

ALDEAS CHOANTONIO Y XECOHIL,
CASERÍOS XECUBAL Y PACHAJ, SECTOR SAN LUCAS
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD, ALDEA XECOHIL)”

FRANCISCO ARNOLDO IXTETELÁ AJÚ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS CHOANTONIO Y XECOHIL,
CASERÍOS XECUBAL Y PACHAJ, SECTOR SAN LUCAS
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD, ALDEA XECOHIL)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2018

2018

(c)

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

ALDEAS CHOANTONIO Y XECOHIL,
CASERÍOS XECUBAL Y PACHAJ, SECTOR SAN LUCAS
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

VOLUMEN -14
2-82-20-CPA-2016

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

"PROYETO COMUNITARIO SOCIAL
(CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD, ALDEA XECOHIL)"

ALDEAS CHOANTONIO Y XECOHIL,
CASERÍOS XECUBAL Y PACHAJ, SECTOR SAN LUCAS
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

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

FRANCISCO ARNOLDO IXTETELÁ AJÚ

Previo a conferírsele el título
de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2018

**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:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**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 Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
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:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 286-2018
Guatemala, 06 de noviembre de 2018

Estudiante
FRANCISCO ARNOLDO IXTETELÁ AJÚ
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto segundo, inciso 2.1 inciso 2.1.4 del Acta 28-2018 de la sesión realizada por Junta Directiva el 05 de noviembre de 2018, que en su parte conducente dice:

"SEGUNDO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

2.1 Graduaciones

2.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

...

10. 200216528-1 "PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD, ALDEA XECOHIL)", Aldeas Choantonio y Xecohil, Caseríos Xecubal y Pachaj, Sector San Lucas, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, presentado por: FRANCISCO ARNOLDO IXTETELÁ AJÚ.

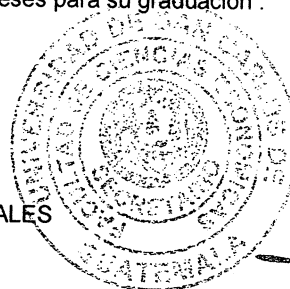
...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por permitirme la vida, la salud, sabiduría y perseverancia para culminar con éxito mi carrera profesional.
- A MIS PADRES:** Andrés Ixtetelá Barám y Manuela Ajú Quiacaín, con mucho amor, por el incansable apoyo, sus sabios consejos que forjaron mis principios.
- A MI ESPOSA:** Gloria Angélica Táy Pérez, agradezco el apoyo, la comprensión, siempre estuvo a mi lado apoyándome para alcanzar esta meta.
- A MIS AMADOS HIJOS:** Geferson Andrés, Gerónimo Emmanuel y Dafne Manuela, que mi triunfo sea un ejemplo y que las adversidades de la vida nunca los limite para alcanzar el éxito.
- A MIS HERMANOS:** Martín, Gaspar, Andrés y Nemecio.
- A MIS SOBRINOS:** José Andrés, Martín Alejandro, Rosa Guadalupe y Tulita.
- A MIS ABUELOS:** Francisco Ixtetelá y Encarnación Barám (QEPD), Rosa Quiacaín (QEPD) y Gaspar Ajú, por la bendición de Dios me acompaña en el acto de graduación.
- A MIS SUEGROS:** Gerónimo Navichoc y María Pérez, por el apoyo muchas gracias.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**
Gloriosa Tricentenaria casa de estudios que me dió la oportunidad de formarme como profesional y el orgullo de ser egresado de la misma.
- A MIS COMPAÑEROS
DEL EPS** Por los momentos especiales de convivencia y la enseñanza de trabajo en equipo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	5
1.1.3.1	División política	5
1.1.3.2	División administrativa	8
1.1.4	Clima	12
1.1.5	Población	12
1.1.5.1	Población total, número de hogares, tasa de crecimiento	12
1.1.5.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	14
1.1.5.3	Densidad poblacional	16
1.1.5.4	Población económicamente activa –PEA–	16
1.1.5.5	Pobreza	17
1.1.5.6	Desnutrición	19
1.1.6	Migración	19
1.1.7	Remesas familiares	19
1.2	ALDEAS CHOANTONIO Y XECOHIL, CASERÍOS XECUBAL Y PACHAJ, SECTOR SAN LUCAS	20
1.2.1	Antecedentes históricos	20
1.2.2	Localización y extensión	20
1.2.3	Aspectos culturales y deportivos	22
1.2.3.1	Costumbres y tradiciones	22
1.2.3.2	Deportes	23
1.2.3.3	Idioma y religión	23
1.2.4	División política y administrativa	23
1.2.4.1	División política	24
1.2.4.2	División administrativa	25
1.2.5	Clima	25
1.2.6	Población	25
1.2.6.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	26
1.2.6.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	26
1.2.6.3	Densidad poblacional	28
1.2.6.4	Población Económicamente Activa –PEA–	28
1.2.6.5	Vivienda	29
1.2.6.6	Niveles de ingresos	29
1.2.6.7	Pobreza	30
1.2.6.8	Desnutrición	31
1.2.6.9	Empleo	31
1.2.7	Migración	31
1.2.8	Ecosistema	32
1.2.8.1	Agua	32

1.2.8.2	Bosque	34
1.2.8.3	Suelo	34
1.2.8.4	Flora	34
1.2.8.5	Fauna	34
1.2.8.6	Orografía	34
1.3	ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO	35
1.3.1	ORGANIZACIONES	35
1.3.1.1	Organización social	35
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	36
1.4.1	Educación	36
1.4.1.1	Infraestructura educativa	36
1.4.1.2	Cobertura educativa	36
1.4.1.3	Tasas de deserción, promoción y repitencia	37
1.4.1.4	Analfabetismo	37
1.4.2	Salud	37
1.4.2.1	Coberturas	38
1.4.2.2	Tasas y causas de morbilidad general e infantil	38
1.4.2.3	Tasas y causas de mortalidad general e infantil	39
1.4.3	Agua	40
1.4.3.1	Cobertura de agua	40
1.4.4	Drenajes y sistema de tratamiento de aguas residuales	41
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	42
1.4.5.1	Alumbrado público	42
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	43
1.4.6.1	Cobertura	43
1.4.6.2	Tipo de servicio sanitario	43
1.4.6.3	Disponibilidad del servicio sanitario	43
1.4.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	44
1.4.8	Cementerios	44
1.5	ENTIDADES DE APOYO	44
1.5.1	Estatales	44
1.5.2	Internacionales	45

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

2.1	INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES	46
2.1.1	Proyectos en ejecución y programados	48
2.1.2	Proyectos propuestos y priorización	49
2.1.3	Priorización de proyectos	50

CAPÍTULO III **PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL** **CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD ALDEA XECOHIL**

3.1	CARACTERIZACIÓN BÁSICA	51
3.1.1	Ubicación geográfica	51
3.1.2	Servicios básicos disponibles	52
3.1.3	Contactos locales	52
3.1.4	Población total del territorio	52
3.1.5	Reconocimiento del problema	52
3.1.6	Propósito del proyecto	53
3.2	ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO	53
3.2.1	Antecedente del proyecto	53
3.2.2	Descripción del proyecto	53
3.2.3	Planteamiento del problema	54
3.2.4	Justificación	54
3.2.5	Objetivos	55
3.3	ESTUDIO DE MERCADO	55
3.3.1	Evolución histórica de la demanda	55
3.3.2	Análisis de la demanda futura	56
3.3.3	Demanda insatisfecha histórica y futura	57
3.3.4	Análisis del servicio	57
3.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	59
3.4.1	Propuesta de organización	60
3.4.2	Estructura de la organización	60
3.4.3	Base legal	65
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	66
3.5.1	Diseño y planificación	66
3.5.2	Especificaciones técnicas	66
3.5.2.1	Generales	66
3.5.2.2	Específicas	66
3.5.2.3	Especiales	66
3.5.3	Desarrollo de planos	67
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	70
3.6.1	Presupuesto general	70
3.6.2	Costos de licencias y permisos municipales, gubernamentales y Ambientales	71
3.6.3	Costos de diseño y planificación	71
3.6.3.1	Requerimientos técnicos	71
3.6.3.2	Materiales, mano de obra y otros costos	72
3.6.4	Plan de ejecución	77
3.6.5	Monto global de la inversión	78
3.6.6	Estado de costo de construcción del perfil del proyecto	78
3.6.7	Fuentes de financiamiento	79
3.6.8	Unidad ejecutora	80

3.7	ESTUDIO AMBIENTAL	80
3.7.1	Política ambiental	80
3.7.2	Gestión ambiental	81
3.7.3	Impacto ambiental	82
3.8	IMPACTO SOCIAL	82
	CONCLUSIONES	83
	RECOMENDACIONES	86
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango Centros poblados por categoría. Años: 2002 y 2016.	8
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango Población total y número de hogares. Años: 2002 y 2016.	13
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango Población por sexo, grupo étnico, área geográfica y edad. Años: 2002 y 2016.	15
4	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población Económicamente Activa -PEA-. Años: 2002 y 2016.	17
5	Aldeas Choantonio y Xecohil. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población por sexo, grupo étnico, área geográfica y edad. Años: 2002 y 2016.	27
6	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Nivel de ingresos. Año: 2016.	30
7	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tasas de mortalidad general e infantil. Año: 2016.	39
8	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Presupuesto general. Año: 2016.	70
9	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Requerimientos técnicos. Año: 2016.	71
10	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Presupuesto de materiales. Año: 2016.	72

11	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Presupuesto mano de obra. Año: 2016.	75
12	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Presupuesto de otros costos. Año: 2016.	76
13	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Monto global de la inversión. Año: 2016.	78
14	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Estado de costo de construcción. Año: 2016.	79
15	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Financiamiento de la inversión. Año: 2016.	79

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División política. Años: 2002 y 2016.	7
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Densidad de la población. Años: 2002 y 2016.	16
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Niveles de pobreza del municipio. Años: 2002, 2011 y 2014.	18
4	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Inventario de necesidades sociales. Año: 2016.	46
5	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyectos en ejecución y programados por la municipalidad de Santa Apolonia. Año: 2016.	48
6	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyectos propuestos y priorización. Año: 2016.	49
7	Aldeas Choantonio, Xecohil y Pacután, caseríos Xesajbin y Chuabux. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Evolución histórica de la demanda. Período: 2012-2016.	56
8	Aldeas Choantonio, Xecohil y Pacután, caseríos Xesajbin y Chuabux. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Análisis de la demanda futura. Período: 2017-2021.	56
9	Aldeas Choantonio, Xecohil y Pacután, caseríos Xesajbin y Chuabux. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Segmentación de mercado. Año: 2016.	59
10	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Cronograma de ejecución. Año: 2016.	77

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipalidad de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Organigrama Municipal. Año: 2016.	11
2	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Estructura Organizacional. Año: 2016.	61
3	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Estructura nominal. Año: 2016.	62
4	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Plano arquitectónico. Año: 2016.	68
5	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Plano de extensión territorial. Año: 2016.	69

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Localización geográfica. Año: 2016.	4
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016.	6
3	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Localización y extensión. Año: 2016.	21
4	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016.	24
5	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Recursos hídricos. Año: 2016.	33

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Presupuesto de costos ambientales. Año: 2016.	
2	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil. Evaluación ambiental inicial. Actividades de bajo impacto ambiental. (Acuerdo gubernativo número 137-2016, reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental). Año: 2016.	1 – 10

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha instituido el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, que consiste en un método de evaluación previo a optar al título de licenciado, en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, con el objetivo de poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación profesional y con esto contribuyan a brindar soluciones a la problemática nacional.

El presente informe titulado “PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD, ALDEA XECOHIL)” el cual forma parte del informe colectivo denominado “Caracterización socioeconómica, ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles”. Esta información tiene la intención de contribuir a que los recursos económicos, sociales y ambientales con que disponen los centros poblados, sean utilizados de forma eficiente y eficaz, con ello promover el desarrollo sostenible de la comunidad, la falta de información actualizada por parte de las autoridades, provoca a nivel general el desconocimiento de problemas que afectan a la población, como parte de la investigación, se estableció el contexto territorial del Municipio y de los centros poblados, ámbito social, requerimientos comunitarios de inversión social y el proyecto comunitario social rural.

El objetivo general de la investigación consistió en identificar las necesidades de salud de la comunidad para formular propuesta de inversión social, se utilizó el método científico, a través de la fase indagadora se buscan nuevos hallazgos por medio de técnicas, como la observación, censo y entrevista. En la fase demostrativa se analiza la información adquirida aplicada a la realidad objetiva y en la fase expositiva se presenta el informe dividido en tres capítulos, estructurados de la siguiente forma:

Capítulo I, describe las generalidades del Municipio, antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, aspectos culturales y deportivos, migración y ecosistema, así como también

las generalidades de las comunidades objeto de estudio, del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

Capítulo II, con el objetivo de recabar información e identificar las necesidades de la comunidad, se detalla los requerimientos comunitarios de inversión social, se presenta un inventario de necesidades sociales que incluyen proyectos en ejecución, proyectos programados y nuevos proyectos a los cuales se enlistan en orden de prioridad según los cuatro ejes de SEGEPLAN.

Capítulo III, en seguimiento a las necesidades identificadas en el capítulo anterior, se presenta en este capítulo el “PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD, ALDEA XECOHIL)” estructurado de la siguiente manera: caracterización básica, estudio del perfil del proyecto, estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero, estudio ambiental e impacto social.

Adicional, para aterrizar en el tema de la caracterización económico y social, se presentan conclusiones y recomendaciones, así también las referencias bibliográficas consultadas para la elaboración del informe y anexos.

Cabe mencionar que no hubo limitantes en el desarrollo de la investigación, gracias a la colaboración de las autoridades municipales, COCODE y población.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Este capítulo presenta la caracterización general del municipio de Santa Apolonia, dentro de los principales temas que se abordarán se encuentran: antecedentes históricos, localización, extensión, división política y administrativa, el clima y la población del Municipio, posteriormente se desarrolla la caracterización del centro poblado objeto de estudio.

1.1 MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA

En el presente apartado se describen los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares, que permitirán indicar las principales características socioeconómicas.

1.1.1 Antecedentes históricos

El origen del municipio de Santa Apolonia se remonta a la época precolombina, comprendida dentro de los dominios del reino Kaqchikel, por los actuales departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango. A finales del siglo XVII, Francis Gall afirma:

Don Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán anotó en su Recordación Florida que Santa Apolonia era pueblo anexo a Tecpán Guatemala, que yace a la distancia de una legua de él. De la cabecera de la Vicaría y convento Guardián. Santa Apolonia era un anexo de su cabecera, distante de tres leguas, con población de 100 familias o 500 personas: El terreno de esta parroquia es muy fértil para maíces y trigo, que se obtienen en mucha abundancia; se cosechan también frijoles y frutas y hay algún ganado mayor y menor, aunque en poca cantidad. En el pueblo de Santa Apolonia se trabaja mucha alfarería, mayormente cántaros y tinajas; los hombres no tienen otra cosa qué hacer para esta obra que poner el barro en las casas, y elaboración de cal y carbón, todo lo demás lo trabajan las mujeres. Con dicho trabajo mantienen las familias de un todo de comida y vestido (Gall, 1976, p. 544).

Para que Santa Apolonia recibiera la categoría de municipio se dieron los siguientes sucesos:

Después de la independencia y al promulgarse la Constitución Política de la República de Guatemala, el 11 de octubre de 1825, se declaran los pueblos que integran su territorio, dividiéndolo para el efecto en once distritos y varios circuitos. Así es como en el distrito octavo correspondiente a Sacatepéquez y dentro del circuito denominado Comalapa, figura entre otros, Santa Apolonia. Años más tarde y al ser creado el departamento de Chimaltenango por medio del Decreto de la Asamblea Constituyente del 12 de septiembre de 1839, Santa Apolonia entra a formar parte de dicho departamento, con categoría de municipio y cuya descripción es actualmente la siguiente: el Acuerdo Gubernativo del 25 de junio de 1921 declaró sin lugar una solicitud de vecinos de Tecpán Guatemala la relativa a que Santa Apolonia se anexase a su municipio (Gall, 1976, p.546).

La fecha de la feria del Municipio se estableció en el Acuerdo Gubernativo del 06 de marzo de 1933, para celebrarse del 7 al 10 de febrero, el 09 es el día principal y la iglesia conmemora a Santa Apolonia, la patrona del pueblo. Las actividades que se desarrollan durante los días de la festividad son la danza de toro, quema de toritos y juegos pirotécnicos, recorrido en el casco urbano de procesión de la Patrona de Santa Apolonia, así también una misa, cómo la elección de la Señorita Santa Apolonia.

El gentilicio con que se les conoce habitualmente a los originarios del municipio de Santa Apolonia es “polancos” en el caso de los hombres y “polancas” en el de las mujeres.

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Santa Apolonia se encuentra ubicado en el noroeste del departamento de Chimaltenango en la región V o región central, es uno de los 16 municipios que integran el departamento, colinda al norte con Tecpán Guatemala; al sur con Patzicía; al oeste con Patzún; al este con Zaragoza y Comalapa. Se encuentra a una distancia de 92

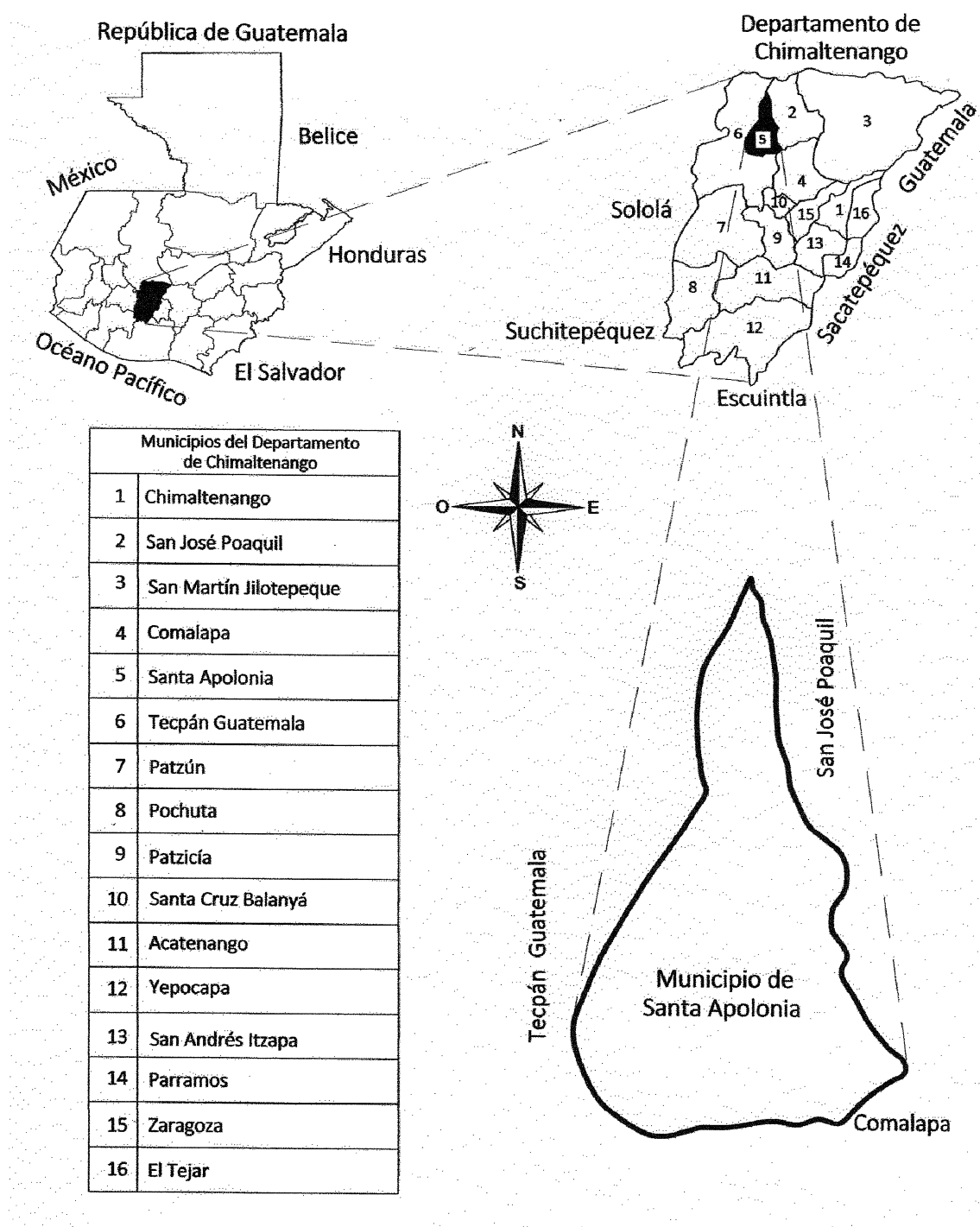
kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 36 kilómetros de la cabecera departamental, con todas las vías asfaltadas.

El acceso a la cabecera municipal es en el desvío de la carretera Interamericana CA-1, en el kilómetro 92, en donde se encuentra la ruta departamental CHM3 que conduce al municipio de San José Poaquil.

Santa Apolonia está a una latitud de 14°47'24" y una longitud de 90°58'25", a una altura de 2,310 metros sobre el nivel del mar. Asimismo, tiene caminos y veredas que unen a sus poblados con municipios vecinos.

La extensión territorial del Municipio es de 96 kms². El mapa uno presenta la localización de Santa Apolonia.

