

ALDEA XEABAJ  
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL  
(CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD, ALDEA XEABAJ)

ALEJANDRO JOSÉ REYES QUIROA

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y  
PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA XEABAJ  
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL  
(CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD, ALDEA XEABAJ)

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

ALDEA XEABAJ  
MUNICIPIO SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO CHIMALTENANGO  
VOLUMEN -4

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 8º. 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

PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL  
(CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD, ALDEA XEABAJ)

ALDEA XEABAJ  
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

ALEJANDRO JOSÉ REYES QUIROA

Previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

En el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2018

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS

Edificio "s-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0126-2019  
Guatemala, 04 de febrero de 2019

Estudiante  
ALEJANDRO JOSÉ REYES QUIROA.  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Sexto, inciso 6.1 subinciso 6.1.4 del Acta 01-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 24 de enero de 2019, que en su parte conducente dice:

6.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

**CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA**

...

27. 201111833-1 "PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD, ALDEA XEABAJ)", municipio de Santa Apolonia departamento de Chimaltenango, presentado por: ALEJANDRO JOSÉ REYES QUIROA.

...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



m.ch

## ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1</b>	<b>DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA</b>	<b>1</b>
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	2
1.1.3.1	División política	2
1.1.3.2	División administrativa	6
1.1.4	Clima	7
1.1.5	Población	7
1.1.5.1	Por sexo y edad	10
1.1.5.2	Población por área urbana y rural	11
1.1.5.3	Población por grupo étnico	11
1.1.5.4	Densidad poblacional	11
1.1.5.5	Población económicamente activa –PEA-	12
1.1.5.6	Empleo y niveles de ingresos	13
1.1.5.7	Niveles de pobreza	13
1.1.5.8	Desnutrición	14
1.1.5.9	Empleo	14
1.1.5.10	Migración	15
1.1.6	Remesas familiares	15
<b>1.2</b>	<b>LA ALDEA XEABAJ</b>	<b>16</b>
1.2.1	Antecedentes históricos	16
1.2.2	Localización y extensión	16
1.2.3	División política y administrativa	17
1.2.3.1	División política	17
1.2.3.2	División administrativa	17
1.2.4	Clima	20
1.2.5	Población	20
1.2.5.1	Por edad y sexo	21
1.2.5.2	Área rural	21
1.2.5.3	Población económicamente activa	23
1.2.5.4	Densidad poblacional	23
1.2.5.5	Empleo y niveles de ingresos	24
1.2.5.6	Vivienda	24
1.2.5.7	Religión	25
1.2.5.8	Ocupación y salarios	25
1.2.5.9	Niveles de ingresos	26

1.2.5.10	Niveles de pobreza	26
1.2.6	Migración	26
1.2.6.1	Emigración	26
1.2.6.2	Inmigración	27
1.2.7	Ecosistema	27
1.2.7.1	Agua	27
1.2.7.2	Bosques	27
1.2.7.3	Suelos	28
1.2.7.4	Flora y fauna	28
1.2.7.5	Orografía	29
1.2.7.6	Áreas protegidas	29
<b>1.3</b>	<b>ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA XEABAJ</b>	<b>29</b>
1.3.1	Organizaciones	29
1.3.1.1	Sociales	29
1.3.1.2	Ambientales	30
1.3.1.3	Culturales	30
1.3.1.4	Deportivas	30
1.3.1.5	Otras	31
<b>1.4</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>31</b>
1.4.1	Educación	32
1.4.2	Salud	32
1.4.2.1	Tasas y causas de morbilidad y mortalidad general e infantil	33
1.4.3	Agua	34
1.4.4	Drenajes	35
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	35
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	35
1.4.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	36
1.4.8	Cementerios	36
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	36
<b>1.5</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>37</b>
1.5.1	Estatales	38
1.5.1.1	Fondo para la vivienda –FOPAVI-	38
1.5.1.2	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-	38
1.5.2	Privadas	38
1.5.2.2	Asociación Puente –CBC-	38
1.5.3	Internacionales	39
1.5.3.1	Visión Mundial	39

## CAPÍTULO II REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

<b>2.1</b>	<b>INVENTARIO DE NECESIDADES</b>	<b>40</b>
------------	----------------------------------	-----------



2.1.1	Proyectos en ejecución	41
2.1.2	Proyectos programados	41
2.1.3	Necesidades de la población	41
2.1.4	Priorización de proyectos	42

**CAPÍTULO III**  
**PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL**  
**(CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD, ALDEA XEABAJ)**

<b>3.1</b>	<b>CARACTERIZACIÓN BÁSICA</b>	<b>45</b>
3.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	46
3.1.1.1	Ubicación geográfica	46
3.1.1.2	Vías de acceso	46
3.1.2	Servicios básicos disponibles	47
3.1.2.1	Salud	47
3.1.2.2	Agua	48
3.1.2.3	Energía eléctrica	48
3.1.2.4	Drenajes	48
3.1.3	Contactos locales	48
3.1.4	Población total del centro poblado	49
3.1.5	Reconocimiento del problema	49
3.1.6	Propósito del proyecto	50
<b>3.2</b>	<b>ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO</b>	<b>50</b>
3.2.1	Antecedentes del proyecto	50
3.2.2	Descripción del proyecto	50
3.2.3	Población a beneficiar	51
3.2.4	Justificación	51
3.2.5	Objetivos	52
3.2.5.1	Objetivo general	53
3.2.5.2	Objetivos específicos	53
<b>3.3</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>53</b>
3.3.1	Evolución histórica de la demanda	53
3.3.2	Análisis de la demanda futura	54
3.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	55
3.3.4	Análisis del servicio	55
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>56</b>
3.4.1	Propuesta de organización	56
3.4.1.1	Gestión de construcción puesto de salud	56
3.4.1.2	Gestión de sostenibilidad puesto de salud	57
3.4.2	Estructura organizacional	57
3.4.3	Base legal del proyecto	58
3.4.3.1	Procedimientos legales	59

<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>64</b>
3.5.1	Diseño y planificación	64
3.5.2	Especificaciones técnicas	65
3.5.2.1	Generales	65
3.5.2.2	Específicas	66
3.5.2.3	Especiales	66
3.5.3	Desarrollo de planos	66
3.5.4	Requerimientos técnicos	67
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>68</b>
3.6.1	Presupuesto General	68
3.6.2	Costos de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales	69
3.6.3	Costos de diseño y planificación	70
3.6.3.1	Requerimientos técnicos	70
3.6.3.2	Materiales, mano de obra y otros costos	70
3.6.4	Cronograma de ejecución	76
3.6.5	Monto global de la inversión	76
3.6.6	Estado del costo de producción del perfil del proyecto	77
3.6.7	Fuentes de financiamiento	78
3.6.8	Unidad ejecutora	78
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>78</b>
3.7.1	Política ambiental	79
3.7.2	Gestión ambiental	80
3.7.3	Impacto ambiental	81
<b>3.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>82</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>83</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>85</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Resumen de centros poblados por categoría. Años 2002 y 2016.	3
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población total y número de hogares. Años: 2002 y 2016.	9
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Análisis de la población. Años 2002 y 2016.	10
4	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población económicamente activa –PEA-. Años 2002 y 2016.	12
5	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Nivel de ingresos mensuales por hogar. Año: 2016.	13
6	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Niveles de pobreza municipal, departamental y república. Años: 2002, 2006, 2011, 2014 y 2016.	13
7	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Emigración e inmigración. Año 2016.	15
8	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cantidad de viviendas por centro poblado. Años 2002 y 2016.	17
9	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población total, por número de hogares y centro poblado. Años 2002 y 2016.	20
10	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población según sexo, grupo étnico y edad. Años 2002 y 2016.	22
11	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población económicamente activa –PEA-. Por sexo y actividad productiva. Años 2002 y 2016.	23
12	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Análisis de las viviendas. Años 2002 y 2016.	24
13	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Causas de morbilidad general, según hogares. Año 2016.	33

14	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cobertura de servicio sanitario, según hogares. Años 2002 y 2016.	36
15	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cobertura de servicios básicos, según hogares. Años 2002 y 2016.	37
16	Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Cantidad de habitantes por rango de edad. Año 2016.	49
17	Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Evolución histórica de la demanda. Años 2002 y 2016.	54
18	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Resumen de área a construir. Año 2016.	65
19	Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Presupuesto general. Año 2016.	69
20	Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Presupuesto de requerimientos técnicos. Año 2016.	70
21	Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Presupuesto de materiales. Año 2016.	71
22	Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Presupuesto de mano de obra. Año 2016.	74
23	Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Presupuesto de otros costos. Año 2016.	75
24	Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Monto global de la inversión. Año 2016.	77
25	Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Estado de costo de construcción. Año 2016.	77

26 Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Fuentes de financiamiento. Año 2016.

78

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Organigrama municipal. Año 2016.	8
2	Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Organigrama del comité encargado de la construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Año 2016.	58
3	Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Cronograma de ejecución en semanas. Año 2016.	61

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División política. Años 2002 y 2016.	3
2	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Inventario de necesidades sociales. Año 2016.	40
3	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyectos propuestos a implementarse en el centro poblado. Año 2016.	42
4	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyectos priorizados por parte de la Municipalidad de Santa Apolonia. Año 2016.	43
5	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyectos ejecutados por parte de la Municipalidad de Santa Apolonia. Año 2016.	44
6	Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Evolución futura de la demanda. Años 2017-2036.	54
7	Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj. Resumen de impactos. Año 2016.	81

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Localización geográfica. Año 2016.	5
2	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Localización geográfica. Año 2016.	18
3	Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División política. Año 2016.	19



## ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Nombre	Página
1	Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Proyecto construcción puesto de salud, aldea Xeabaj Croquis de puesto de salud. Año 2016.	67

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene, dentro de sus objetivos, la formación profesional de los estudiantes en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, y previo a obtener el título en el grado académico en cualquiera de estas tres áreas, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado, les permite entrar en contacto con la realidad económico social de la población, principalmente del área rural, para proponer alternativas viables de solución a los urgentes problemas que les afectan y así cumplir con los objetivos de docencia, investigación y extensión que impulsa la Universidad.

El objetivo de la presente investigación fue realizar la investigación de campo “Proyecto comunitario social (construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj)”, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, como parte del tema general “Caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles”.

Respecto a la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación se llevó a cabo por medio de etapas y cada una de éstas contempló una serie de actividades planificadas dirigidas a reforzar las áreas teórico y prácticas de los estudiantes, descritas a continuación:

Etapa I con seminarios, general y específico, en los cuales se preparó a las y los estudiantes con formación teórica y de investigación, para afianzar sus conocimientos en la temática a investigar y se impartieron conferencias sobre temas específicos de acuerdo a cada profesión (administrativa, financiero-contables, económicos y sociales).

Etapa II con actividades de trabajo de campo, para recopilar datos e información de la aldea durante los meses de septiembre y octubre de 2016, mediante la aplicación de técnicas de investigación documental y de campo.

Etapa III que comprende el trabajo de gabinete, en el cual se organizó y analizó la información obtenida de la investigación de campo y documental para la elaboración del presente informe.

Se utilizó el método científico, en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva, y se aplicó técnicas de investigación bibliográficas, observación, entrevistas y censo para

obtener y clasificar información. Para el estudio se realizó un censo poblacional el cual contribuyó a la obtención de la información necesaria para realzar este trabajo.

El presente informe está compuesto por tres capítulos que se describen a continuación:

Capítulo I, contiene el estudio del contexto territorial del Municipio y las características de la aldea, incluye antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, población de la aldea así como el ámbito social del centro poblado, que está estructurado de la forma siguiente: organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo, análisis de riesgos, análisis de vulnerabilidades sociales.

Capítulo II, muestra las necesidades sociales que se encontraron derivado de la investigación realizada, los proyectos ejecutados por la Municipalidad de Santa Apolonia y los proyectos que fueron considerados como los de mayor importancia en la aldea Xeabaj.

Capítulo III, contiene el estudio de perfectibilidad de la propuesta de construcción de un puesto de salud en la aldea Xeabaj, el cual consta de un estudio de perfil, de mercado, administrativo legal, técnico, financiero y ambiental con los que se expone la importancia y el impacto de este proyecto en el centro poblado.

Por último se presentan las conclusiones, recomendaciones y anexos que se consideran necesarias y la respectiva bibliografía.

# CAPÍTULO I

## CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo detalla la situación del municipio de Santa Apolonia, que incluye los antecedentes históricos, la localización geográfica, extensión territorial, división política y administrativa, aspectos culturales y deportivos, clima, población, migración y ecosistema.

### 1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA

Las variables de los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares del municipio de Santa Apolonia, permiten indicar las principales características socioeconómicas y ambientales de la cabecera municipal, se describen a continuación:

#### 1.1.1 Antecedentes históricos

El origen 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. Por la última década del siglo XVII, Francis Gall afirma: “Don Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán anotó en su Recordación Florida que Santa Apolonia era un pueblo anexo a Tecpán Guatemala, que yace a la distancia de una legua de él. De la cabecera de la Vicaría y convento Guardián” (p. 544).

Francis Gall afirma: “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, 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 que 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” (p. 544).

Posterior al Decreto de la Asamblea del 27 de agosto de 1836 donde se adscribió Santa Apolonia al Circuito de Comalapa, por Acuerdo Gubernativo del 6 de marzo de 1933 se establece la feria, para celebrarse del 7 al 10 de febrero, el día principal es el 9, y la iglesia conmemora a Santa Apolonia, la patrona del poblado.

### **1.1.2 Localización y extensión**

El municipio de Santa Apolonia se encuentra ubicado en el departamento de Chimaltenango, 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, se tiene acceso a la cabecera municipal a través de la Carretera Interamericana CA-1 hasta el kilómetro 92, donde se encuentra la ruta departamental CHM-3 que conduce a Santa Apolonia y que posteriormente arriba a San José Poaquil. Oficina Municipal de Planificación (OMP, 2016), Santa Apolonia.

### **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 y funcionamiento de su territorio, el que se caracteriza por sus relaciones permanentes de vecindad.

#### **1.1.3.1 División política**

La división política se refiere a la estructura de los diferentes centros poblados, la categoría a la que pertenecen y la micro región que representan. Para el 2002, tres caseríos se convirtieron en aldeas y se formaron dos nuevas; estas modificaciones constituyen las siguientes estructuras: cabecera municipal, quince aldeas y dieciocho caseríos. En el año 2016, se elevó un caserío a aldea y se crearon cinco sectores dentro del casco urbano, según información proporcionada por la Municipalidad de Santa Apolonia.

El siguiente cuadro presenta la situación del municipio en cuanto a centros poblados, la cual contiene la comparación entre la información del XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002 y la investigación realizada con base al trabajo de campo.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Resumen de centros poblados por categoría**  
**Años 2002 y 2016**

Categoría de centro poblado	Cantidad de centros poblados	
	Año 2002	Año 2016
Pueblo	1	1
Aldea	12	13
Caserío	14	24
Sector	0	5
Paraje	1	0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>43</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Para el año 2016 en comparación al año 2002 se registra que un caserío se elevó a la categoría de aldea, un sector a caserío y fueron creados cinco sectores dentro del casco urbano.

La siguiente tabla muestra la división política de municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango para los años 2002 y 2016.

