de 1993. Artículo 34 (derecho de asociación), artículo 43 (libertad de industria, comercio y trabajo), artículo 101 (derecho al trabajo), artículo 119 inciso a) (obligación del Estado de promover iniciativas agrícolas e industriales).
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto Número 68-86.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario. Decreto Número 6-91.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bonificación e Incentivo Anual. Decreto Número 37-2001.

- Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Número 12-2002 y sus reformas Decreto Número 22-2010.

3. PLANEACION ESTRATEGICA

Está condicionada por la misión organización por la visión del futuro y por los objetivos principales de la organización (chiavenato, 2002).

3.1 MISIÓN

Representa la razón de la existencia de una organización, es la finalidad o el motivo que condujo a la creación de la organización y al que debe servir. (chiavenato, 2002). A continuación, se describe la misión a propuesta para el comité:

“Somos una organización encargada de coordinar efectivamente las actividades necesarias para el buen funcionamiento del sistema de drenaje y planta de tratamiento en el cantón Xiprián, proporcionando a la población un servicio eficiente a través de la ejecución de planes de mejoramiento.”

3.2 VISIÓN

Imagen que la organización tiene de sí misma y de su futuro (chiavenato, 2002). Se describe la visión del comité de la siguiente forma:

“Ser el comité de drenaje que garantice a la población de Xiprián un excelente servicio en el tratamiento de las aguas residuales para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.”.

3.3 VALORES

A continuación, se listan los principios que deben tener cada integrante del comité:

- Honestidad: Ser una organización transparente en las actividades financieras y de inversión.
- Responsabilidad: Cumplir con todas las actividades programadas.

- Puntualidad: Realizar las actividades en las fechas estipuladas de acuerdo con la programación establecida.
 - Solidaridad: Brindar apoyo a las comunidades del cantón Xiprián en busca del desarrollo de la calidad de vida de los pobladores.
- Integridad: Actuar de forma ética en todas las actividades regidos por la legislación guatemalteca.

3.4 ESTRATEGIAS

Es el comportamiento global de integrado de la empresa en relación con el ambiente que la circunda (chiavenato, 2002).

La estrategia tomada para el comité reside en que los integrantes del mismo sean de la localidad esto permitirá una comunicación efectiva entre ellos y la población.

4. MANUAL DE ORGANIZACION Y DESCRIPCIÓN DE CARGOS Y PUESTOS

Contiene los objetivos y la importancia del uso del manual, debido a que contribuye con las funciones del de casa integrante en el desarrollo y funcionamiento del proyecto de construcción de drenajes en el cantón Xiprián.

4.1 JUSTIFICACIÓN

Para la estructura formal del comité, se debe definir una estructura organización de funciones y de esta manera será necesario hacer uso de un manual de organización que retroalimente a las personas respecto a sus atribuciones, da a conocer la filosofía de la misma.

4.2 OBJETIVOS

Este manual de organización es un documento oficial del “Comité de Construcción de drenajes Xiprián” cuyos objetivos son:

4.2.1 General

Servir como herramienta para formalizar la estructura orgánica y funcional de las áreas sustantivas y de apoyo necesarias para lograr los objetivos sociales y comerciales del comité.

4.2.2 Especifico

- Brindar a los colaboradores la comprensión de las actividades, la estructura organizacional y la descripción de los puestos y cargos existentes.
- Sistematizar y adoptar la estructura organizacional seleccionada para el comité, sus unidades administrativas y los puestos o cargos, así como las líneas de autoridad, comunicación y responsabilidad.
- Fomentar la motivación al proporcionar a cada colaborador una visión global de la unidad y un conocimiento específico de su papel en la organización.
- Facilitar la implementación de las funciones de coordinación y control.
- Evitar duplicidad y/u omisión de funciones.
- Facilitar la acción directiva al establecer los canales de comunicación adecuados.
- Controlar las acciones a través de delimitar estas y los objetivos que deben alcanzar.

5. VIGENCIA Y AUTORIZACIÓN

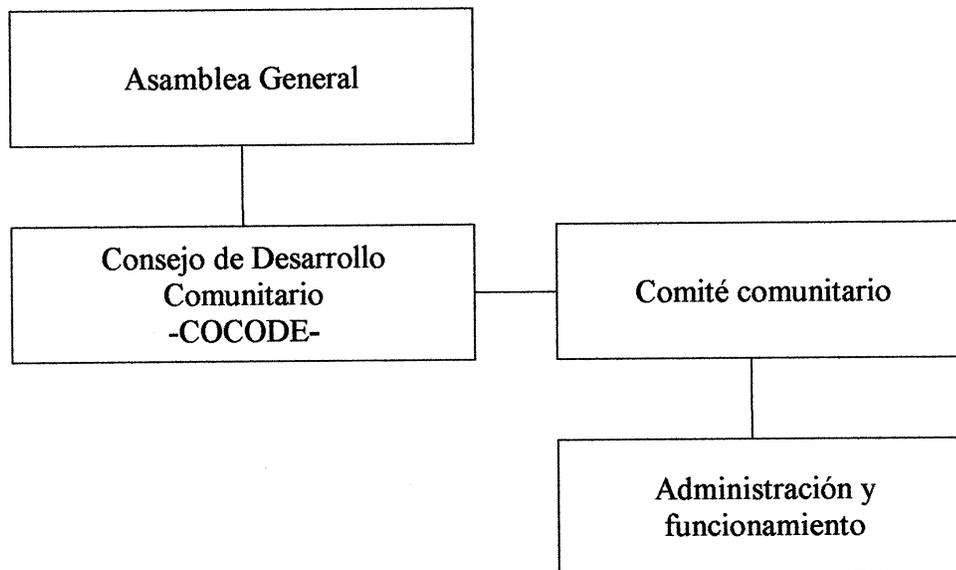
El manual de organización del comité de “Construcción de drenajes cantón Xiprián” entrara en vigencia a partir de la fecha de aprobación con la previa autorización del presidente actualizándolo cada dos años.

6. DISEÑO ORGANIZACIONAL

El diseño es un organigrama de tipo nominal, muestra todos los departamentos con el número de integrantes y su función.