Mapa 1
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Localización geográfica
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

1.1.3 División política y administrativa

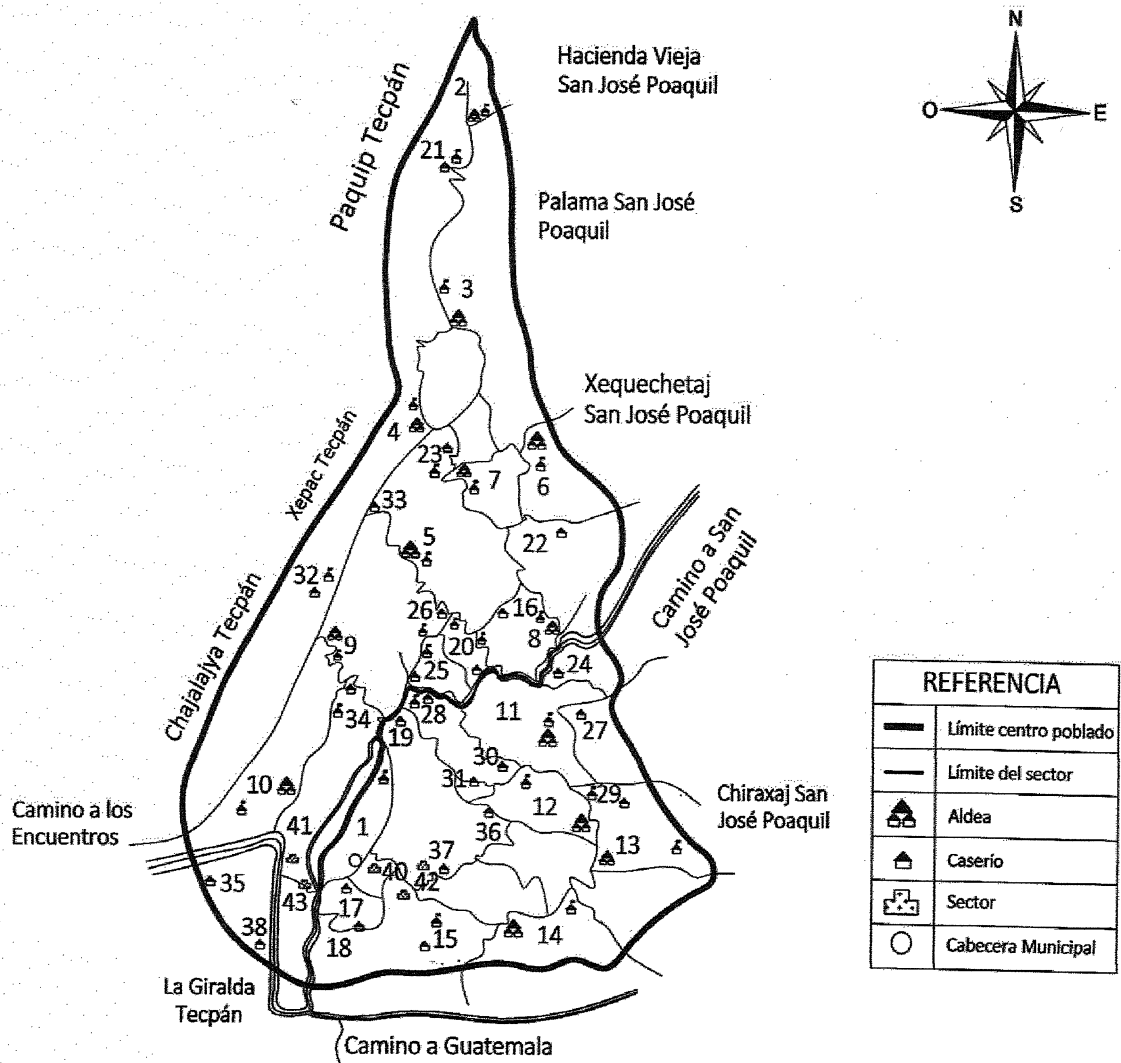
“La Constitución Política de la República de Guatemala, reconoce y establece el nivel de gobierno municipal, con autoridades electas directa y popularmente, lo que implica el régimen autónomo de administración” (Código Municipal, 2002) y funcionamiento del territorio, el que se caracteriza por sus relaciones permanentes de vecindad, en síntesis la división política y administrativa se refiere al análisis del municipio en relación a los centros poblados con que cuenta y la forma en que han cambiado con el transcurrir del tiempo, así mismo cómo está organizado y de qué forma se realiza la gestión del gobierno.

1.1.3.1 División política

Presenta la estructura de los diferentes centros poblados y la categoría a la que pertenecen. De acuerdo a la información que brindó la Municipalidad, la división política del municipio de Santa Apolonia al mes de octubre del año 2016, se representa en el mapa dos.

De acuerdo con la información otorgada por la Municipalidad en la tabla uno se presenta los nombres de los centros poblados que había en el año 2002 y los que se identificaron en el año 2016.

Mapa 2
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Tabla 1
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
División política
Años: 2002 y 2016

No.	Centros Poblados	Censo 2002	Investigación 2016
1	Santa Apolonia	Pueblo	Pueblo
2	Chiquex	Aldea	Aldea
3	Chuacacay	Aldea	Aldea
4	Chipata	Aldea	Aldea
5	Choantonio	Aldea	Aldea
6	Parajbey	Aldea	Aldea
7	Pacután	Aldea	Aldea
8	Patzaj	Aldea	Aldea
9	Xecohil	Aldea	Aldea
10	Xepanil	Aldea	Aldea
11	Xeabaj	Aldea	Aldea
12	Chuaparál I	Caserío	Aldea
13	Panatzan	Caserío	Aldea
14	Xesajcap	-	Aldea
15	La Vega	Aldea	Caserío
16	Crusincoy	Caserío	Caserío
17	Chuachun	Caserío	Caserío
18	Xecubal	Caserío	Caserío
19	Chiraxaj	Caserío	Caserío
20	Pacul	Caserío	Caserío
21	San Lucas Chuatacaj	Caserío	Caserío
22	Pachaj	Caserío	Caserío
23	Chuisajpuc	Caserío	Caserío
24	Xesiguan	Caserío	Caserío
25	Chuaparál II	Caserío	Caserío
26	Salamit	Caserío	Caserío
27	Ojer Coc	Caserío	Caserío
28	Xesajbin	Paraje	Caserío
29	Tzanjay	-	Caserío
30	Pacotoj	-	Caserío
31	Chuabux	-	Caserío
32	Xesajcap II	-	Caserío
33	Los Pérez	-	Caserío
34	Cojulya	-	Caserío
35	San Lucas	-	Caserío
36	Chuatacaj	-	Caserío
37	Papixic	-	Caserío
38	San Lucas	-	Sector
39	Las Rosas	-	Sector
40	La Cumbre	-	Sector
41	Sancan	-	Sector
42	La Garita	-	Sector

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la municipalidad de Santa Apolonia.

Los cambios que se dieron en la división política de Santa Apolonia en el año 2016, en comparación al año 2002 de acuerdo con la información de las autoridades locales son: aldea La Vega cambió a caserío; para las comunidades de Panatzan y Chuaparral I de caseríos ascendieron a la categoría de aldeas; Xesajbin escaló de paraje a caserío y por último se estableció que dentro del casco urbano existen cinco sectores que poseen su propio Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–.

En el cuadro uno, se observa los centros poblados que tenía el Municipio en el año 2002 y los que se identificaron durante la investigación realizada en el año 2016.

Cuadro 1
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Centros poblados por categoría
Años: 2002 y 2016

Categoría	Cantidad	
	Censo 2002	Año 2016
Pueblo	1	1
Aldea	12	13
Caserío	14	23
Paraje	1	-
Sector	-	5
Total	28	42

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos de la Dirección Municipal de Planificación, -DMP- Municipalidad de Santa Apolonia, 2016.

En el censo del año 2016 en comparación al año 2002, aumentó una aldea, nueve caseríos y debido al crecimiento en el casco urbano, las autoridades locales crearon cinco sectores, por lo que cuenta con un total de 42 centros poblados.

1.1.3.2 División administrativa

Respecto a la división administrativa, el órgano que gobierna en el Municipio, de acuerdo con la Constitución Política de la República según el artículo número 254, es el Concejo integrado por el alcalde, síndicos y concejales, los cuales son electos por un período de cuatro años.

- **Concejo Municipal**

La administración y ordenamiento interno del Municipio se realiza a través de la corporación municipal, representada por el alcalde electo popularmente y seis miembros del Concejo, dos síndicos y cuatro concejales titulares, un síndico y un concejal suplente, alcaldes auxiliares, los COCODE y el COMUDE; los cuales colaboran con dar seguimiento a los planes, programas y proyectos que se elaboran para el desarrollo y beneficio de cada centro poblado.

- **Alcaldías auxiliares**

Se estableció que el Municipio cuenta con 34 alcaldes auxiliares, los cuales son vocales de los COCODE, quienes cumplen con las atribuciones establecidas en la ley, según información obtenida a través de las entrevistas realizadas a las autoridades locales.

Es necesario indicar que nueve COCODE no habían presentado información para registrar los comités e integrantes, en el periodo que se realizó la investigación, información proporcionada por autoridades municipales.

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

De acuerdo al artículo 12, de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002, sus principales funciones son garantizar que las políticas y proyectos sean formulados conforme a las necesidades y soluciones que priorizan los COCODE y trasladarlos a la Corporación Municipal para que sean incluidos en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo; son el medio de comunicación entre los COCODE y las autoridades municipales.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

Las autoridades municipales indicaron que únicamente cuentan con información de 34 COCODE, son los responsables de propiciar la participación de la comunidad en las decisiones que los puedan beneficiar. Se observó que existe una mínima participación de la mujer en los COCODE.

- **Estructura organizacional de la municipalidad de Santa Apolonia**

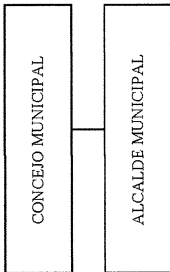
El organigrama, de la gráfica uno, fue otorgado por el área administrativa de la Municipalidad, en cuanto a la estructura organizacional se observa una mezcla entre puestos y áreas, con base en la clasificación de organigramas, no se identifica claramente si es un organigrama de puestos o de áreas. Con relación a su naturaleza es micro administrativo porque describe una sola organización, en este caso de la Municipalidad.

Por su finalidad es formal, porque muestra el modelo de funcionamiento planificado de la Municipalidad. De acuerdo con su ámbito de aplicación es general, contiene información representativa de la Municipalidad hasta el nivel operativo.

En relación con las características de presentación, se identifica un organigrama mixto, puesto que la Municipalidad tiene varias unidades administrativas que dependen directamente de la alcaldía municipal, y cada una de estas unidades tiene bajo su cargo varias unidades subalternas.

Existe cierta debilidad relacionado a las líneas de autoridad específicamente en la unidad de dirección de servicios públicos municipales, debido a que no se identifica de forma clara el nivel jerárquico entre subalternos. La auditoría interna no tiene línea de autoridad que muestre relación con las demás unidades de la organización.

Gráfica 1



Fuente: información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación, -DMP-. Municipalidad de Santa Apolonia, año 2016.

1.1.4 Clima

De acuerdo con información proporcionada por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH–, el clima de Santa Apolonia no es homogéneo, debido a las características topográficas del territorio y la diversidad de cambios de altura con respecto al nivel del mar. En la región noroeste del municipio, se presenta un clima cálido moderado, en la región noreste y sur el clima es templado, mientras que en la región central el clima es frío. La temperatura máxima absoluta anual presenta un promedio de 26.1°C., con una oscilación entre los 26 y 24°C en el año; la mínima absoluta promedio es de 4.82°C. La temperatura promedio anual es de 16.6°C. En los meses de diciembre a febrero se experimenta descenso en la temperatura ambiente, con un promedio mínimo de 6.3°C.

El promedio de lluvia anual es de 962 mm., según datos obtenidos por el INSIVUMEH hasta el año 2016. El promedio anual de lluvia es de 116 días. El invierno inicia normalmente los últimos días de abril y finaliza a principios de noviembre, la época de verano es del mes de noviembre hasta abril. En el año de 1981 se registró la precipitación más elevada con 1,216.50 mm., distribuidos en 137 áreas.

1.1.5 Población

Es importante conocer el dato y las características de la población de determinado territorio, pues es el recurso principal que tiene toda sociedad, lo cual tiene implicaciones en la planificación y decisiones que se puedan tomar en ámbitos políticos, económicos, sociales, entre otros que sean de beneficio para la comunidad.

1.1.5.1 Población total, número de hogares, tasa de crecimiento

La población total la integran hombres y mujeres de todas las edades de determinada área geográfica.

En el siguiente cuadro se presenta la población total y los hogares del municipio de Santa Apolonia de acuerdo con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 y proyección del año 2016.

Cuadro 2
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Población total y número de hogares
Años: 2002 y 2016

No.	Centro poblado	Categoría	Censo 2002		Proyección 2016	
			Población	Hogares	Población	Hogares
1	Santa Apolonia	Pueblo	2,211	395	3,366	673
2	Panatzan	Aldea	652	101	993	199
3	Parajbey	Aldea	854	128	1207	251
4	Xepanil	Aldea	452	69	675	114
5	Patzaj	Aldea	370	53	563	113
6	Chuacacay	Aldea	476	64	725	145
7	Xeabaj	Aldea	355	57	540	108
8	Chipatá	Aldea	840	139	797	159
9	Xesajcap II	Aldea	-	-	42	8
10	Chuaparál I	Aldea	371	65	565	113
11	Chiquex	Aldea	299	50	562	112
12	Choantonio	Aldea	278	41	456	92
13	Pacután	Aldea	466	68	709	142
14	Xecohil	Aldea	603	92	916	184
15	Xesajbin	Caserío	203	28	309	62
16	Salamit	Caserío	145	26	264	53
17	Xejul	Caserío	302	55	320	51
18	Patzalan	Caserío	58	7	88	18
19	Tzanjay	Caserío	-	-	140	41
20	Ojer Coc	Caserío	136	23	175	30
21	La puerta	Caserío	-	-	32	11
22	Xesiguan	Caserío	257	41	391	78
23	Crusincoy	Caserío	281	48	311	65
24	Pacotoj	Caserío	-	-	117	21
25	La Vega	Caserío	734	112	1117	223
26	Chuachún	Caserío	176	28	235	47
27	Pacul	Caserío	168	23	256	51
28	Xecubal	Caserío	286	47	495	106
29	Chiraxaj	Caserío	170	25	259	52
30	Pachaj	Caserío	175	25	120	23
31	Chuabux	Caserío	-	-	50	10
32	Xesajcap	Caserío	254	38	387	77
33	Los Pérez	Caserío	-	-	20	4

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

34	Chuapara II	Caserío	287	49	437	87
35	Cojulya	Caserío	-	-	25	5
36	San Lucas	Caserío	-	-	123	23
37	Chuatacaj	Caserío	-	-	28	6
38	Papixic	Caserío	-	-	25	5
39	San Lucas	Sector	-	-	15	3
40	Las Rosas	Sector	-	-	26	5
41	La Cumbre	Sector	-	-	35	7
42	Sancan	Sector	-	-	110	22
43	La Garita	Sector	-	-	27	5
Total			11,859	1,897	18,053	3,604

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el año 2002 de acuerdo con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, el municipio tenía 11,859 habitantes y 1,897 hogares para el año 2016 según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE– se estiman 18,053 habitantes, para efectos técnicos se calculó que cada hogar está integrado por una familia de cinco personas, así se proyectan 3,604 hogares.

De acuerdo con las proyecciones realizadas para el año 2016 la población total aumentó 5% respecto al año 2002 con una tasa de crecimiento de 3%.

1.1.5.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Para el análisis de estos indicadores, de acuerdo con información de población del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002 y de las proyecciones realizadas con datos del INE para el 2016, se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 3
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Población por sexo, grupo étnico, área geográfica y edad
Años: 2002 y 2016

Descripción	Censo 2002		Proyección 2016	
	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>				
Masculino	5,763	49	8,847	49
Femenino	6,096	51	9,206	51
Total	11,859	100	18,053	100
<u>Población por grupo étnico</u>				
Indígenas	11,040	93	16,789	93
No indígenas	819	7	1,264	7
Total	11,859	100	18,053	100
<u>Población por área geográfica</u>				
Urbana	2,211	19	3,430	19
Rural	9,648	81	14,623	81
Total	11,859	100	18,053	100
<u>Población por edad</u>				
00 a 06	2,885	24	3,963	22
07 a 14	2,754	23	3,817	21
15 a 64	5,839	50	9,581	53
65 y más	381	3	692	4
Total	11,859	100	18,053	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyección año 2016 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el Municipio se observa que existe diferencia en la población femenina respecto a la masculina en 2%. La proyección del año 2016 continúa con la tendencia del 2002, con 49% de hombres y 51% de mujeres, esta diferencia se da porque los hombres son los que migran hacia la ciudad capital o fuera del país en busca de mejores fuentes de empleo. Santa Apolonia se caracteriza por ser un municipio con población de descendencia kaqchikel, por lo que 93% de los habitantes se identifican como indígenas y 7% no indígenas. Se observa que 81% de la población residen en el área rural y sólo 19% en el casco urbano.

En el año 2002 la población en edad de dependencia, es decir de las edades de 0 a 14 y de 65 en adelante, eran 51% del total de la población, se redujo 4% en el año 2016 es decir que la población en edad de trabajar se incrementó. Sin embargo, persisten los

niveles de pobreza debido a que la mano de obra no es calificada y no existen suficientes fuentes de empleo.

1.1.5.3 Densidad poblacional

Este indicador representa la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado de un área determinada.

Tabla 2
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Densidad de la población
Años: 2002 y 2016

	Año 2002	Año 2016
<u>República de Guatemala</u>		
Población	11,237,196	16,548,168
Extensión territorial km ²	108,889	108,889
Densidad poblacional	103	152
<u>Departamento de Chimaltenango</u>		
Población	446,133	704,380
Extensión territorial km ²	1,979	1,979
Densidad poblacional	225	356
<u>Municipio de Santa Apolonia</u>		
Población	11,859	18,053
Extensión territorial km ²	96	96
Densidad poblacional	124	188

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyección de población para el año 2016 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el municipio de Santa Apolonia para el año 2002 por cada kilómetro cuadrado existían 124 habitantes, en el año 2016 aumentó en 64 personas, con un total de 188 habitantes por kilómetro cuadrado. En comparación a los datos reportados en la República de Guatemala y el departamento de Chimaltenango aumentaron en 49 y 161 personas respectivamente.

1.1.5.4 Población económicamente activa –PEA–

La población económicamente activa es la suma de las personas que trabajan y los que buscan activamente un trabajo, conformado entre las edades de 15 a 64 años.

A continuación, se presenta la PEA del municipio de los años 2002 y 2016.

Cuadro 4
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Población económicamente activa -PEA-
Años: 2002 y 2016

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2016	%
<u>Sexo</u>				
Masculino	2,628	81	5,940	62
Femenino	608	19	3,641	38
Total	3,236	100	9,581	100
<u>Área geográfica</u>				
Urbana	631	19	1,868	19
Rural	2,605	81	7,713	81
Total	3,236	100	9,581	100
<u>Actividad productiva</u>				
Agrícola	2,088	65	6,223	65
Pecuario	395	12	1,366	14
Agropecuario	216	7	565	6
Industrial	161	5	489	5
Agroindustrial	77	2	181	2
Servicios	145	4	390	4
Comercio	154	5	367	4
Total	3,236	100	9,581	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyección de población para el año 2016 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el año 2002 de la población total del municipio, 27% integraba la PEA, de la cual 81% eran hombres y el resto estaba integrado por mujeres, sin embargo, el rol de las mujeres es importante para las actividades de traspato, actividades pecuarias y artesanales, las cuales sirven para el consumo propio y para la subsistencia familiar.

De acuerdo con las proyecciones del INE la población económicamente activa del Municipio para el año 2016 es 53% del total de la población, incrementó 27% respecto al año 2002, la actividad que más empleo genera es la agricultura, debido que es un trabajo en conjunto donde participa el padre de familia, ama de casa e hijos para satisfacer las necesidades de la familia y contribuir a tener un mayor ingreso.

1.1.5.5 Pobreza

Circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación.

Los niveles de pobreza se presentan, con información de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI– y los mapas de pobreza en Guatemala 2002, para referencia de la incidencia de la pobreza en el país y departamento de Chimaltenango, con el propósito de analizar la situación del municipio de Santa Apolonia.

Tabla 3
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Niveles de pobreza del municipio
Años: 2002, 2011 y 2014

	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Pobreza total %	No pobres %
<u>República de Guatemala</u>				
SEGEPLAN 2002	1.63	12.53	14.16	85.84
ENCOVI 2006	3.20	13.10	16.30	83.70
ENCOVI 2011	0.69	17.95	18.64	81.36
ENCOVI 2014	5.40	27.90	33.30	66.70
<u>Departamento de Chimaltenango</u>				
Mapas de pobreza en Guatemala 2002	13.50	45.90	59.40	40.60
ENCOVI 2011	13.33	52.24	65.57	34.43
Mapa de pobreza rural 2011	16.40	62.30	78.70	21.30
ENCOVI 2014	23.40	42.70	66.10	33.90
<u>Municipio de Santa Apolonia</u>				
SEGEPLAN 2002	19.47	57.28	76.75	23.25
Mapa de pobreza rural 2011	27.80	55.20	83.00	17.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de ENCOVI 2011, 2014; mapas de pobreza en Guatemala 2002; mapas de pobreza rural 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El municipio de Santa Apolonia en el año 2002, de acuerdo con datos de SEGEPLAN, se encontraba dentro de los 125 municipios con mayor pobreza a nivel nacional y a nivel departamental en el primer lugar con 76.75% y 19.47% en pobreza extrema. De acuerdo con los mapas de pobreza rural en Guatemala para el año 2011, la incidencia de la pobreza extrema rural para el Municipio se ubicó en 27.8% y de la pobreza total rural 83%. Las personas que no estaban en situación de pobreza en el año 2011 incrementaron en 6.25% respecto al año 2002, por lo que el Municipio sigue con alto nivel de pobreza.

El municipio de Santa Apolonia, a nivel departamental es uno de los municipios que presenta mayor pobreza, principalmente en el área rural. El factor que tiene incidencia en que prevalezca la pobreza es que no existe mano de obra asalariada.

1.1.5.6 Desnutrición

La desnutrición se desarrolla debido al bajo consumo de alimentos básicos, por lo que surgen enfermedades, las cuales afectan principalmente a la población infantil.

De acuerdo con datos proporcionados por el Centro de Salud de Santa Apolonia, de marzo a septiembre del año 2016, identificaron a siete niños con desnutrición moderada, debido que su talla era de 71cm., de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la talla ideal para los niños de un año debe ser 76cm. También fueron diagnosticados dos niños con desnutrición severa en niños menores de dos años, con una talla de 67cm. El centro de salud les dio seguimiento a los casos diagnosticados de desnutrición, capacitando a las madres cómo preparar alimentos terapéuticos listos para consumir, por los ingredientes que contienen son prácticos de cocinar por la familia, se fabrican principalmente con leche en polvo, azúcar, huevos, frijoles, entre otros.

1.1.6 Migración

Con base en proyecciones del INE, la migración en el Municipio en el año 2016, es de la siguiente forma. Para la inmigración, las personas que han llegado a vivir al Municipio durante el transcurso del año representan 12% del total de la población, de este porcentaje 33% reside en el área urbana y 67% en el área rural. En ambos casos han sido por motivos de empleos y matrimonios.