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

No.	Centros poblados	Censo 2002	Censo 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	Panatzán	Caserío	Aldea
14	Xesajcap	----	Aldea
15	La Vega	Aldea	Caserío
16	Crusincoy	Caserío	Caserío
17	Chuachun	Caserío	Caserío

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Censo 2002	Censo 2016
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	Xesiguán	Caserío	Caserío
25	Chuapara II	Caserío	Caserío
26	Salamit	Caserío	Caserío
27	Ojer Coc	Caserío	Caserío
28	Xesajbin	Paraje	Sector
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	Suncan	----	Sector
42	La Garita	----	Sector

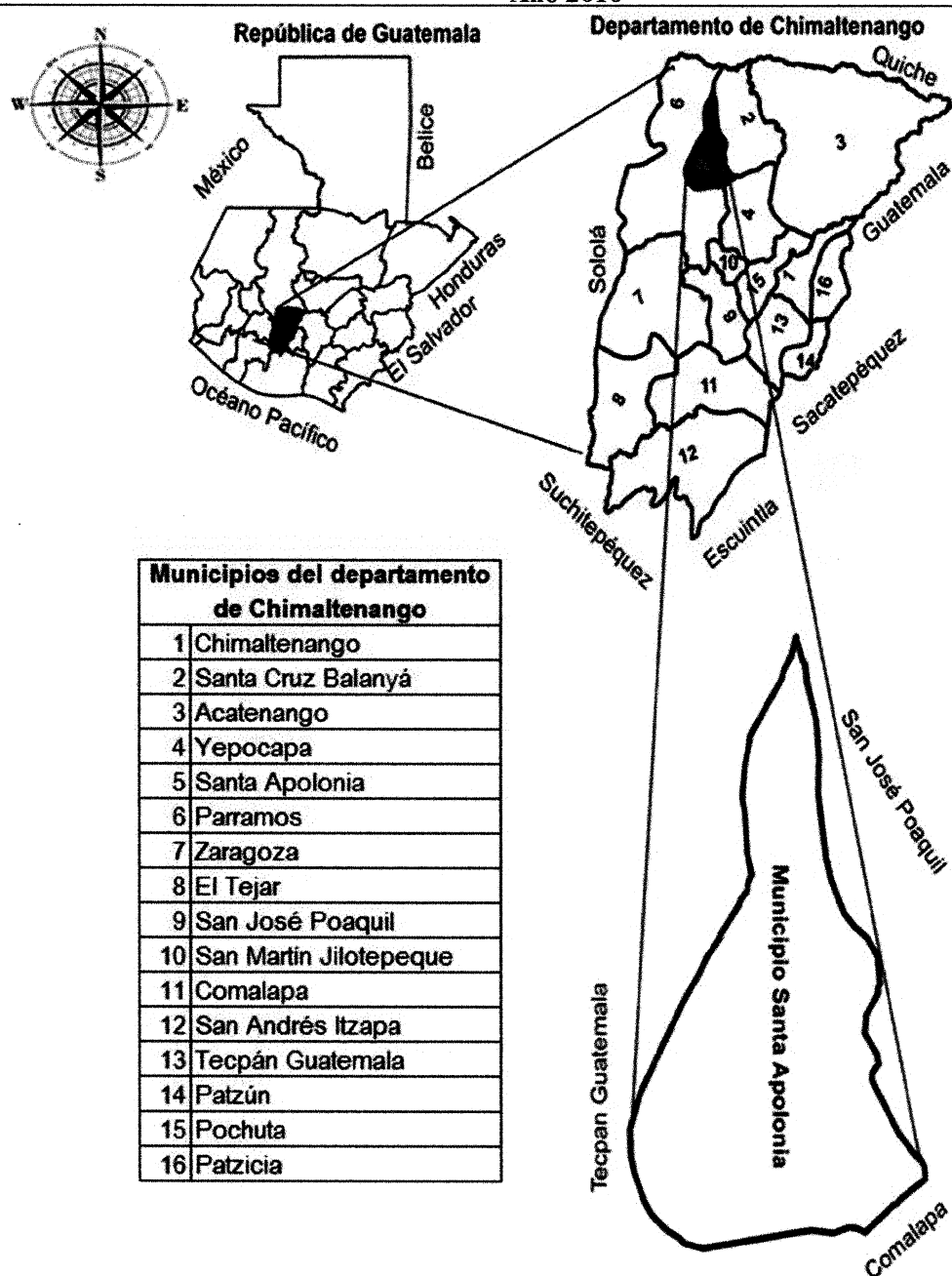
Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002, de Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo grupo EPS, segundo semestre 2016.

En la tabla anterior se puede denotar la división política del Municipio objeto de estudio, en el cual observa que ha habido cambios en la clasificación de su territorio, debido al crecimiento poblacional y la extensión de tierras donde se encuentran establecidas las personas.

El aumento de aldeas y caseríos surge como consecuencia del crecimiento poblacional que ha existido, lo anterior en cumplimiento al “artículo 22 División territorial” y “23 Bis” del Código Municipal, dado el incremento de población en los centros poblados contando para el 2016 con población entre los 2,000 a 4,999 habitantes con índice de alfabetismo del 10%, por lo que se hizo necesario que muchas familias establecieran su lugar de residencia en lugares

boscosos y deshabitados. Este crecimiento podría tener consecuencias en el futuro, algunas son: la escasez del agua, el deterioro ambiental, el incremento del tránsito automovilístico y el aglutinamiento poblacional en las aldeas.

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





### 1.1.3.2 División administrativa

Respecto a la división administrativa, en el cumplimiento con lo que establece el Código Municipal Decreto 12-2002, artículo No. 9, éste cuenta con un Concejo Municipal integrado por el alcalde, dos síndicos y cuatro concejales, quienes ejercen el gobierno local y la autonomía del municipio. Además, existen las unidades administrativas que son: Secretaría Municipal, Unidad de Auditoría Interna Municipal –UDAI-, Administración Financiera Municipal -AFIM-, Oficina Municipal de Planificación –OMP-, Oficina Municipal de la Mujer y Biblioteca Municipal.

La gráfica 1 muestra el organigrama donde se plasma la estructura organizacional de la municipalidad de Santa Apolonia.

Con la finalidad de cumplir los objetivos de la administración de la municipalidad de Santa Apolonia estructuró el organigrama para representar las diferentes direcciones que componen la institución.

- **Concejo Municipal**

El alcalde representa a la municipalidad y al municipio, es un funcionario electo en forma popular y directa, es personero legal de la misma y jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal, el Artículo 9 del Código Municipal, establece que: el Concejo Municipal es el órgano mayor de deliberación y decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción 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, además un síndico y un concejal suplente que están integrados en comisiones específicas, treinta y dos alcaldes auxiliares, treinta y dos Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODES- y el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-; los cuales colaboran con darles seguimiento a los planes, programas y proyectos que se elaboran para el desarrollo de cada centro poblado.

El Concejo Municipal se organiza en comisiones, las cuales se describen a continuación:

- Alcalde Municipal: Finanzas y Probidad
- Síndico I: Servicios, Infraestructura, Ordenamiento Territorial y Urbanismo, Salud y Asistencia Social
- Síndico II: Servicios, Infraestructura, Ordenamiento Territorial y Urbanismo
- Concejal I: Educación, Educación Bilingüe, Intercultural, Cultura y Deportes
- Concejal II: Descentralización, Fortalecimiento Municipal y Participación Ciudadana
- Concejal III: Fomento Económico, Turismo, Ambiente y Recursos
- Concejal IV: Derechos Humanos y de la Paz.

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

Los directivos de los COCODES son líderes y autoridades de las comunidades, que promueven el desarrollo de los centros poblados a los que representan. Son electos cada dos años a través de un proceso de selección que toma en consideración aspectos relacionados con honorabilidad y experiencia en la elaboración de propuestas de desarrollo para el municipio o centros poblados, conforme a la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002.

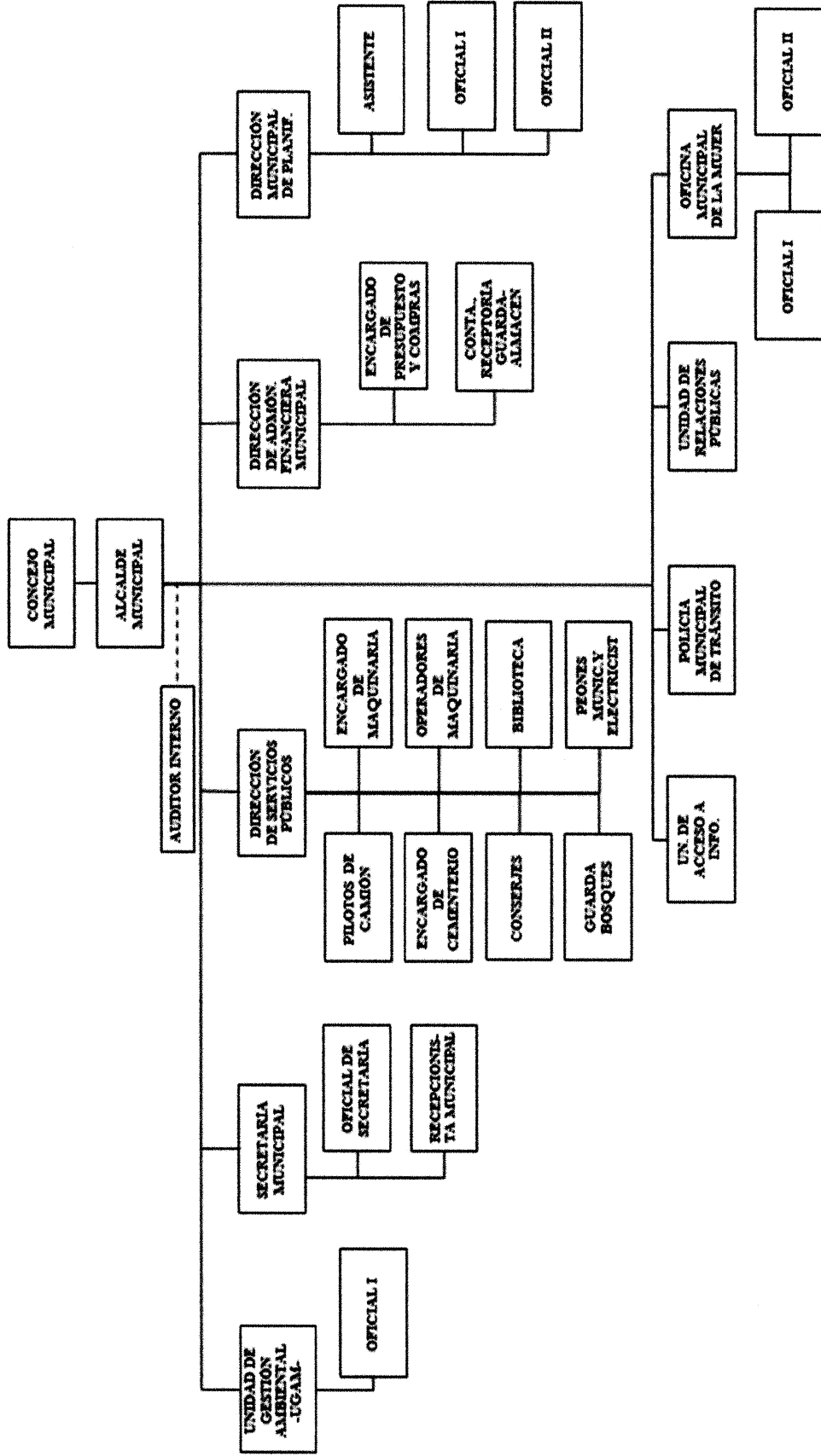
#### **1.1.4 Clima**

El clima de Santa Apolonia es cambiante, debido a las características topográficas del territorio. Según datos obtenidos del Instituto de sismología, vulcanología, meteorología e hidrografía -INSIVUMEH-. Hasta el año 2016 el promedio de lluvia anual es 962 mm y los días de lluvia en promedio es de 116 y se evapora únicamente 35% de la cantidad de lluvia que cae, por lo cual se mantiene una humedad relativamente alta, en 93%. El invierno inicia normalmente los últimos días de abril y finaliza a principios de noviembre; el clima es aprovechado por los habitantes que se dedican a la producción de cultivos tradicionales y hortalizas.

#### **1.1.5 Población**

La población total según censo del año 2002 muestra que en el municipio se contaba con 11,859 habitantes comprendidos entre hombres, mujeres y niños de las distintas edades. Para el 2016, la población incrementó a 18,053 habitantes, como lo muestra el cuadro 2.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Organigrama municipal**  
**Año 2016**



Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Santa Apolonia.

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

No.	Centro poblado	Censo 2002		Proyección 2016	
		Población	Hogares	Población	Hogares
1	Santa Apolonia	2,211	395	3,366	673
2	Chiquex	299	50	562	112
3	Chuacacay	476	64	725	145
4	Chipata	840	139	797	159
5	Choantonio	278	41	456	92
6	Parajbey	854	128	1207	251
7	Pacután	466	68	709	142
8	Patzaj	370	53	563	113
9	Xecohil	603	92	916	184
10	Xepanil	452	69	675	112
11	Xeabaj	355	57	534	114
12	Chuaparal I	371	65	565	113
13	Panatzan	652	101	993	199
14	Xesajcap	254	38	387	75
15	La Vega	734	112	1117	223
16	Crusincoy	281	48	290	68
17	Chuachun	176	28	268	47
18	Xecubal	286	47	495	99
19	Chiraxaj	170	25	259	52
20	Pacul	168	23	256	51
21	San Lucas Chuatacaj	302	55	320	51
22	Pachaj	175	25	120	23
23	Chuisajpuc	58	7	88	18
24	Xesiguan	257	41	350	89
25	Chuaparal II	287	49	467	83
26	Salamit	145	26	264	53
27	Ojer Coc	136	23	175	30
28	Xesajbin	203	28	309	62
29	Tzanjay	-	-	140	36
30	Pacotoj	-	-	117	21
31	Chuabux	-	-	50	10
32	Xesajcap II	-	-	42	
33	Los Pérez	-	-	52	15
34	Cojulya	-	-	25	5
35	San Lucas	-	-	126	23
36	Chuatacaj	-	-	30	6
37	Papixic	-	-	25	5

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 2002		Proyección 2016	
		Población	Hogares	Población	Hogares
38	San Lucas	-	-	15	3
39	Las Rosas	-	-	26	5
40	La Cumbre	-	-	35	7
41	Sancan	-	-	110	22
42	La Garita	-	-	27	5
<b>Total</b>		<b>11,859</b>	<b>1,897</b>	<b>18,053</b>	<b>3,596</b>

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

En relación a XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 para el 2016 según investigación de campo hay un crecimiento del 52% en la población y 90% en relación a los hogares, además de que algunos poblados ya no se encuentran en los registros de la Municipalidad.

### 1.1.5.1 Por sexo y edad

El siguiente cuadro muestra la población del municipio por sexo y rangos de edad:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Análisis de la población**  
**Años 2002 y 2016**

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Proyección 2016 Habitantes	%
Población por sexo				
Masculino	5,763	49	8,847	49
Femenino	6,096	51	9,206	51
<b>Total</b>	<b>11,859</b>	<b>100</b>	<b>18,053</b>	<b>100</b>
Población por grupo étnico				
Indígenas	11,040	93	16,789	93
No indígenas	819	7	1,264	7
<b>Total</b>	<b>11,859</b>	<b>100</b>	<b>18,053</b>	<b>100</b>
Población por área geográfica				
Urbana	2,211	19	3,430	19
Rural	9,648	81	14,623	81
<b>Total</b>	<b>11,859</b>	<b>100</b>	<b>18,053</b>	<b>100</b>
Población por edad				
00 a 06	2,885	25	3,963	22

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002 Habitantes</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2016 Habitantes</b>	<b>%</b>
07 a 14	2,754	23	3,817	21
15 a 64	5,839	49	9,581	53
65 y más	381	3	692	4
<b>Total</b>	<b>11,859</b>	<b>100</b>	<b>18,053</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Censo XI de población y VI de habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La tasa de crecimiento poblacional es 4% en los últimos años, con datos obtenidos en la Municipalidad se realiza una proyección para el 2016 donde la diferencia entre hombres y mujeres se mantiene en un 2%. La proyección del 49% para hombres y 51% para mujeres.