A continuación, se presenta la estructura organigrama estructural propuesto

Gráfica 1
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Estructura funcional Comité de Drenajes
Año: 2017



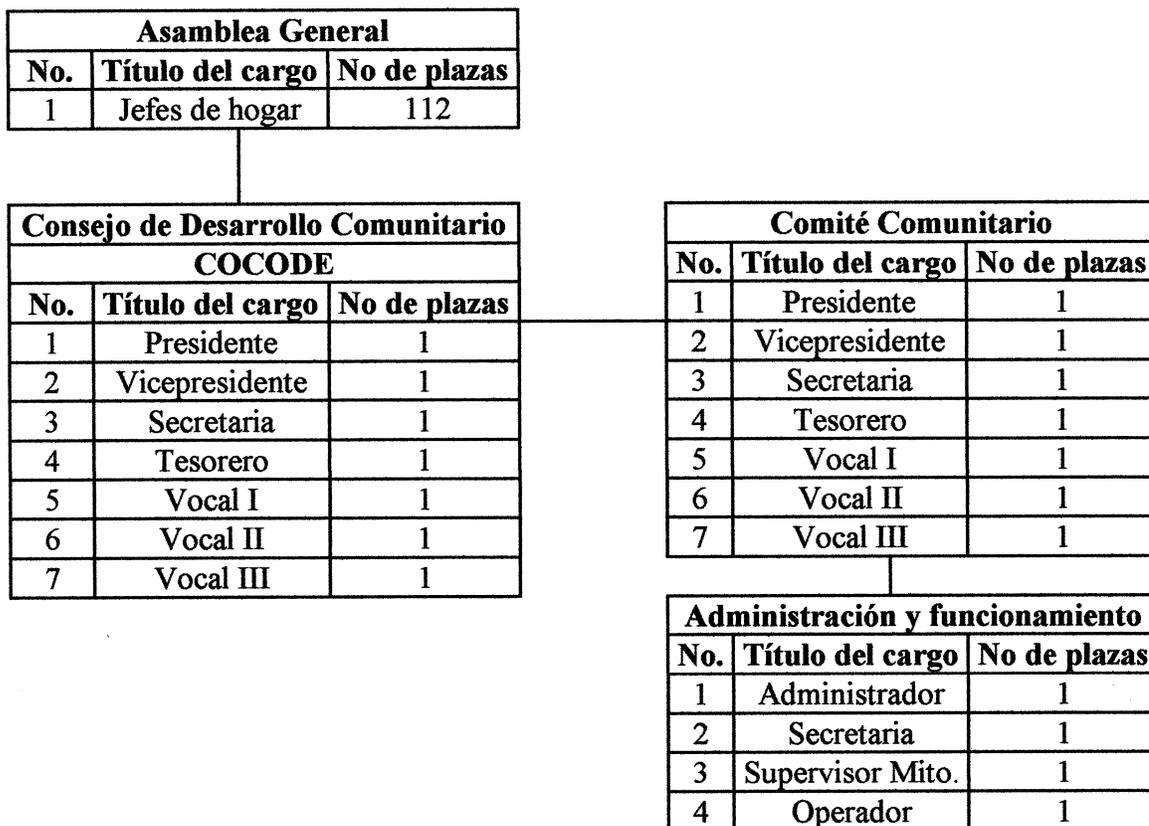
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

El organigrama anterior describe las líneas de mando y muestra que existe especificación en la planificación de actividades relativas al cargo de cada miembro.

Establece que el sistema organizacional del comité comunitario será lineal o militar debido a que el presidente del comité mantiene la autoridad sobre cada miembro de la organización, además permite que la comunicación sea directa entre los colaboradores.

En el siguiente organigrama nominal presenta la cantidad de cargos y puestos que requerirá la organización para desarrollar la sostenibilidad y funcionamiento del proyecto

Gráfica 2
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Organigrama nominal Comité de Drenajes
Año: 2018



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

La organización es lineal puesto que las decisiones ascienden desde la Asamblea General hasta los operarios.

La comunicación es formal y centralizada está integrado por cuatro niveles, el nivel estratégico está integrado por la Asamblea General y la Comité el cual tomara todas las decisiones posicionándolo como la mayor autoridad, el nivel táctico lo integra el tesorero y el supervisor de mantenimiento, estos puestos tienen la obligación de planificar y ejecutar las actividades tácticas y el nivel operativo está integrado por tres operarios encargados de ejecutar las actividades planificadas por sus superiores.

De las personas que conforman el comité solo el departamento administrativo y operacional será remunerado mensualmente.

7. FUNCIONES BASICAS DE LA ORGANIZACIÓN

A continuación, se mostrará las funciones básicas de los miembros del comité de drenajes, con un periodo en funciones de dos años.

▪ Presidente

- Es el contacto directo entre el comité y otras entidades gubernamentales o privadas.
- Es el responsable de llevar a cabo las gestiones legales requeridas para el correcto funcionamiento de la red de drenajes y planta de tratamiento.

▪ Vicepresidente

- Es encargado de tomar el mando en ausencia del presidente.
- Apoyar en la ejecución de proceso de planificación, organización, integración, dirección y evaluación de proyectos de mejoramiento.
- Vela que se cumplan las estrategias planificadas.
- Es encargado de la gestión de la calidad en los procedimientos del comité.

▪ Secretaria

- Es responsable de gestionar la comunicación en el comité.
- Es responsable de agendar las actividades del presidente, tesorero y supervisor de mantenimiento.
- Llevar el libro de actas, tanto de sesiones de directiva, como de asambleas generales.

▪ Tesorero

- Planifica y ejecuta los planes financieros que sirven para el funcionamiento adecuado de la red de drenaje.
- Encargado de llevar el registro financiero.
- Autoriza los desembolsos monetarios necesarios para la ejecución de las actividades del comité.
- Gestiona el pago salarial de los integrantes del comité.

- **Vocales**
 - Colaborar en las funciones del presidente y vicepresidente.
 - Atender los requerimientos de los habitantes del cantón Xiprián.
 - Llevar actualizados los libros de actas del directorio y de la asamblea general, junto con el registro de afiliados, y otorgar copias de tales documentos, autorizadas con su firma.

- **Administrador**
 - Dirige y realiza los planes de control, financiamiento y funcionamiento de la red de drenaje y planta de tratamiento.
 - Autorizar gestiones provenientes de la municipalidad, COCODE y habitantes del sector.
 - Autoriza pagos a miembros del comité.
 - Coordinar todas las tareas de información y comunicación de las atribuciones.

- **Supervisor de mantenimiento**
 - Es el encargado de dirigir y planificar las actividades de mantenimiento a la planta de tratamiento de aguas residuales.
 - Supervisar la labor de los operarios que sean efectivas.
 - Encargado de planificar y presupuestar las reparaciones que surjan en la red de drenaje y/o la planta de tratamiento.