Respecto a la emigración 20% de la población su destino ha sido la ciudad capital, municipios aledaños, cabecera departamental y los Estados Unidos de Norteamérica; la salida es conseguir mejores oportunidades de vida. El flujo migratorio para el mes de octubre de 2016 es de 5,777 personas de los cuales ingresaron 2166 y salieron 3611.

1.1.7 Remesas familiares

El ingreso estimado de remesas al Municipio en los meses de enero a octubre 2016 es de Q. 12,533.85. Para obtener este dato se realizó el cálculo con base al 6% de la población que ha emigrado a los Estados Unidos de Norteamérica y que, según información de entrevistas realizadas, envían en promedio de US\$161.00 por persona.

1.2 ALDEAS CHOANTONIO Y XECOHIL, CASERÍOS XECUBAL Y PACHAJ, SECTOR SAN LUCAS

A continuación, se describe los antecedentes históricos, localización, extensión, aspectos culturales, división política y administrativa, clima y población de los centros poblados objeto de estudio.

1.2.1 Antecedentes históricos

En el presente apartado se describe la etimología y fundación de los centros poblados, la información se obtuvo a través de las entrevistas que se realizaron a los líderes comunitarios y ancianos de la comunidad. De acuerdo con la investigación que se realizó no existen datos por escrito de la fundación de los centros poblados.

El año de referencia de fundación de la aldea Choantonio es 1968, debido que se construyó su escuela la cual fue el centro de estudio para los caseríos Chiraxaj, Xecubal, Pachaj y la aldea Pacután. La aldea Xecohil no tiene fecha exacta de cuando se fundó, sin embargo, los líderes comunitarios tienen como referencia la fundación de la escuela en el año 1982. Caserío Xecubal fue el primer caserío que se independizó de la aldea Choantonio en el año 1992. Caserío Pachaj en el año 1999, se organizaron para crear su propio COCODE y poder gestionar proyectos. Sector San Lucas pertenece al área urbana del Municipio, se fundó aproximadamente en el año de 1996.

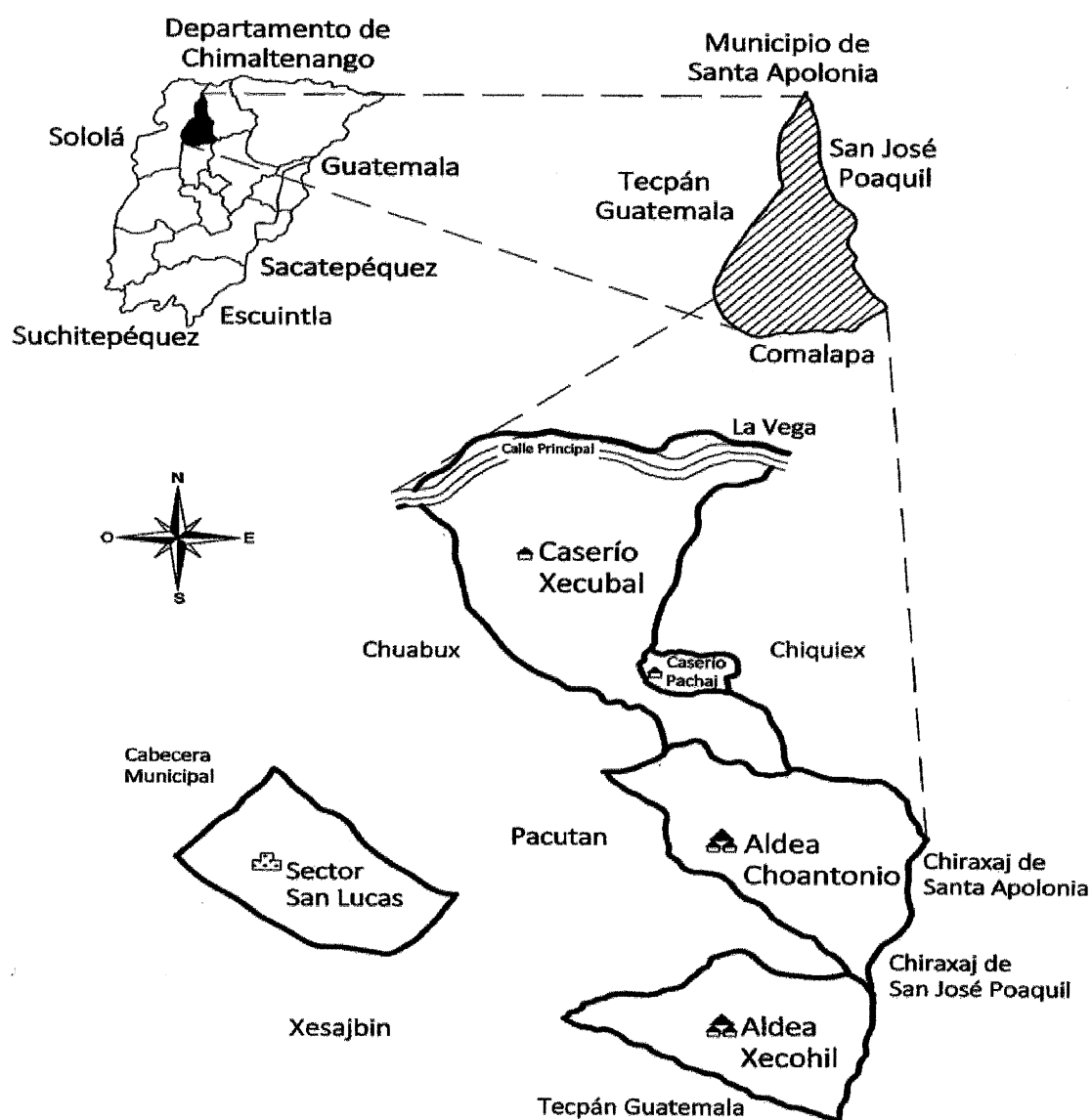
1.2.2 Localización y extensión

Los cinco centros poblados, pertenecen al municipio de Santa Apolonia del departamento de Chimaltenango.

Aldea Choantonio colinda al norte con el caserío Chiraxaj, al sur con la aldea Pacután, al este con el caserío Chiraxaj del municipio de San José Poaquil y al oeste con el caserío Pachaj. Aldea Xecohil colinda al norte con la aldea Choantonio, al sur con la aldea Pacután, los caseríos San Lucas y Xesajbin, al este con los municipios de San Juan Comalapa y Tecpán Guatemala, al oeste con Tecpán Guatemala. Caserío Xecubal colinda al norte con el caserío Pachaj, al sur con la aldea Pacután, al este con caserío Chiraxaj, al

oeste con caserío La Vega del Municipio. Caserío Pachaj colinda al norte con el caserío La Vega, al sur con la aldea Pacután, al este con caserío Chiraxaj, al oeste con caserío Xecubal. El sector San Lucas al norte con la cabecera municipal, al sur con el caserío Xesajbin, al este con Pacután y al oeste con Choatacaj

Mapa 3
Aldea Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Localización y extensión
Año: 2016



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

En el presente apartado se describen las principales costumbres y tradiciones, idioma, religión y espacios deportivos del centro poblado.

1.2.3.1 Costumbres y tradiciones

Se observó que en el centro poblado existen costumbres y tradiciones, por lo que se describen a continuación.

- **Traje típico**

El traje típico de las mujeres del Municipio consiste en un corte de color azul con líneas blancas horizontales, faja de color rojo combinado con líneas anaranjadas y güipil de color blanco con bordados multicolor; los hombres utilizaban camisa y pantalón de color blanco, faja roja, chaqueta de color negro y caites. Sin embargo, ya no se utiliza, este ha sido sustituido por güipil tipo blusas que son elaborados por las amas de casa, entre otros.

- **Gastronomía**

La comida tradicional que preparan para actividades como: bodas y celebración de la primera semana de nacidos es el pulique, cabe indicar que en los últimos años han empezado a preparar el estofado, acompañado de tamales que preparan en hojas de kanak.

- **Temazcal**

Es una pequeña construcción elaborada con adobe o block, el cual es utilizado para tomar baños de vapor especialmente las mujeres en estado de gestación a partir del quinto mes. Es costumbre en el centro poblado dejar la placenta dentro del mismo, para retirar sus cenizas ocho días después y conservarlas en un lugar seguro.

Cuando un integrante de la comunidad fallece existen personas encargadas de preparar el cuerpo dentro del temazcal. La comunidad católica adorna el interior y

exterior del temazcal para celebrar el 26 de julio el día de Santa Ana y se reúnen en su alrededor para realizar un almuerzo.

- **Feria patronal**

La aldea Choantonio es el único centro poblado que tiene feria patronal, la cual celebran el 13 de junio en honor a San Antonio, más de 90% de sus habitantes profesan la religión evangélica, la celebración de la feria no tiene tanto reconocimiento; en la iglesia católica la actividad con más relevancia que se realiza es una misa en honor a su patrono.

1.2.3.2 Deportes

Los centros poblados que cuentan con una cancha deportiva son las aldeas Choantonio y Xecohil, en las cuales realizan las diferentes actividades deportivas, principalmente partidos de foot ball, que programan una vez al mes los COCODE.

1.2.3.3 Idioma y religión

De acuerdo con el censo que se realizó durante el mes octubre 2016, se observó que los idiomas que habla la población son: Kaqchikel y español, esto les facilita comunicarse con personas ajenas de la comunidad. Por lo que se determinó que el idioma materno es el Kaqchikel.

Se identificó que profesan principalmente la religión evangélica con 78% y 23% católica, las aldeas y caseríos tienen iglesias evangélicas, solo en las aldeas Choantonio y Xecohil existen católicas, el resto de los poblados deben dirigirse a la cabecera municipal para congregarse.

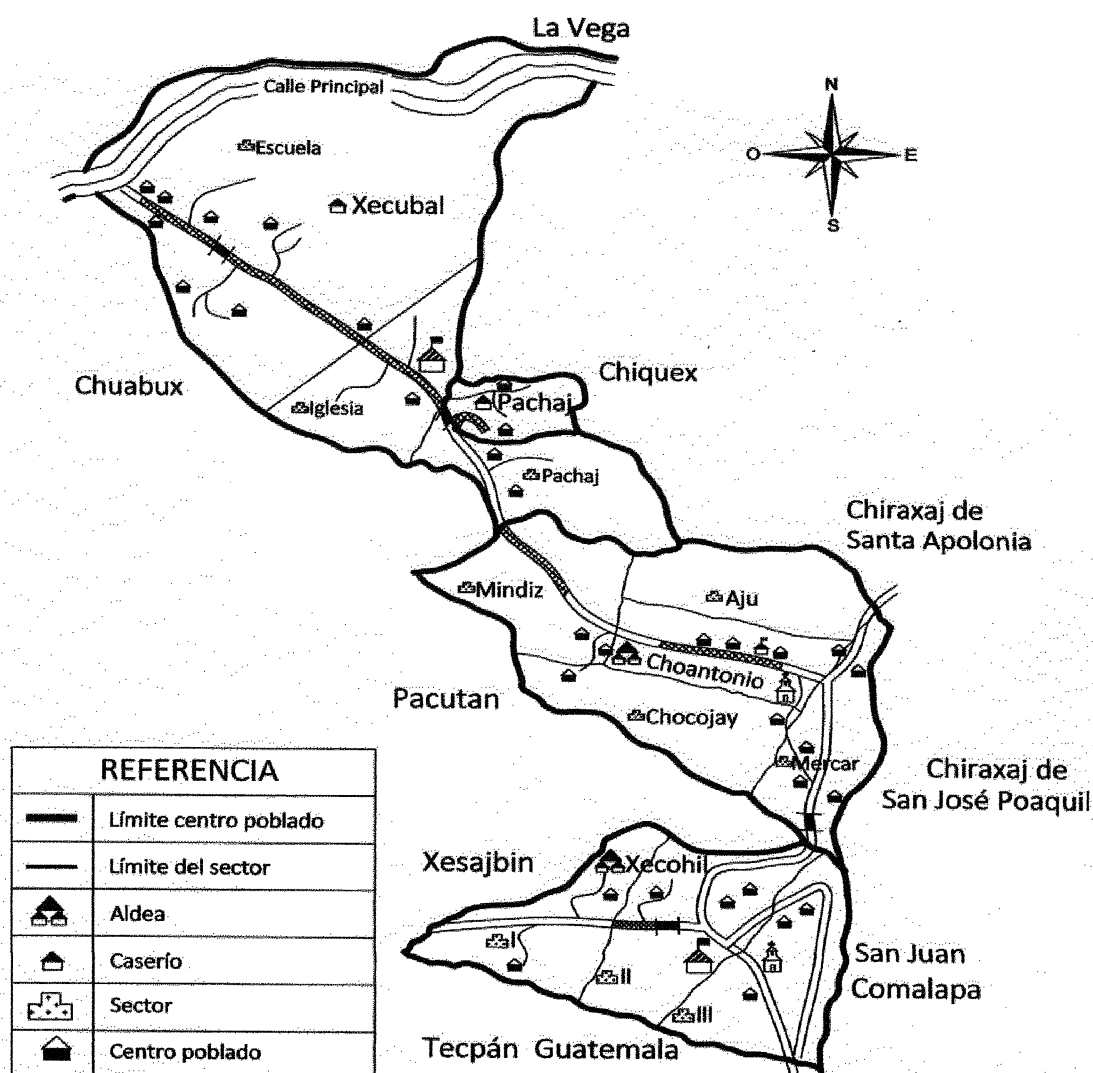
1.2.4 División política y administrativa

A continuación, se desarrollará la estructura de cómo está dividido cada centro poblado y la organización del gobierno local.

1.2.4.1 División política

A continuación, se presenta la estructura política, de las aldeas Choantonio y Xecohil, así también del caserío Xecubal. Respecto al caserío Pachaj y sector San Lucas en el período que se realizó la investigación, los representantes del COCODE indicaron que no existe división política en estos poblados, debido a la mínima cantidad de habitantes que tienen.

Mapa 4
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2016



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

1.2.4.2 División administrativa

La autoridad máxima de cada centro poblado es el Consejo Comunitario de Desarrollo, el cual está integrado por: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y tres vocales, quienes tienen como función principal, gestionar proyectos que sean de beneficio para la comunidad.

En segundo plano se encuentra el alcalde auxiliar dentro de sus funciones están mantener el orden en la comunidad y asistir a reuniones municipales para trasladar información al COCODE y a la población, quien a su vez cuenta con tres ministriles su función consiste en apoyar al alcalde auxiliar cuando sea requerido.

1.2.5 Clima

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

Se estableció que en la aldea Choantonio, caseríos Xecubal y Pachaj por la altura en la que se encuentran el clima es generalmente frío, la temperatura en el día oscila entre 14° a 16° y en la noche desciende a 9°.

En cuanto a la aldea Xecohil y el sector San Lucas debido a su ubicación, el clima es templado por lo que el promedio de la temperatura durante el día es entre 18° a 20° y durante la noche de 10° a 12°.

De acuerdo con la información que se recopiló de las entrevistas realizadas a los líderes comunitarios, las estaciones que se marcan son: verano de noviembre a abril e invierno de mayo a octubre.

1.2.6 Población

En este punto se describen los principales elementos de la población, debido que esta variable constituye el principal recurso que tiene toda sociedad, es de suma importancia realizar la caracterización para cada centro poblado. Para comprender la situación de la

población de las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas se analiza la edad, sexo, grupo étnico, composición de la Población Económicamente Activa –PEA–, la identificación de los ingresos y pobreza.

1.2.6.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población de la aldea Choantonio en el año 2016 aumentó 178 habitantes y 51 hogares, respecto al censo 2002, con una tasa de crecimiento de 3.5%.

La tasa de crecimiento anual de la aldea Xecohil es 3%, la población incrementó 316 habitantes en el 2016 respecto al 2002 y los hogares aumentaron 100%.

El caserío Xecubal es el centro poblado que más crecimiento de población presenta en los últimos 14 años, con 4% de tasa de crecimiento, la población aumentó 73% en el 2016 respecto al 2002.

El caserío Pachaj ha disminuido 31%, el decremento de la población se originó debido a que los pobladores, con el propósito de recibir cobertura de los servicios básicos y beneficios de proyectos que se realizaban en el caserío Xecubal se vieron en la necesidad de adherirse debido a la cercanía a este.

Sector San Lucas pertenece al casco urbano por lo que no existen estadísticas de población, en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación que realizó el INE en el año 2002.

1.2.6.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Para el análisis de estos indicadores se detalla con información del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 y del censo que se realizó en el mes de octubre año 2016 en las aldeas objeto de estudio.

Cuadro 5
Aldeas Choantonio y Xecohil
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Población por sexo, grupo étnico, área geográfica y edad
Años: 2002 y 2016

Descripción	Choantonio				Xecohil			
	Censo 2002		Censo 2016		Censo 2002		Censo 2016	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>								
Masculino	139	50	223	49	287	48	458	50
Femenino	139	50	233	51	316	52	458	50
Total	278	100	456	100	603	100	916	100
<u>Población por grupo étnico</u>								
Indígenas	278	100	440	96	595	99	902	98
No indígenas	-	-	16	4	8	1	14	2
Total	278	100	456	100	603	100	916	100
<u>Población por área geográfica</u>								
Urbana	-	-	-	-	-	-	-	-
Rural	278	100	456	100	603	100	916	100
Total	278	100	456	100	603	100	916	100
<u>Población por edad</u>								
00 a 06	77	28	97	21	141	23	209	23
07 a 14	52	19	87	19	151	25	213	23
15 a 64	137	49	252	55	294	49	473	52
65 y más	12	4	20	5	17	3	21	2
Total	278	100	456	100	603	100	916	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En las aldeas la población está distribuida de acuerdo con datos del censo 2002 y el censo que se realizó durante el mes de octubre 2016 para la investigación. Es un área totalmente rural, la población mayoritaria es indígena.

La población del caserío Xecubal tiene similares características a las descritas anteriormente de las aldeas Choantonio y Xecohil.

Sector San Lucas donde la población masculina es 2% mayor que la población femenina. Debido que pertenece a la cabecera municipal es un área urbana y el porcentaje de las personas que se identifican como no indígenas aumentó respecto a los demás.

1.2.6.3 Densidad poblacional

Es la cantidad de habitantes con relación al territorio (kms^2), en los cinco centros poblados la densidad poblacional es baja por ser área rural, para el año 2002 la población es de 1342, 14.3 personas por km^2 , con densidad de 887, en el año 2016 la población es de 2110, 14.8 personal por km^2 , con densidad de 1142.

1.2.6.4 Población Económicamente Activa –PEA–

De acuerdo con el INE se considera como población económicamente activa al grupo de personas que durante el período en que se efectuó el censo realizan algún tipo de actividad económica, están dispuestos a trabajar o en búsqueda del mismo. Para establecer la PEA se toma como referencia a las personas de 15 a 64 años.

La población total económicamente activa de los poblados para el mes de octubre del año 2016 es: aldea Choantonio 55.26%, aldea Xecohil 51.63%, caserío Xecubal 53.93%, caserío Pachaj 56.66% y sector San Lucas 53.65%; en el siguiente cuadro se presenta la PEA por género, área geográfica y actividad productiva, con datos del Censo realizado en el año 2002 y año 2016.

- **Por género**

En los caseríos Pachaj y Xecubal; las aldeas Xecohil y Choantonio 53% de la PEA lo integran los hombres y 47% las mujeres, en cuanto al sector San Lucas es el único donde las mujeres integran mayormente la PEA con 55% del total de la población en edad de trabajar y los hombres son 45%.

- **Por actividad productiva**

La actividad agrícola es la que mayor participación tiene en los cinco centros poblados, los hombres son los que más se incorporan en este proceso. En las actividades pecuarias y artesanales tienen participación principalmente las mujeres, derivado que son actividades que se desarrollan desde el hogar.

1.2.6.5 Vivienda

El censo se realizó en 410 viviendas, 92% de las viviendas están ocupadas, 6% están desocupadas, derivado que los propietarios laboran en el extranjero y han construido para cuando regresen al país, razón por la cual 2% de viviendas están en construcción.

- **Tenencia, tipo y materiales de la vivienda**

La tenencia se refiere a la forma de propiedad de las viviendas, tipo y materiales predominantes en la construcción de las mismas. De acuerdo con el censo que se realizó en el 2016 las viviendas propias de la aldea Choantonio aumentaron 68.29% en comparación a los datos del censo 2002 este incremento es de 28 hogares propios, 85% son formales, el material predominante usado en el piso es la torta de cemento con 61%, 69% del material de las paredes es usado el block y 97% de material utilizado en el techo es lámina.

La aldea Xecohil incrementó 49.17% de viviendas, de estas son 80 propias, seis alquiladas, nueve familiares y nueve desocupadas, 82% son formales, el material predominante usado en el piso es torta de cemento con 59%, el material de las paredes 61% es usado block y 97% de material utilizado en el techo es lámina.

Caserío Xecubal contaba con 47 viviendas propias en comparación en censo 2016 aumento 43% en total de viviendas, esto representa 41 hogares propios, dos alquiladas, siete familiares, cinco desocupadas y una vivienda en construcción, en el caserío Pachaj redujo 15% en el total de viviendas debido a la división política existente en los últimos años. Sector San Lucas no aparecen registros de las características de viviendas, el Censo realizado en el año 2016.

1.2.6.6 Niveles de ingresos

Los ingresos que reciben los habitantes principalmente provienen de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, sin embargo, estos no son suficientes para cubrir las necesidades básicas de los hogares.

Cuadro 6
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Nivel de ingresos
Año: 2016

Ingresos			Choantonio		Xecohil		Xecubal		Pachaj		San Lucas	
			Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
1	a	600	19	20	36	20	18	17	4	17	1	5
601	a	1,220	38	41	84	47	52	50	13	57	7	37
1,221	a	1,830	14	15	33	18	14	13	5	22	4	21
1,831	a	2,396	4	4	10	6	8	8	-	-	1	5
2,397	a	3,050	6	6	11	6	8	8	-	-	4	22
3,051	a	3,660	3	3	2	1	-	-	-	-	1	5
3,661	a	4,258	1	2	3	2	1	1	-	-	-	-
4,259	a	Más	8	9	-	-	3	3	1	4	1	5
Total			93	100	179	100	104	100	23	100	19	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En promedio en los cinco centros poblados se determinó que 84.6% de los hogares no perciben el salario mínimo, cabe mencionar que la principal actividad productiva es la agricultura en la cual un jornal se paga a Q. 40.00. Estos ingresos no cubren el costo de la canasta básica alimenticia, que al mes de septiembre del año 2016 era de Q. 3,826.24, según información del –INE–.