#### **1.1.5.2 Población por área urbana y rural**

La concentración de la población en el área rural es mayor, situación que coincide entre la comparación del XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE–, 2002 y el Censo 2015 realizado por la municipalidad de Santa Apolonia. De cada 10 personas 8 viven en el área rural, esto debido a que la mayoría de habitantes se dedican a la agricultura, razón por la cual se procede a proyectar la población del área urbana y rural para el 2016 con el índice de crecimiento poblacional correspondiente a 4%.

#### **1.1.5.3 Población por grupo étnico**

En el municipio prevalece la etnia Kaqchikel en 93% y 7% constituido en el grupo no indígena. El predominio de la población indígena es debido a que no se presentan fenómenos de transculturización, mestizaje y pérdida de identidad, sino que se transmiten los patrones culturales de padres a hijos.

#### **1.1.5.4 Densidad poblacional**

El indicador de densidad poblacional representa la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado de un área determinada, la proyección del año 2016 en el municipio de Santa Apolonia es de 188 habitantes por kilómetro cuadrado.

### 1.1.5.5 Población económicamente activa –PEA-

La Población Económicamente Activa –PEA- es la suma de los habitantes ocupados más los desocupados y está conformado por personas entre las edades de 15 a 64 años.

El siguiente cuadro muestra la comparación de la población económicamente activa por género del municipio de Santa Apolonia entre el censo del año 2002 y la proyección realizada para el 2016.

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

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2016</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>				
Masculino	2,628	81.21	5,940	62
Femenino	608	18.79	3,641	38
<b>Total</b>	<b>3,236</b>	<b>100</b>	<b>9,581</b>	<b>100</b>
<b>Área Geográfica</b>				
Urbana	631	19.5	1,868	19.5
Rural	2,605	80.5	7,713	80.5
<b>Total</b>	<b>3,236</b>	<b>100</b>	<b>9,581</b>	<b>100</b>
<b>Actividad Productiva</b>				
Agrícola	2,068	63.91	6,113	63.80
Pecuario	380	11.74	1,116	11.65
Agropecuario	2	0.06	15	0.16
<b>Actividad Productiva</b>				
Artesanal	411	12.70	1,227	12.81
Industrial	131	4.05	379	3.96
Agroindustrial	5	0.15	24	0.25
Servicios	115	3.55	340	3.55
Comercio	124	3.84	367	3.82
<b>Total</b>	<b>3,236</b>	<b>100.00</b>	<b>9,581</b>	<b>100.00</b>

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

La población económicamente activa, representa 27% de la población total, lo cual significa que de cada 100 personas 27 trabajan, de las cuales 62% son hombres y solo 38% son mujeres, esto debido a la falta de oportunidades para la obtención de un empleo, lo que refleja que el municipio no cuenta con actividades productivas para emplear a la PEA.

### 1.1.5.6 Empleo y niveles de ingresos

Se entiende por empleo a la actividad laboral que genera ingresos económicos, se recibe una remuneración o salario. En el municipio, las actividades productivas son de carácter familiar y en poca medida utilizan personal asalariado.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Nivel de ingresos mensuales por hogar**  
**Año: 2016**

<b>Rangos (Ingresos en quetzales)</b>	<b>Hogares</b>	<b>%</b>
De 1 a 610	947	26
De 611 a 1,220	1250	35
De 1,221 a 1,830	800	22
De 1,831 a 2,396	289	8
De 2,397 a 3,050	148	4
De 3,051 a 3,660	40	1
De 3,661 a 4,258	75	2
Más de 4,259	61	2
<b>Total</b>	<b>3,610</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los trabajadores no gozan de un salario adecuado para cubrir el consumo de la canasta básica vital de alimentos para el mes de octubre de 2016, ascendió a Q. 2,747.21, por lo cual se ven en la necesidad de obtener otros ingresos.

### 1.1.5.7 Niveles de pobreza

Son las circunstancias económicas en las que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Niveles de pobreza municipal, departamental y república**  
**Años: 2002, 2006, 2011, 2014 y 2016**

<b>Descripción</b>	<b>% Pobreza extrema</b>	<b>% Pobreza no extrema</b>	<b>Total de pobreza</b>	<b>% No pobres</b>	<b>Total</b>
<b>Municipal</b>					
Investigación 2016	68.00	28.00	96.00	4.00	100.00
Mapa de pobreza rural 2011	28.00	55.00	83.00	17.00	100.00
Segeplan 2002	19.00	58.00	77.00	23.00	100.00
<b>Departamental</b>					
Encovi 2014	23.40	42.70	66.10	33.90	100.00
Encovi 2011	13.33	52.24	65.57	34.43	100.00

Continúa en la página siguiente...



... Viene de la página anterior

Descripción	% Pobreza extrema	% Pobreza no extrema	Total de pobreza	% No pobres	Total
Encovi 2006	19.30	41.20	60.50	39.50	100.00
<b>República</b>					
Encovi 2014	15.20	35.80	51.00	49.00	100.00
Encovi 2011	13.33	40.38	53.71	46.29	100.00
Encovi 2006	23.40	35.90	59.30	40.70	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Mapa de Pobreza en Guatemala y Desigualdad a nivel Municipal para Guatemala al año 2002 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Mapa de Pobreza Rural de Guatemala 2011, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, 2011 y 2014 -ENCOVI- del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Según el cuadro anterior, se puede observar que la mayoría de la población en el municipio de Santa Apolonia se encuentran en pobreza, lo cual repercute en el bienestar de la población ya que al no tener los recursos suficientes no pueden optar a conseguir los recursos necesarios para subsistir y como consecuencia se da la desnutrición, necesidades básicas insatisfechas, entre otras.

#### 1.1.5.8 Desnutrición

En el año 2016 de acuerdo a datos obtenidos del centro de salud del municipio de Santa Apolonia, se determinó que la desnutrición severa se encuentra comprendida por 2 casos y la desnutrición crónica moderada representa 7, especialmente en niños menores de cinco años.

#### 1.1.5.9 Empleo

Son las distintas actividades económicas que realizan los habitantes del municipio. De la población económicamente activa 72% posee empleo fijo.

- **Subempleo**

Es aquella ocupación temporal de la población en cualquier actividad económica y está representada por 15% de la población total. Uno de los factores por los que la población labora en otras actividades, es el incremento de ingresos para la satisfacción de las necesidades básicas.

- **Desempleo**

Condición donde los pobladores no realizan ninguna actividad laboral, es decir, no cuentan con un empleo, al estar en edad productiva se les dificulta la obtención de un trabajo digno. Se

estimó que, para el Municipio el desempleo refleja 28% sobre la población económicamente activa.

### 1.1.5.10 Migración

Término que designa los cambios de residencia más o menos permanentes, por lo común debido a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos.

En el siguiente cuadro se muestra la emigración e inmigración que se ha dado en el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango durante el año 2016.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Emigración e inmigración**  
**Año 2016**

<b>Descripción</b>	<b>Núm. personas</b>	<b>%</b>
<b><u>Emigración</u></b>		
Interna	3,476	77
Externa	1,038	23
<b>Total</b>	<b>4,514</b>	<b>100</b>
<b><u>Inmigración</u></b>		
Urbana	722	33
Rural	1,444	67
<b>Total</b>	<b>2,166</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE– para el año 2016 en el municipio de Santa Apolonia, estima que el porcentaje de personas que emigran del municipio es 25% del total de población, de ese total el 77% lo hace hacia la capital, municipios o departamentos y el 23% hacia los Estados Unidos de Norte América.

Las personas inmigrantes en el municipio de Santa Apolonia ascienden a 2166, del total 33% reside en el área urbana y 67% en el área rural del municipio.

### 1.1.6 Remesas familiares

Según Lucas Keller en el documento Población Receptora de Remesas de Guatemala, elaborado por el Banco Interamericano de Desarrollo -BID-, indica que el promedio del envío de remesas familiares en el municipio de Santa Apolonia, para el año 2016, es aproximadamente US\$ 161.00 por hogar, lo que representa US\$ 1,932.00 anuales por hogar.

## **1.2 LA ALDEA XEABAJ**

El centro poblado investigado es la aldea Xeabaj con sus dos caseríos, Xesiguán y Crusincoy, los cuales son totalmente dependientes de la aldea, a continuación, se presenta la caracterización de cada variable.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

Según entrevista a pobladores ancianos del lugar, la etimología del nombre de la aldea y sus caseríos proviene del idioma Maya Kaqchikel, al traducir al español la palabra Xeabaj significa “debajo de la piedra”, la palabra Xesiguán “debajo del barranco”, y en lo referente al caserío Crusincoy el nombre es proveniente de los apellidos de la familia predominante en el territorio de dicho caserío.

Se considera que la aldea tuvo su origen como caserío a principios de los años 1920 con seis familias de apellidos Chonay, Aceituj, Barán, Mercar, Cuy y Ajozal; quienes sembraban maíz, trigo, frijol y haba; viajaban a Tecpán, Chimaltenango donde comercializaban los cultivos y artesanías en cerámica.

En entrevista al presidente del COCODE, relata que a raíz del terremoto del año 1976 de magnitud de 7.5 grados en escala de Richter, los pobladores de la aldea empezaron con los trámites para separar a Xeabaj de Chipatá y considerar su categoría como aldea y así se formó entonces el primer comité de desarrollo y se introdujo el agua entubada.

### **1.2.2 Localización y extensión**

La aldea Xeabaj se encuentra a 7 kilómetros de la cabecera municipal de Santa Apolonia rumbo al noroeste sobre la ruta departamental CHM-3 que conduce a San José Poaquil; se localiza en la parte noroeste del territorio municipal y limita al norte con la aldea Parajbey, al noreste con la aldea Xepanil y con su caserío Crusincoy, al este con la aldea Patzaj, al noroeste con el caserío Xesiguán y con el caserío Salomit y la aldea Chipatá, al oeste con la aldea Chuacacay. Diccionario Geográfico de Guatemala (1976).

Con base en el estudio cartográfico, por medio del cual se verificaron con equipo geoposicionador satelital (GPS Garmin 85) cada uno de los límites de la aldea, se registró una extensión total de 2.52 kilómetros<sup>2</sup> y se realizó el recorrido por la aldea con la guía de los líderes integrantes del COCODE.

### 1.2.3 División política y administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala, reconoce y establece el nivel de Gobierno Municipal, así como los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) con autoridades electas directa y popularmente, lo que implica el régimen de administración y funcionamiento del territorio como tal.

#### 1.2.3.1 División política

Respecto a la división política, al año 2016, está conformado por la aldea Xeabaj y sus dos caseríos, Xesiguán y Crusincoy. La comparación entre el XI Censo Nacional de Población - VI de Habitación 2002 y el censo realizado en el año 2016 en la aldea Xeabaj se presenta a continuación.

A continuación, se muestra la cantidad de viviendas por centro poblado.

**Cuadro 8**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Cantidad de viviendas por centro poblado**  
**Años 2002 y 2016**

Centro poblado	Cantidad de viviendas 2002	Cantidad de habitantes censo 2002	Cantidad de viviendas 2016	Cantidad de habitantes año 2016
Aldea Xeabaj	57	355	132	534
Caserío Crusincoy	48	281	99	350
Caserío Xesiguán	41	257	84	290
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>893</b>	<b>315</b>	<b>1,174</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2,016.

Según Censo 2016 se registró un aumento de 54% en la cantidad del total de viviendas en comparación al Censo 2002; mientras la población al año 2016 incrementó 24% en relación al Censo 2002.

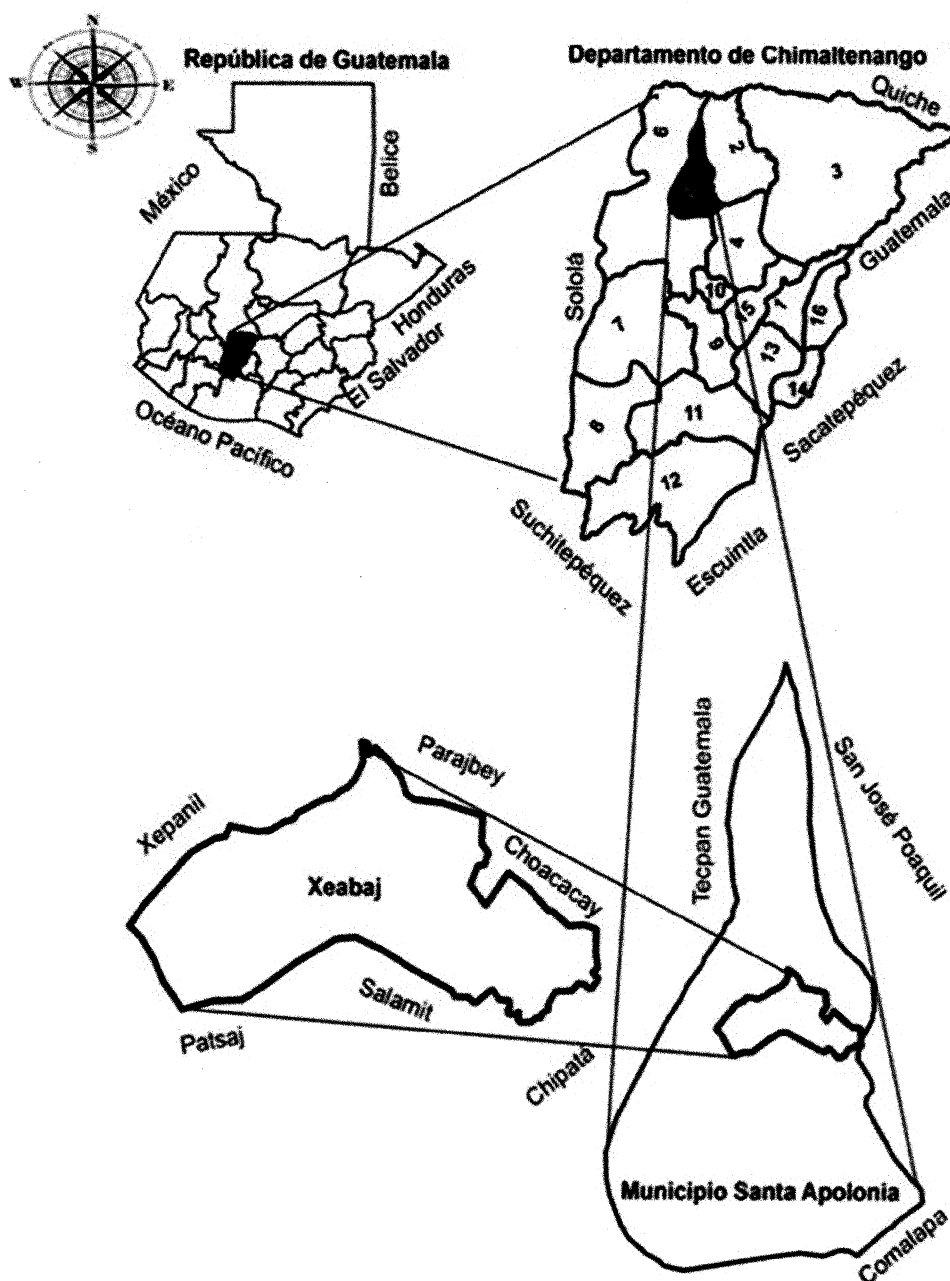
#### 1.2.3.2 División administrativa

Respecto a la división administrativa dentro del centro poblado se encuentran un alcalde auxiliar por cada caserío y aldea, quienes ejercen la representación correspondiente.