- **Operarios**
 - Encargados de ejecutar las actividades de limpieza, mantenimiento y reparación de la planta de tratamiento y red de drenaje de aguas residuales.

8. DESCRIPTORES DE CARGOS Y PUESTOS

Es la definición escrita de lo que hace el ocupante del cargo, como lo hace y en qué condiciones desempeña el cargo (chiavenato, 2002). En el presente Manual de Organización se analizan los siguientes cargos y puestos de trabajo de los miembros de comité, y la unidad de administración y funcionamiento

 "Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"		
Código: CC-01	Manual de	Fecha: septiembre 2019
Página: 1/2	Organización	Realizado por: Esau Gonzalez
I IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Código del cargo:	C001	
Título del cargo:	Presidente	
Ubicación administrativa:	Comité comunitario	
Inmediato superior:	N/A	
Subalterno:	Vicepresidente Tesorero Secretaria Administrador y supervisor de mantenimiento	
II DESCRIPCIÓN DEL CARGO		
<p>Naturaleza: Autoridad con rol de alta dirección tiene a su cargo gestionar el patrimonio del comité y es responsable de la toma de decisiones administrativas sirve de enlace entre todos los integrantes del comité.</p>		
<p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presidir las sesiones del Comité. • Velar por el cumplimiento de los estatutos y disposiciones de la Asamblea General y de comité. • Ejecutar las decisiones tomadas en Asamblea General. • Diseñar la planificación estratégica y someterla a aprobación de la Asamblea General. • Gestionar la contratación de financiamiento externo según lo aprobado por la Asamblea General. • Realizar oportunamente y registrar en actas las sesiones de Asamblea General y comité. • Determinar los medios y formas de ejecutar efectivamente las decisiones de la Asamblea General, en particular las relacionadas con la obtención de financiamiento externo, ya sea mediante crédito bancario o donaciones. 		

 "Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"		
Código: CC-01	Manual de Organización	Fecha: septiembre 2019
Página: 2/2		Realizado por: Esau Gonzalez
<p>Relación de trabajo: Tendrá relación directa con los miembros del comité, Administrador, asociados, clientes, personal.</p> <p>Responsabilidad: Mobiliario y equipo de cómputo, instalaciones.</p> <p>Autoridad: Supervisa y asigna funciones a los otros miembros del comité</p>		
III ESPECIFICACIÓN DEL CARGO		
<p>Académicos: Graduado a nivel medio.</p> <p>Experiencia: 1 año puesto similar.</p> <p>Habilidades y destreza: Liderazgo dentro de la comunidad el comité, Capacidad de trabajo en equipo, apertura, capacidad de diálogo y de adaptación a su entorno, respeto a culturas diferentes y sus elementos, motivado y con iniciativa.</p> <p>Otros requerimientos: Miembro del comité y disponibilidad de horario. Cargo desempeñado ad honorem.</p>		

 "Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"		
Código: CC-02	Manual de Organización	Fecha: septiembre 2019
Página: 1/2		Realizado por: Esau Gonzalez
I IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Código del cargo:	C002	
Título del cargo:	Vicepresidente	
Ubicación administrativa:	Comité comunitario	
Inmediato superior:	Presidente	
Subalterno:	N/A	
II DESCRIPCIÓN DEL CARGO		
Naturaleza:		
<p>Autoridad con rol de alta dirección cuando el presidente no pueda ejercer por motivos de fuerza mayor coordina las actividades del presidente ante la Comité y la Asamblea General.</p>		
Atribuciones:		
<ul style="list-style-type: none"> • Asistir a las sesiones del comité. • Organizar todas las actividades convocadas por el presidente. • Terminar el mandato del presidente n caso de ausencia definitiva. • Plantear sugerencias que se consideren oportunas para el buen funcionamiento del comité. • Vela que se cumplan las estrategias planificadas. 		



"Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"

Código: CC-02	Manual de Organización	Fecha: septiembre 2019
Página: 2/2		Realizado por: Esau Gonzalez

Relación de trabajo:

Tiene relación con los miembros del comité y COCODE.

Responsabilidad:

Mobiliario y equipo de cómputo, instalaciones.

Autoridad:

No tiene personal a su cargo, tiene voz y voto en las decisiones del comité

III ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

Académicos:

Graduado a nivel medio.

Experiencia:

1 año puesto similar.

Habilidades y destreza:

Don de mando, buenas relaciones interpersonales, liderazgo, trabajo en equipo, manejo de paquetes office.

Otros requerimientos:

Miembro del comité y disponibilidad de horario.

Cargo desempeñado ad honorem

 "Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"		
Código: CC-03	Manual de Organización	Fecha: septiembre 2019
Página: 1/2		Realizado por: Esau Gonzalez
I IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Código del cargo:	C003	
Título del cargo:	Tesorero	
Ubicación administrativa:	Comité comunitario	
Inmediato superior:	Presidente	
Subalterno:	N/A	
II DESCRIPCIÓN DEL CARGO		
<p>Naturaleza: Control, administración y rendición de cuentas de los recursos financieros del comité y cumplir con las obligaciones de pago por medio del control de los ingresos, egresos y saldos.</p>		
<p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar la emisión de cheques a proveedores y nómina de empleados. • Revisar cheques en circulación. • Supervisar las órdenes de compra cumplan con los requisitos establecidos. • Elaborar en conjunto con el comité la programación y formulación de presupuesto. • Llevar el control de ingresos y egresos del Comité en el libro respectivo. • Extender el recibo correspondiente por las cuotas voluntarias recibidas de los vecinos. 		

 "Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"		
Código: CC-03	Manual de Organización	Fecha: septiembre 2019
Página: 2/2		Realizado por: Esau Gonzalez
<p>Relación de trabajo: Tendrá con los miembros del comité y el Administrador.</p> <p>Responsabilidad: Mobiliario y equipo de cómputo, instalaciones, libro de actas y memorias de labores.</p> <p>Autoridad: Tendrá autoridad para realizar los pagos menores de caja chica</p>		
III ESPECIFICACIÓN DEL CARGO		
<p>Académicos: Título de Perito Contador.</p> <p>Experiencia: 1 año puesto similar.</p> <p>Habilidades y destreza: Buenas relaciones manejo de paquete Windows, manejo de archivo, actitud positiva responsable.</p> <p>Otros requerimientos: Miembro del comité y disponibilidad de horario. Cargo desempeñado ad honorem.</p>		

 "Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"		
Código: CC-04	Manual de Organización	Fecha: septiembre 2019
Página: 1/2		Realizado por: Esau Gonzalez
I IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Código del cargo:	C004	
Título del cargo:	Vocal	
Ubicación administrativa:	Comité comunitario	
Inmediato superior:	Presidente	
Subalterno:	N/A	
II DESCRIPCIÓN DEL CARGO		
Naturaleza:	<p>Miembro del comité que sustituye al vicepresidente, secretario o tesorero por motivo de ausencia al cargo tiene voz y voto en el comité.</p>	
Atribuciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar a los demás miembros del comité cuando así sea requerido. • Apoyar en la gestión de nuevo proyectos. • Supervisar las órdenes de compra cumplan con los requisitos establecidos. • Servir como medio de comunicación entre el comité y la población. 	



"Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"

Código: CC-04	Manual de Organización	Fecha: septiembre 2019
Página: 2/2		Realizado por: Esau Gonzalez

Relación de trabajo:

Tendrá con los miembros de la, comité, Administrador y el COCODE.

Responsabilidad:

Mobiliario y equipo de cómputo, instalaciones.

Autoridad:

N/A

III ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

Académicos:

Graduado a nivel medio.

Experiencia:

1 año puesto similar.

Habilidades y destreza:

Ser organizado, comunicación efectiva, trabajo en equipo, manejo de paquete Windows, manejo de archivo, actitud positiva responsable.

Otros requerimientos:

Miembro del comité y disponibilidad de horario.
Cargo desempeñado ad honorem.

 “Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián”		
Código: AF-01	Manual de Organización	Fecha: septiembre 2019
Página: 1/2		Realizado por: Esau Gonzalez
I IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		
Código del puesto:	A001	
Título del puesto:	Administrador	
Ubicación administrativa:	Administración y funcionamiento	
Inmediato superior:	Comité comunitario	
Subalterno:	Secretaria, supervisor de mantenimiento y operador	
II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Naturaleza:	<p>Responsable de la aplicación del proceso administrativo –planeación, organización, coordinación, integración y control–, a fin de alcanzar los objetivos y metas de corto, mediano y largo plazo establecidos en la planificación estratégica del comité.</p>	
Atribuciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Representar legalmente al comité. • Dirigir y supervisar el trabajo en las áreas de mantenimiento. • Revisar y aprobar los informes elaborados por sus colaboradores. • Concretar acciones de índole administrativa y financiera del comité, lo que incluye realizar cobros y pagos relacionados con producción, salarios y liquidaciones. • Velar que en las acciones laborales se dé cumplimiento a lo establecido en la legislación guatemalteca. • Medición del desempeño laboral y organizacional. • Generar un clima de trabajo adecuado, en el que se brinde apoyo y motivación al personal. 	

 "Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"		
Código: AF-01	Manual de Organización	Fecha: septiembre 2019
Página: 2/2		Realizado por: Esau Gonzalez
<p>Relación de trabajo: Sostendrá relaciones de trabajo con miembros de la Comité.</p> <p>Responsabilidad: Mobiliario y equipo de cómputo, instalaciones.</p> <p>Autoridad: N/A</p>		
III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO		
<p>Académicos: Graduado a nivel medio.</p> <p>Experiencia: 1 año puesto similar.</p> <p>Habilidades y destreza:</p> <p>Relaciones interpersonales y buena comunicación capacidad de trabajo y manejo de paquete Windows, manejo de archivo.</p> <p>Otros requerimientos: Miembro del comité y disponibilidad de horario. Salario mensual de Q. 2,992.37</p>		

 "Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"		
Código: AF-02	Manual de Organización	Fecha: septiembre 2019
Página: 1/2		Realizado por: Esau Gonzalez
I IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		
Código del puesto:	A002	
Título del puesto:	Secretaria	
Ubicación administrativa:	Administración y funcionamiento.	
Inmediato superior:	Administrador	
Subalterno:	N/A	
II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
<p>Naturaleza: Control de actas, resoluciones y acuerdos del comité, así como los expedientes del comité. Llevar registro de las actas que se elaboran en las sesiones de Asamblea General y Comité para seguimiento del cumplimiento de los compromisos adquiridos por los diferentes participantes en dichas sesiones.</p>		
<p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar la agenda las sesiones ordinarias y extraordinarias. • Notificar sobre las reuniones a los miembros del comité. • Elaborar en los libros respectivos las actas de las sesiones del comité y autorizarlas con las firmas correspondientes al ser aprobadas. • Certificar las actas y autorizar las resoluciones del comité. • Solicitar la aprobación de las actas y la firma de los participantes. • Asistir a reuniones del Comité. • Generar un clima de trabajo adecuado, en el que se brinde apoyo y motivación al personal. 		



"Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"

Código: AF-02	Manual de Organización	Fecha: septiembre 2019
Página: 2/2		Realizado por: Esau Gonzalez

Relación de trabajo:

Tendrá con los miembros de la Asamblea General, comité, Administrador, asociados, y la municipalidad.

Responsabilidad:

Mobiliario y equipo de cómputo, instalaciones.

Autoridad:

N/A

III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

Académicos:

Graduado a nivel medio.

Experiencia:

No indispensable.

Habilidades y destreza:

Relaciones interpersonales y buena comunicación capacidad de trabajo en equipo respeto a culturas diferentes y sus elementos manejo de paquete Windows manejo de archivo.

Otros requerimientos:

Disponibilidad de horario.
Salario mensual de Q. 2,992.37



"Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"

Código: AF-03	Manual de Organización	Fecha: septiembre 2019
Página: 1/2		Realizado por: Esau Gonzalez
I IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		
Código del puesto:	A003	
Título del puesto:	Supervisor de mantenimiento	
Ubicación administrativa:	Administración y funcionamiento.	
Inmediato superior:	Administrador	
Subalterno:	Operarios	
II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
Naturaleza:	<p>Coordinación, programación, asignación, ejecución, supervisión y control de las labores propias del proceso de mantenimiento a su cargo.</p>	
Atribuciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Es el encargado de dirigir y planificar las actividades de mantenimiento a la planta de tratamiento de aguas residuales. • Supervisar la labor de los operarios que sean efectivas. • Encargado de planificar y presupuestar las reparaciones que surjan en la red de drenaje y/o la planta de tratamiento. • Certificar las actas y autorizar las resoluciones del comité. 	