1.2.6.7 Pobreza

De acuerdo con el censo que se realizó, se determinó que existen altos índices de pobreza, derivado a que las familias no son propietarias de los medios de producción, específicamente de la tierra, por esa razón se ven obligados a trabajar como jornaleros quienes tienen ingresos de Q. 40.00 por jornal.

- **Pobreza extrema**

El centro poblado más representativo respecto a la pobreza extrema es el caserío Pachaj, derivado que 96% de su población tiene un ingreso menor a Q. 2,396.00 mensuales y el costo de la canasta básica alimenticia supera los mismos. Similar al resto de los centros poblados objeto de estudio.

- **Pobreza no extrema**

Las personas que tienen un ingreso mayor a Q. 2, 396.00 pero menor a Q. 4,258.00, están en la capacidad de cubrir el costo de la canasta básica alimenticia, pero no la canasta básica vital, se determinó que 10 de cada 100 personas se encuentran en este nivel de pobreza.

- **Pobreza total**

Se determinó que existe alto porcentaje de pobreza, 96% de la población está en situación de pobreza.

1.2.6.8 Desnutrición

De acuerdo con información del centro de salud del municipio, se detectaron casos de desnutrición en los siguientes centros poblados. En la aldea Xecohil y el caserío Xecubal se identificaron cuatro casos de desnutrición de niños de un año, se diagnosticaron dos en grado severa y dos con desnutrición moderada, en ambos centros poblados en el mes de octubre del año 2016 habían sido recuperados dichos casos, debido al seguimiento que les brindaron en el centro de salud.

1.2.6.9 Empleo

De acuerdo con el censo que se realizó, se determinó la PEA de 1126, la población empleada representa 56%, de este porcentaje 26 % se dedica a la actividad agrícola, 51% a la actividad pecuaria, 20% se dedica a la actividad artesanal y 3% a comercio y servicios, 44% de la PEA se encuentra desempleada.

1.2.7 Migración

La migración es el desplazamiento geográfico de individuos o grupos, generalmente por causas económicas o sociales.

- **Emigración**

Es el fenómeno que se da por la salida de personas del área geográfica para establecerse en otro país o región. Se determinó que las personas se trasladan a

municipios aledaños y a otras regiones, principalmente al municipio de Tecpán Guatemala, la cabecera departamental, la ciudad capital de Guatemala y los que salen del país viajan principalmente a Canadá y los Estados Unidos de Norte América. La principal causa de las migraciones es la búsqueda de fuentes de trabajo que ofrezcan mayor remuneración y mejores condiciones de vida.

- **Inmigración**

Se refiere a las personas que ingresan a las aldeas o caseríos procedentes de otro lugar para establecerse de forma temporal o permanente. Las personas que ingresaron a los centros poblados se incluyeron en el censo de población realizado, por lo que integran el total de población de cada lugar, lo hicieron por motivos de matrimonios y por ser un área muy tranquila para vivir, debido que los poblados no sufren de actos delincuenciales.

De acuerdo con el censo que se realizó durante el trabajo de campo, se estableció una población total de 2,110 habitantes. El flujo migratorio es de 175 personas de los cuales ingresaron 92; la migración interna 66 y externa 17.

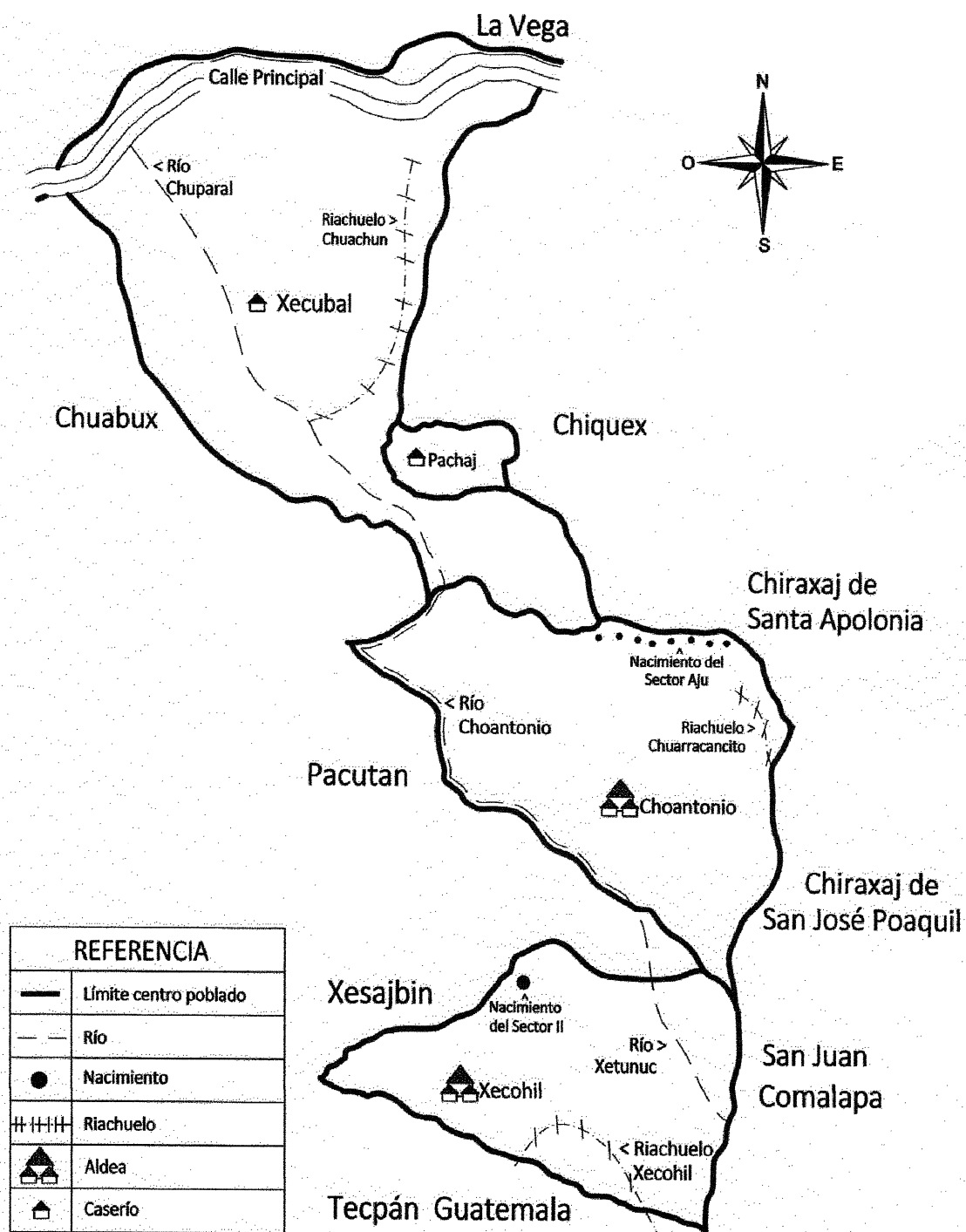
1.2.8 Ecosistema

Los factores que determinan la variable ecosistema en el centro poblado objeto de estudios son flora, fauna, ríos y bosques.

1.2.8.1 Agua

Según observación en los centros poblados, entrevistas realizadas en la municipalidad de Santa Apolonia y los COCODE de las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Pachaj y Xecubal, sector San Lucas, se determinó que cuentan con los siguientes recursos hídricos: tres riachuelos y tres ríos de tipo permanente, esto indica que fluyen todo el año, abastecen a las comunidades y el uso actual es para el riego de los cultivos. Es importante mencionar que cuentan con nueve nacimientos de agua los cuales son utilizados por la población para diferentes usos.

Mapa 5
Aldeas Choantonio y Xecohil, caserío Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Recursos hídricos
Año: 2016



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

1.2.8.2 Bosque

Es considerado como uno de los elementos más importantes de los recursos naturales de una comunidad. De acuerdo con la información que se obtuvo en las comunidades, se determinó que existen árboles de Pino, Ciprés y Encino, los cuales pueden ser utilizados para comercializar la madera, elaboración de muebles, entre otros.

1.2.8.3 Suelo

Es la capa superficial de la corteza terrestre en la que viven numerosos organismos y crece la vegetación. Es una estructura vital para el desarrollo de la vida. El suelo sirve de soporte a las plantas y le proporciona los elementos nutritivos necesarios para su desarrollo.

1.2.8.4 Flora

Es un conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema. Según información recabada en entrevistas realizadas a los pobladores de las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas, indicaron que en las áreas boscosas se pueden encontrar especies como Pino Triste, Pino de Ocote, Pino Blanco, Encino, Aliso, Ciprés Guayaba, Duraznillo y Cerezo.

1.2.8.5 Fauna

La fauna la conforman todas las especies animales que habitan en una región geográfica y se encuentran en su ecosistema. Su función es mantener el equilibrio de la naturaleza. En la fauna silvestre se encuentran, conejos, tacuazines, comadrejas, ardillas, murciélagos, armadillos, serpientes, y aves como la codorniz, clarineros y palomas. Las aves que se extinguieron son cenizos, quetzalillos y búhos.

1.2.8.6 Orografía

El territorio de la aldea Choantonio, los caseríos Xecubal y Pachaj, se caracterizan por tener una topografía montañosa. En el sector San Lucas y en la aldea Xecohil, el territorio es plano y tienen partes montañosas únicamente en los límites del área geográfica.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO

Se describen las organizaciones existentes, la cobertura de educación, salud, agua, energía eléctrica y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistemas de tratamiento de aguas servidas y la infraestructura. Se describe también las entidades de apoyo que contribuyen al desarrollo social.

1.3.1 ORGANIZACIONES

Las organizaciones son fundamentales para una sociedad, debido que trabajan en beneficio de la población. La principal función es priorizar las necesidades y coordinar el trabajo en conjunto con los pobladores, para resolver problemas, satisfacer necesidades y contribuir con el proceso del desarrollo. En las comunidades rurales, las organizaciones buscan soluciones que favorezcan a las personas más necesitadas, a través de la realización de proyectos sociales y productivos. En este apartado se describen las organizaciones que existen en el centro poblado.

1.3.1.1 Organización social

La principal organización social que funciona en las aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas, son los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–. La función principal del COCODE es velar por el desarrollo de la comunidad apegados al Decreto Número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Se conforman por un presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y tres vocales; el vocal I realiza la función de alcalde auxiliar. Los fondos sociales son asignados por el Consejo Comunitario Municipal con base en políticas y programas de financiamiento.

También se identificó la existencia de Comités de agua, en las aldeas Choantonio y Xecohil y el caserío Pachaj, este comité se encuentra integrado por cinco personas de la siguiente manera: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocal, quienes se reúnen una vez al mes y son electos cada año, tienen como suplente al vocal quien los sustituye en caso de ausencia. Tienen como objetivo velar que los pobladores posean el

vital líquido y tomar en consideración los días de abastecimiento que facilita el pozo mecánico. No cuentan con financiamiento externo o por parte de los COCODE, los fondos de trabajo los obtienen por medio de la cuota mensual que cobran a los pobladores que corresponde a Q. 25.00.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

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

1.4.1 Educación

La educación es uno de los pilares más importantes y necesarios para el desarrollo de las comunidades del país. El segundo Objetivo del Milenio de la Organización de las Naciones Unidas –ONU– es “Lograr la enseñanza primaria universal” y es una de las metas que tiene el Ministerio de Educación. Respecto a las cuotas escolares el artículo 74 de la Constitución de la República de Guatemala indica que los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básica, dentro de los límites de edad que fije la ley.

1.4.1.1 Infraestructura educativa

En los cinco centros poblados objeto de estudio, actualmente existen tres escuelas que se encuentran ubicadas en aldeas Choantonio, Xecohil y caserío Xecubal, en estas se imparten educación preprimaria y primaria, corresponden al sector oficial del área rural, no se observó ninguna por cooperativa o del sector privado, ninguno de los establecimientos brinda educación básica y diversificada. En el caserío Pachaj y sector San Lucas no hay planteles escolares y los niños que ahí residen deben asistir a los centros educativos más cercanos.

1.4.1.2 Cobertura educativa

Dentro de los niveles educativos identificados en las aldeas Choantonio y Xecohil, caserío Xecubal se determinó que existe educación preprimaria también conocida como educación preescolar, educación primaria en la cual se enseña a los niños los primeros

años de la educación formal que se centra en desarrollar las habilidades de lectura, escritura y matemática. Cabe indicar que actualmente no existe nivel básico y diversificado en cada uno de los centros poblados, para tener acceso a estos niveles educativos deben dirigirse a la cabecera municipal o al municipio de Tecpán Guatemala.

1.4.1.3 Tasas de deserción, promoción y repitencia

Se presenta el dato de la tasa de deserción, En la Escuela Oficial Rural Mixta Choantonio, se determinó que la deserción es debido a que los padres de escasos recursos integran al trabajo a los hijos lo que a su vez provoca aumento de la repitencia. La Escuela Oficial Rural Mixta Xecohil, en el año 2015 tiene 2% de nivel de deserción, se originó por el traslado de los padres al municipio de Tecpán Guatemala. Según investigación realizada en octubre del año 2016, repetirá el grado 3% de los alumnos del nivel primario. En el caso de la Escuela Oficial Rural Mixta Xecubal no habrá repitencia en el año 2017, debido que se implementó la estrategia de “Escuela de Padres” donde se les capacita a educar y apoyar a los niños en distintas áreas.

1.4.1.4 Analfabetismo

De acuerdo con el Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–, define analfabetismo como la condición de no saber leer y escribir, en personas mayores de 15 años, para el año 2016 presenta 25% de analfabetismo, aldea Choantonio muestra la tasa más baja comparada con Xecohil y caserío Xecubal. En la aldea Xecohil la tasa de analfabetismo disminuyó 8% con relación al Censo del año 2002, esta reducción se debe a los programas de alfabetización que promueve -CONALFA- con el apoyo del Ministerio de Educación. El caserío Xecubal tiene una tasa de analfabetismo de 32%.

1.4.2 Salud

En este apartado se analiza la tasa de morbilidad y mortalidad general e infantil, la cobertura, cantidad de personal asignado, beneficios, número de unidades de salud, categoría e infraestructura de los edificios.

1.4.2.1 Cobertura

En la aldea Choantonio se localiza un centro de convergencia, el mismo se encuentra fuera de servicio debido a la falta de mantenimiento, es utilizado únicamente en jornadas médicas realizadas por organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro que operan en la región, así mismo lo utiliza el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social por medio del Centro de Salud de Santa Apolonia al promover jornadas de vacunación; en la aldea Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, Sector San Lucas no cuentan con puesto de salud o centro de convergencia. Los habitantes se ven en la necesidad de acudir al centro de salud ubicado en la cabecera municipal, en el cual se atendió en el año 2016 a 871 personas de un total de 2,110 habitantes lo que representa una cobertura de 41%, acuden también al hospital nacional de Chimaltenango si la situación lo amerita.

1.4.2.2 Tasas y causas de morbilidad general e infantil

Se presenta las causas de morbilidad general e infantil, con base a información proporcionada por el Técnico en Salud Rural del Centro de Salud de Santa Apolonia.

Las infecciones agudas en las vías respiratorias crean un importante problema de salud pública, son provocadas por los cambios bruscos de temperatura que se dan en la región, en el caso de los infantes es por el bajo peso al nacer, ausencia de lactancia materna, desnutrición, infecciones previas o esquema incompleto de vacunación, en ocasiones estas se convierten en neumonías que constituyen una de las mayores causas de mortalidad en los centros poblados, las tasas de morbilidad por esta causa se presenta en los siguientes párrafos.

La tasa de morbilidad general, en la aldea Choantonio, por cada 1,000 habitantes, 241 la padecen, en el caso de la aldea Xecohil, por cada 1,000 habitantes, 203 tienen el padecimiento, de los habitantes del caserío Xecubal, por cada 1,000 personas, 194 han presentado la dolencia, en el caserío Pachaj, por cada 1,000 habitantes, 258 son afectados y en sector San Lucas, por cada 1,000 habitantes, 268 presentan esta enfermedad.

La tasa de morbilidad infantil, en la aldea Choantonio, por cada 1,000 niños, 473 han presentado el padecimiento, en la aldea Xecohil, por cada 1,000 niños, 396 son afectados, en el caso del caserío Xecubal, por cada 1,000 niños, 359 han presentado la dolencia, en el caserío Pachaj, por cada 1,000 niños, 558 lo han padecido y en el sector San Lucas, por cada 1,000 niños, 500 han tenido esta enfermedad.

1.4.2.3 Tasas y causas de mortalidad general e infantil

En el siguiente cuadro se presentan las causas de mortalidad general e infantil, que constituye un indicador demográfico que señala el número de defunciones de una población durante un período determinado.

Cuadro 7
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Tasas de mortalidad general e infantil
Año: 2016

Causas	Choantonio	Xecohil	Xecubal	Pachaj	San Lucas	Total
<u>Mortalidad general</u>						
Neumonía y bronconeumonías	2	-	-	-	-	2
Paro respiratorio	1	-	-	-	1	2
Infarto agudo del miocardio	-	1	1	-	-	2
Total de casos	3	1	1	-	1	6
Habitantes	456	916	495	120	123	2,110
Tasa de mortalidad general	7	1	2	-	8	5
<u>Mortalidad infantil</u>						
Sepsis bacteriana del recién nacido	1	-	2	-	-	3
Neumonía y bronconeumonías	1	2	1	-	-	4
Total de casos	2	2	3	-	-	7
Habitantes infantiles	184	422	209	52	56	923
Tasa de mortalidad infantil	11	5	14	-	-	8

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica 2015 del Centro de Salud del municipio de Santa Apolonia.

Según los datos recopilados en los centros poblados se determinó lo siguiente: para la aldea Choantonio a nivel general por cada 1,000 habitantes siete fallecen, en la población infantil por cada 1,000 habitantes 11 fallecen; en el caso de la aldea Xecohil a nivel general por cada 1,000 habitantes fallece uno y en la población infantil por cada 1,000 habitantes, cinco fallecen, en cuanto al caserío Xecubal a nivel general por cada 1,000 habitantes adultos, dos fallecen y a nivel infantil por cada 1,000 habitantes fallecen 14, en

el sector San Lucas a nivel general por cada 1,000 habitantes 8 fallecen, mortalidad infantil no se registró en el período de investigación, en el caso del caserío Pachaj no hubo defunciones por lo que no se estableció una tasa de mortalidad general e infantil en el año 2016.

En cuanto a las causas de mortalidad general además de la neumonía y bronconeumonías son frecuentes también los paros respiratorios, también conocidos como apnea, otra de las causas es el infarto agudo de miocardio, conocido en el lenguaje coloquial como ataque al corazón, este fenómeno se presenta por lo general en personas mayores de 40 años, aunque no se puede descartar por completo que lo puedan padecer antes de esta edad. Entre las causas de mortalidad infantil se encuentra la sepsis bacteriana del recién nacido causada generalmente por infecciones graves que no son tratadas oportunamente, otra de las causas son la neumonía y bronconeumonía, los niños por tener un sistema inmunológico más vulnerable el riesgo de padecerla por el clima frío de la región aumenta.

1.4.3 Agua

El servicio de agua potable en las comunidades es primordial para la subsistencia y bienestar de los habitantes. En esta variable se analizará la forma de abastecimiento, frecuencia, calidad, costo y las principales dificultades para el acceso del servicio.

1.4.3.1 Cobertura de agua

Como se logra observar para el año 2002 la totalidad de los hogares censados tenían abastecimiento del servicio de agua, cabe indicar que el dato del centro poblado de San Lucas no fue posible determinarlo derivado que pertenecía al casco urbano de Santa Apolonia.

Para el año 2016, 90% de los hogares censados en las cinco comunidades tienen agua, no obstante, este servicio no es potable derivado que no recibe un tratamiento. Por otro lado, de los 428 hogares censados se determinó que existen 44 que no cuentan con el servicio de agua, según información recabada mediante entrevista a los diferentes

COCODE, las familias buscan la manera de abastecerse del vital líquido a través de ríos, pozos improvisados.

- **Forma de abastecimiento de agua**

A continuación, se presenta las formas de abastecimiento de agua del censo 2002, solamente un hogar compartía chorro con otra familia en la aldea Xecohil, los demás hogares lo tenían exclusivo. Para el año 2016 la forma de abastecimiento de agua por medio de chorro en los centros poblados es común, se observó en 72% de los hogares, en comparación al Censo 2002 donde únicamente 67% se abastecían de esta forma.

Todos los centros poblados tienen diferente frecuencia de abastecimiento, en la aldea Choantonio los hogares que reciben agua del pozo mecánico del caserío Chiraxaj son abastecidos cada dos días, por el costo que representa el suministro de combustible para las bombas de agua. La aldea Xecohil y el caserío Xecubal se encuentran en mejores condiciones ya que son abastecidos diariamente, porque cuentan con pozo mecánico y nacimientos que no necesitan altos costos para su funcionamiento, debido al área geográfica en la que se ubica la distribución es por gravedad. El caserío Pachaj a pesar de que cuenta con nacimiento de agua, el servicio es irregular debido a la altura en que se encuentran, el agua no llega con suficiente potencia. El sector San Lucas por pertenecer al casco urbano tiene acceso diario.

1.4.4 Drenajes y sistema de tratamiento de aguas residuales

En el Censo 2002 los hogares de los cinco centros poblados no contaban con el servicio de drenaje, situación que se mantiene en el 2016. A continuación, se describe la forma que utiliza cada centro poblado para el desecho de las aguas residuales. En las aldeas Choantonio y Xecohil, sector San Lucas debido a la carencia de drenajes, las familias optan por desechar las aguas residuales a la orilla de las calles, por medio de tubos pvc improvisados. En el caserío Xecubal, el COCODE indicó que las personas prefieren desechar las aguas servidas por tuberías instaladas por los habitantes que desaguan al río, el cual atraviesa dicho poblado, lo que contribuye a la contaminación del

mismo. En el caserío Pachaj la mayoría de hogares eliminan los desechos producidos por tubos de pvc que vierten en áreas boscosas.

Con relación a la eliminación de excretas cabe indicar que los cinco centros poblados utilizan letrinas de pozo ciego, además se observó que las poblaciones antes mencionadas no cuentan con planta de tratamiento de aguas residuales.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La energía eléctrica es un servicio básico que genera desarrollo económico y social en los centros poblados que pertenecen a Santa Apolonia, como referencia, según datos históricos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, permite demostrar la variación de hogares que poseen este servicio, con respecto al año 2016.