También existe el COCODE, que es el nivel comunitario del Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, de acuerdo al Artículo 4 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002. Tiene por objeto que los miembros de una comunidad

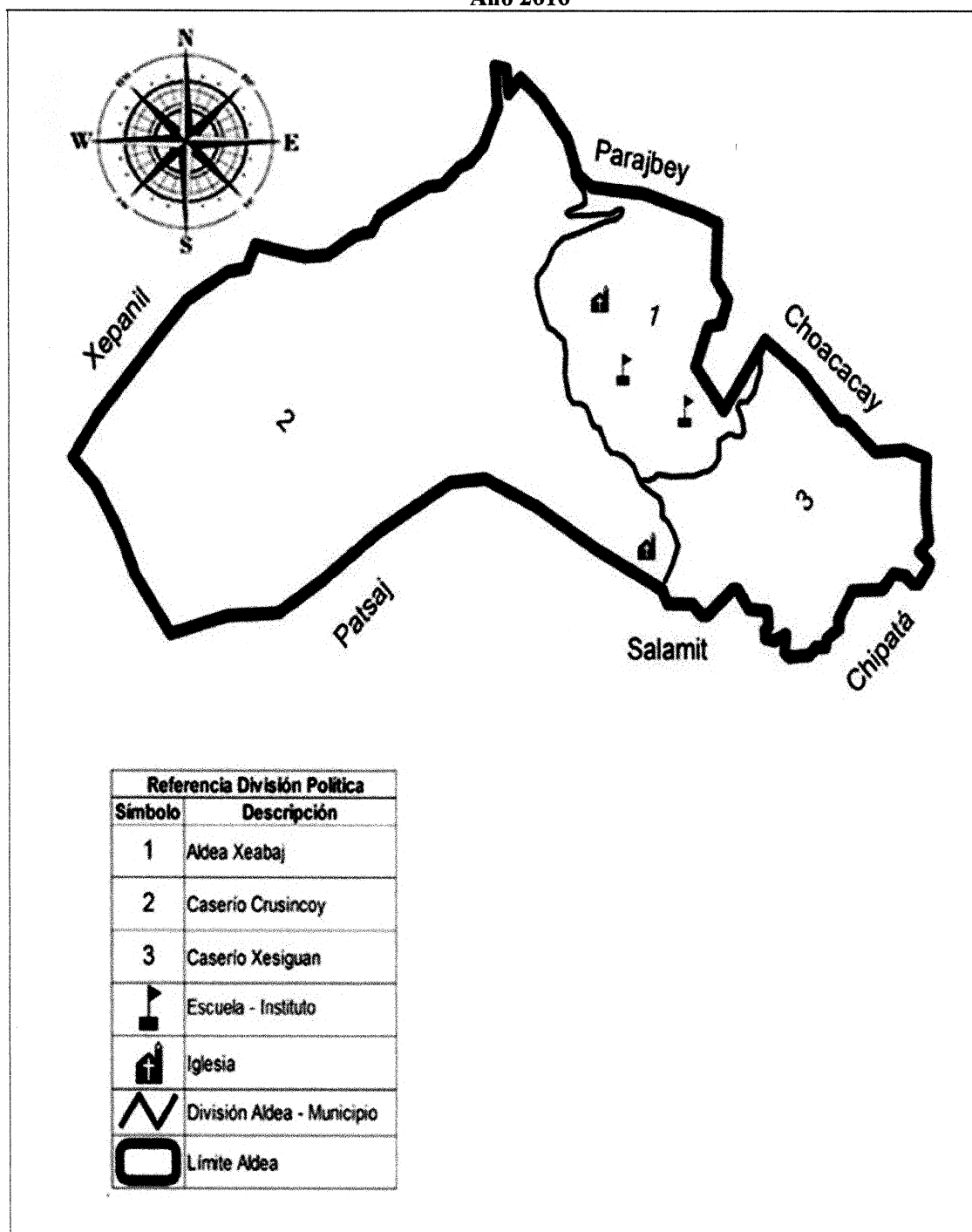
interesados en promover y llevar a cabo políticas participativas, se reúnan para identificar y priorizar proyectos, planes y programas que beneficien a la misma (Diccionario Municipal de Guatemala, 2009).

**Mapa 2**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Localización geográfica**  
**Año 2016**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

**Mapa 3**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**División política**  
**Año 2016**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se considera de vital importancia la labor de los líderes comunitarios de la aldea, por lo cual se tomó en cuenta la percepción de la población acerca de este órgano local; según censo realizado, la opinión que predomina acerca del COCODE es buena, esto se refleja en 58% que afirman esto, 33% lo consideran regular, 7% no sabe y solo 2% lo considera deficiente.

#### 1.2.4 Clima

La aldea Xeabaj, al estar ubicada en la región noroeste, el clima es considerado semifrío húmedo, lo cual es aprovechado para que los habitantes se dediquen al cultivo de hortalizas y cultivos tradicionales. Según datos obtenidos del Instituto de sismología, vulcanología, meteorología e hidrografía –INSIVUMEH-, la temperatura máxima absoluta anual presenta un promedio de 23°; la mínima absoluta promedio es de 4°. La temperatura promedio anual es de 16°. En los meses de diciembre a febrero se experimenta descenso en la temperatura ambiente, con un promedio mínimo de 6°. Las características de precipitación anual son de 2075 mm a 3900 mm.

#### 1.2.5 Población

A continuación, se presenta la población total por centro poblado y la comparación entre el XI Censo Nacional de Población - VI de Habitación 2002 y el Censo 2016 en la aldea Xeabaj.

**Cuadro 9**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Población total, por número de hogares y centro poblado**  
**Años 2002 y 2016**

# Centro poblado	Censo 2002				Censo 2016			
	Hogar	%	Habitante	%	Hogar	%	Habitante	%
1 Aldea Xeabaj	57	39.04	355	39.75	114	42.07	534	45.49
2 Caserío Crusincoy	48	32.88	281	31.47	89	32.84	350	29.81
3 Caserío Xesiguán	41	28.08	257	28.78	68	25.09	290	24.70
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100.00</b>	<b>893</b>	<b>100.00</b>	<b>271</b>	<b>100.00</b>	<b>1,174</b>	<b>100.00</b>

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

Según Censo 2016 se determinó un aumento de 24% de la población total, en comparación al Censo 2002. Mientras que la cantidad total de hogares al año 2016 incrementó en 46% en relación al Censo 2002.

Se puede observar la distribución de los habitantes en el centro poblado, encontrándose la mayoría de habitantes en la aldea Xeabaj, esto es debido a que en dicho lugar las tierras son

muy fértiles, es el centro donde convergen los servicios básicos como educación y salud; pero también por tradición, al instalarse acá los primeros antepasados de los pobladores. El caserío menos habitable es Xesiguán, dadas las condiciones orográficas que presenta el mismo, al concentrar barrancos y tierras muy inclinadas.

#### **1.2.5.1 Por edad y sexo**

En el cuadro 10, se detalla la distribución de la población de la aldea Xeabaj y sus caseríos, que de acuerdo al Censo 2016 se determinó que 63% de la población se encuentra dentro de la edad productiva (15-64 años), la diferencia entre hombres y mujeres es del 0.5%, lo que muestra un equilibrio entre ambos sexos.

#### **1.2.5.2 Área rural**

Según el acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1938, se denomina población o área rural a las personas que habitan las aldeas, caseríos, cantones, parajes, fincas, etc., de cada municipio. Incluye a la población dispersa, en tal sentido la población de la aldea Xeabaj es eminentemente rural.

Se estableció que para el año 2002 había una leve diferencia porcentual de 2% entre la población masculina (51%) y femenina (49%) en la totalidad de la aldea y sus dos caseríos. Según Censo 2016 esta diferencia desapareció, encontrándose un equilibrio entre ambos géneros de 50% en la totalidad de población, esto nos refiere que en la aldea se invierte el mismo esfuerzo en la crianza de un sexo con el otro y por consiguiente se establece una eficacia biológica (supervivencia, encontrar pareja y reproducción).



**Cuadro 10**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Población según sexo, grupo étnico y edad**  
**Años 2002 y 2016**

Descripción	Censo 2002					Censo 2016								
	Crusincoy	%	Xesiguán	%	Xeabaj	%	Total	Crusincoy	%	Xesiguán	%	Xeabaj	%	Total
<b><u>Población por sexo</u></b>														
Masculino	134	48	127	49	175	49	436	170	49	145	50	270	51	585
Femenino	147	52	130	52	180	51	457	180	51	145	50	264	49	589
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>100</b>	<b>257</b>	<b>100</b>	<b>355</b>	<b>100</b>	<b>893</b>	<b>350</b>	<b>100</b>	<b>290</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>	<b>1,174</b>
<b><u>Población por grupo étnico</u></b>														
Indígena	281	100	256	100	353	99	890	350	100	288	99	532	100	1170
No indígena	0	0	1	0	2	1	3	0	0	2	1	2	0	4
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>100</b>	<b>257</b>	<b>100</b>	<b>355</b>	<b>100</b>	<b>893</b>	<b>350</b>	<b>100</b>	<b>290</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>	<b>1,174</b>
<b><u>Población por edad</u></b>														
00 a 06	63	22	51	22	85	24	199	54	15	55	19	55	10	164
07 a 14	77	27	67	27	77	22	221	52	15	50	17	110	21	212
15 a 64	136	48	126	48	180	51	442	233	67	172	59	337	63	742
65 y más	5	2	13	2	13	4	31	11	3	13	5	32	6	56
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>100</b>	<b>257</b>	<b>100</b>	<b>355</b>	<b>100</b>	<b>893</b>	<b>350</b>	<b>100</b>	<b>290</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>	<b>1,174</b>

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

### 1.2.5.3 Población económicamente activa

A continuación se presenta el cuadro de población económicamente activa, por sexo:

**Cuadro 11**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Población económicamente activa –PEA-**  
**Por sexo y actividad productiva**  
**Años 2002 y 2016**

Descripción	Censo 2002				Censo 2016			
	Crusincoy	Xesiguán	Xeabaj	Total	Crusincoy	Xesiguán	Xeabaj	Total
<b><u>PEA por sexo</u></b>								
Masculino	58	59	86	203	111	81	165	357
Femenino	51	20	28	99	122	91	172	385
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>79</b>	<b>114</b>	<b>302</b>	<b>233</b>	<b>172</b>	<b>337</b>	<b>742</b>
<b><u>PEA por actividad</u></b>								
<b><u>Productiva</u></b>								
Agrícola	44	55	79	178	114	73	169	356
Agropecuaria	0	0	0	0	29	32	36	97
Artesanal	37	3	13	53	28	25	63	116
Pecuaria	0	0	0	0	17	6	11	34
Servicio	13	0	3	16	25	22	38	85
Ninguna	15	21	19	55	20	14	20	54
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>79</b>	<b>114</b>	<b>302</b>	<b>233</b>	<b>172</b>	<b>337</b>	<b>742</b>

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

El censo 2002 realizado en aldea Xeabaj y sus caseríos se registra la participación de los hombres en 67 puntos porcentuales y para las mujeres 33 puntos porcentuales demostrándose que existía una dependencia económica de la mujer. Es importante resaltar que al año 2016 se registra una disminución de 19 puntos porcentuales en la participación del hombre y un incremento de la PEA femenina representado por 52%, debido a que el hombre del área rural trabaja en la agricultura y la mujer se dedica principalmente a actividades textiles que generan ingresos para su hogar.

### 1.2.5.4 Densidad poblacional

Respecto a la densidad poblacional de la aldea Xeabaj y sus caseríos, presenta una tendencia en proporción al número de habitantes por kilómetro cuadrado. En el centro poblado, la densidad poblacional es de 466 habitantes por kilómetro cuadrado, es importante tener en cuenta que la densidad de población no indica exactamente que esas sean las

personas que viven por cada kilómetro cuadrado; se trata solo de una cifra que permite hacerse una idea aproximada de cuánto territorio está habitado en un determinado en la aldea.

### 1.2.5.5 Empleo y niveles de ingresos

Según censo realizado en 2016, en la aldea la población empleada asciende a 46.25% lo que indica que un buen porcentaje de la población económicamente activa tiene un trabajo fijo. Dentro de estas personas se encuentran agricultores, productores dedicados a la actividad pecuaria y artesanos. El otro 53.75% son personas que se encuentran sin empleo.

### 1.2.5.6 Vivienda

A continuación se presenta la situación de la vivienda en la aldea Xeabaj:

**Cuadro 12**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Análisis de las viviendas**  
**Años 2002 y 2016**

Descripción	Censo 2002			Censo 2016		
	Crusincoy	Xesiguán	Xeabaj	Crusincoy	Xesiguán	Xeabaj
<b>Forma de propiedad</b>						
Propia	46	41	55	79	60	104
Alquilada	0	0	0	1	0	2
En préstamos	2	0	2	0	0	0
Desocupada	3	8	7	10	16	18
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>64</b>	<b>90</b>	<b>76</b>	<b>124</b>
<b>Tipo</b>						
Casa formal	51	49	62	83	61	108
Improvisada	0	0	0	0	1	1
Apartamento	0	0	0	0	0	1
Rancho	0	0	2	0	1	1
Covacha	0	0	0	3	7	2
Cuarto suelto	0	0	0	4	6	11
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>64</b>	<b>90</b>	<b>76</b>	<b>124</b>
<b>Materiales</b>						
<u>Paredes</u>						
Adobe	38	40	45	27	28	32
Block	12	8	14	60	41	84
Ladrillo	0	0	1	0	1	1
Madera	1	0	3	2	2	2
Caña	0	0	1	0	0	0
Otro	0	1	0	1	4	5
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>64</b>	<b>90</b>	<b>76</b>	<b>124</b>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002			Censo 2016		
	Crusincoy	Xesiguán	Xeabaj	Crusincoy	Xesiguán	Xeabaj
<b>Techo</b>						
Teja	0	0	0	5	2	1
Lámina	51	48	64	85	73	118
Concreto	0	1	0	0	1	5
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>64</b>	<b>90</b>	<b>76</b>	<b>124</b>
<b>Piso</b>						
Tierra	28	16	32	24	27	37
Cemento	18	25	20	65	47	77
Granito	0	0	0	0	0	2
Cerámico	0	0	0	1	2	8
Madera	2	0	0	0	0	0
Ladrillo de barro	0	0	5	0	0	0
No establecido	3	8	7	0	0	0
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>64</b>	<b>90</b>	<b>76</b>	<b>124</b>

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

Las viviendas que poseen los habitantes de la aldea de forma propia en el año 2016 han tenido un crecimiento de 42% y de igual manera se han mejorado la calidad de materiales que se utilizan en la construcción de viviendas.

### 1.2.5.7 Religión

De conformidad con los resultados obtenidos en el censo 2016 realizado, dentro de la aldea Xeabaj se profesa la religión católica, evangélica y maya. La mayoría de la población de la aldea Xeabaj es cristiana evangélica por lo que las iglesias localizadas en el perímetro de la aldea son de dicha religión. Por lo anterior 92.6% del total de la población profesan la religión evangélica, 5.5% la religión católica, 1.5% otras religiones (mormona, testigos de Jehová, entre otros) y 0.4% profesa la religión maya; esta última se practica únicamente por personas de la tercera edad y no se ha transmitido a las nuevas generaciones.