 "Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"		
Código: AF-03	Manual de Organización	Fecha: septiembre 2019
Página: 2/2		Realizado por: Esau Gonzalez
<p>Relación de trabajo: Coordinador de comité, autoridades municipales, tesorero.</p> <p>Responsabilidad: Mobiliario y equipo de cómputo, instalaciones.</p> <p>Autoridad: N/A</p>		
III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO		
<p>Académicos: Graduado a nivel medio.</p> <p>Experiencia: 1 año en puesto similar.</p> <p>Habilidades y destreza:</p> <p>Relaciones interpersonales y buena comunicación capacidad de trabajo en equipo respeto a culturas diferentes y sus elementos manejo de paquete Windows manejo de archivo.</p> <p>Otros requerimientos: Disponibilidad de horario. Salario mensual de Q. 2,992.37</p>		



"Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"

Código: AF-04	Manual de Organización	Fecha: septiembre 2019
Página:1/2		Realizado por: Esau Gonzalez

I IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Código del puesto:	A004
Título del puesto:	Operador
Ubicación administrativa:	Administración y funcionamiento
Inmediato superior:	Supervisor de mantenimiento
Subalterno:	N/A

II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza:

Coordinación, programación, asignación, ejecución, supervisión y control de las labores propias del proceso de mantenimiento a su cargo.

Atribuciones:

- Coordinar, asignar, ejecutar y supervisar la debida ejecución de los programas de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo que se realizan en los sistemas, maquinarias y equipos del proceso a su cargo.
- Coordinar, asignar, ejecutar y supervisar las labores de reparación y mantenimiento en mecánica a la maquinaria.
- Coordinar, asignar y supervisar las labores de construcción y reparación de piezas, en variedad de materiales, mediante soldadura eléctrica, oxiacetilénica o mecánica de precisión.
- Coordinar, asignar y supervisar la reparación, instalación y mantenimiento de los sistemas y equipos (bombas, motores, válvulas, etc.) utilizados para el traslado de agua potable.



"Comité de construcción de drenajes cantón Xiprián"

Código: AF-04	Manual de	Fecha: septiembre 2019
Página:2/2	Organización	Realizado por: Esau Gonzalez

Relación de trabajo:

Coordinador de comité, autoridades municipales y tesorero.

Responsabilidad:

Equipo y suministros para planta de tratamiento.

Autoridad:

N/A

III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

Académicos:

Tercero Primaria.

Experiencia:

1 año en puesto similar.

Habilidades y destreza:

Relaciones interpersonales y buena comunicación, capacidad de trabajo en equipo.

Otros requerimientos:

Disponibilidad de horario.

Salario mensual de Q. 2,992.37

**CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN
PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE DRENAJES,
CANTÓN XIPRIÁN”**



2018

¡POR UN FUTURO PARA NUESTROS HIJOS!

ÍNDICE
CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN

No.	Descripción	Pág.
	INTRODUCCIÓN	i
1	ANTECEDENTES	1
2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
3	JUSTIFICACIÓN	2
4	CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN	2
4.1	OBJETIVOS	2
4.1.1	General	2
4.1.2	Específico	2
4.2	GRUPO OBJETIVO	2
4.3	BENEFICIOS DE LA PROPUESTA	3
4.4	POBLACION BENEFICIADA	3
4.4.1	Segmentación demográfica	3
4.4.2	Segmentación geográfica	3
4.4.3	Segmentación psicográfica	3
4.4.4	Hábitos de medios	4
4.5	ESTRATEGIAS	4
4.5.1	Descripción de las estrategias	4
4.5.1.1	Publicidad	4
4.5.1.2	Capacitación	4
4.5.1.3	Desarrollo de producto	5
4.6	TÉCNICAS PUBLICITARIAS	5
4.7	MENSAJE PUBLICITARIO	6
4.8	ESTRATEGIAS CREATIVAS	6
4.8.1	Redes Sociales	6
4.8.2	Trifoliar	6
4.8.3	Afiche y Volante	8
4.8.4	Valla y mantas vinílicas	10
5	PLAN DE MEDIOS	11
5.1	OBJETIVOS DE MEDIOS	11
5.2	ALCANCE Y FRECUENCIA	11
5.3	PRESUPUESTO PUBLICITARIO	11
5.4	CRONOGRAMA DE CAMPAÑA	12
5.5	DURACION DE LA CAMPAÑA	12
5.6	EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	13
6	PLAN DE ACCIÓN	13

CONCLUSIONES	14
RECOMENDACIONES	15
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16

No.	ÍNDICE DE IMÁGENES	Pág.
	Descripción	
1	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián, Logotipo de la campaña de concientización, Año: 2017.	5
2	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián, Trifoliar exterior de la campaña de concientización Año: 2017.	7
3	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián, Trifoliar interior de la campaña de concientización Año: 2017.	8
4	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián, Fiche y volante de la campaña de concientización Año: 2017.	9
5	Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián, Valla y manta vinílica de la campaña de concientización Año: 2017.	10

INTRODUCCIÓN

El proyecto de construcción de drenajes en el catón Xiprián, es un proyecto comunitario rural sostenible, que tiene como propósito mejorar las condiciones de vida de los pobladores y turistas, en el correcto uso de los medios de extracción de las aguas residuales, por tal motivo se propone la realización de una campaña de concientización que permite promocionar el desarrollo sostenible del proyecto en mención, debido a la problemática en temas de contaminación ambiental y la eliminación de aguas residuales para los vecinos de dicho centro poblado.

El comité propuesto será el encargo de coordinar y ejecutar las actividades de la planificación de la campaña, la cual consiste en la relación de eventos y actividades para informar al centro poblado sobre la importancia de usar correctamente el sistema de drenajes. Se espera la participación de la población beneficiada que incluye a niños, mujeres, hombres y personas de la tercera edad.

Este documento proporciona las herramientas necesarias para ejecutar el plan de acción propuesto para la campaña, incluye información de la población beneficiada como demografía, psicografía, plan de medios; como volantes, afiches, redes sociales, mantas vinílicas, anuncios en radio y un trifoliar de guía sobre el uso adecuado de productos que pueden generar problemas en el funcionamiento de los drenajes.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendación de la campaña de concientización para que el comité pueda determinar la importancia de este.

CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN

PROYECTO:

“CONSTRUCCIÓN DE DRENAJES EN EL CANTÓN XIPRIÁN, MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ”

Este documento tiene como objetivo central conocer paso a paso la realización de la campaña de concientización sobre el manejo de aguas residuales y la importancia del cuidado de drenajes en el cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá, donde se comunicará a la población mediante varios medio y capacitaciones sobre el cuidado y el buen manejo del proyecto, estas actividades se llevarán a cabo por el comité.