La empresa que presta el servicio de energía eléctrica es ENERGUATE por medio de la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A., –DEOCSA–. El servicio llegó a los centros poblados desde hace más de 20 años. Las viviendas de los cinco centros poblados, poseen energía eléctrica domiciliar con una red de baja tensión de 110 voltios y la tarifa es de Q. 1.00 por kilovatio consumido, adicionalmente cuentan con tarifa social si el consumo de energía eléctrica no sobrepasa los 75 kilovatios por hora, pero si el consumo es mayor se pierde este beneficio. El cargo fijo mensual por uso del contador es de Q. 17.62 incluye IVA. La tasa por alumbrado público es de Q. 22.26 sin IVA, costo que se carga en la factura de energía eléctrica por cada vivienda.

1.4.5.1 Alumbrado público

El alumbrado público es de vital importancia para los caminos de la comunidad estén iluminados, porque permiten mayor seguridad. De acuerdo con lo observado en la investigación de campo, el alumbrado público que poseen los centros poblados, la cobertura es mínima con relación a la cantidad de viviendas, lo que causa inseguridad a la población en horarios nocturnos; los postes existentes presentan problemas de funcionamiento debido a que las lámparas se encuentran quemadas. Se observó en los

cinco centros poblados que el bombillo que utilizan es de color amarillo, con lámpara tipo canasta.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

En este apartado se detalla la cobertura bruta y neta de acuerdo con el tipo de servicio sanitario, también se describirán las dificultades que los hogares poseen con respecto a este servicio, e instituciones que apoyan a las comunidades.

1.4.6.1 Cobertura

Se indica la cobertura del servicio sanitario para el año 2016 respecto al año 2002. Según datos del INE se estableció que en el año 2002, 15.6% de los hogares no contaban con servicio sanitario, por lo que los pobladores recurrían hacer sus necesidades al aire libre. En el año 2016, el total de los hogares de una u otra manera poseen o tienen acceso a este servicio.

1.4.6.2 Tipo de servicio sanitario

Con respecto al tipo de servicio sanitario que tiene cada hogar, según datos del censo 2002, las viviendas que poseen letrinas de pozo ciego son 97%, la cual representaba 200 hogares de un total de 205. En el 2016 se observa que prácticamente 96% de los hogares cuentan con letrina de pozo ciego o con inodoro conectado a fosa séptica. Se encontraron tres hogares que indicaron poseer escusado lavable, se hace la aclaración que este tipo de sanitario no está conectado a una red de drenajes sino a un pozo ciego.

1.4.6.3 Disponibilidad del servicio sanitario

Se detalla a continuación la situación actual de este servicio, en el año 2016, 100% de los hogares poseen el servicio, sin embargo, 34% lo comparten dos o más hogares. A causa del incremento de la población, las autoridades municipales están en desarrollo de proyectos para construcción de letrinas con fosa séptica para cada hogar.

1.4.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

Se estableció que medios de recolección y depósito de la basura poseen los centros poblados, las instituciones que prestan el servicio, costo mensual, principales dificultades, y el tratamiento realizado por dichas entidades. Para el 2016 la forma de eliminación no cambió demasiado respecto al 2002, derivado que se continúa con la quema de basura. Las aldeas y caseríos no cuentan con servicio de recolección de los desechos sólidos, por lo que la mayoría de las familias se ven en la necesidad de quemar la basura. En el sector San Lucas, indicaron que cuentan con el servicio de recolección de desechos, el costo del servicio es de Q. 30.00 al mes. En general, 83% de los hogares opta por quemar los desechos sólidos, mientras que 9% lo tiran en cualquier lugar, incluso en los ríos, 5% decide enterrarla y el resto cuenta con el servicio de recolección municipal.

1.4.8 Cementerios

En las aldeas Choantonio y Xecohil cada una cuenta con un cementerio con infraestructura aceptable, la administración del mismo está a cargo del COCODE. En el caso del caserío Xecubal cuenta con un cementerio, en el período 2016 llegó a su límite de cobertura, este cementerio también es utilizado por los habitantes del caserío Pachaj, aunque son independientes y por la cercanía, se llegó al acuerdo de usar el mismo y colaborar con el mantenimiento al ser requerido. Sector San Lucas no cuenta con un cementerio de uso exclusivo, por formar parte del casco urbano del municipio de Santa Apolonia tienen el derecho de utilizar el de la cabecera municipal.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de gobierno, municipalidad, organizaciones no gubernamentales, entidades privadas y organismos internacionales que contribuyen en el desarrollo social de la comunidad.

1.5.1 Estatales

Entre estas se encuentra el -CONALFA-, que se encarga de organizar grupos de personas para alfabetizarlos, con el apoyo del Ministerio de Educación. El Instituto

Nacional de Bosques -INAB- promueve y fomenta el desarrollo forestal del Municipio mediante el manejo sostenible de los bosques.

1.5.2 Internacionales

Las entidades internacionales que brindan apoyo se encuentra Visión Mundial, ha implementado actividades de desarrollo sostenible e invierte en Programas de Desarrollo de Área –PDA– en el municipio de Santa Apolonia, con lo cual se propiciaron oportunidades de desarrollo y preparación para 2,815 niños y niñas, así como a 1,049 familias (Saquiq, 2016). Entre los programas que se desarrollan se encuentran patrocinio de niños, comprensión lectora, proyectos de mejoramiento de escuelas, y medios de vida y residencia.

En el programa Patrocinio de niños se hace monitoreo trimestral del estado de salud, talla y peso de niños, asistencia escolar, celebración de cumpleaños, celebración día del niño y en ocasiones si la persona patrocinadora desea donar algo al niño, se le hace entrega de cosas que necesite.

El programa Centro de Desarrollo Integral de la Niñez -CEDIN- consiste en talleres semanales con niños menores de seis años, donde se trabaja motricidad y aprestamiento. Otro programa denominado Sembradores de Esperanza promueve talleres quincenales con niños entre 9 y 12 años en donde se busca fortalecer el liderazgo desde temprana edad.

El programa de Comprensión Lectora consiste brindar material de lectura a escuelas de primero a sexto primaria, los maestros son encargados de trabajar la metodología diaria y Visión Mundial hace monitoreo y evaluación de comprensión lectora.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

En el siguiente capítulo se describen los requerimientos comunitarios de inversión social necesarios y de suma importancia para el desarrollo de las familias y la comunidad, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población.

2.1 INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES

A continuación, se muestra el listado de las necesidades sociales detectadas mediante observación y entrevistas realizadas a líderes comunitarios.

Se indican los proyectos que se encontraron en ejecución durante el trabajo de campo y se hace referencia a los programados por la municipalidad, la información fue obtenida en la Oficina de Desarrollo de Planificación Municipal, en consecuencia, se describen los propuestos y priorizados con base al documento del punto resolutivo número 03-2016 del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural.

Tabla 4
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Inventario de necesidades sociales
Año: 2016

Necesidades Sociales
✓ Remozamiento de la Escuela Oficial Rural Mixta Choantonio y Xecohil: para mejorar las condiciones en las que reciben clases los niños de la comunidad.
✓ Implementación de educación básica y diversificada en la Escuela Oficial Rural Mixta Choantonio y Xecohil, que actualmente cuenta con educación preprimaria y primaria.
✓ Contratación de maestros: son insuficientes los siete maestros que actualmente atienden 205 alumnos en el nivel pre primaria y primaria en la aldea Xecohil.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Necesidades Sociales
✓ Biblioteca: promover el hábito de la lectura y la investigación en la aldea Choantonio y Xecohil.
✓ Puesto de salud: facilitar el acceso a servicios básicos de salud en aldea Xecohil.
✓ Programas de salud reproductiva y planificación familiar: ayudar a las parejas de escasos recursos para planificar la cantidad de hijos que desean procrear.
✓ Estufa mejorada ahorradora de leña: para evitar enfermedades respiratorias y tala inmoderada de árboles.
✓ Agua potable: actualmente la población se abastece con agua entubada que proviene de nacimientos que no tiene ningún tratamiento previo.
✓ Drenajes: para mejorar el saneamiento de las comunidades
✓ Alcantarillado: para el mejoramiento del tratamiento de las aguas residuales de los hogares.
✓ Alumbrado público: incremento de la cobertura de servicio.
✓ Letrinas ecológicas: mejorar las condiciones de vida de la población, proteger el medio ambiente y evitar la contaminación de los suelos.
✓ Planta de tratamiento de aguas servidas: evitar la contaminación al medio ambiente.
✓ Cancha polideportiva: fomentar el deporte, recreación en la niñez y la juventud de las comunidades.
✓ Relleno sanitario: proporcionar un lugar adecuado para desechar la basura y evitar la proliferación de basureros clandestinos.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Para establecer opciones que contribuyan al desarrollo de la comunidad se realizó el inventario de necesidades sociales, se pudo identificar que aún existen necesidades básicas pendientes de satisfacer en la población. Las autoridades manifiestan estar anuentes a darle seguimiento, por otro lado, los vecinos indican que las autoridades no le dan importancia a sus peticiones.

2.1.1 Proyectos en ejecución y programados

Según la información proporcionada por las autoridades municipales los proyectos que se encuentran en ejecución y programados son los siguientes:

Tabla 5
Aldeas Choantonio y Xecohil, caserío Xecubal
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyectos en ejecución y programados por la municipalidad de Santa Apolonia
Año: 2016

No.	Proyecto	Centro Poblado
1	Subsidio de combustible y mantenimiento de dos pozos mecánicos	Aldeas Choantonio y Xecohil
2	Ampliación de camino rural	Caserío Xecubal
3	Mejoramiento de cancha deportiva	Aldea Xecohil

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación –DMP– e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El proyecto de mejoramiento de cancha deportiva se encuentra programado para el año 2018, mientras que los demás se encuentran en ejecución, se observa que tanto los COCODE como la municipalidad se coordinan para gestionar proyectos que benefician a las comunidades, no obstante, se puede notar que solo uno de los tres proyectos está relacionado con la cobertura de una necesidad básica, que corresponde al subsidio de combustible y mantenimiento de los pozos mecánicos que abastecen con agua entubada.

2.1.2 Proyectos propuestos y priorización

En este apartado se describen los proyectos de mayor relevancia y beneficio para la población, según la información obtenida en el censo y entrevistas realizadas a las autoridades municipales.

Tabla 6
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyectos propuestos y priorización
Año: 2016

No.	Nuevos proyectos	Centro poblado
1	Construcción de centro de tratamiento, captación y distribución de agua	Aldea Choantonio
2	Construcción de letrinas ecológicas	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj
3	Construcción de puesto de salud	Aldea Xecohil
4	Construcción de estufas mejoradas ahorradoras de leña	Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
5	Remozamiento de escuela	Aldea Xecohil
6	Construcción de una escuela, para impartir educación primaria	Caserío Pachaj

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La determinación de prioridades con relación al listado de necesidades identificadas previamente se realizó con base a lo que establece el punto resolutivo 03-2016, del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural -CONADUR-, en el que indica: “deberá priorizarse los proyectos de inversión orientados a las tipologías en el orden siguiente proyectos priorizados por Sociedad Civil, Agua, Saneamiento, Salud y Educación”. Por tal razón, en el capítulo V se desarrollarán tres proyectos sociales que se toman como prioridad, debido a que su desarrollo e implementación beneficiará a mayor número de personas y centros poblados.

2.1.3 Priorización de proyectos

Se observa que una de las necesidades que resalta y es requerida por los centros poblados, es la construcción de un puesto de salud, específicamente se logró observar a través del censo y entrevistas a la población y a los líderes comunitarios, otra necesidad que es importante hacer referencia es en cuanto a construcción de letrinas ecológicas, requerida por las familias de las comunidades.

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL

En el presente capítulo se describen el proyecto comunitario social rural que se considera prioritario en el centro poblado, con lo que se pretende el desarrollo sostenible de la comunidad. A continuación, se presentan el proyecto social que pueden mitigar la necesidad existente de infraestructura de salud.

CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD ALDEA XECOHIL

El derecho a la salud es fundamental para todo ser humano, por esta razón es de suma importancia contar con un espacio para brindar el servicio, para satisfacer las necesidades de la población, se propone la construcción de puesto de salud en la aldea Xecohil, el cual se detalla a continuación.

3.1 CARACTERIZACIÓN BÁSICA

El presente proyecto trata sobre la “Construcción de puesto de salud en la aldea Xecohil”, como respuesta a la necesidad identificada de acuerdo con el censo realizado por estudiantes de -EPS- 2-2016 de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.1.1 Ubicación geográfica y vías de acceso

El proyecto “Construcción de puesto de salud” se ubica en el sector II, aldea Xecohil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, a 3.3 kilómetros de la cabecera municipal, 45 kilómetros de la cabecera departamental y 91 kilómetros de la ciudad capital.

Las vías de acceso del proyecto son las siguientes:

- ✓ Por el noreste, extravío de la aldea Choantonio y entrada de Santa Apolonia.
- ✓ Por el oeste, entrada por Restaurante Café Paulino de la Carretera Interamericana.

Así mismo, se hace mención que las vías de acceso son 80% de terracería.

3.1.2 Servicios básicos disponibles

Los servicios a los que tienen acceso los pobladores de la aldea Xecohil son los siguientes: energía eléctrica, agua entubada, telefonía, educación a nivel primaria, en cuanto al transporte, taxi y moto taxi, a la cabecera municipal de Santa Apolonia, y buses al municipio de Tecpán Guatemala.

3.1.3 Contactos locales

Son los facilitadores de la comunicación entre las autoridades municipales y la comunidad, para obtener información y priorizar las necesidades de la población, con respecto a la gestión de proyectos está a cargo del COCODE.

3.1.4 Población total del territorio

De acuerdo al censo realizado en el mes de octubre 2016 por estudiantes de EPS de la Universidad de San Carlos de Guatemala en la aldea Xecohil, se cuantificó un total de 916 habitantes y en la aldea Choantonio un total de 456 habitantes, con respecto a los centros poblados Xesajbin, Chuabux y Pacután la población es de 309, 50 y 709 habitantes respectivamente, según información brindada por el Técnico en Salud Rural, del centro de salud de la cabecera municipal de Santa Apolonia, la población total a beneficiar de los centros poblados es de 2,440 habitantes para el año 2016, como nota aclaratoria la cantidad de habitantes mencionados anteriormente no refiere que la construcción del puesto de salud sea de uso exclusivo, el mismo estará al servicio de todas las personas que en su momento lo requieran.

3.1.5 Reconocimiento del problema

Surge a raíz de que los habitantes de los centros poblados mencionados anteriormente no cuentan con la cobertura de servicio de salud y para cubrir esta necesidad tienen que acudir al centro de salud de la cabecera municipal, el cual se encuentra siempre con mucha afluencia de personas y únicamente atienden de lunes a viernes en horarios de 8:00 a.m. a 4:30 p.m., también pueden acudir a un centro de convergencia que se encuentra en la aldea Pacután, que no atiende todos los días y tiene la limitante de no tener capacidad suficiente para atender la alta demanda.

3.1.6 Propósito del proyecto

Dar cobertura del servicio, mediante la construcción de un puesto de salud en la aldea Xecohil, con las condiciones adecuadas y necesarias, que brinde una atención digna a los pobladores beneficiados tanto de la localidad como de los caseríos y aldeas aledañas.

3.2 ESTUDIO DE PERFIL DEL PROYECTO

A continuación, se presentan las características del proyecto que se pretende implementar en la aldea Xecohil, así como los antecedentes, planteamiento del problema, justificación y objetivos que ayudarán a la comprensión del proyecto a realizar.

3.2.1 Antecedentes del proyecto

Se constató con la población y miembros del COCODE de la aldea Xecohil, la necesidad de una infraestructura de salud, indicaron que han tenido la intención de gestionar un proyecto de esta naturaleza porque se han dado cuenta de la necesidad al acceso de salud de la comunidad. Debido a que las familias se ven obligadas a efectuar gastos mayores al consultar con médicos privados en el municipio de Tecpán Guatemala.

3.2.2 Descripción del proyecto

El proyecto responde a la necesidad de la aldea Xecohil y centros poblados aledaños de contar con un puesto de salud, el cual según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- “es el establecimiento de servicio de salud de primer nivel de atención ubicados en las aldeas, cantones, caseríos, y barrios de los municipios. Cubre dos mil habitantes como promedio y sirve de enlace entre la red institucional de salud pública y el nivel comunitario. Brinda un conjunto de servicios básicos de salud definidos según las normas del Ministerio de Salud y el recurso humano básico es el auxiliar de enfermería”.

El proyecto: construcción de puesto de salud en aldea Xecohil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, contará con los siguientes ambientes:

- ✓ Sala de espera

- ✓ Enfermería
- ✓ Consultorio
- ✓ Sala de emergencia
- ✓ Información, farmacia y archivo
- ✓ Patio de servicio
- ✓ Servicio sanitario

3.2.3 Planteamiento del problema

La aldea Xecohil y centros poblados aledaños del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, no cuentan con puesto de salud para atender los padecimientos de la población, esto provoca que las personas incurran en altos costos de servicios médicos privados fuera de la localidad, al tener ingresos que no cubren las necesidades básicas, se restringe el acceso a salud de pobladores que quieren el servicio.

3.2.4 Justificación

El proyecto surge de la necesidad que tiene la comunidad, se identificó por medio del censo poblacional, técnicas de observación y entrevistas realizadas con autoridades de la comunidad, la carencia que se tienen para el acceso al servicio de salud.

En el mes de octubre del año 2016, los pobladores de la comunidad acuden a un centro de convergencia de la aldea Pacután ubicada a dos kilómetros del centro poblado, para jornadas médicas, de vacunación, control de peso y talla de niños entre otros servicios, siempre y cuando sean planificadas por las autoridades de la aldea en mención, debido a que se prioriza la atención para su comunidad.

En caso de enfermedades que requieren atención especial, acuden al centro de salud de la cabecera municipal que está ubicada a 3.3 kilómetros del centro poblado, al no contar con transporte tienen que hacer uso de vehículos fletados, otros se ven obligados a llegar a pie por la condición económica en que viven. Otra parte de la población acude a centros privados en el municipio de Tecpán Guatemala y realizan gastos elevados para satisfacer esta necesidad.

Se propone ante las autoridades correspondientes la construcción de un puesto de salud en un predio disponible en el sector II de la aldea Xecohil para cubrir las necesidades de salud de los pobladores.

3.2.5 Objetivos

A continuación, se describe lo que se pretende alcanzar con la construcción del puesto de salud.

- **General**

Construir un puesto de salud que cubra la atención médica necesaria de todos los habitantes y con esto contribuir al desarrollo de la comunidad.

- **Específicos**

- ✓ Satisfacer las necesidades de salud de los habitantes de la aldea Xecohil y centros poblados aledaños del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.
- ✓ Disminuir la morbilidad infantil existente en las comunidades.
- ✓ Promocionar charlas enfocada a salud.
- ✓ Mejorar la calidad de vida de las personas de la comunidad a través de programas de cuidado e higiene necesaria en los hogares.

3.3 ESTUDIO DE MERCADO

Para determinar la viabilidad del proyecto social en el presente apartado se abordará el estudio de mercado, el cual permite dar a conocer la demanda insatisfecha y la demanda cubierta existente en la aldea Xecohil y los centros poblados aledaños, sobre el acceso a la salud pública.

3.3.1 Evolución histórica de la demanda

La demanda histórica está constituida por la población que requiere asistencia médica y que reside en el área rural del municipio, viven en situación de pobreza y pobreza extrema. A continuación, se presenta la evolución histórica de la demanda.

Tabla 7
Aldeas Choantonio, Xecohil y Pacután, caseríos Xesajbin y Chuabux
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Evolución histórica de la demanda
Período: 2012-2016

Año	Habitantes de los centros poblados	Tasa de crecimiento	Demanda histórica
2012	2,150	0.025	2,206
2013	2,206	0.025	2,264
2014	2,264	0.025	2,322
2015	2,322	0.024	2,381
2016	2,381	0.024	2,440

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se estableció con base a datos del –INE– y el censo 2016 realizado en las aldeas de Xecohil y Choantonio, en el caso de aldea Pacután y los caseríos de Xesajbin, Chuabux se les aplicó la tasa de crecimiento del municipio, se determinó que desde el 2012 en los centros poblados ya existía una demanda de 2,206 personas que requerían cobertura de salud y de acuerdo con el -MSPAS- se requiere una demanda potencial mínima de 2,000 personas para la viabilidad de un puesto de salud, debido a que estos tienen una capacidad para atender de 2,000 a 10,000 personas.

3.3.2 Análisis de la demanda futura

La demanda futura de los cinco centros poblados se muestra en la siguiente tabla proyectada con la tasa de crecimiento del municipio.

Tabla 8
Aldeas Choantonio, Xecohil y Pacután, caseríos Xesajbin y Chuabux
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Análisis de la demanda futura
Período: 2017-2021

Año	Habitantes de los centros poblados	Tasa de crecimiento	Demanda futura
2017	2,440	0.023	2,497
2018	2,497	0.023	2,555
2019	2,555	0.023	2,612
2020	2,612	0.022	2,670
2021	2670	0.022	2729

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE–, investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El total de las personas de los cinco centros poblados que se pretenden beneficiar es de 2,497 en el año 2017 y para los próximos cuatro años se estima un crecimiento del 9% que representa 232 personas, así mismo, se espera que dos centros poblados del municipio de Tecpán Guatemala puedan beneficiarse con la construcción del puesto de salud, debido a la colindancia con la aldea Xecohil.

3.3.3 Demanda insatisfecha histórica y futura

Para la satisfacción de la necesidad de salud, los habitantes acuden en las jornadas médicas que se realiza en el centro de convergencia ubicado en la aldea Pacután, centro de salud de la cabecera municipal y en última instancia a un centro médico privado.

Para la demanda insatisfecha histórica y futura en los centros poblados, se tomaron datos estadísticos del centro de salud del municipio de Santa Apolonia, se determinó que la demanda que cubre es de 13%, lo que representa que en el 2012, le dio cobertura a 287 personas y en el año 2016 cubrirá a 317 personas, se estima que para el año 2021 se cubrirá a 355 personas. La demanda insatisfecha se estableció por medio de las tablas de la demanda histórica y futura menos la oferta histórica y futura, se obtuvo como resultado para el año 2016 una demanda insatisfecha de 2,123 habitantes, esta es la población que necesita de los servicios que prestará el puesto de salud.

Para la implementación de dicho proyecto social se establece que para el año 2021 se tendrá una demanda insatisfecha de 2,374 personas, según la tasa de crecimiento que tiene prevista el -INE-.