### 1.2.5.8 Ocupación y salarios

Según el censo realizado, la población económicamente activa del centro poblado, se dedica principalmente a la actividad agrícola y en menor medida a las actividades pecuarias, artesanales e industriales. Otros en cambio tienen trabajos como empleados asalariados o poseen un negocio propio. Con respecto al nivel de ingresos, 10% de los habitantes perciben

un salario igual o mayor al mínimo, lo cual refleja que existen limitaciones en el poder adquisitivo de los habitantes.

#### **1.2.5.9 Niveles de ingresos**

Debido a que las actividades que realizan no generan ingresos suficientes para tener un nivel de vida aceptable, los trabajadores no gozan de un salario adecuado ni gozan de prestaciones laborales, para cubrir el consumo de la canasta básica vital de alimentos.

#### **1.2.5.10 Niveles de pobreza**

Según censo 2016 el 84.87% del total de la población se encuentra en pobreza extrema, lo cual repercute en el todo el ámbito de la vida de los pobladores, los efectos de la pobreza comienzan antes del nacimiento. Las mujeres embarazadas con deficiencia alimenticia y en un ambiente psicológico inadecuado no están dispuestas biológica y mentalmente para asumir la responsabilidad de la maternidad; los niños nacen desnutridos.

Otra consecuencia de la pobreza es la mala calidad de educación formal dentro de la aldea, la cual es debido a la falta de recursos para optimizar la enseñanza y mejorar con ello la cultura que promueve una productividad cada vez mayor. El daño biológico, intelectual y social en los niños crea un círculo vicioso a futuro como adultos, al estar con las mismas limitaciones o distorsiones de sus padres.

#### **1.2.6 Migración**

Término que designa los cambios de residencia más o menos permanentes, por lo común debido a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos. Debe distinguirse la emigración de la inmigración ya que la emigración observa el fenómeno desde el país o región que abandona el emigrante para establecerse en otro diferente y la inmigración lo contempla desde la perspectiva del país de acogida. A continuación, se enumeran los resultados obtenidos en la aldea Xeabaj.

##### **1.2.6.1 Emigración**

La emigración según el censo 2002 en la aldea Xeabaj indica que únicamente tres personas emigraron de las cuales solamente una persona emigro fuera del país. En el censo del año 2016 ocho personas emigraron de las cuales cinco se dirigieron fuera del país, esto representó 75% de emigraciones de los habitantes de la aldea, principalmente al departamento

de Chimaltenango y a la Ciudad Capital de Guatemala, 25% emigró fuera de las fronteras del país, principalmente a Canadá y Estados Unidos de Norte América.

La principal causa de las emigraciones es la búsqueda de fuentes de trabajo que ofrezcan una mayor remuneración y mejores condiciones de vida. El censo 2002 en comparación al censo 2016 la emigración a incrementado en 500% debido al aumento poblacional y a la falta de oportunidades dentro del centro poblado.

#### **1.2.6.2 Inmigración**

Se refiere a las personas que ingresan al centro poblado, de acuerdo al censo realizado se determinó que 1% de la población ingresó a la comunidad, este fenómeno se debe a que parte de los hombres buscan su pareja en otras aldeas o en el municipio, asimismo por la inseguridad que se vive en gran parte del país, la mayoría de personas deciden vivir en la aldea Xeabaj.

#### **1.2.7 Ecosistema**

El ecosistema es el conjunto de especies de un área determinada que interactúa entre ellas y con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes. Las especies del ecosistema, incluyen bacterias, hongos, plantas y animales, dependen unas de otras. Las relaciones entre las especies y su medio, resultan en el flujo de materia y energía del ecosistema.

##### **1.2.7.1 Agua**

La aldea Xeabaj, cuenta con dos ríos llamados: Crusincoy y Patzaj; de igual forma cuenta con un afluente llamado Choacacay que sufre de sequía en época de verano; estos desembocan en la microcuenca del río Xecubal, el cual converge en el río Motagua, que se dirige al océano atlántico.

##### **1.2.7.2 Bosques**

El recurso bosque que existe en la aldea Xeabaj, se ubica en propiedad privada de familias que se dedican a la agricultura y hortalizas de donde se obtienen la mayoría de sus ingresos económicos.

Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y UGAM, el área donde se encuentra la aldea, es un bosque húmedo montano subtropical (bh-MB) y los bosques que prevalecen están conformados por Pino (*pinus montezumae*), álamo o aliso (*Alnus jorullensis*), ciprés (*cupresus lusitánica*) y encino (*Quercus sp*); los productos que se obtienen son: leña, carbón, troncos para aserrío; que son utilizados para consumo y venta.

### 1.2.7.3 Suelos

El suelo es la parte superficial de la corteza de la tierra que está compuesta por minerales, materia orgánica y diminutos organismos; la capa superior del suelo es la más importante debido a que contiene los alimentos que las plantas necesitan y por ende hace que la vida exista sobre la faz de la tierra.

- **Tipos o series de suelos**

En la aldea Xeabaj existen diferentes tipos de suelo entre los cuales se pueden encontrar: serie de suelo Camanchá (Cm), Patzité (Pz), Quiche (Qi) y Totonicapán (Tp). Instituto Geográfico Nacional (IGN).

- **Clases agrológicas**

Se acudió al Instituto Geográfico Nacional (IGN), lo cual indica que la aldea está constituida por diferentes clases de suelos.

- Clase agrícola IV
- Clase agrícola VI
- Clase agrícola VII

### 1.2.7.4 Flora y fauna

De acuerdo a entrevista realizada a los pobladores La flora nativa se puede notar en su mayoría, por ejemplo, la flor del árbol de saúco que se observa en la mayoría de hogares y bosques comunales; entre la flora de jardín de los hogares de la población, se pueden apreciar la flor de pascua, bombil, claveles, azucenas, girasoles y rosas. El área boscosa, dentro de la aldea Xeabaj, se puede apreciar una gama de árboles como pino, encino, ciprés, ilamo o aliso y saúco, que aún se conserva debido a la fertilidad de la tierra.

En lo referente a la fauna, dentro de la localidad habitan algunas especies de animales silvestres como ardillas, serpientes, coyotes, tepezcuintles y palomas. En los hogares se cuenta con animales domésticos como gallinas, chompipes, gallos, cerdos, perros y gatos; también se pudo observar que algunos hogares cuentan con vacas y toros. Hace años, se comenta entre los pobladores, podía encontrarse que en los bosques fauna silvestre como venados, búhos y hasta pumas en ciertos casos.

#### **1.2.7.5 Orografía**

Según monografías proporcionadas por la Municipalidad indican que el terreno es bastante irregular, como dato de comparación se hace referencia a la altura de la cabecera municipal que varía entre los 2.310 msnm en Santa Apolonia, a comparación de los 2280 msnm de la aldea Xeabaj. La topografía por lo general es bastante accidentada, con terrenos inclinados.

#### **1.2.7.6 Áreas protegidas**

Al año 2016 en la aldea Xeabaj, no se tenían áreas protegidas que puedan considerarse como tal, según lo observado en la investigación, mediante boleta de observación.

### **1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA XEABAJ**

Caracterización del ámbito social de la aldea Xeabaj y sus caseríos, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, así como servicios básicos y su infraestructura, entre las que se encuentran educación, salud, alumbrado público; además las entidades de apoyo para el centro poblado y el análisis de riesgos sociales.

#### **1.3.1 Organizaciones**

Dentro de la aldea, hay algunas entidades que son creadas para lograr ciertos objetivos a través de la misma.

A continuación, se presentan las distintas organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportivas y otras.

##### **1.3.1.1 Sociales**

Son entidades propias de la comunidad que se organizan de acuerdo a las necesidades colectivas que asumen los grupos humanos con el fin de satisfacer sus necesidades. Entre las organizaciones sociales que dan apoyo a la comunidad se encuentran:



- Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-.
- Fondo para la Vivienda -FOPAVI-.
- La Dirección General de Participación Comunitaria y Servicios de Apoyo - DIGEPSA-.
- Los consejos educativos y otras organizaciones de padres de familia.
- Centro de Educación Inicial -CEIN-PAIN-.

### **1.3.1.2 Ambientales**

Las organizaciones ambientales buscan estudiar, monitorear y proteger el medio ambiente del mal uso o la degradación que implica el accionar humano.

La aldea Xeabaj no cuenta con una organización ambiental que opere dentro de la misma, sin embargo, la Unidad de Gestión Ambiental de la Municipalidad –UGAM- de Santa Apolonia brinda el apoyo a la población de la aldea en el ámbito ambiental.

La UGAM tiene el propósito de contribuir a la protección de la calidad del ambiente y la adecuada gestión de los recursos naturales en la jurisdicción municipal, con herramientas y procedimientos que garanticen la sostenibilidad y participación de la comunidad. Esta organizada con personal propio y financiado con el presupuesto de la municipalidad.

### **1.3.1.3 Culturales**

El COCODE es el encargado de promover el patrimonio cultural mediante el estímulo de la creación, creatividad y preservación de las tradiciones culturales en la aldea Xeabaj.

Entre las actividades que organiza se encuentra el Día de la Independencia en el mes de septiembre que es festejada el día 14 por la noche y el día 15 se organiza el desfile de bandas de la Escuela Oficial Mixta Aldea Xeabaj y del Instituto por Cooperativa.

### **1.3.1.4 Deportivas**

Las actividades deportivas son organizadas por 2 personas que viven dentro de la comunidad y son quienes coordinan anualmente el campeonato de fútbol con las aldeas cercanas. Los partidos se realizan en la cancha de la escuela de la aldea y se obtiene el

patrocinio y apoyo del alcalde municipal de Santa Apolonia. El torneo de fútbol da inicio en noviembre y finaliza en abril.

### **1.3.1.5 Otras**

Existen otro tipo de organizaciones dentro de la comunidad que se encargan de brindar apoyo en la esfera educativa. A continuación, se describe quienes son y sus funciones.

- **La Dirección General de Participación Comunitaria y Servicios de Apoyo -DIGEPSA-**

La DIGEPSA es responsable de ejercer la rectoría para la prestación en forma descentralizada de recursos económicos para los programas de apoyo a la educación; así mismo, de promover y organizar la autogestión educativa a través de las dependencias que correspondan.

- **Los Consejos educativos y otras Organizaciones de Padres de Familia**

Los Consejos Educativos y otras Organizaciones de Padres de Familia, son organizaciones con personalidad jurídica que están integradas por padres de familia, docentes, directores y líderes de la comunidad que participan voluntariamente en un centro educativo público para apoyar la entrega de los programas de apoyo y la calidad educativa.

- **Centro de Educación Inicial -CEIN-PAIN**

El propósito de esta entidad es fomentar entre los estudiantes que cultiven valores personales, sociales, cívicos éticos espirituales y ecológicos, para el desarrollo de las formas de pensamiento, actitudes y comportamientos orientados a una convivencia armónica y cultura de paz que propicie un clima escolar seguro.

## **1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

La existencia de los servicios básicos es indispensable para lograr el desarrollo socioeconómico y el bienestar social. En este apartado se analizarán los servicios básicos de la aldea entre ellas se puede mencionar: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas.

### **1.4.1 Educación**

En la aldea Xeabaj se comenzó a brindar educación primaria en el año 1982 por medio de la Escuela Oficial Mixta, aldea Xeabaj, con 9 maestros que atienden alumnos entre las edades de 7 a 12 años. En el año 2009 se fundó la Escuela Oficial Preprimaria, con 2 maestros que atienden alumnos de 4 a 6 años ambas escuelas pertenecen al sector público, por lo que los padres de los alumnos inscritos no deben cancelar ninguna cuota mensual para que sus hijos estudien. En lo referente al nivel básico se tiene una baja en las inscripciones del mismo, ya que la mayoría de alumnos luego de culminar el nivel primario, deciden no continuar sus estudios, esto con el fin de ayudar en las actividades del hogar y dedicarse a actividades agrícolas para generar ingresos y contribuir a la economía del hogar.

### **1.4.2 Salud**

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través del centro de salud ubicado en el municipio de Santa Apolonia se encarga de supervisar, dirigir y controlar el puesto de salud ubicado en la aldea Chipatá y el centro de convergencia al que asisten los pobladores de la aldea Xeabaj.

La aldea Xeabaj no cuenta con el servicio de un puesto de salud, únicamente obtiene el servicio de salud por medio una enfermera auxiliar asignada por parte del Centro de Salud de Santa Apolonia que atiende en el centro de convergencia que se instala en la Escuela Oficial Mixta, la atención es de tres veces al mes en el horario de 8:00 a.m. a 12:00 p.m.

En ocasiones realiza visitas por las tardes a mujeres en post parto o a niños con casos de desnutrición. Se tiene el apoyo de un facilitador, quien ayuda a la enfermera en las jornadas de vacunación y es el portavoz de los pobladores.

El 46.86% de la población acuden al puesto de salud ubicado en Chipatá porque es el más cercano a la aldea, 8.12% acuden al hospital público de Chimaltenango en caso que requieran estudios o tratamientos más severos, 18.45% va a una farmacia para que les proporcionen el medicamento adecuado porque no confían en el servicio proporcionado por las entidades de salud o por no contar con los recursos económicos necesarios, 8.49% realiza remedios caseros ya que en las áreas rurales es común que los pobladores busquen alternativas naturales, 16.61% de los pobladores van con médicos privados aunque se vean afectados económicamente y solo 1.48% de la población no le da importancia al tema de la salud.

A continuación, en el siguiente cuadro se muestran las enfermedades más frecuentes en la población de la aldea Xeabaj.

#### 1.4.2.1 Tasas y causas de morbilidad y mortalidad general e infantil

Cantidad de personas de la aldea Xeabaj que padecen de alguna enfermedad en particular y la cantidad de defunciones y sus respectivas causas, se presenta el número de casos en el siguiente cuadro.

**Cuadro 13**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Causas de morbilidad general, según hogares**  
**Año 2016**

Descripción	Número de casos						Total
	Crusincoy	%	Xesigúan	%	Xeabaj	%	
<b>Morbilidad general</b>							
Gastrointestinales	20	22.47	15	22.06	28	24.56	63
Respiratorias	62	69.66	44	64.71	75	65.79	181
Accidentes	0	0.00	0	0.00	1	0.88	1
Musculares	4	4.49	4	5.88	2	1.75	10
Otras	3	3.38	5	7.35	8	7.02	16
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100.00</b>	<b>68</b>	<b>100.00</b>	<b>114</b>	<b>100.00</b>	<b>271</b>
<b>Morbilidad infantil</b>							
Gastrointestinales	4	16.67	6	30.00	9	22.50	19
Respiratorias	20	83.33	13	65.00	28	70.00	61
Otras	0	0.00	1	5.00	3	7.50	4
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100.00</b>	<b>20</b>	<b>100.00</b>	<b>40</b>	<b>100.00</b>	<b>84</b>
<b>Mortalidad general</b>							
Diarrea	0	0.00	2	50.00	0	0.00	2
Neumonía	2	100.00	2	50.00	3	100.00	7
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100.00</b>	<b>4</b>	<b>100.00</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>	<b>9</b>
<b>Mortalidad general</b>							
Asfixia en nacimiento	1	100.00	2	100.00	0	0.00	3
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>100.00</b>	<b>2</b>	<b>100.00</b>	<b>0</b>	<b>100.00</b>	<b>3</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

A continuación, se presenta el análisis de las tasas de morbilidad y mortalidad tanto general como infantil respectivamente.