1. ANTECEDENTES

Según la investigación realizada se detectó que no ha existido el servicio de drenaje en el centro poblado, la solución alternativa que han tomado algunos hogares en el cantón es la creación de fosas sépticas que consiste en una estructura construida a un costado de la vivienda con tubería conectada a los baños inodoros y el uso de letrinas que consiste en estructuras similares a las fosas sépticas con la diferencia que no tienen una tubería conectada.

2. PLANTENAMIENTO DEL PROBLEMA

La falta de conocimientos sobre el manejo de las aguas residuales de los pobladores en el cantón Xiprián, hace que estos desechos no sean debidamente tratados y por ende esa falta de conocimiento en su trato sea una cadena que se va transmitiendo de generación en generación, por el entorno en que se desarrolla en el centro poblado son muchas las personas que carecen de los conocimientos acerca del manejo de las aguas residuales y para ello requiere de una campaña para promover valores, respeto y cuidado del manejo de drenajes y el cuidado del medio ambiente. La falta de información y de concientización de la población en general acerca de este tema es un obstáculo para asegurar un desarrollo sostenible a las futuras generaciones.

3. JUSTIFICACIÓN

En busca de requerimientos de necesidades sociales, se determinó que la “Construcción de drenajes en el cantón Xiprián”, es una de las principales necesidades sociales que demandan los habitantes del centro poblado quienes a causa de la carencia del servicio han sido afectados por malos olores, contaminación y enfermedades.

4. CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN

Es una herramienta diseñada para ser implementada en el proyecto construcción de drenajes con el fin de generar un mensaje de sensibilización con coherencia hacia la población sobre la problemática, así como el cuidado y buen uso de proyecto.

4.1 OBJETIVOS

Son los resultados que se pretende alcanzar a través de la campaña de concientización, los objetivos servirán para que el comité pueda realizar cada una de las actividades propuestas.

4.1.1 General

Plantear la importancia en la concientización del manejo de las aguas residuales y la sostenibilidad del cuidado del proyecto de drenaje en los pobladores del cantón Xiprián, municipio de Santa clara la Laguna, departamento de Guatemala a través de una campaña visual socializada del comité.

4.1.2 Especifico

- Dar a conocer las consecuencias de no tratar las aguas residuales.
- Informar al centro poblado sobre los beneficios del proyecto de construcción de drenajes.
- Capacitar a la población sobre el manejo adecuado y la importancia de los drenajes.

4.2 GRUPO OBJETIVO

La campaña va dirigida a la población de cantón Xiprián, municipio de Santa clara la Laguna, departamento de Guatemala, sin importar su nivel socioeconómico.

4.3 BENEFICIOS DE LA PROPUESTA

- Minimizar la contaminación de los riachuelos, quebradas, suelos, cultivos, así como la reducción de enfermedades gastrointestinales en la población del centro poblado.
- Crear una cultura de cuidado y sostenibilidad de los servicios sociales que contribuya al desarrollo socioeconómico y ambiental del centro poblado.
- Proporcionar información a las autoridades sobre la participación de los pobladores en el cuidado de servicios sociales sostenibles en la comunidad.

4.4 POBLACION BENEFICIADA

A continuación, se describe las características demográficas, geográfica, psicográfica y hábitos de la población beneficiada por el proyecto de construcción de drenajes.

4.4.1 Segmentación demográfica

Esta segmentación indica que el grupo objetivo se encuentra integrado por 395 habitantes que comprende 95 hogares, donde, 194 son hombres y 201 son mujeres, del total 27.8% comprende las edades de 0 a 14 años, 64.8% entre 15 a 64 años y 7.3% de 65 años en adelante, de diferentes actividades económicas, sin distinción de educación, religión y nivel económico.

4.4.2 Segmentación geográfica

El proyecto se localizará en el cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna departamento de Sololá, su vía de acceso con desvío en el kilómetro 148 de la ruta Interamericana CA-1 y a 41 kilómetros de la Cabecera Departamental.

El territorio de Santa Clara La Laguna colinda al norte con Santa Lucía Utatlán, al este con San Pablo La Laguna, al sur con San Juan La Laguna y al oeste con Santa María Ixtlahuacán y Santa María Visitación.

4.4.3 Segmentación psicográfica

El habitante tiene un estilo de vida rural, con nivel académico primario, son entusiastas y con actitudes positivas sobre el proyecto.

4.4.4 Hábitos de medios

La población se encuentra expuesta principalmente a medios masivos como la televisión a través de cable y radio local, anuncios de audio como voceros en moto, medios digitales como el internet en redes sociales, páginas web y medios escritos como mantas, volante trifoliales y afiches.

4.5 ESTRATEGIAS

Es el comportamiento global e integrado de la empresa en relación con el ambiente que la circunda. (Chiavenato, 2002).

Para lograr los objetivos de la campaña de concientización se propone aplicar las estrategias de desarrollo de un producto social cultural y ambiental, dicha estrategia consistirá en la distribución de diferentes medios sobre el beneficio, uso, cuidado y la sostenibilidad del proyecto de construcción de drenajes en cantón Xiprián, con el propósito de capacitar a la población. El desarrollo de actividades de comunicación hacia el grupo objetivo será en lugares de alta transito que frecuente el grupo objetivo, tales como, mercados, escuelas, parques, centros de salud, paradas de buses, etc.

4.5.1 Descripción de las estrategias

Se describirán cada estrategia que se aplicara en la campaña de concientización del proyecto de construcción de drenajes en el cantón Xiprián.

4.5.1.1 Publicidad

Está orientada en colocar vallas, mantas vinílicas y afiches en escuelas, centros de salud, parques, entrega de volantes en las distintas zonas del centro poblado y una página en la red social Facebook con información de la campaña de concientización y sostenibilidad del proyecto.

4.5.1.2 Capacitación

Se propone la elaboración de capacitaciones como proceso de enseñanza donde se convocara a los pobladores para participar en las charlas, estas se realizaran en la escuela

y en el salón comunal, para dar a conocer la importancia del manejo de las aguas residuales y cuidado de los drenajes en el cantón Xiprián, trabajando en conjunto con el COCODE, maestros, padres de familia, líderes religiosos, para ampliar el conocimiento sobre el cuidado, uso y sostenibilidad del proyecto de una manera más amplia permitiendo a las personas contribuir efectivamente en los resultados esperados por el comité.

4.5.1.3 Desarrollo de producto

Es una estrategia que esta relaciona con la sostenibilidad del proyecto de construcción de drenajes, porque permite crear una nueva cultura en la población de realizar proyectos comunitarios sociales sostenibles.