3.3.4 Análisis del servicio

Los servicios que se pretenden brindar en el puesto de salud son: consulta general (morbilidad simple, primeros auxilios, emergencias simples), consulta materno infantil simplificada, inmunizaciones, vigilancia epidemiológica, saneamiento básico, promoción de educación en salud, control pre y post natal, control de niño sano, alimentación y nutrición.

Atención primaria de la morbilidad general y materno infantil con referencia a centros de salud tipo A y B.

- **Servicio principal**

El servicio que el puesto de salud brindará es atención en salud, con un nivel de complejidad simplificado a los servicios mínimos de atención primaria, con nivel de referencia a centros de salud tipo A y B.

- **Servicio sustituto o similar**

El servicio sustituto es el que proporciona el centro de salud que se encuentra ubicado en la cabecera municipal de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, el cual brinda a la población los siguientes servicios: consulta general, atención a la mujer, atención infantil y preescolar, atención integral al escolar y al adolescente, atención de morbilidad general, vigilancia epidemiológica, saneamiento básico, educación sanitaria y adiestramiento de personal voluntario, promoción, educación en salud, inmunizaciones, control prenatal, atención del parto normal, control posnatal, control de niño sano, alimentación y nutrición, atención de morbilidad general, urgencias médicas, primeros auxilios y desarrollo social para la salud.

- **Servicio complementario**

Los servicios complementarios a los que acude la población son: comadronas adiestradas, médicos privados y farmacias de la cabecera municipal.

- **Segmentación de mercado**

El proyecto tiene como finalidad mejorar el nivel de vida de la población de la aldea Xecohil y los centros poblados aledaños, por lo anterior, el segmento de mercado al cual se quiere apoyar con la construcción de puesto de salud se detalla a continuación:

Tabla 9
Aldeas Choantonio, Xecohil y Pacután, caseríos Xesajbín y Chuabux
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil
Segmentación de mercado
Año: 2016

Variable	Aspecto	Descripción
Geográfica	País	Guatemala
	Departamento	Chimaltenango
	Municipio	Santa Apolonia
	Aldea y caseríos	Xecohil, Choantonio, y Pacután, Xesajbin, Chuabux,
	Zona	Rural
	Clima	Frío con temperaturas de 6° a 16°
Demográfica	Edad	Entre 0 a 90 años
	Género	Masculino y femenino
	Ciclo de vida	Niños, jóvenes y adultos
	Ingresos	Indiferente
	Ocupación	Cualquiera
	Educación	Cualquiera
	Religión	Cualquiera
	Origen étnico	Indiferente
Psicográfica	Clase social	E, D, D+
	Estilo de vida	Particular
	Personalidad	Indiferente
Conductual	Ocasiones	Uso ocasional
	Beneficios	Salud y económicos
	Estatus de usuario	No usuarios, usuarios potenciales
	Tasa de utilización	Usuarios ocasionales

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El segmento de mercado al que está enfocado el proyecto es a la población de la aldea Xecohil, Choantonio y Pacután, caseríos Xesajbín, Chuabux que no cuenta con los recursos económicos necesarios para pagar servicios de salud privada, que tiene ingresos menores al sueldo mínimo actual.

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio establece la factibilidad administrativo legal, es la base para el buen funcionamiento y desarrollo de la estructura organizacional, se establecerán los procesos administrativos que permitirán definir las actividades, integración de funciones y relaciones entre los distintos miembros de la organización, cuyo propósito es lograr los

objetivos y optimización de los recursos para la implementación del proyecto. Así mismo, se definirá el marco legal que delimitará el actuar de la organización.

3.4.1 Propuesta de organización

El proyecto que se pretende implementar en la aldea Xecohil, es de carácter social, se determinó que el tipo de organización idónea para realizar el proyecto de la construcción de un puesto de salud en el área rural es un “Comité de gestión”, quien velará por el buen funcionamiento y mantenimiento.

3.4.2 Estructura organizacional

La organización propuesta para el desarrollo del proyecto social será formal, de manera que permita aplicar normas y procedimientos, para dirigir de una manera eficaz y eficiente las actividades de los cargos que conformará el comité de gestión del puesto de salud. El mismo estará integrado de la manera siguiente:

- **Diseño organizacional**

Lo que se pretende con este diseño es marcar la separación de las tareas mediante la división de trabajo, para lograr mayor productividad. Así también, se busca organizar en forma lógica cada una de las actividades a través de los cargos, lo que ayudará a conocer cada nivel jerárquico al cual se debe presentar reportes, con la debida coordinación y unión de esfuerzo para la obtención de los objetivos que se tengan en común.

- **Sistema organizacional**

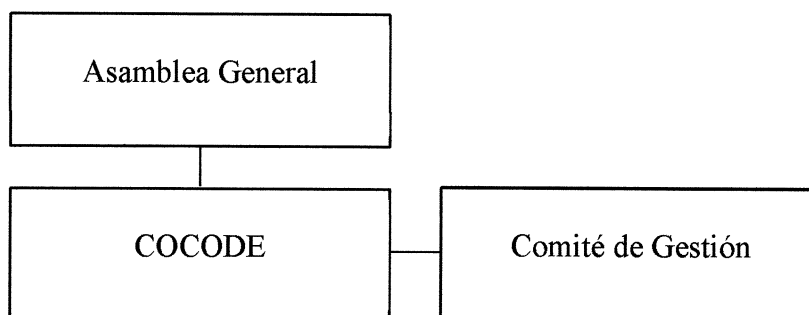
El sistema que se propone es de tipo lineal, por ser una estructura sencilla que facilitará la comprensión para cada orden dada, debido a que la autoridad y responsabilidad se transmite por una sola línea.

- **Organigrama**

Representa las unidades que integran el comité, las relaciones de autoridad y la comunicación entre las mismas.

A continuación, se muestra la estructura organizacional.

Gráfica 2
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil
Estructura organizacional
Año: 2016



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El organigrama anterior muestra que la Asamblea General será la unidad encargada de nombrar los cargos necesarios del COCODE y del Comité de Gestión, marca el grado de autoridad que será en forma lineal de arriba hacia abajo y la responsabilidad de abajo hacia arriba, esto permitirá que las actividades laborales se realicen con mayor rapidez y de forma correcta.

- **Asamblea general**

Estará conformada por toda la población que será beneficiada con la construcción del puesto de salud, quienes serán los responsables de elegir a los miembros del comité cuando se requiera.

- **COCODE**

Son electos por la Asamblea General y serán los encargados de gestionar en conjunto con las autoridades municipales ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el proyecto de la construcción del puesto de salud de acuerdo a las necesidades de las comunidades.

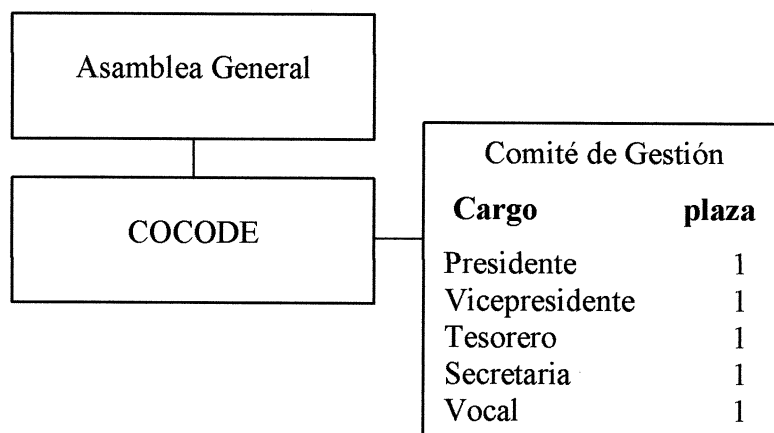
- **Comité de gestión**

Estará constituido por cinco integrantes, Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocal, cabe mencionar que, aunque tienen asignado un cargo, no tendrán una línea de autoridad. La función principal es velar porque se cumplan las tareas específicas de organización para darle seguimiento y sostenibilidad

- **Estructura nominal**

A continuación se presenta la gráfica de la estructura nominal en la cual se muestra las relaciones y funciones de Asamblea General, COCODE y Comité de Gestión, en el diseño estructural se observa cómo se encuentra integrada la Junta Directiva.

Gráfica 3
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil
Estructura nominal
Año: 2016



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En la gráfica anterior se observa la cantidad de personas que integran el comité de gestión, el valor de la dieta a cada integrante es por valor de Q.50.00 al mes, como corresponda según integra la Junta Directiva.

- **Asignación de funciones y responsabilidades**

Consiste en la descripción de cada una de las funciones y responsabilidades que conformaran la estructura del comité de gestión.

- **Presidente**

Es el encargado de conducir al alcance de las metas y objetivos propuestos. Entre sus funciones están:

- ✓ Dirigir reuniones ante el COCODE y los demás miembros del comité para informar sobre el avance del proyecto.
- ✓ Solicitar los fondos ante el COCODE y Asamblea General, para gestionar actividades relacionadas al bienestar y la salud de la población.
- ✓ Apoyar a los encargados de las diferentes áreas en la determinación de metas, y objetivos para el buen funcionamiento del puesto de salud.
- ✓ Definir una planificación mensual con el propósito de optimizar los recursos del comité.
- ✓ Velar por el cumplimiento de los diferentes proyectos que benefician el bienestar y la salud de la población.

Será el responsable de coordinar el desarrollo del proyecto y actividades relacionadas a la construcción y mantenimiento del puesto de salud, funcionamiento de la organización y el buen uso de los recursos financieros.

- **Vicepresidente**

Debe colaborar en la planificación de la organización, apoyar al presidente en actividades relacionadas al funcionamiento de la organización y entre sus funciones está:

- ✓ Colaborar en el proceso administrativo aplicado para el buen funcionamiento del comité.
- ✓ Apoyar al presidente cuando sea requerido en actividades relacionadas a la gestión del puesto de salud.

- ✓ Velar por el cumplimiento de las metas de la organización.
- ✓ Colaborar en la realización del presupuesto para realizar las actividades relacionadas a la construcción del puesto de salud.
- ✓ Supervisar el progreso de la construcción del puesto de salud.

Tiene la responsabilidad de velar por el cumplimiento de los objetivos que conlleva el proyecto construcción de puesto de salud.

- **Tesorero**

Es el encargado de controlar los ingresos y egresos del Comité de gestión y presentar ante el COCODE reportes financieros. Entre sus funciones están:

- ✓ Llevar el control de ingresos y egresos
- ✓ Elaborar el informe del movimiento de ingresos y egresos del Comité de gestión.
- ✓ Administrar y llevar el control de la cuenta bancaria del Comité de gestión.

Es responsable de administrar los fondos y de llevar el registro de todos los documentos que respalden los ingresos y egresos.

- **Secretaria**

Es responsable de llevar el control de lo planificado y acordado por el comité de gestión, mediante un libro de actas. Entre sus funciones están:

- ✓ Documentar las actividades que se realicen con el fin de alcanzar los objetivos propuestos.
- ✓ Llevar el control de la agenda de trabajo.
- ✓ Actualizar el libro de actas para un mejor control de las actividades realizadas.
- ✓ Organizar reuniones para tratar temas relacionados con el proyecto.
- ✓ Apoyar en trámites administrativos.
- ✓ Resguardar la base de datos de la población.

Es responsable mantener la comunicación entre el COCODE y el Comité de gestión para la programación de actividades que conlleven al cumplimiento de los objetivos.

- **Vocal**

Responsable de cubrir algún cargo cuando se ausente un titular, tiene voz y voto en el Comité. Dentro de sus funciones están:

- ✓ Apoyar a los demás miembros del comité cuando así sea requerido.
- ✓ Apoyar en la gestión de nuevos proyectos.
- ✓ Apoyar durante la ejecución de proyectos en beneficio del puesto de salud.
- ✓ Servir como medio de comunicación entre el Comité de gestión y la población.
- ✓ Buscar financiamientos externos para el mantenimiento y sostenimiento del puesto de salud, es responsabilidad del vocal, cubrir cargos en caso de ausencia de algún integrante del comité.

3.4.3 Base legal

Entre los principales aspectos legales que sustentan el proyecto se pueden mencionar las siguientes:

- ✓ Artículo 93 al 100. Constitución Política de la República de Guatemala. Ley del Organismo Ejecutivo y sus Reformas Decreto Número 114-97.
- ✓ Artículo 23. Ley del Organismo Ejecutivo y sus Reformas, Decreto Número 114-97.
- ✓ Artículo 3. Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Acuerdo Gubernativo Número 115-99.
- ✓ Código de Salud, Artículo 4°. Decreto Número 90-97 del Congreso de la República.
- ✓ Artículo 39. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- ✓ Políticas de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). 1 al 8.
- ✓ Leyes del Departamento de Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud (DRACES). Incisos a, b y c.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

El presente estudio aporta información que será de utilidad para la valoración de los presupuestos de inversión, para que se determine la función de producción óptima de los recursos disponibles, con la finalidad de establecer la factibilidad del proyecto social, el cual comprende el diseño, planificación, recursos necesarios y un plan de ejecución para llevar a cabo dicho proyecto.

3.5.1 Diseño y planificación

A continuación, se presenta el diseño y la planificación del proyecto social sobre la construcción puesto de salud en aldea Xecohil.

3.5.2 Especificaciones técnicas

A continuación se presenta las especificaciones y características de la infraestructura a ejecutar, proyecto construcción puesto de salud en aldea Xecohil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

3.5.2.1 Generales

Construcción puesto de salud, aldea Xecohil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

3.5.2.2 Específicas

Construir un puesto de salud de nivel primario de atención, con materiales de calidad y especificaciones técnicas requeridas por el -MSPAS- en la aldea Xecohil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

3.5.2.3 Especiales

La construcción del puesto de salud contará con las siguientes características:

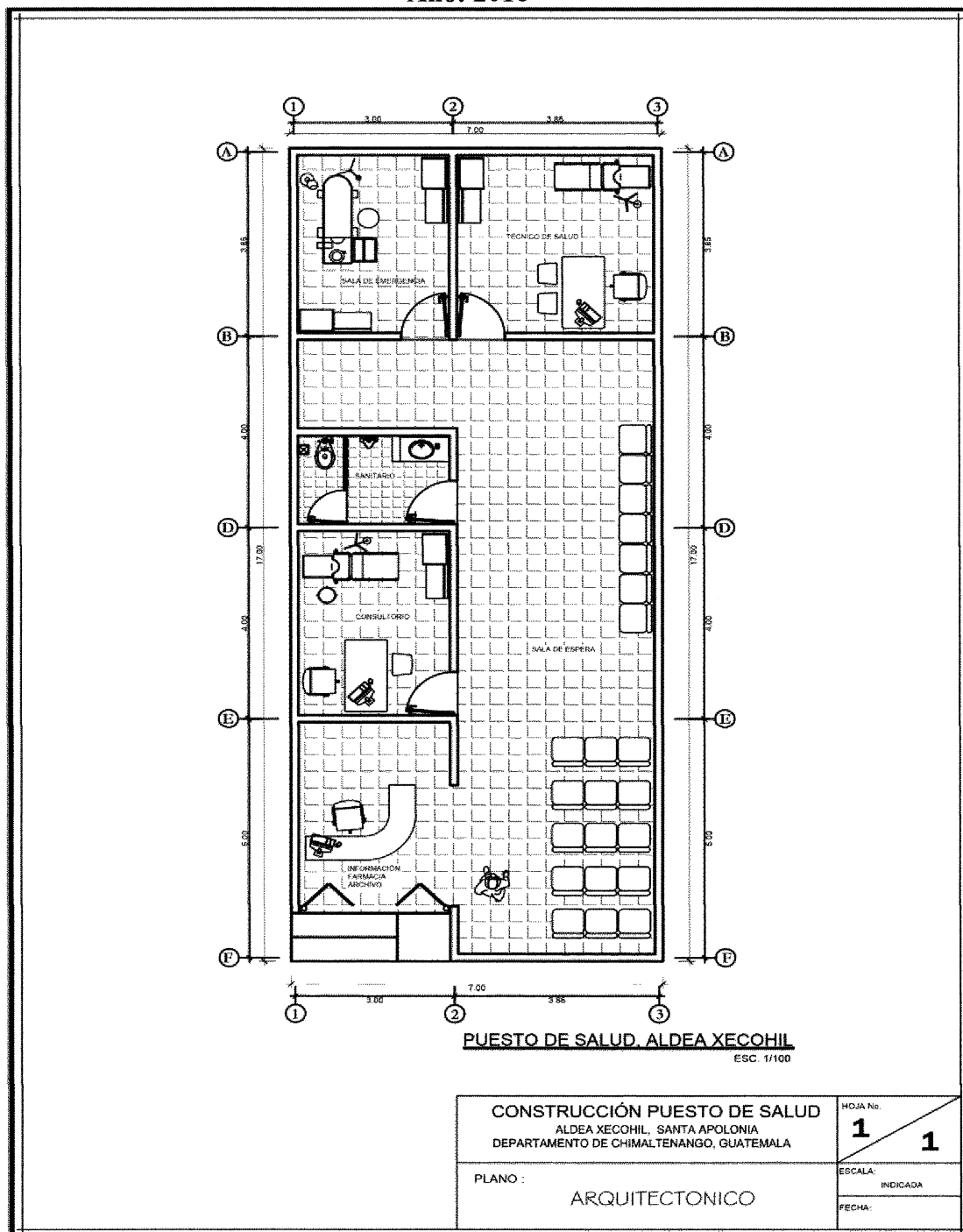
- ✓ Nombre de la unidad: puesto de salud.
- ✓ Dimensiones promedio: 7 metros ancho x 17 metros largo x 3.5 metros alto.
- ✓ Partes de la unidad: cimiento, pared, columnas, coronas y techo de terraza.

- ✓ La base se construye con block pegados con arena y cal hidratada.
- ✓ El cimiento, la corona y el techo, se construye con arena de peña y cemento, reforzado con hierro.
- ✓ Cuenta con cuatro cuartos, una sala de espera que a la vez puede ser usada para charlas o reuniones, tiene capacidad para sesenta personas, un sanitario y un espacio que servirá de patio para la institución.
- ✓ Se deja un espacio para gradas y rampas para facilitar el acceso para el segundo nivel que quedará para una segunda fase.

3.5.3 Desarrollo de planos

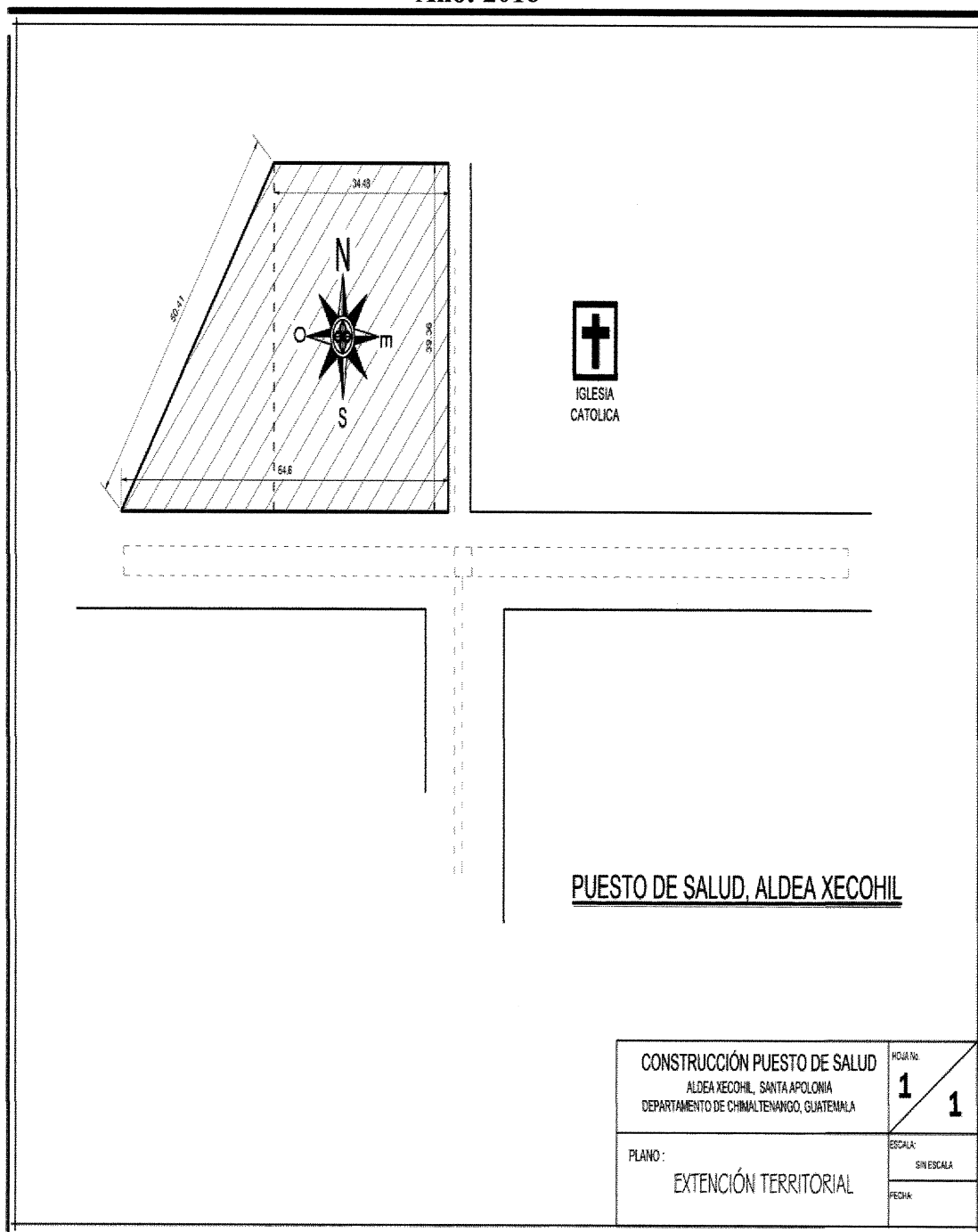
El proyecto comprende los siguientes planos arquitectónicos y extensión territorial.

Gráfica 4
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil
Plano arquitectónico
Año: 2016



Fuente: Diseñador gráfico Gerson Agustín Cox Tay.

Gráfica 5
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil
Plano de extensión territorial
Año: 2016



Fuente: Diseñador gráfico Gerson Agustín Cox Tay.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero consiste en establecer la inversión, uno de los aspectos más relevantes es establecer el presupuesto e identificar las fuentes o aportaciones a gestionar para implementar el proyecto social en la aldea Xecohil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

3.6.1 Presupuesto general

En este apartado se presenta todo los costos y gastos que se estará erogando en el proceso de preparación, construcción y acabados final del proyecto programado.