- **Morbilidad general**

La primera causa de morbilidad general fueron las enfermedades respiratorias, las cuales presentan 181 casos, mientras que las enfermedades gastrointestinales ocuparon la segunda causa con 63 casos, debido a horarios irregulares de comida, malos hábitos de higiene y alimentación no balanceada. La tasa de morbilidad general para el año 2016 fue de 231 casos por cada mil habitantes.

- **Morbilidad infantil**

El principal motivo de morbilidad infantil fueron las enfermedades respiratorias, específicamente el resfriado común, el cual representó 72.61% de los casos registrados en 2016. La tasa de morbilidad infantil para el año 2016 fue de 72 casos por cada mil habitantes de la aldea Xeabaj.

- **Mortalidad general**

El principal motivo de las muertes dentro de la aldea Xeabaj fue por causa de neumonías ya que representó el 78% del total de las causas. Para el año 2016 la tasa de mortalidad general fue de 8 casos por cada mil habitantes y la edad promedio en las defunciones registradas fue 56 años.

- **Mortalidad infantil**

La única causa de mortalidad infantil encontrada en los 3 casos dentro de la aldea Xeabaj fue la asfixia durante nacimiento y la tasa de mortalidad infantil fue de 19 por cada mil niños.

### 1.4.3 Agua

Según encuesta dirigida a los miembros del COCODE y funcionarios de la Municipalidad de Santa Apolonia, la forma de abastecimiento del vital líquido en la aldea Xeabaj es intradomiciliar a través de dos sistemas de abastecimiento denominados Xeabaj I y Xeabaj II, éste último con sistema de cloración. La frecuencia de la distribución es a diario y funciona las veinticuatro horas del día, a excepción del primer día de cada mes en el cual se realiza la respectiva limpieza a los tanques.

Según informe de calidad de agua para consumo humano por comunidad del presente año, el resultado del análisis bacteriológico determina que el sistema Xeabaj I contiene cincuenta y seis colonias de coliformes fecales por cada 100 ml. de agua, esta bacteria provoca

infecciones en el estómago como diarrea, vómitos y fiebre. En el caso de Xeabaj II no presenta ningún grado de contaminación.

El 95.94% de la población cuenta con el servicio de agua el cual es únicamente para uso domiciliario, el precio de este servicio es de Q. 12.00 anuales y el COCODE es el encargado de cobrar este servicio. Cabe mencionar que cada vivienda puede instalar únicamente un chorro y para el riego de cultivos se deben instalar conexiones para que provenga del río.

#### **1.4.4 Drenajes**

Según el censo realizado, se determinó que el total de la población de la aldea Xeabaj no cuenta con drenajes y las aguas servidas de las viviendas son trasladadas hacia las orillas de las calles y éstas terminan por contaminar el río que se encuentra en la comunidad. Esto se da por falta de organización de la población y por carecer de recursos económicos.

#### **1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público**

Con los datos obtenidos de las entrevistas realizadas a miembros del COCODE, se determinó que el servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente Sociedad Anónima (DEOCSA), 95% de la población de la aldea Xeabaj tiene acceso a la energía eléctrica domiciliar. La fecha de funcionamiento es a partir del año 1976 y el valor que pagan por el servicio es Q. 2.27 por kilovatio hora. Con respecto al servicio de alumbrado público, se cuenta únicamente con once lámparas en la aldea Xeabaj de los cuales cinco no funcionan por carecer de mantenimiento.

#### **1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios**

La disponibilidad de infraestructura sanitaria y de sistemas de eliminación de excretas de la vivienda, permite medir el nivel de adecuación de las instalaciones sanitarias de la vivienda.

A continuación, se presenta la cobertura de los servicios sanitarios según los hogares de la aldea Xeabaj y sus caseríos.

**Cuadro 14**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura de servicio sanitario, según hogares**  
**Años 2002 y 2016**

Descripción	Censo 2002					Censo 2016				
	Crusincoy	Xesiguán	Xeabaj	Total	%	Crusincoy	Xesiguán	Xeabaj	Total	%
Letrina o pozo ciego	43	30	47	120	84	49	40	71	160	59
Conectado a Red de drenajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conectado a fosa séptica	0	3	3	6	4	37	24	40	101	38
Sin servicio	5	5	7	17	12	3	4	3	10	3
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>38</b>	<b>57</b>	<b>143</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>68</b>	<b>114</b>	<b>271</b>	<b>100</b>

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

La aldea de Xeabaj en lo que respecta a este servicio, 98% de la población posee servicios sanitarios y de éste 74% posee letrina o pozo ciego y el resto sanitario lavable, ambos no se encuentran conectados a una red de drenaje, lo que implica que toda la población se ve obligada a desviar los desechos hacia la calle y ríos aledaños.

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

La basura o desechos sólidos provenientes de los hogares de la aldea, es una mezcla de residuos orgánicos como alimentos, papeles y cartones, e inorgánicos como plásticos, vidrios y metales; se determinó, según el censo realizado, que 5% habitantes optan por utilizar basureros clandestinos y 95% de la población opta por quemar la basura lo cual tiene efectos en la salud de los habitantes al causar principalmente irritación en las vías respiratorias y exacerbación de asma.

#### 1.4.8 Cementerios

El cementerio que utilizan los pobladores de la aldea Xeabaj, es compartido con tres comunidades: Parajbey, Chuacacay y Xepanil, se encuentra ubicado dos kilómetros del centro poblado, final de la aldea, porque se encuentra al norte de Xeabaj que colinda con Parajbey. El cementerio es administrado por los COCODE's de las comunidades antes mencionadas y el servicio no tiene costo para la población.

#### 1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En la aldea Xeabaj y sus caseríos no se cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, según los datos obtenidos del censo y las entrevistas realizadas a los miembros del

COCODE y, debido a la falta de plantas de tratamiento para las aguas residuales, provoca contaminación que luego es descargada en los ríos y en los cultivos, además de no poder darle un nuevo uso al vital líquido.

En el cuadro que se presenta en la página siguiente muestra la cobertura de servicios básicos, según hogares dentro del cual se compara el censo 2002 con el censo 2016.

**Cuadro 15**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura de servicios básicos, según hogares**  
**Años 2002 y 2016**

Descripción	Censo 2002			Censo 2016		
	Crusincoy	Xesiguán	Xeabaj	Crusincoy	Xesiguán	Xeabaj
<b>Agua</b>						
Con servicio	43	40	56	86	67	107
Sin servicio	5	1	1	3	1	7
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>41</b>	<b>57</b>	<b>89</b>	<b>68</b>	<b>114</b>
<b>Drenajes</b>						
Con servicio	0	3	0	0	0	0
Sin servicio	48	38	57	89	68	114
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>41</b>	<b>57</b>	<b>89</b>	<b>68</b>	<b>114</b>
<b>Energía eléctrica</b>						
Con servicio	42	36	53	82	68	108
Sin servicio	6	5	4	7	0	6
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>41</b>	<b>57</b>	<b>89</b>	<b>68</b>	<b>114</b>

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

En comparación con el año 2002 la cobertura de servicios básicos se ha incrementado en lo que al servicio de agua y energía eléctrica se refiere, esto contribuye al desarrollo social y sostenible de la aldea, en lo que a drenajes se refiere no se cuenta con la cobertura de este servicio en ninguno de los hogares por lo que las aguas servidas desembocan en las calles o bien en los ríos de la aldea, lo que provoca contaminación y peligro de enfermedades para la población.

## 1.5 ENTIDADES DE APOYO

Existen entidades estatales como el Fondo para la Vivienda -FOPAVI- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, privadas como Asociación Puente -CBC- e internacionales como Visión Mundial, que han brindado apoyo en la dinámica social, de esta forma han contribuido al desarrollo de la aldea Xeabaj.



También el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación se ha hecho presente, al implementar proyectos de sembradíos caseros con el fin de fomentar auto- sostenimiento de los hogares y garantizar la alimentación de los pobladores.

### **1.5.1 Estatales**

A continuación, se realiza la mención de las entidades de apoyo estatales de la aldea Xeabaj:

#### **1.5.1.1 Fondo para la vivienda –FOPAVI-**

El objetivo principal de esta institución en la comunidad es para brindar apoyo a las personas de escasos recursos para que tengan una vivienda digna; en la actualidad no hay proyectos en ejecución, pues no se cuenta con el presupuesto para hacerlo; de la instalación a la fecha se ejecutaron la construcción de 12 viviendas las cuales ya están habitadas por las familias beneficiarias y 4 proyectos pendientes de ejecución.

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

Trabaja junto a la Municipalidad de Santa Apolonia, el principal proyecto social que tiene en la actualidad es la donación de semillas y capacitación para la producción de huertos familiares.

Tiene un doble objetivo que consiste en el consumo por parte de las familias y la venta de los mismos, para lograr una mejor nutrición y auto sostenibilidad de los hogares.

### **1.5.2 Privadas**

A continuación, se realiza la caracterización de las entidades de apoyo privadas de la aldea Xeabaj.

#### **1.5.2.2 Asociación Puente –CBC-**

Esta asociación cuenta con varios programas y están dirigidas principalmente a mujeres del área rural con hijos menores de cinco años y madres embarazadas o con niños que presenten desnutrición crónica principalmente. Se tratan temas de seguridad alimentaria nutricional e higiene familiar, emprendimiento de negocios, estimulación temprana para los niños que desde pequeños se involucren en actividades participativas y dinámicas para desarrollar sus habilidades y capacitaciones agrícolas donde se enseña a las socias a como trabajar con

huertos familiares para la producción de alimentos y con esto se espera que tengan una nueva calidad de vida para cada una de las familias que finalicen con éxito el programa.

### **1.5.3 Internacionales**

Este tipo de entidades son de mucha ayuda para el desarrollo del país, debido a que brindan el apoyo necesario para que las comunidades puedan tener un desarrollo social y sostenible, entre dichas organizaciones se puede mencionar las siguientes:

#### **1.5.3.1 Visión Mundial**

La entidad de Visión Mundial (WorldVision) es una organización no gubernamental (ONG) canadiense y el enfoque de la institución es salud, educación, medios de vida y resiliencia; sus principales aportaciones a la aldea han sido donar la construcción de un aula, mobiliario y equipo y material didáctico a la escuela oficial mixta de primaria de la comunidad; así mismo se encarga de buscar patrocinadores a los niños de escasos recursos los cuales les proporcionan patrocinio con base a las necesidades más prioritarias que su familia indique.

## CAPÍTULO II

### REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

En el presente capítulo se dará a conocer los requerimientos de inversión social y productiva que necesiten ejecutarse dentro de la aldea Xeabaj, con el objetivo de lograr el desarrollo sostenible del centro poblado.

#### 2.1 INVENTARIO DE NECESIDADES

A continuación, se muestran las necesidades existentes dentro de la localidad objeto de estudio. Así como los proyectos municipales que se encuentran en ejecución y los que están programados para los próximos años.

**Tabla 2**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Inventario de necesidades sociales**  
**Año 2016**

Ubicación	Necesidad social	Justificación
Aldea Xeabaj	Ausencia de servicios de salud.	En el centro poblado no se cuenta con un puesto de salud, que atienda las necesidades de salubridad de los habitantes y el servicio más cercano siempre se encuentra colapsado y no se atiende a todos los pacientes.
Aldea Xeabaj	Falta de una planta de potabilización de agua.	En las viviendas solamente se cuenta con agua entubada sin ninguna clase de tratamiento y que no es apta para consumo humano.
Aldea Xeabaj	Ausencia de un sistema de drenajes y tratamiento de aguas servidas.	No hay una red de drenajes, por lo que estos desembocan en los ríos y calles de la localidad.
Aldea Xeabaj	Ausencia de una escuela de diversificado.	No existe un centro educativo de nivel diversificado, lo que provoca que muchos tengan que realizar sus estudios en centros educativos aledaños ubicados fuera de la aldea.
Aldea Xeabaj, caseríos Crusincoy y Xesiguán	Ausencia de servicios sanitarios.	Existen algunos hogares que necesitan una disposición adecuada de las excretas para no afectar su salud e higiene.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En la tabla anterior se listan las necesidades sociales más importantes observadas dentro del centro poblado, las cuales deben de ser atendidas para mejorar las condiciones de vida de

los pobladores y de las nuevas generaciones. Con esto se podrá fomentar paulatinamente el desarrollo de la aldea.

### **2.1.1 Proyectos en ejecución**

Al año 2016, se determinó que el proyecto que se encuentra en fase de realización es el denominado “Entrega de hilos a grupos de mujeres tejedoras del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango”, que está dirigido a cubrir todo el municipio de Santa Apolonia. Para este proyecto, la Municipalidad plantea entregar estos materiales en 15 días y para llevar a cabo este propósito se ha erogó Q. 265,938.00 para la adquisición de dichos hilos.

Por lo expuesto anteriormente, la aldea Xeabaj fue beneficiada con un programa de apoyo a la mujer, que consistió en la entrega del 75% de hilo para la realización de una prenda típica.

El proyecto busca promover la tejeduría como actividad artesanal y ser una fuente de ingreso para los hogares de las aldeas del municipio; consiste en la compra de 6,282 cajas de hilo y 2,094 libras de hilo alemán, para los grupos de mujeres tejedoras del municipio de Santa Apolonia Chimaltenango, de esta manera crea fuentes de trabajo para dichas mujeres que permitan a los hogares de la aldea Xeabaj mejores condiciones de vida.

### **2.1.2 Proyectos programados**

Según la Municipalidad de Santa Apolonia, el proyecto programado para el año 2017 consiste en el mejoramiento de la calle en la aldea Xeabaj, que inicia en una parte del caserío Crusincoy, que conduce a la aldea Parajbey, con el fin de mejorar la circulación de todo tipo de transporte y agilizar el comercio del centro poblado.

Este proyecto tiene un presupuesto asignado de Q. 505,000.00 y se tiene estimado un período de ejecución de tres meses.

### **2.1.3 Necesidades de la población**

Con base a la investigación de campo realizada, se presentan las necesidades con las que cuenta la población de la aldea.

**Tabla 3**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyectos propuestos a implementarse en el centro poblado**  
**Año 2016**

Ubicación	Necesidad social	Justificación
Aldea Xeabaj	Construcción de puesto de salud.	Existe un centro de salud ubicado en aldea Mejorana Chipatá, el cual es compartido por las siguientes aldeas: Patzaj, Chiquiex, Choacacay, Parajbey, Xepanil, Panatzán, por lo tanto se considera necesario la creación de un puesto de salud en Aldea Xeabaj, tomando en cuenta la distancia que tienen que recorrer para acudir al centro actual.
Aldea Xeabaj	Implementación de planta de potabilización de agua.	En las viviendas solamente se cuenta con agua entubada sin ninguna clase de tratamiento y que no es apta para consumo humano, por lo cual es necesario transformarla en agua potable.
Aldea Xeabaj	Implementación de sistema de drenajes y tratamiento de aguas servidas.	No hay una red de drenajes formalmente establecida, por lo cual para el desagüe utilizan pozos ciegos, también lo dirigen hacia la calle y las viviendas ubicadas a la orilla de los ríos lo dirigen hacia los mismos.
Aldea Xeabaj	Escuela de diversificado.	Actualmente no existe un centro educativo de nivel diversificado que brinde dicho servicio en la comunidad, lo cual implica que la población estudiantil se traslade a Chimaltenango, Tecpán y Guatemala para continuar sus estudios.
Aldea Xeabaj, caseríos Crusincoy y Xesiguán	Instalación de letrinas en hogares que carecen de dicho servicio sanitario.	Existen algunos hogares que necesitan una disposición adecuada de las excretas para no afectar su salud e higiene.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En la tabla anterior se muestran los proyectos que se consideraron de mayor impacto para el desarrollo del centro poblado, así como los que cubrirían las necesidades primordiales de los habitantes.