4.6 TÉCNICAS PUBLICITARIAS

Se refiere al diseño de anuncios que implica la creatividad utilizando formas, imágenes colores para transmitir un mensaje claro y corto. la imagen siguiente muestra la técnica publicitaria a utilizar.

Imagen 1
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Logotipo de la campaña de concientización
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

La estrategia creativa llevara el logotipo del proyecto mostrado anteriormente el cual consiste en una casa con una tubería que sale de ella representando el servicio de drenajes

que conectara con la planta de tratamiento para evitar la contaminación actual, siendo de color blanco que representa la higiene y con un fondo color azul que simboliza el agua en proceso de tratamiento con el objetivo que las personas se familiaricen con la campaña.

4.7 MENSAJE PUBLICITARIO

Se refiere al eslogan de la campaña, este mismo se propone uno mensaje que impacte en la conciencia de los pobladores, a continuación, se describe dicho mensaje: **“POR UN FUTURO PARA NUESTROS HIJOS”** este mensaje motiva a la participación de los habitantes en la contribución con la sostenibilidad del proyecto.

4.8 ESTRATEGIAS CREATIVAS

Consiste en establecer los medios como se comunicará el mensaje. Siendo el comité el encargado de coordinar todas las gestiones de la campaña. A continuación, se presenta los medios a utilizar en la campaña.

4.8.1 Redes sociales

Las redes sociales son grupos de personas que están conectadas por lazos interpersonales que pueden ser interpretados como relaciones de amistad, parentesco, negocios, entre otros.

Debido a las nuevas tendencias y plataformas digitales se creará una un perfil en Facebook que servirá para la información de la comunidad sobre capacitaciones y detalles generales de la campaña, donde existirá mensajes cortos como información básica del comité; nombre de la junta directiva, dirección, número de teléfono, fechas de capacitación como poder participar en el proyecto, asesorías y guías de información básica para los hogares.

4.8.2 Trifoliar

Su objetivo es informar al grupo objetivo de la importancia del manejo de aguas residuales y cuidado de drenajes a la población del centro poblado. El formato que trabajar es horizontal, de tamaño de 8.5” x 11”. A full color en tiro y retiro, con papel

couché 80, siendo este un medio impreso. Se repartirá actividades culturales o deportivas, así como en las capacitaciones, charlas y eventos que el comité realice.

Imagen 2

Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Trifoliar exterior de la campaña de concientización
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

Con el trifoliar o folleto es de mayor importancia para la población porque al contener una hoja, dos plisados y 6 caras, de forma que puede añadir más información y así completar el folleto con los datos que creas más interesantes para el sobre la campaña de concientización del proyecto.

Al tener más extensión también contará con más espacio para añadir texto o imágenes descriptivas. Continúa siendo fácilmente distribuible: al tener el tamaño de un folleto, pero no ser tan grande como un cartel publicitario.

En la siguiente imagen se presenta la parte interna del trífoliar.

Imagen 3
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Trífoliar interior de la campaña de concientización
Año: 2017

	<p>MISIÓN Proveer un servicio de calidad y sostenibilidad en el majedo de aguas residuales en el canton Xiprian.</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitaciones - Talleres - Voluntariado - <p style="text-align: center;">El futuro de nuestros hijos esta en nuestras manos</p>	<p>VISIÓN Ser un comite que genere beneficios y sostenibilidad en el proyecto de construccion de drenajes en el canton Xiprian.</p>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

Como se muestra en la imagen anterior el contenido de la cara interna del trífoliar se colocará la filosofía del comité, así como las principales actividades a realizarse durante la campaña, esto con el finde informar al lector de la importancia del cuidado del proyecto

4.8.3 Afiche y Volante

Da al anunciante una cobertura amplia en el mercado local debido a que casi todo el mundo lee periódicos afiches y volantes.

Este medio ofrece una cantidad suficiente de color y el precio de los prospectos son demasiado baratos. Tiene como objetivo dar a conocer al comité y hacer reflexión al grupo objetivo del manejo de aguas residuales y cuidado de drenajes.

El formato del afiche a trabajar es vertical de tamaño 12"x18", a full color, y el volante será de media carta, siendo este un medio impreso. Se colocará en iglesias, escuelas, centros de salud, etc. A continuación, se muestra el diseño del afiche y volante.

Imagen 4
Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá
Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Fiche y volante de la campaña de concientización
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

La anterior imagen (ilustración, dibujo) ayudará a optimizar la participación de la población en el proyecto de construcción de drenajes transmitiendo el sentimiento de pertenecía por las personas que rodean el logo del proyecto y campaña.

El Slogan (frase breve), es fundamental ya que por medio de él se entrega el mensaje y los datos sobre los beneficios y como contribuir invita a las personas a ser parte de este.

4.8.4 Valla y mantas vinílicas

Es un medio altamente flexible y de costo muy bajo, dado que alcanza virtualmente a toda a la población, reditúa de forma clara y visible. Busca mantener la imagen del comité en todas las actividades que este realice. El formato de valla es vertical de 4 X 2 metros, y de la manta 0.80 X 2.00 m, a full color, en impresión vinilo, como un medio de exhibición.

Imagen 5

Cantón Xiprián, municipio de Santa Clara La Laguna, departamento de Sololá

Proyecto: Construcción de drenajes cantón Xiprián
Valla y manta vinílica de la campaña de concientización

Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

La manta vinílica se colocará en puntos estratégicos como la entrega del cantón, la escuela y el salón comunal con información sobre como contribuir al desarrollo del proyecto y su sostenibilidad.

5. PLAN DE MEDIOS

En la campaña de concientización se utiliza una combinación de medio y canales de comunicación para cumplir los objetivos establecidos. Está conformado por los objetivos de los medios, alcance, frecuencia, presupuesto, duración, evaluación y seguimiento.

5.1 OBJETIVOS DE MEDIOS

- Alcanzar el 100% de la población del cantón Xiprián, en la comunicación del proyecto en los primeros 3 meses.
- Dar a conocer a nivel local y municipal los beneficios de los proyectos comunitarios sociales sostenibles.

5.2 ALCANCE Y FRECUENCIA

Se logrará alcanzar el 100% del grupo objetivo de 395 habitantes que comprende 95 hogares, con una frecuencia de promedio de dos veces al día para el periodo que dure la campaña de concientización.

5.3 PRESUPUESTO PUBLICITARIO

Se detallan los gastos que a utilizar durante los meses de lanzamiento de la campaña utilizando los medios locales los cuales ya detallados anteriormente.