Cuadro 8
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil
Presupuesto general
Año: 2016

Descripción	Total Q.
<u>Ingresos</u>	394,668
Aporte del MSPAS	291,668
Aporte de la comunidad	103,000
<u>Egresos</u>	394,668
Pre inversión	28,300
Estudio ambiental	20,000
Requerimientos técnicos	8,300
Inversión fija	70,000
Terreno	70,000
Costos de construcción	296,368
Materiales	104,255
Mano de obra	104,408
Otros costos	87,705
Saldo final	0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro anterior se observan todos los ingresos y egresos detallado por origen y destino en las diferentes fases de la ejecución del proyecto, cabe mencionar que el dato del aporte de la comunidad se compone de la siguiente manera: terreno Q.70,000.00, mano de obra Q.18,000.00 que equivale al aporte de dos ayudantes a razón de Q.75.00

diarios durante el proceso de construcción y Q. 15,000.00 de dietas para el Comité de gestión durante cinco años.

3.6.2 Costos de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales

A pesar de la exigencia de autoridades como el INAB, ministerio de medio ambiente y otras instituciones estatales con la responsabilidad de velar por el medio ambiente, por tal razón, el comité encargado de gestionar dicho proyecto deberá cumplir con el trámite de licencias y permisos para llevar a cabo el proyecto. Cabe resaltar que según entrevista realizada con autoridades de la localidad y población en general, no se practica dicho proceso en construcciones de infraestructura.

3.6.3 Costos de diseño y planificación

En este apartado se detalla los estudios y actividades que se gestionan antes de empezar con la ejecución del proyecto.

3.6.3.1 Requerimientos técnicos

A continuación se detallan los requerimientos técnicos necesarios antes de la ejecución del proyecto construcción de puesto de salud.

Cuadro 10
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil
Requerimientos técnicos
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	3,000	3,000
Especificaciones técnicas	Unidad	1	2,000	2,000
Memoria de cálculo	Unidad	1	1,000	1,000
Planos	Unidad	1	1,300	1,300
Presupuesto	Unidad	1	1,000	1,000
Total				8,300

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Dentro de las etapas de un proyecto es necesario realizar diferentes actividades antes de ejecutar el mismo, estas son elaboradas por un especialista de las diferentes ramas según el requerimiento, es importante programar un estudio de las especificaciones del lugar, infraestructura, forma en que se trabajará y determinación del recurso financiero necesario.

3.6.3.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Consiste en el detalle de los costos y precios indicativos estimados de elementos que intervienen en la construcción, en esta etapa se contempla los desembolsos para adquirir los activos, los gastos que se realizan en la ejecución de la obra y montaje destinados a materializar el proyecto.

- **Costos de materiales**

Los costos y cantidades de los materiales requeridos en cada etapa de la ejecución de la obra para la construcción de puesto de salud se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil
Presupuesto de materiales
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Compactación del terreno</u>				770
Selecto	Mt ³	11	70	770
<u>Circulación de terreno</u>				6,145
Tubo de h.g. de 2"	M.L.	60	50	3,000
Malla de 2 mts. de 1.5"	M.L.	90	33	2,970
Tornillos	Unidad	175	1	175
<u>Cimentación</u>				13,150
Cemento	Saco	45	73	3,285
Hierro de 3/8"	Quintal	7	310	2,170
Hierro de 1/4"	Quintal	5	310	1,550
Hierro de 1/2"	Quintal	16	320	5,120
Alambre de amarre	Libra	10	4.5	45
Arena de río	Mt ³	4	78.75	315

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Piedrín de 1/2"	m ³	4	166.25	665
<u>Levantado de paredes</u>				34,555
Hierro de 3/8"	Quintal	12	310	3,720
Hierro de 1/4"	Quintal	6	310	1,860
Alambre de amarre	Libra	50	4.5	225
Cemento	Saco	173	73	12,629
Arena de río	Mt ³	13	90	1,170
Piedrín de 1/2"	m ³	3	190	570
Clavo de 3"	Libra	8	4.5	36
Block de 15x20x40	Unidad	4,000	3.25	13,000
Block u (solera)	Unidad	250	3.3	825
Block de 10x20x40	Unidad	165	3.15	520
<u>Instalación eléctrica</u>				2,323
Poste de cemento	Unidad	1	750	750
Flipones 110 v.	Unidad	2	88	176
Caja p/flipon 110 v.	Unidad	1	186	186
Poliducto de 1/2"	M	100	2.5	250
Alambre Tw calibre 14	M	110	1.5	165
Alambre Tw calibre 12	M	110	1.25	138
Apagadores	Unidad	12	8	96
Plafoneras	Unidad	12	6	72
Cajas octagonales	Unidad	11	4	44
Cajas p/tomacorriente	Unidad	18	4	72
Tomacorriente doble	Unidad	11	10	110
Bombillas ahorradoras	Unidad	12	22	264
<u>Techado (Terraza)</u>				17,218
Cemento	Saco	40	73	2,920
Hierro de 1/4"	Quintal	15	310	4,650
Hierro de 3/8"	Quintal	13	310	4,030
Piedrín 3/8	m ³	15	190	2,850
Piedrín de 1/2"	m ³	14	190	2,660
Alambre de Amarre	Libra	10	4.5	45
Clavo de 4"	Libra	14	4.5	63
<u>Acabados</u>				2,170
Arena amarilla	m ³	3	90	270
Arena de río	m ³	3	90	270
Cemento	Saco	16	73	1,168
Cal hidratada	Saco	11	42	462

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Piso</u>				10,936
Piso cerámico de 25x25	Mt ²	120	45	5,400
Selecto	Mt ³	8	65	520
Arena de río	Mt ³	7	90	630
Piedrín 3/8	Mt ³	3	190	570
Cemento	Saco	40	73	2,920
Adhesivo	Bolsa	32	28	896
<u>Puertas</u>				5,550
Puerta para baño de 1 x 1.6 mt	Unidad	2	550	1,100
Puertas de metal de 1.90 x 0.90 mt	Unidad	4	850	3,400
Puerta de metal de 1.90 x 1.90 mt	Unidad	1	1,050	1,050
<u>Ventanas</u>				4,070
Ventanas de 1.5 x 1 mt	Unidad	7	350	2,450
Ventanas de 1 x 1 mt	Unidad	2	300	600
Vidrios	Unidad	28	36.43	1,020
<u>Urbanización</u>				4,968
Letrina ecológica	Unidad	1	3,500	3,500
Tubos PVC 4" p/drenaje	Unidad	1	170	170
Medidor de agua de 1/2"	Unidad	1	600	600
Tubo PVC de 1/2"	Unidad	2	25	50
"T" de PVC de 1/2"	Unidad	5	3	15
Codos PVC de 1/2"	Unidad	6	5	30
Llaves de paso de 1/2"	Unidad	2	30	60
Chorros de 1/2"	Unidad	2	35	70
Tubo de pegamento PVC	Unidad	1	23	23
Pila de Cemento	Unidad	1	450	450
<u>Complementos</u>				2,400
Inodoros completos	Unidad	2	700	1,400
Lavamanos completos	Unidad	2	500	1,000
Total				104,255

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro anterior se detalla todo el material necesario para la construcción del puesto de salud, se realizó la cuantificación del mismo con base al precio del mercado obtenido en diferentes distribuidoras de materiales de construcción, localizadas en el municipio de Santa Apolonia y en Tecpán Guatemala, así mismo, se cotizó precios en Chimaltenango.

- **Costo de mano de obra directa**

El costo de mano de obra directa detalla el precio que se les paga a los trabajadores que participan en la ejecución de la obra.

Cuadro 12
Aldeas Choantonio y Xecohil, caserío Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil
Presupuesto de mano de obra
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Compactación del terreno</u>				3,300
Albañiles	Diario	24	100	2,400
Ayudantes	Diario	12	75	900
<u>Trazo y estaqueo</u>				3,300
Albañiles	Diario	24	100	2,400
Ayudantes	Diario	12	75	900
<u>Circulación de terreno</u>				3,300
Albañiles	Diario	24	100	2,400
Ayudantes	Diario	12	75	900
<u>Cimentación</u>				13,200
Albañiles	Diario	96	100	9,600
Ayudantes	Diario	48	75	3,600
<u>Levantado de paredes</u>				16,500
Albañiles	Diario	120	100	12,000
Ayudantes	Diario	60	75	4,500
<u>Techado</u>				8,475
Albañiles	Diario	54	100	5,400
Ayudantes	Diario	41	75	3,075
<u>Acabados</u>				6,600
Albañiles	Diario	48	100	4,800
Ayudantes	Diario	24	75	1,800
<u>Piso</u>				4,350
Albañiles	Diario	30	100	3,000
Ayudantes	Diario	18	75	1,350
<u>Instalación de puertas y ventanas</u>				1,650
Albañiles	Diario	12	100	1,200
Ayudantes	Diario	6	75	450
<u>Urbanización</u>				3,900
Albañiles	Diario	30	100	3,000
Ayudantes	Diario	12	75	900
<u>Instalación de inodoros y lavamanos</u>				3,300
Albañiles	Diario	24	100	2,400
Ayudantes	Diario	12	75	900
Bonificación incentivo		743	8.33	6,189
Séptimo día (Q.76,064/6)		74,064		12,344
Ayudantes comunitarios	Diario	240	75	18,000
Total				104,408

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro anterior se puede observar la integración del costo de la mano de obra, se especificó por las diferentes etapas del proyecto de acuerdo al cronograma de ejecución, considerando el número de trabajadores y tiempo necesario para cada etapa. Como parte de la colaboración de la comunidad, se contempla la participación de dos ayudantes comunitarios durante la ejecución de la obra, los cuales no están afectos a prestaciones laborales.

- **Otros costos**

Son costos que no participan directamente en la obra, llamados también indirectos, los cuales se detalla a continuación.

Cuadro 12
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil
Presupuesto de otros costos
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Sueldo encargado de obra	Mensual	5	4,000	20,000
Honorarios servicio instalación eléctrica	Global	1	2,000	2,000
Bonificación incentivo	Mensual	5	250	1,250
Cuota patronal 12.67%		100,219	0.1267	12,698
Prestaciones laborales 30.55%		100,219	0.3055	30,617
Alquiler madera	Mensual	5	500	2,500
Alquiler de lámina (bodega)	Mensual	5	40	200
Alquiler de compactadora	Mensual	1	400	400
Energía eléctrica	Mensual	5	110	550
Agua	Mensual	5	75	375
Baño portátil (proceso de construcción)	Mensual	5	375	1,875
Reglas de 2x3" de 9'	Unidad	10	20	200
Clavo de 3" (p/estaqueo)	Libra	4.5	5	20
Clavo de 2" (p/estaqueo)	Libra	4.5	5	20
Dieta para comité de gestión	Mensual	60.0	250	15,000
Total				87,705

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Son costos necesarios para la ejecución del proyecto, estos son mano de obra calificada que está conformada por personas que dirigen y supervisan el desarrollo del proyecto, materiales y dieta para el comité de gestión durante cinco años, para seguimiento, mantenimiento y sostenibilidad del proyecto.

3.6.4 Plan de ejecución

El tiempo estimado para la construcción de puesto de salud en la aldea Xecohil, municipios de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, es de cinco meses, según el plan de ejecución que se presenta a continuación.

Tabla 10
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil
Cronograma de ejecución
Año: 2016

Fases de ejecución	Tiempo de ejecución																			
	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Inicio de la obra	■																			
Compactación del terreno	■																			
Trazo y estaqueo		■																		
Circulación de terreno			■																	
Cimentación				■	■	■	■	■												
Levantado de paredes								■	■	■	■	■								
Instalación eléctrica													■	■						
Techado													■	■	■					
Acabados															■	■	■			
Piso																■	■	■		
Instalación de puertas y ventanas																		■	■	
Urbanización																			■	■
Instalación de inodoros y lavamanos																				■
Finalización de la obra																				■

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El tiempo establecido para la ejecución del proyecto es de cinco meses, en el cronograma se puede observar el avance de acuerdo al tiempo establecido para la ejecución del proyecto. Cada fase tiene su grado de dificultad y complejidad, por esa razón se observan algunas actividades con mayor tiempo de ejecución y otras que

permiten realizar dos fases simultáneamente. La instalación eléctrica se realiza a través de un especialista remunerado por honorarios según dato en el cuadro de presupuesto de otros costos.

3.6.5 Monto global de la Inversión

En el siguiente cuadro se presentan datos de las tres etapas del proyecto, en el cual se detalla la erogación a realizar por etapas y fases del proyecto.

Cuadro 13
Aldeas choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil
Monto global de la inversión
Año: 2016

Descripción	Parcial Q.	Total Q
<u>Pre inversión</u>		28,300
Estudio ambiental	20,000	
Requerimientos técnicos	8,300	
<u>Inversión fija</u>		70,000
Terreno	70,000	
<u>Costos de construcción</u>		296,368
Materiales	104,255	
Mano de obra	104,408	
Otros costos	87,705	
Total		394,668

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Pre inversión a realizar, es decir gastos antes de ejecutar el mismo, la inversión fija que en este caso la comunidad aportara el terreno a través del COCODE y por último el detalle de los tres elementos del costo de construcción.

3.6.6 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

Estado financiero que refleja el costo final de los tres elementos necesarios para la ejecución del proyecto, los cuales son: materiales, mano de obra y otros costos que intervienen en el desarrollo del mismo.

Cuadro 14
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil
Estado de costo de construcción
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Materiales	104,255
Mano de obra	104,408
Otros costos	87,705
Total	296,368

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los datos presentados en el cuadro anterior, es el detalle de los tres cuadros analíticos necesarios para la ejecución del proyecto, en los cuales muestra el costo de cada elemento, se considera primordial cada uno de ellos, debido que no sería posible la ejecución del mismo.

3.6.7 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento identifican el origen de los recursos con que se cubrirán las asignaciones presupuestarias del proyecto, las cuales de acuerdo con su origen se clasifican en internas y externas, las mismas que se requieren para la implementación del proyecto social de la construcción puesto de salud en aldea Xecohil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, se presenta a continuación:

Cuadro 15
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xecohil
Financiamiento de la inversión
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Fuentes internas	394,668
Aporte del MSPAS	291,668
Aporte de la comunidad	103,000
Total	394,668

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los recursos necesarios para la construcción de dicho proyecto se requerirán al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Entre los beneficios de este proyecto es la descentralización de la cobertura de salud en el municipio, por lo que el porcentaje de aporte de dicha institución será 73.90%, lo cual se traduce a un monto de Q. 291,668.00.

El resto del financiamiento será aporte de la comunidad de la aldea Xecohil, estará constituido por un terreno donde se realizará la construcción, mano de obra y dieta para el comité de gestión, valorado en Q. 103,000.00, que representa 26.10% del total de la inversión del puesto de salud.

3.6.8 Unidad ejecutora

La unidad ejecutora indicada para desarrollar dicho proyecto será la municipalidad de Santa Apolonia quien recibirá los fondos del MSPAS, la cual es la unidad encargada de dar cobertura de salud a nivel nacional, debido a que cada año se le asigna presupuesto para ejecutar proyectos de tal magnitud.

3.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Se dan a conocer las políticas de gestión e impacto ambiental que el proyecto de la construcción de un puesto de salud requiere dentro del centro poblado. El propósito del estudio es considerar el efecto de las actividades a realizar durante la ejecución del proyecto, definir y predecir el impacto ambiental.

3.7.1 Política ambiental

A continuación, se presenta el conjunto de leyes y normas existentes que tienen relación con el medio ambiente, principalmente en la construcción que se deben de tomar en cuenta con relación al impacto que el proyecto puede generar en el medio ambiente.

- ✓ Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, año 1985.

- ✓ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto Número 68-86) emitida el cinco de diciembre de 1986 por el Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Código Municipal Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Decreto Número 109-96 del Congreso de la República, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado -CONRED- Acuerdo Gubernativo Número 443-2000.
- ✓ Ley Forestal Decreto Número 101-96 del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas Acuerdo Gubernativo Número 759-90.

3.7.2 Gestión ambiental

Para una adecuada gestión ambiental se necesita un conjunto de principios, objetivos, políticas ambientales y manejo de recursos naturales, en la cual es necesaria la participación de la comunidad, organismos públicos y privados con el mismo enfoque de mejorar la calidad de vida de la población y cuidar el medio ambiente al promover el desarrollo sostenible.

Para evitar el deterioro y daño del entorno físico y social que podría generar el proyecto de construcción de puesto de salud en la aldea Xecohil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Se presentan los siguientes objetivos que se deben cumplir para ejecutar lo planificado.

- ✓ Identificar acciones que causan efectos negativos.
- ✓ Establecer el entorno del proyecto y posibles actividades que puede afectar el mismo.
- ✓ Identificar impactos positivos y negativos durante la ejecución del proyecto.
- ✓ Promover el desarrollo sostenible.
- ✓ Fortalecer políticas del medio ambiente.
- ✓ Fomentar el uso de prácticas innovadoras de gestión ambiental.

3.7.3 Impacto ambiental

El impacto ambiental en la ejecución del proyecto construcción de puesto de salud será moderado, debido a que se realizarán actividades de limpieza y nivelación del terreno natural, en donde se pretende construir el puesto de salud. Según el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en el listado taxativo de estudios ambientales, la construcción del puesto de salud en los centros poblados se ubica en la sección “F” Construcción, División 41, Grupo 390, Clase 4100N, Categoría de proyectos, obras, industrias o actividades le corresponde la categoría B2 que significa, de moderado a bajo impacto ambiental potencial. (Ver anexo dos)

3.8 IMPACTO SOCIAL

La construcción del puesto de salud causará un impacto positivo en la sociedad en el que la población tendrá la oportunidad de cubrir la necesidad de asistencia médica, lo cual mejora el nivel de vida, también genera fuentes de empleo en la ejecución y operación del mismo, aprovechamiento de recursos disponibles del centro poblado, lo que contribuye a la economía del lugar.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles del tema “PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD ALDEA XECOHIL)” realizada en la aldea Xecohil, del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, a través de los resultados e interpretación de los datos obtenidos del censo comunitario demográfico, vivienda y producción y otras técnicas e instrumentos de investigación, realizados en el mes de octubre del año 2016, se presentan las conclusiones siguientes:

1. Las modificaciones del municipio en relación con la división política respecto al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, se destaca el cambio de categoría que ha tenido el caserío Xesajbin, debido al crecimiento de habitantes y la asignación de proyectos, reconocido como independiente por las autoridades municipales, sin embargo, no tienen actualizados y establecidos los límites geográficos correspondientes a cada centro poblado.
2. El Mapa de Pobreza Rural en Guatemala para el año 2011 refleja que en el municipio de Santa Apolonia, 83% de la población vive en situación de pobreza y de este porcentaje 27.8% en extrema pobreza. De acuerdo con el plan de desarrollo municipal la principal fuente de ingresos es la actividad agrícola, en la comunidad no existen fuentes de empleos formales que garanticen el pago del salario mínimo que permita satisfacer necesidades básicas.
3. La división política se origina por el crecimiento poblacional y la cobertura de servicios en el centro poblado, se determinó que la aldea Xecohil cuenta con tres sectores, de quien se independizó el caserío Xesajbin en el año 2006.
4. Se estableció que del total de personas de los cinco centros poblados, 84.6% viven en pobreza extrema y 11.2% en pobreza no extrema, debido a que los pobladores no son dueños de los medios de producción, generalmente tienen empleos cuyos ingresos no cubren el costo de la canasta básica alimenticia que según el INE es de Q. 3,826.24, lo

cual es una barrera hacia el desarrollo de la población, esto restringe el acceso a educación y salud, servicios que son pilares fundamentales para el cambio de vida de una persona.

5. El ecosistema del centro poblado se ha deteriorado debido a la contaminación de los ríos con desechos sólidos, la tala inmoderada de árboles, erosión de suelos, entre otros, estos daños se originan por la falta de preparación sobre el cuidado y protección del medio ambiente, según el censo realizado, 100% de las personas indicaron no haber recibido capacitación, situación que también afecta la fauna silvestre de forma simultánea.
6. Con respecto a educación, se estableció que existe cobertura en el nivel preprimaria y nivel primaria, cuentan con una Escuela Oficial Rural mixta, para los niveles básico y diversificado no existe cobertura, derivado que se imparte únicamente en el municipio de Santa Apolonia, la ausencia de estos niveles en el centro poblado restringe el desarrollo educativo.
7. En el centro poblado no existe puesto de salud y centro de convergencia, por tal razón los pobladores se ven en la necesidad de acudir al centro de salud de la cabecera municipal de Santa Apolonia, según datos proporcionados por el Técnico en Salud Rural, en el año 2016, la tasa de morbilidad general e infantil en estos centros poblados es de 413 y 852 por millar, la tasa de mortalidad general e infantil es de 5 y 8 por millar respectivamente.
8. Se identificó que la cobertura del servicio de agua en el centro poblado es 92%, proviene de pozos y nacimientos, no es potable, es decir, no recibe un tratamiento adecuado, lo que afecta la salud de los pobladores. Las personas que no tienen cobertura deben de abastecerse por medio de ríos y riachuelos cercanos, debido que no pueden cubrir el costo de instalación y mantenimiento.

9. Se estableció que la comunidad no cuentan con drenajes, desechan las aguas servidas a orillas de las calles, en las áreas boscosas cercanas a las viviendas, también se determinó que para la eliminación de excretas 97% de las viviendas cuentan con letrina de pozo ciego lo cual causa la contaminación del manto acuífero.
10. Se observó que en la comunidad no existe un sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, razón por la cual 85% de los hogares opta por quemar la basura, lo que causa contaminación del medio ambiente.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones planteadas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, gestione a corto plazo ante las autoridades municipales, la planificación del territorio con información actualizada y las autoridades locales la delimitación geográfica, para facilitar la ubicación y evitar conflictos entre las comunidades, para luego ser incluidos en programas de desarrollo.
2. Que las autoridades municipales en conjunto con el COCODE gestionen a corto plazo, ante entidades de apoyo gubernamentales e internacionales, políticas para facilitar el acceso al financiamiento de fuentes externas, asistencia técnica y desarrollo empresarial para los productores, que propicien formalización de las unidades económicas, aumenten la productividad y competitividad, con lo cual mejoren su nivel de ingresos que permita cubrir las necesidades básicas, por ende la calidad de vida.
3. Que el –COCODE- gestione a corto plazo ante las autoridades municipales, la actualización territorial de cada sector, por medio de listados de población, para evitar conflictos entre la población, facilitar la ubicación y ser incluidos en programas de desarrollo.
4. Que los líderes comunitarios y los pobladores, se organicen a través de un comité y elaboren un plan de desarrollo comunitario, que sea presentado ante las autoridades municipales a mediano plazo, en el cual se propongan alianzas estratégicas con entidades financieras a efecto que la población tengan asistencia técnica y fácil acceso a créditos por medio de garantías respaldadas por el Estado, con el objetivo de incrementar la productividad en las diferentes actividades, generar empleos, con ello reducir los índices de pobreza y contribuir al desarrollo de la comunidad.
5. Que las autoridades locales a corto plazo gestionen ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, un plan de concientización y capacitación dirigida a los

pobladores, a través de talleres y charlas sobre conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del medio ambiente, para conservar el ecosistema.