#### 2.1.4 Priorización de proyectos

Derivado del proceso de investigación de campo, se determinó que los proyectos priorizados son los siguientes:

**Tabla 4**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyectos priorizados por parte de la Municipalidad de Santa Apolonia**  
**Año 2016**

Ubicación	Necesidad social	Justificación
Aldea Xeabaj	Construcción de puesto de salud.	Existe un centro de salud ubicado en aldea Mejorana Chipatá, el cual es compartido por las siguientes aldeas: Patzaj, Chiquiex, Choacacay, Parajbey, Xepanil, Panatzán, por lo tanto se considera necesario la creación de un puesto de salud en Aldea Xeabaj, al tomar en cuenta la distancia que tienen que recorrer para acudir al centro actual.
Aldea Xeabaj	Implementación de planta de potabilización de agua.	En las viviendas solamente se cuenta con agua entubada sin ninguna clase de tratamiento y que no es apta para consumo humano, por lo cual es necesario transformarla en agua potable.
Aldea Xeabaj	Implementación de sistema de drenajes y tratamiento de aguas servidas.	No hay una red de drenajes formalmente establecida, por lo cual para el desagüe utilizan pozos ciegos, también lo dirigen hacia la calle y las viviendas ubicadas a la orilla de los ríos lo dirigen hacia los mismos.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Para identificar carencias críticas en la aldea y caracterizar la pobreza es necesario conocer las necesidades básicas insatisfechas, las cuales usualmente se determinan utilizándose indicadores directamente relacionados con cuatro áreas de necesidades básicas de las personas (vivienda, servicios sanitarios, educación básica e ingreso mínimo).

- **Proyectos ejecutados**

Los proyectos que fueron realizados en el transcurso del año 2016, son los siguientes:

**Tabla 5**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyectos ejecutados por parte de la Municipalidad de Santa Apolonia**  
**Año 2016**

#	Nombre de la obra	Ubicación	Aporte municipal	Período de ejecución de la obra
1	Subsidio y adquisición de artículos en apoyo para las mujeres del Municipio de Santa Apolonia, Chimaltenango.	Todo el municipio de Santa Apolonia.	Q. 89,992.56	No proporcionó información.
2	Subsidio de víveres a personas de escasos recursos del Municipio de Santa Apolonia, Chimaltenango.	Todo el municipio de Santa Apolonia.	Q. 136,094.44	15 días
3	Balastrado de camino rural de Pasup a aldea Xeabaj, Santa Apolonia, Chimaltenango.	Pasup a Aldea Xeabaj.	Q. 89,465.00	15 días
4	Balastrado camino rural de aldea Xeabaj a caserío Crusincoy, Santa Apolonia, Chimaltenango.	Aldea Xeabaj a caserío Crusincoy.	Q. 23,648.75	15 días
5	Balastrado camino rural de aldea Xeabaj a caserío Xesiguán, Santa Apolonia, Chimaltenango.	Aldea Xeabaj a caserío Xesiguán.	Q. 15,057.47	15 días
6	Balastrado camino rural de aldea Xeabaj a caserío Xesiguán, Santa Apolonia, Chimaltenango.	Aldea Xeabaj a caserío Xesiguán	Q. 15,057.47	15 días

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación de la Municipalidad de Santa Apolonia, Chimaltenango.

En la tabla anterior, se puede notar que la Municipalidad de Santa Apolonia ha invertido en los caminos al ser fundamentales para el comercio.

**CAPÍTULO III**  
**PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL**  
**(CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD, ALDEA XEABAJ)**

Dentro de la aldea Xeabaj, no se cuenta con un puesto de salud, lo que pone en apuro el bienestar de los pobladores, por lo que en este capítulo se propone la construcción de un puesto de salud en dicho centro poblado para cubrir la necesidad de salud.

**3.1 CARACTERIZACIÓN BÁSICA**

La salud es una de las necesidades primordiales para las personas, por lo que no contar con la misma influye de manera negativa en el desarrollo y bienestar de la población.

Esta necesidad básica es reconocida por la Constitución Política de Guatemala, específicamente, en el artículo 94 dice: “El Estado velará por la salud y asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción y recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social”.

Como consecuencia de lo anterior, el Congreso de la República promulga el Decreto 90-97 el cual corresponde al “Código de Salud”, donde se establece que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social tiene a su cargo la rectoría del sector salud, entendida como la conducción, regulación, vigilancia, coordinación y evaluación de las acciones e instituciones de salud a nivel nacional.

Derivado de lo anterior, se propone la construcción de puesto de salud en la aldea Xeabaj, en la actualidad cuenta con el servicio de un centro de convergencia que es atendido únicamente un día a la semana por una enfermera de turno. Los pobladores han expresado que este servicio no es suficiente ya que no se atiende a todas las personas, lo que obliga a los pobladores asistir al puesto de salud más cercano.

En este centro de convergencia se atiende la consulta general para combatir enfermedades comunes como catarrros, gripes, diarrea, enfermedades gastrointestinales, peso de los niños que son atendidos y si hay posibilidad, subsidiar los medicamentos para aliviar los malestares de los habitantes.



El servicio de centro de convergencia es prestado en la bodega de la escuela primaria Xeabaj, a un costado de la carretera principal que conduce al caserío Crusincoy y la aldea Xepanil. El camino se encuentra asfaltado frente a este centro de convergencia pero en el tramo anterior, la vía es de terracería, lo cual afecta el acceso al centro poblado y ralentiza la movilización de vehículos en caso de asistir una emergencia.

Cabe resaltar que según lineamientos técnicos del “Modelo Incluyente en Salud” del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se debe tener como mínimo una población de 1,500 personas directamente beneficiadas y que en el apartado de “Ordenamiento territorial” establece la organización territorial en sector y territorio. Ante dichos lineamientos se contempla aparte del centro poblado, la inclusión de la aldea Xepanil como parte beneficiaria del proyecto totaliza así una población de 1849 beneficiarios.

A continuación se presentan las bases y estudios que describen al proyecto “Construcción de puesto de salud”, con lo que se pretende que este sea de beneficio para la población de la aldea Xeabaj y Xepanil.

### **3.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso**

En este apartado se darán las coordenadas y especificaciones del puesto de salud, donde se propone construir tal proyecto.

#### **3.1.1.1 Ubicación geográfica**

La construcción del puesto de salud se realizará en frente del Instituto por Cooperativa Xeabaj, en la aldea Xeabaj, que está en la calle principal de dicho centro poblado, el cual cuenta con 164 m<sup>2</sup> para la construcción del proyecto en mención.

#### **3.1.1.2 Vías de acceso**

Al encontrarse en un lugar céntrico, las formas de acceder al puesto de salud son por medio del caserío Crusincoy y por la aldea Xepanil, dicha edificación se encuentra ubicada a un costado de la carretera principal.

El terreno donde se pretende realizar el puesto de salud está a orilla de la vía principal, la cual se encuentra asfaltada desde el instituto por cooperativa hasta los sembradíos que se encuentran en el caserío Crusincoy, representa 30% de camino accesible para la movilización

adecuada de los vehículos automotores y motocicletas. Cabe destacar también que, se tiene disponible el servicio de transporte público que pasa frente al terreno donde se propone edificar dicha estructura, el cual parte desde la ciudad capital hasta la aldea Parajbey y que cobra quince quetzales; otras unidades que salen de Tecpán hasta la aldea Xepanil, cuyo valor del pasaje es de tres quetzales y ambos transportes pueden dejar al pasajero en frente de la edificación.

Otras formas de transportarse para llegar al puesto de salud son a través de mototaxis y taxis, los cuales varían el precio de transporte según el lugar de donde provenga el usuario.

### **3.1.2 Servicios básicos disponibles**

Se analizan los servicios básicos que dispone la aldea Xeabaj respecto a la salud y a la construcción del puesto.

#### **3.1.2.1 Salud**

La aldea Xeabaj cuenta únicamente con el servicio de un centro de convergencia sin instalaciones propias, el mismo está disponible en una pequeña bodega dentro de la escuela, en un espacio muy estrecho e inadecuado para quienes requieren del servicio y esto conlleva a que los pobladores se quejen de la incomodidad de expresar sus padecimientos por la falta de privacidad.

Este servicio es atendido por una enfermera auxiliar y las jornadas se realizan en la aldea tres veces al mes, en horario de ocho de la mañana a doce del mediodía. Entre los servicios que se presta en este centro es, la visita por las tardes a mujeres en post parto o a niños con casos de deficiencia alimentaria. La enfermera cuenta con un asistente y dentro de sus principales funciones están auxiliar a la enfermera en las jornadas y ser el portavoz de los pobladores.

Con el servicio que presta el centro de convergencia, es posible atender únicamente 6% de la población de la aldea Xeabaj y sus caseríos, lo que representa 70 personas del centro poblado.

Entre los servicios que se dispone son: jornadas de vacunación, control prenatal, enfermedades comunes, enfermedades crónicas, hipertensión, diabetes y se les proporcionan los medicamentos que el paciente necesita, según la disponibilidad de los mismos.

En cuanto a infraestructura, la bodega que presta la escuela para el servicio de centro de convergencia no se encuentra a la vista para los pobladores, las paredes son de block, el techo de lámina y el piso de cemento, no cuenta con sanitarios. Respecto al equipo únicamente tienen una camilla, dos estanterías que se utilizan para guardar los medicamentos y documentos, un escritorio, una silla y un recipiente para la basura.

### **3.1.2.2 Agua**

En el área establecida para la construcción del puesto de salud, se cuenta con agua entubada para abastecer al mismo. La frecuencia de la distribución es a diario y funciona las veinticuatro horas del día, a excepción del primer día de cada mes en el cual se realiza la respectiva limpieza a los tanques distribuidores de agua.

### **3.1.2.3 Energía eléctrica**

La empresa que proporciona el servicio de energía eléctrica dentro del centro poblado es “Distribuidora de Electricidad de Occidente Sociedad Anónima” (DEOCSA), por lo que es posible equiparar este servicio básico al funcionamiento del puesto de salud.

### **3.1.2.4 Drenajes**

La población de la aldea Xeabaj no cuenta con drenajes y las aguas servidas de las viviendas son trasladadas hacia las orillas de las calles.

### **3.1.3 Contactos locales**

Uno de los contactos con quienes se puede abocar para la construcción del puesto de salud es el Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), debido a que velan por el desarrollo del centro poblado y han fomentado diversos proyectos anteriormente, como la implementación de chorros para la distribución de agua entubada, entre otros.

También se podría contar con el apoyo de la Municipalidad de Santa Apolonia, a través de la Dirección Municipal de Planificación (DMP), en materia de asesoría, ya que es la unidad que se encarga de la formulación y ejecución de los proyectos en el Municipio.

### 3.1.4 Población total del centro poblado

Según censo realizado, la población total que se encuentra dentro del centro poblado es la siguiente:

**Cuadro 16**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Cantidad de habitantes por rango de edad**  
**Año 2016**

Rango de edades	Habitantes por centro poblado				Total
	Crusincoy	Xeabaj	Xesiguán	Xepanil	
De 00 – 10 años	87	111	81	204	483
De 11 – 20 años	75	142	52	172	441
De 21 – 30 años	92	99	63	126	380
De 31 – 40 años	30	69	36	58	193
De 41 – 50 años	37	51	21	53	162
De 51 – 60 años	17	24	18	30	89
De 61 – en adelante	12	38	19	32	101
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>534</b>	<b>290</b>	<b>675</b>	<b>1,849</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro anterior se puede observar que con el puesto de salud se podría dar cobertura, principalmente, a 483 niños que se encuentran entre las edades de cero a diez años, quienes representan 26% de la población de la localidad. Cabe mencionar que éstos son la prioridad porque están en edad de crecimiento y son más vulnerables de sufrir algún padecimiento.

### 3.1.5 Reconocimiento del problema

En la aldea Xeabaj y Xepanil existe deficiencia en cuanto a la salud, debido a que no cuenta con un puesto de salud; con lo único que disponen es con el servicio de centro de convergencia improvisado dentro de la escuela pública que es atendido por una enfermera auxiliar la cual no se da abasto para atender a toda la población, por lo que muchas de las personas deben de recurrir a visitar centros de salud aledaños y esto provoca que las emergencias no puedan ser atendidas de una manera oportuna. Otro aspecto a considerar es que, este centro improvisado, al no contar con infraestructura adecuada, no puede brindarse un servicio de calidad a todos los pobladores que lo visitan, lo que puede generar que las personas desistan de asistir a este centro.

### **3.1.6 Propósito del proyecto**

Mejorar las condiciones de salud para los pobladores de la aldea Xeabaj, por lo tanto se pretende ampliar el servicio que presta el centro de convergencia por medio de la construcción de un puesto de salud. También inculcar a la población, programas de prevención de enfermedades, planificación familiar, combatir la desnutrición, tratamiento y saneamiento de agua y la correcta disposición de los desechos de los hogares para no ensuciar y dañar al medio ambiente, así como diversas jornadas médicas.

## **3.2 ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO**

En el siguiente apartado se dará a conocer los motivos por los cuales se propone el proyecto como tal.

### **3.2.1 Antecedentes del proyecto**

El servicio de centro de convergencia se inició con jornadas médicas esporádicas, en el año 2008. Fue hasta el año 2013, que se formaliza este servicio de salud apoyado por una Organización no Gubernamental –ONG-, quienes apoyaron financieramente para fomentar el servicio descrito, pero por malversación de fondos que realizaban, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social retoma este programa en el año 2015, por lo que al año 2016 era el encargado de dicho servicio dentro del centro poblado. En el año 2016, estudiantes del Estudio Profesional Supervisado -EPS- de la Universidad de San Carlos, de la Facultad de Ciencias Económicas, realizaron la construcción de un centro de convergencia por motivo de extensión universitaria, el cual consta de 19 metros cuadrados y fue edificado frente al instituto por cooperativa Xeabaj, al lado de la carretera principal.

### **3.2.2 Descripción del proyecto**

El presente proyecto de construcción de puesto de salud beneficiará a las aldeas Xeabaj y Xepanil, del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Se planea realizar la construcción de este proyecto a la orilla de la carretera principal de la aldea Xeabaj, en un terreno frente al Instituto por Cooperativa. Cabe mencionar que se cuenta con diversos medios de transporte para poder llegar al establecimiento, como lo son buses extraurbanos, mototaxis y taxis.

La construcción se realizará en un terreno de 164 m<sup>2</sup> que contará con ambientes como una sala de espera, dormitorio médico, cuarto de aseo, área de curaciones, entre otros, en lo que

respecta a atención al público. En el área administrativa, se contará con un archivo clínico, una farmacia y bodega de medicamentos, oficina de equipo y apoyo, estación de enfermeras y sala de reuniones.

La construcción de este puesto de salud, se encontrará dividida en la fase de pre inversión, que conlleva a realizar un estudio de impacto ambiental y la solicitud, a un ingeniero civil, de los planos para la edificación de dicha estructura.

Respecto a la fase de inversión, se encuentra la adquisición de los materiales de construcción, la contratación de mano de obra, prestaciones laborales, compra de equipo fijo para la prestación de servicios, entre otros. El tiempo estimado para la edificación es de 3 meses, contándose con la mano de obra de los pobladores de la aldea.

El Comité encargado de la edificación del puesto de salud será quién velará por todos los trámites y solicitudes se lleven a cabo ante la Municipalidad de Santa Apolonia y entidades de apoyo interesadas en el bienestar de los pobladores de la aldea, para que estas sufraguen dichos aportes económicos para poder atender la construcción en mención.