Cuadro 1
“Comité de introducción de red de drenajes Xiprián”
Campaña de concientización
Cronograma de actividades
Año: 2017

Descripción	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Q.
Vallas publicitarias	2	1,000.00	2,000.00
Manta Vinílica	4	100.00	400.00
Trifoliar	1,000	0.50	500.00

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Afiche	500	5.00	2,500.00
Volante	2,000	0.40	800.00
Radio	2	1,000.00	2,000.00
Paquete de Redes Sociales	1	500.00	500.00
Total			8,700.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

El comité realizar gestiones a la municipalidad y empresas privadas para que los gastos de los medios publicitarios sean cubiertos en su totalidad por donaciones y aportaciones de personas e instituciones que participantes en la campaña.

5.4 CRONOGRAMA DE CAMPAÑA

La planificación en los medios se llevará acabo de la siguiente manera que se detalla a continuación:

Tabla 1
Comité de introducción de red de drenajes Xiprián”
Campaña de concientización
Cronograma de actividades
Año: 2017

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Valla publicitaria y mantas vinílica	■	■	■	■								
Volante y colación de afiches					■	■	■					
Capacitación								■	■	■		
Uso de Redes Sociales,	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

Todas las actividades se realizarán en las fechas establecidas con el fin de lograr los objetivos de la campaña de concientización en los primeros 3 meses de iniciado el proyecto

5.5 DURACION DE LA CAMPAÑA

La campaña tendrá una duración de tres meses trabajando por semanas en las distintas actividades establecidas en el cronograma estas actividades será ejecutadas por el comité.

5.6 EVALUACION Y SEGUIMIENTO

Para comprobar el impacto de la campaña es necesario aplicar herramientas como un cuestionario que tendrá cinco preguntas básicas del tema, donde se conocerá si el mensaje está llegando con claridad, el cuestionario se llevará a cabo semestral para evaluar el conocimiento adquirido, a personas escogidas aleatoriamente.

6. PLAN DE ACCIÓN

El plan de acción será el instrumento que utilizará el comité para la programación y el control en la ejecución de una de las actividades propuestas para poner en marcha la campaña de concientización. La siguiente tabla muestra el plan de acción propuesto.

Tabla 2
Comité construcción de drenajes cantón Xiprián”
Campaña de concientización
Plan de acción de campaña de concientización
Año: 2017

Actividad	Descripción	Responsable	Recursos	Inicia	Finaliza	Aporte Q.
Valla Publicitaria y afiche.	Inicio de campaña con una conferencia en el palacio Municipal de Santa Clara La Laguna acompañado con vallas publicitaria y mantas vinílicas sobre la campaña.	Tesorero	500 afiches y 2 vallas	Primer Mes	Tercer mes	150
Volante y Manta vinílica.	Volanteo de casa en casa del canto Xiprián sobre la campaña del manejo de aguas residuales y cuidado de la red de drenajes.	Vocal	2,000 volantes	Segundo Mes	Tercer mes	100
Capacitación y Trifoliar.	Taller en salón comunal del cantón Xiprián impartido por la Junta directiva del comité utilizando el trifoliar para la capacitación.	Presidente	salón y equipo audio visual	Segundo Mes	Tercer mes	300
Redes sociales.	Uso de Redes Sociales, Creación de cuentas para la campaña en Facebook y habilitar un número para WhatsApp.	Secretaria	Internet por 3 meses	Primer Mes	Tercer mes	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

La correcta ejecución del plan de acción será de vital importancia para la campaña de concientización dado que es la herramienta que tendrá el control y seguimiento a todas las estrategias de medios a utilizar, por tal razón el comité encargado de desarrollar y ejecutar cada uno de los planes de medios debe de conocer y seguir a cabalidad dicho plan.

CONCLUSIONES

Como resultado de la elaboración de campaña concientización se determinaron aspectos importantes del proyecto construcción de drenajes en el catón Xiprián que se concluyen a continuación:

1. El comité será el encargo de la realización de las diferentes activadas inmersas en el desarrollo de la campaña de concientización del proyecto de construcción de drenajes en el cantón Xiprián, además de incentivar a la población a formar parte de este proyecto.
2. Mediante el plan de acción se logra tener control y programación de cada una de las actividades a realizar en la campaña de concientización verificando el cumplimiento adecuado de la misma.
3. Se concluye que la campaña de concientización tiene que tener una evaluación sobre el alcance de la información transmitida, así como establecer periódicamente talleres y retroalimentación de la campaña para reforzar los conocimientos adquiridos.
4. La correcta ejecución de los planes métodos y gestiones en la campaña de concientización permitirá el desarrollo de la sostenibilidad del proyecto por parte del centro poblado, el comité y las instituciones involucradas.
5. Que la población del catón Xiprián tendrán un conocimiento básico del uso, cuidado y la sostenibilidad del proyecto en el plazo de tres meses de duración de la campaña de concientización del proyecto de construcción de drenajes.

RECOMENDACIONES

Con forme a las conclusiones planteadas para la campaña de concientización, se presenta las recomendaciones de cada una de ellas.

1. Que el presidente del -COCODE- organice a los pobladores del cantón Xiprián para que sean ellos quienes elijan a los integrantes del comité, esto con el fin de que las personas tengan afinidad y puedan influenciar en el momento de la impartición las capacitaciones.
2. Que el presidente del comité siga la estricta utilización del plan de acción, esto con la finalidad que servirá como guía para identificar a las personas responsables de cada actividad, así como la duración de los medios a utilizar y las personas que supervisaran el cumplimiento de cada gestión.
3. Que el presidente del comité evalúe los resultados obtenidos al finalizar los tres meses de la campaña de concientización con el objetivo de validar el seguimiento de la misma estrategia o adoptar un medio de mayor aceptación por parte de la población. También establece periodos de encuesta posterior a la campaña de concientización para tener una retroalimentación del mensaje en la población.
4. Que el presidente del comité evalúe constantemente el impacto de cada medio publicitario según su ejecución en el plan de acción para determinar el más idóneo en posteriores campañas que realice el comité.
5. Que el presidente del comité sea el encargado de gestionar que las capacitaciones planificadas incluyan clínicas prácticas y no solo información teórica el uso y manejo de las aguas residuales, la infraestructura y componentes que están inmersos para la operación del proyecto para que cada persona que represente al hogar pueda aportar la manipulación correcta del líquido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chiavenato, I. (2002). Planeacion estrategica. En I. Chiavenato, *Gestion del talento humano* (pág. 63). Mexico: Mc Gaw hill.