6. Que las autoridades municipales en coordinación con el COCODE y las asociación de padres de familia a corto plazo realicen el requerimiento formal de ampliar la cobertura educativa ante la Dirección Departamental de Educación, en la infraestructura educativa que actualmente tienen, se puede utilizar para implementar la educación media en las jornadas vespertina y nocturna, lo que contribuirá al desarrollo educativo de la población estudiantil.
7. Que el Consejo de Desarrollo Comunitario en conjunto con la municipalidad de Santa Apolonia a corto plazo gestionen ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS- la ampliación de la cobertura de salud, mediante la construcción del puesto de salud, para atender a la población y de esta manera disminuir la morbilidad, principalmente en la población infantil.
8. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo trabaje en conjunto con la Municipalidad para que a través de SEGEPLAN, gestionen a corto plazo la potabilización del agua y mejora del abastecimiento, mediante la construcción de un tanque municipal para el tratamiento y distribución, para alcanzar el 100% de la cobertura.
9. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo, solicite a las autoridades municipales gestionen ante SEGEPLAN, por medio de un anteproyecto la construcción de drenajes, como plan de acción a largo plazo, para la adecuada eliminación de los desechos y mejorar las condiciones de vida de la población.
10. Que el COCODE en conjunto con la población, gestionen a corto plazo, ante las autoridades municipales el establecimiento de un punto estratégico el cual sea utilizado como relleno sanitario y el servicio de recolección de basura, para mitigar la contaminación del medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A.M.A. (8 de mayo de 2006). *MarketingPower.com*. Recuperado el 25 de octubre de 2016, de <http://www.marketingpower.com/mg-dictionary.php?>,

E. McGovern, P. (2003). *Ancient Wine: The Search for the Origins of Viniculture*. Recuperado el 19 de Octubre de 2016, de www.press.princeton.edu/titles/7591.html

Flor Nancy Díaz P., Víctor Medellín D., Jorge Alirio Ortega C., Leonardo Santana V., Magda Rocío González R. Gonzálo Andrés Oñate B., Carlos Alberto Baca C., (2009)

García, M. P. (19 de Octubre de 2016). *EFE SALUD*. Obtenido de www.efesalud.com

Kotler, P. y. (2013). *Fundamentos de Marketing* (Decimaprimera edición ed.). México: Pearson Educación.

O.M.S Organización Mundial de la Salud. (Septiembre de 2015). *Centro de prensa/notas descriptivas/Alimentación Sana*. Recuperado el 5 de noviembre de 2016, de [who.int/es/: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/](http://www.who.int/es/mediacentre/factsheets/fs394/es/)

Pérez Barquero, S. A. (julio de 2006). *Fundación de Investigaciones Sociales, S. A.* Recuperado el 25 de Octubre de 2016, de www.alambiques.com

SEGEPLAN. (2010). *Plan de Desarrollo Municipal, santa Apolonia Chimaltenango*. Guatemala.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

Bencomo, A. B. (Septiembre de 2010). *FAO.org*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2016, de www.fao.org/docrep/019/as497s.pdf

Código Municipal. (2002). *Decreto Número 12-2002*. Guatemala: Congreso de la República de Guatemala.

CONRED, C. N. (Mayo de 2016). *CONRED, Guatemala*. Recuperado el 28 de Octubre de 2016, de <https://conred.gob.gt/www/documentos/planes/PROTOCOLOFINAL31052016P.pdf>

Gall, F. (1976). *Diccionario geográfico de Guatemala/compilación crítica*. Guatemala, Guatemala. Obtenido de www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=9337Caser&

Insivumeh, I. N. (Diciembre de 2016). <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia>. Recuperado el 11 de Diciembre de 2016, de http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/climaticos_registros_historicos3.html

Rivera, G. (18 de Octubre de 2016). MAGA. (C. Lemus, Entrevistador)

Roth, G. D. (2003). *Metereología. Formaciones nubosas y otros fenómenos metereológicos. Situaciones metereológicas generales. Pronósticos del tiempo*. Recuperado el 7 de noviembre de 2016, de <http://www.worldcat.org/title/meteorologia-formaciones-nubosas-y-otros-fenomenos-meteorologicos-situaciones-meteorologicas-generales-pronosticos-del-tiempo/oclc/803052011>

Saqui, D. (19 de Octubre de 2016). (M. Cajas, Entrevistador)

Tingo, María & Prado, Leoncio. (sábado de enero de 2011). *Medio ambiente y desarrollo sostenible*. Recuperado el 7 de noviembre de 2016, de Contaminación por fertilizantes: "Un serio problema ambiental": <http://fgonzalesh.blogspot.com/2011/01/contaminacion-por-fertilizantes-un.html?m=1>

ANEXOS

Anexo 1
Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción puesto de salud, aldea Xecohil
Presupuesto de costos ambientales
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio ambiental	Unidad	1	20,000	20,000
Total costos ambientales				20,000

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

**Aldeas Choantonio y Xecohil, caseríos Xecubal y Pachaj, sector San Lucas
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción puesto de salud, aldea Xecohil
Evaluación ambiental inicial
Actividades de bajo impacto ambiental
(Acuerdo Gubernativo 137-2016, Reglamento de Evaluación,
Control y Seguimiento Ambiental)**

INSTRUCCIONES		PARA USO INTERNO DEL MARN
El formato debe proporcionar toda la información solicitada en los apartados, de lo contrario ventanilla única no lo aceptará. • Completar el siguiente formato de Evaluación Ambiental Inicial, colocando una X en las casillas donde corresponda y <u>debe</u> ampliar con información escrita en cada uno de los espacios del documento, en donde se requiera. • Si necesita más espacio para completar la información, puede utilizar hojas adicionales e indicar el inciso o sub-inciso a que corresponde la información. • La información <u>debe</u> ser completada, utilizando letra de molde legible o a máquina de escribir. • Este formato también puede completarlo de forma digital, el MARN puede proporcionar copia electrónica si se le facilita el disquete, CD, USB; o bien puede solicitarlo a la siguiente dirección: vunica@marn.gob.gt • Todos los espacios deben ser completados, incluso el de aquellas interrogantes en que no sean aplicables a su actividad (explicar la razón o las razones por lo que usted lo considera de esa manera). • Por ningún motivo, puede modificarse el formato y/o agregarle los datos del proponente o logo(s) que no sean del MARN.	No. Expediente: Clasificación del Listado Taxativo B2 Firma y Sello de Recibido	
I. INFORMACIÓN LEGAL		
I.1. Nombre del proyecto, obra, industria o actividad (Que tenga relación con el proyecto a realizar): Construcción de Puesto de Salud en aldea Xecohil		
I.1.2 Descripción del proyecto, obra o actividad para lo que se solicita aprobación de este instrumento. Diseño, implementación y construcción de Puesto de Salud en aldea Xecohil.		
I.2. Información legal: A) Persona Individual: A.1. Representante Legal:		
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA		

B) De la empresa:Razón social: Estudio Profesional Supervisado –EPS-, Facultad de Ciencias EconómicasNombre Comercial: Estudio Profesional Supervisado –EPS-, Facultad de Ciencias Económicas

No. De Escritura Constitutiva: _____

Fecha de constitución: _____

Patente de Sociedad Registro No. _____ Folio No. _____ Libro No. _____

Patente de Comercio Registro No. _____ Folio No. _____ Libro No. _____

No. De Finca _____ Folio No. _____ Libro No. _____ de _____

Aldea Xecohil, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango dónde se ubica el proyecto

Número de Identificación Tributaria (NIT): _____

INSTRUCCIONES**PARA USO INTERNO DE MARN**I.3 Teléfono 5536-4226 Correo electrónico: franciscoixtetela1981@gmail.com**I.4 Dirección de donde se ubica la actividad: (identificando calles, avenidas, número de casa, zona, aldea, cantón, barrio o similar, así como otras delimitaciones territoriales; OBLIGATORIAMENTE indicar el municipio y departamento)**

Aldea Xecohil, sector II, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango (a un costado de la iglesia católica de la aldea)

Especificar Coordenadas UTM o Geográficas**Coordenadas UTM (Universal Transverse
de Mercator Datum WGS84****Coordenadas Geográficas Datum
WGS84****I.5 Dirección para recibir notificaciones (dirección fiscal) (identificando calles, avenidas, número de casa, zona, aldea, cantón, barrio o similar, así como otras delimitaciones territoriales; OBLIGATORIAMENTE indicar el municipio y departamento)****UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA****I.6 Si para consignar la información en este formato, fue apoyado por una profesional, por favor anote el nombre y profesión del mismo**
-----**II. INFORMACION GENERAL**

Se debe proporcionar una descripción de las actividades que serán efectuadas en el proyecto, obra, industria o actividad según etapas siguientes:

II.1 Etapa de Construcción	Operación	Abandono
• Actividades a realizar Según el cronograma de actividades • Insumos necesarios	• Actividades o procesos Según el cronograma de actividades • Materia prima e insumos	• Acciones a tomar en caso de cierre. Abocarse a los integrantes de COCODE

Todo lo relacionado a construcción de infraestructuras • Maquinaria Perforadora y mezcladora • Otros de relevancia Ayuda de la comunidad	Según tabla de requerimientos • Maquinaria Operado de las maquinarias • Productos y Subproductos (bienes y servicios) Según lista de materiales requeridos • Horario de Trabajo De 8 a.m. a 4:00 pm • Otros de relevancia Mano de Obra de la comunidad	
--	--	--

II.3 Área

- a) Área total de terreno en metros cuadrados: 2,222.50 Mts2
- b) Área de ocupación del proyecto en metros cuadrados: 258 Mts2
- Área total de construcción en metros cuadrados: 238 Mts2

INSTRUCCIONES

PARA USO INTERNO DEL MARN

II.4 Actividades colindantes al proyecto: NORTE Cultivo de Maiz SUR Carretera

ESTE Iglesia Católica de la aldea OESTE Cultivo de Hortalizas

Describir detalladamente las características del entorno (viviendas, barrancos, ríos, basureros, iglesias, centros educativos, centros culturales, etc.):

DESCRIPCIÓN	DIRECCIÓN (NORTE, SUR, ESTE, OESTE)	DISTANCIA AL PROYECTO

II.5 Dirección del viento: -----

II.6 En el área donde se ubica la actividad, a qué tipo de riesgo ha estado o está expuesto?

- a) inundación () b) explosión () c) deslizamientos (X) d) derrame de combustible (X)
- e) fuga de combustible (X) d) Incendio () e) Otro ()

Detalle la información _____

II.7 Datos laborales

- a) Jornada de trabajo: Diurna (X) Nocturna () Mixta () Horas Extras _____

b) Número de empleados por jornada <u>8</u> Total empleados <u>8</u>							
IL8 USO Y CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, REFRIGERANTES, OTRO...							
Por la afluencia de vehiculos en el lugar, se consume combustible, lubricantes, refrigerantes y agua que es el líquido vital para el ser humano.							
INSTRUCCIONES				PARA USO INTERNO DEL MARN			
CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, REFRIGERANTES, OTROS							
	Tipo	Si/ No	Cantidad /(mes día y hora)	Proveedor	Uso	Especificaci ones u observacion es	Forma de almacena miento
Agua	Servicio publico	Si	4 Horas diarias	Municipali dad	Lavado de ropa, higiene personal, preparación de alimentos		
	Pozo	Si	Todo el día	Familia	Lavado de ropa, higiene personal, preparación de alimentos		
	Agua especial	No					
	Superficial	Si	Todo el día	Familia	Riego para cultivos		
Combustible	Otro						
	Gasolina	Si	5 am – 8 pm	Gasolinera	Transporte de cosecha		
	Diesel	Si	5 am – 8 pm	Gasoliner a	Transporte de cosecha		
	Bunker						
	Glp						
	Otro						
Lubricantes	Solubles						

	No solubles						
Refrigerantes							
Otros							

NOTA: si se cuenta con licencia extendida por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, para comercialización o almacenaje de combustible. Adjuntar copia

III. IMPACTO AL AIRE

GASES Y PARTÍCULAS

III.1 Las acciones u operaciones de la Actividad, producen gases o partículas (Ejemplo: polvo, vapores, humo, niebla, material particulado, etc.) que se dispersan en el aire? Ampliar la información e indicar la fuente de donde se generan?

Por el componente de medicamentos y materiales químicos que se estará utilizando para el funcionamiento del puesto producirá gases

MITIGACIÓN

III.2 ¿Qué se está haciendo o qué se hará para evitar que los gases o partículas impacten el aire, el vecindario o a los trabajadores?

Dar el debido tratamiento a los desechos.

INSTRUCCIONES	PARA USO INTERNO DEL MARN
----------------------	----------------------------------

RUIDO Y VIBRACIONES

III.3 Las operaciones de la empresa producen sonidos fuertes (ruido), o vibraciones? No

III.4 En donde se genera el sonido y/o las vibraciones (maquinaria, equipo, instrumentos musicales, vehículos, etc.)

—

III.5 ¿Qué se está haciendo o que acciones se tomarán para evitar que el ruido o las vibraciones afecten al vecindario y a los trabajadores?

OLORES

III.6 Si como resultado de sus actividades se emiten olores (ejemplo: cocción de alimentos, aromáticos, solventes, etc.), explicar con detalles la fuente de generación y el tipo o características del o los olores:

El olor de medicamentos y productos químicos farmacéuticos que es necesario para el funcionamiento del Puesto de Salud

III.7 Explicar que se está haciendo o se hará para evitar que los olores se dispersen en el ambiente?

Tratamiento adecuado de los desechos.

IV. EFECTOS DE LA ACTIVIDAD EN EL AGUA

AGUAS RESIDUALES

CARACTERIZACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

IV.1 Con base en el Acuerdo Gubernativo 236-2006, Reglamento de las Descargas y Re-uso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos, qué tipo de aguas residuales (aguas negras) se generan?

- a) Ordinarias (aguas residuales generadas por las actividades domésticas)
- b) Especiales (aguas residuales generadas por servicios públicos municipales, actividades de servicios, industriales, agrícolas, pecuarias, hospitalarias)
- c) Mezcla de las anteriores
- d) Otro;

Cualquiera que fuera el caso, explicar la información, indicando el caudal (cantidad) de aguas residuales generado _

c) Las de uso ordinarias, limpieza de accesorios, y limpieza del área de atención y otras, adicional el agua para limpieza de accesorios utilizados en la atención médica.

IV.2 Indicar el número de servicios

sanitarios _____

INSTRUCCIONES

PARA USO INTERNO DEL MARN

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

IV.3 Describir que tipo de tratamiento se da o se propone dar a las aguas residuales generadas por la actividad. (usar hojas adicionales)

- a) sistema de tratamiento
Sumidero: Para un tratamiento primario de aguas residuales, se propone instalar un sumidero, que es construido a base una caja rectangular con trampa de grasas, para la transformación en aguas grises, para luego desembocar las aguas en un agujero o fosa séptica, relleno de arena de río y piedra triturada.
- b) Capacidad
Su capacidad dependerá de cuantos metros son cavados verticalmente, normalmente se recomienda cavar 10 metros, para tener un tratamiento de las aguas grises de 10 años.
- c) Operación y mantenimiento
Se recomienda limpiar la trampa de grasas cada semana.
- d) Caudal a tratar
Media pulgada de caudal durante 12 horas
- e) Etc.

DESCARGA FINAL DE AGUAS RESIDUALES

IV. 4 Indique el punto de descarga de las aguas residuales, por ejemplo en pozo de absorción, colector municipal, río, lago, mar u otro e indicar si se le efectuó tratamiento de acuerdo con el numeral anterior

La descarga se realizará por medio de un pozo de absorción.

AGUA DE LLUVIA (AGUAS PLUVIALES)

IV.5 Explicar la forma de captación de agua de lluvia y el punto de descarga de la misma (zanjones, ríos, pozos de absorción, alcantarillado, etc.)

Instalar un sistema de captación de agua de lluvia, ya que según diseño de la construcción da para instalación del mismo.

V. EFECTOS DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL SUELO (Sistema edáfico y lítico)

DESECHOS SÓLIDOS

VOLUMEN DE DESECHOS

V.1 Especifique el volumen de desechos o desperdicios genera la actividad desarrollada:

☐

a) Similar al de una residencia 11 libras/día

☐

b) Generación entre 11 a 222 libras/día

☐

c) Generación entre 222 libras y 1000 libras/día

☐

d) Generación mayor a 1000 libras por día

V.2 Además de establecer la cantidad generada de desechos sólidos, se deben caracterizar e indicar el tipo de desecho (basura común, desechos de tipo industrial o de proceso, desechos hospitalarios, orgánicos, etc.):

Se generaran desechos de tipo químico y basura común, tales como, jeringas, gasas, entre otros desecho médicos.

V.3. Partiendo de la base que todos los Desechos Peligrosos, son todos aquellos que posean una o mas de las características siguientes: corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables, biológico infecciosos, se genera en su actividad algún tipo de desecho con estas características y en qué cantidad?

Se generará desechos bilógicos infecciosos (jeringas, gasas de curación)

V.4 Se efectúa algún tipo de tratamiento de los desechos (comunes o peligrosos). Explicar el método v/o equipo utilizado

Clasificación de los mismos, y darle el debido tratamiento de acuerdo al destino adecuado y conveniente.

V.5 Si los desechos se trasladan a otro lugar, para tratamiento o disposición final, indicar el tipo de transporte utilizado

Camión municipal con tratamiento especial.

V.6 Contempla la empresa algún mecanismo o actividad para disminuir la cantidad o el tipo de desechos generados, o bien evitar que éstos sean dispuestos en un botadero?

Hacer el uso adecuado del material.

V.7 Indicar el sitio de disposición final de los desechos generados (comunes y peligrosos)

Planta de tratamiento municipal.

INSTRUCCIONES

PARA USO INTERNO DEL MARN

VI. DEMANDA Y CONSUMO DE ENERGÍA

CONSUMO

VI.1 Consumo de energía por unidad de tiempo (kW/hr o kW/mes)

300Kws/mes _____

VI. 2 Forma de suministro de energía a) Sistema público ☒ _____

b) Sistema privado c) generación propia

VI.3 Dentro de los sistemas eléctricos de la empresa se utilizan transformadores, condensadores, capacitores o inyectores eléctricos?

SI ☒ NO _____

VI.4 Qué medidas propone para disminuir el consumo de energía o promover el ahorro de energía?

Desenchufar aparatos que no se esté usando.

VII. POSIBILIDAD DE AFECTAR LA BIODIVERSIDAD (ANIMALES, PLANTAS, BOSQUES, ETC.)

VII.1 En el sitio donde se ubica la empresa o actividad, existen:

- Bosques ☒
- Animales
- Otros _____

Especificar información _____

Mucho árboles en el perímetro del terreno asignado para el proyecto, construcción puesto de salud.

VII.2 La operación de la empresa requiere efectuar corte de árboles?

No, el terreno asignado, es un terreno baldío.

VII.3 Las actividades de la empresa, pueden afectar la biodiversidad del área? **SI** () **NO** (☒) Por qué?

VIII. TRANSPORTE

VIII.1 En cuanto a aspectos relacionados con el transporte y parqueo de los vehículos de la empresa, proporcionar los datos siguientes:

- a) Número de vehículos 1
- b) Tipo de vehículo Panel
- c) sitio para estacionamiento y área que ocupa 4 x 2 Mts
- d) Horario de circulación vehicular Emergencias
- e) Vías alternas _____

IX. EFECTOS SOCIALES, CULTURALES Y PAISAJÍSTICOS

ASPECTOS CULTURALES

IX.1 En el área donde funciona la actividad, existe alguna (s) etnia (s) predominante, cuál?

Si, el total de la población es de la etnia kaqchikel.

INSTRUCCIONES

PARA USO INTERNO DEL MARN

RECURSOS ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES

IX.2 Con respecto de la actividad y los recursos culturales, naturales y arqueológicos, Indicar lo siguiente:

- a) ☐ La actividad no afecta a ningún recurso cultural, natural o arqueológico _____
- b) ☐ La actividad se encuentra adyacente a un sitio cultural, natural o arqueológico _____
- c) ☐ La actividad afecta significativamente un recurso cultural, natural o arqueológico _____

Ampliar información de la respuesta seleccionada

ASPECTOS SOCIAL

IX.3. En algún momento se han percibido molestias con respecto a las operaciones de la empresa, por parte del vecindario? **SI** () **NO** ()

IX.4 Qué tipo de molestias?

IX.5 Qué se ha hecho o se propone realizar para no afectar al vecindario?

PAISAJE

IX.6 Cree usted que la actividad afecta de alguna manera el paisaje? Explicar por qué?

X. EFECTOS Y RIESGOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD

X.1 Efectos en la salud humana de la población circunvecina:

- a) ☒ la actividad no representa riesgo a la salud de pobladores cercanos al sitio
b) ☐ la actividad provoca un grado leve de molestia y riesgo a la salud de pobladores
c) ☐ la actividad provoca grandes molestias y gran riesgo a la salud de pobladores

Del inciso marcado explique las razones de su respuesta, identificar que o cuales serían las actividades riesgosas:

Al contrario, favorecerá la salud de la comunidad

X.3 riesgos ocupacionales:

- ☐ Existe alguna actividad que representa riesgo para la salud de los trabajadores
- ☒ La actividad provoca un grado leve de molestia y riesgo a la salud de los trabajadores
- ☐ La actividad provoca grandes molestias y gran riesgo a la salud de los trabajadores
- ☐ No existen riesgos para los trabajadores

Ampliar información: Por el riesgo de contagiarse de enfermedades.

Equipo de protección personal

X.4 Se provee de algún equipo de protección para los trabajadores? SI (☒) NO ()

X.5 Detallar que clase de equipo de protección se proporciona:

Mascarillas y otros protectores correspondientes al área.

X.6 ¿Qué medidas ha realizado ó que medidas propone para evitar las molestias o daños a la salud de la población y/o trabajadores?

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.