### **3.2.3 Población a beneficiar**

Se carece de un establecimiento adecuado que facilite el acceso a los servicios médicos y su debida atención y esto provoca la dificultad de cubrir las necesidades de salud de la población de las aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

### **3.2.4 Justificación**

La mayoría de la población rural guatemalteca vive aislada de la atención a la que tienen derecho por parte del Estado guatemalteco y esto provoca que los habitantes de los centros poblados de Xeabaj y Xepanil se encuentren en una desventaja ya que no pueden ser atendidos por personal especializado, debido a la ausencia de un puesto de salud cercano. Este es uno de los problemas detectados debido a que la comunidad no debe descuidar su salud, esto conlleva a muchos riesgos como la mortalidad de niños recién nacidos, enfermedades respiratorias o emergencias.

El proyecto en mención es de suma importancia porque estará a disposición de los habitantes de la aldea Xeabaj y Xepanil, un establecimiento para que puedan asistir a solventar sus necesidades de salud, mitigándose así los riesgos de mortalidad de las personas, además de fomentar la prevención de enfermedades como lo son la malaria, la diarrea y otras afecciones que son causadas por el consumo de agua inadecuada, así como la prevención de enfermedades transmisibles, como el VIH/SIDA y otras enfermedades de transmisión sexual (ETS), pestes, tifus, dengue, entre otras. En tal sentido, se acatará lo que indica el decreto 90-97, Código de Salud, en el artículo 18, que establece la definición de un modelo de atención de salud que priorice la promoción y prevención de la misma y el artículo 39, que trata sobre la educación e información de la promoción de la salud.

Además de lo anterior, en cumplimiento del artículo 68 del código de salud que establece que se debe promover un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades, por lo cual se procederá a instalar un panel solar amigable con el medio ambiente para abastecer de energía eléctrica al establecimiento. El artículo 78 indica promover la potabilidad del agua para el consumo humano por lo que se promoverán medidas cautelares para la prevención de enfermedades por medio del consumo adecuado del agua.

Como resultado de lo anterior se procederá a realizar la construcción de un puesto de salud y así mismo, inculcar la cultura de la sostenibilidad y así apoyar al programa de los 17 objetivos del desarrollo sostenible de la Organización de la Naciones Unidas, de esta forma se cubren los objetivos tres (salud y bienestar), cinco (igualdad de género), seis (agua limpia y saneamiento), siete (energía asequible y no contaminante), nueve (industria, innovación e infraestructura), doce (producción y consumo responsables) y trece (acción por el clima), los cuales son fundamentales para mantener un planeta ecológico, además de estar fundamentado en la ley guatemalteca.

### **3.2.5 Objetivos**

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

### **3.2.5.1 Objetivo general**

Construir un puesto de salud con una infraestructura adecuada y con los implementos imprescindibles y apropiados para la práctica de la medicina, que pueda satisfacer las necesidades de salud de los habitantes de las aldeas Xeabaj y Xepanil.

### **3.2.5.2 Objetivos específicos**

Entre los objetivos específicos del proyecto de la construcción de un puesto de salud en la aldea Xeabaj, se encuentran los siguientes:

- Impartir a la población capacitaciones relacionadas a enfermedades y su respectivo tratamiento y prevención.
- Recomendar métodos de saneamiento del agua para que sea apta para el consumo humano.
- Brindar capacitación a las personas que acudan al puesto de salud, de cómo tratar los desechos del hogar de una manera amigable con el medio ambiente y métodos de saneamiento del agua para consumo humano.
- Utilizar energía solar para que sea amigable con el medio ambiente.
- Utilizar instrumentos, dentro del puesto de salud, que sean biodegradables con el fin de mantener el equilibrio en el medio ambiente.

## **3.3 ESTUDIO DE MERCADO**

Este estudio consiste en la obtención, análisis y presentación de todo lo relacionado con la situación en la que se encuentra una institución u organización para la toma de decisiones. El propósito, en el caso de la construcción del puesto de salud, consiste en desglosar los datos relevantes acerca de la aldea, oferta, demanda y beneficiarios del proyecto en mención.

### **3.3.1 Evolución histórica de la demanda**

La población referencia es la de la aldea Xeabaj y aldea Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, además de la población aledaña a la aldea.



**Cuadro 17**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Evolución histórica de la demanda**  
**Años 2002 y 2016**

Centro poblado	Año 2002	Año 2016
Xeabaj	893	1,174
Xepanil	452	675
<b>Total de habitantes</b>	<b>1,345</b>	<b>1,849</b>

Fuente: elaboración propia con base a datos XI Censo de población del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro anterior, se puede notar que el crecimiento de la población de la aldea Xeabaj del año 2002 en comparación al año 2016, ha sido 31% y en la aldea Xepanil, ha tenido un aumento de 49% de la población, por lo que es necesario atender los nacimientos e inculcar prácticas adecuadas para la atención de partos.

### 3.3.2 Análisis de la demanda futura

Será necesario analizar el crecimiento poblacional, ya que estos son los principales usuarios potenciales de este establecimiento, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 6**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Evolución futura de la demanda**  
**Años 2017-2036**

No.	Año	Población aldea Xeabaj	Población aldea Xepanil
1	2017	1,197	688
2	2018	1,221	702
3	2019	1,245	716
4	2020	1,269	730
5	2021	1,295	744
6	2022	1,320	759
7	2023	1,346	774
8	2024	1,373	789
9	2025	1,400	805
10	2026	1,427	821
11	2027	1,456	837
12	2028	1,484	853
13	2029	1,514	870
14	2030	1,543	887
15	2031	1,574	905
16	2032	1,605	923
17	2033	1,637	941

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Año	Población aldea Xeabaj	Población aldea Xepanil
18	2034	1,669	960
19	2035	1,702	978
20	2036	1,735	998

Fuente: datos obtenidos con base a fórmula de crecimiento de la población  $P = P^0 (1 + t)^n$  donde  $P^0 = 1,174$  habitantes de la aldea Xeabaj y 675 habitantes de la aldea Xepanil,  $t = 0.02$  que corresponde al factor de crecimiento poblacional y  $n =$  año al que corresponde el cálculo del crecimiento de la población.

La población tendrá un aumento anual de aproximadamente 5% cada año, por lo que cada vez más personas demandaran el servicio del puesto de salud y este cubriría al 100% de la aldea Xeabaj y Xepanil, además de beneficiar a los pobladores de los caseríos aledaños.

### 3.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Desde el año 2008, comenzó a funcionar el servicio de centro de convergencia en la aldea Xeabaj, pero en el transcurso del tiempo ha sido apoyada por organizaciones no gubernamentales, hasta el año 2015 que fue absorbido dicho servicio por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Al año 2016, el servicio es prestado en la bodega de la escuela primaria oficial mixta de Xeabaj, tres veces al mes.

Al año 2016 no se tenían alguna otra oferta histórica en lo que respecta a servicios de salud (privada o pública), más que el centro de convergencia descrito anteriormente.

En la oferta futura no se contemplaba algún proyecto de parte de alguna entidad pública (según DMP) y con la indagación a los vecinos de alguna prestación de servicio de salud privado quedó confirmado.

La propuesta de la construcción del puesto de salud contribuirá a mejorar el servicio prestado y cubrir una mayor parte de la población de los centros poblados para mitigar los riesgos de enfermedad.

### 3.3.4 Análisis del servicio

Con la construcción del puesto de salud, a los habitantes de las aldeas Xeabaj y Xepanil, se les prestará el servicio de consulta general, programas y campañas prevención de enfermedades de transmisión sexual (ETS), saneamiento de agua para consumo humano y nutrición y atención a mujeres embarazadas.

### **3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Para cada proyecto es posible especificar una estructura organizativa y definir la forma legal apropiada que se adapte a los requerimientos de posterior operación. Conocer estos elementos es fundamental para establecer las necesidades de financiamiento y las principales restricciones legales que podría tener el proyecto.

Para efectos del presente proyecto “Construcción de puesto de salud aldea Xeabaj” del municipio de Santa Apolonia departamento de Chimaltenango, se detallan algunos elementos.

#### **3.4.1 Propuesta de organización**

La organización y operación para el puesto de salud, exige la coordinación de actividades generales y específicas. La formulación del proyecto debe incluir esquemas de organización previstos y enfatizar en los lineamientos generales.

Para dicho proyecto se propone un comité de salud que se encargará de velar antes, durante y después de la edificación del mismo, con dos funciones fundamentales, las cuales serán: la gestión de la construcción del proyecto y la sostenibilidad después de la puesta en marcha del funcionamiento de dicho establecimiento.

A continuación, el detalle de las funciones respectivas de gestión y sostenibilidad:

##### **3.4.1.1 Gestión de construcción puesto de salud**

En específico se trata a continuación las siguientes funciones que deberá realizar dicha representación:

- Gestionar ante la Municipalidad de Santa Apolonia la construcción del puesto de salud, específicamente a la Dirección Municipal de Planificación (DMP).
- Gestionar ante SEGEPLAN recursos financieros, materiales o asesoramiento y asistencia técnica para la construcción, que la obra sea vinculada a la inversión pública.
- Gestionar ante la iniciativa privada recursos de apoyo económico o material para llevar a cabo la construcción y/o como donaciones de equipamiento.

- Tramitar la licencia de construcción, en la se tendrá que llenar ciertos formularios con la especificación del tipo de obra, uso del suelo y localización.
- Gestionar la donación del terreno comunal, en la cual se tendrá que cumplir procedimientos administrativos y legales ante las respectivas instituciones.

#### **3.4.1.2 Gestión de sostenibilidad puesto de salud**

En lo que se refiere a la sostenibilidad del puesto de salud, se propone las siguientes funciones al comité.

- Gestionar ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social la asignación del personal médico respectivo: técnico en salud y auxiliares de enfermería.
- Gestionar ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social el equipamiento respectivo para el funcionamiento del establecimiento.
- Gestionar ante entidades de apoyo estatales, privadas o internacionales, donaciones de medicinas u otros insumos.
- Gestionar ante los pobladores, recursos financieros para modificaciones menores y mantenimiento del puesto de salud.
- Servir de enlace en la coordinación con otras organizaciones locales, para facilitar los procesos de capacitación, coordinación, gestión, monitoreo, supervisión y asistencia técnica al puesto de salud.

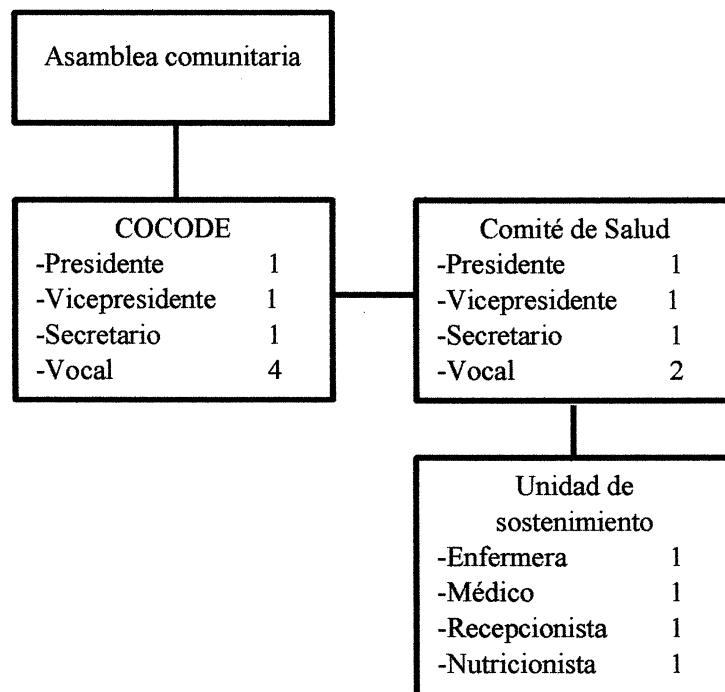
Según se pudo observar, los pobladores se auxilian en diversos comités para apoyar el funcionamiento de diversos servicios básicos, por lo cual será de vital importancia la organización propuesta y sus funciones.

#### **3.4.2 Estructura organizacional**

Para el proyecto de construcción del puesto de salud en la aldea Xeabaj, cabe resaltar que debido a la complejidad misma de construcción de tal magnitud de infraestructura, se propone la creación de un comité de salud con las funciones descritas anteriormente y una unidad de

sostenimiento para velar que el servicio del puesto de salud sea constante; a continuación se muestra el organigrama de dichas organizaciones:

**Gráfica 2**  
**Aldea Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Organigrama del comité encargado de la construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Año 2016**



Fuente: elaboración propia en base a investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La asamblea comunitaria (conformada por los jefes de hogar de la aldea) será quien elija a los representantes a ocupar los cargos del comité de salud y la unidad de funcionamiento. El comité de salud será el encargado de velar por la gestión de construcción y la unidad de sostenimiento verificará el correcto funcionamiento del puesto, así como cerciorarse porque las jornadas médicas se lleven a cabalidad y realizar el mantenimiento respectivo.

### 3.4.3 Base legal del proyecto

El proyecto construcción de puesto de salud en la aldea Xeabaj tendrá las siguientes normativas que rigen su ejecución legal.

- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 94 y 95.

- Código Municipal. Artículo 68, inciso f) y artículo 147 inciso e).
- Objetivos del Desarrollo Sostenible. Objetivos 3, 5, 6, 7, 9, 12 y 13
- Ley del Medio Ambiente. Artículo 8.
- Código de Salud (Decreto 90-97 del Congreso de la República de Guatemala). Artículo 52, 70, 74, 87, 92 y 102.
- Acuerdo Ministerial 261-2016. Modelo Incluyente de Salud. Artículos 1, 2, 3 y 4.
- Acuerdo Ministerial 216-2012. Artículo 1.

#### **3.4.3.1 Procedimientos legales**

Para el presente proyecto, se necesita cumplir ciertos requisitos legales, como lo son la donación del terreno y licencias de construcción, de las cuales estará a cargo el comité encargado de la construcción del establecimiento.

- **Donación de terreno**

Para poder otorgar el terreno donde se construirá el puesto de salud, es necesario cumplir con algunos procedimientos administrativos. El primero, cuando el terreno es comunal, el COCODE es quién debe de realizar una asamblea para establecer el punto de acta donde la comunidad está de acuerdo de donar el inmueble al Estado para construir dicho puesto de salud. Luego se certifica este punto de acta y se eleva a una escritura pública. Cabe mencionar, que en la escritura pública es necesario mencionar que se encuentra adscrito al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS).

Realizado lo anterior, se adjunta a la escritura pública, un nombramiento de representante legal del COCODE e indicar si es ejido municipal o no, así como el área a donar y valor estimado de la donación.

Con el expediente completo, se procede a presentarlo al departamento de Registros y Bienes Inmuebles del MSPAS en el que posteriormente, este departamento traslada a la Dirección de Bienes del Estado, del Ministerio de Finanzas Públicas (MINFIN), en el que se le asigna un número.

El expediente es revisado por el departamento de Registro e Investigación de Patrimonio del Estado, del MINFIN, y luego realiza la investigación concerniente al terreno donado, se

valida la información consignada por el COCODE y se realizar la verificación del terreno que sea apto para las necesidades del MSPAS.

Para tal efecto, este departamento redacta un informe con los hallazgos sobre tal donación y lo traslada al departamento de Gestión y Legalización, del MINFIN, que consiste en revisar que el expediente llene todos los requisitos con el visto bueno del departamento de Investigación del Patrimonio, para lo cual emite un dictamen favorable.

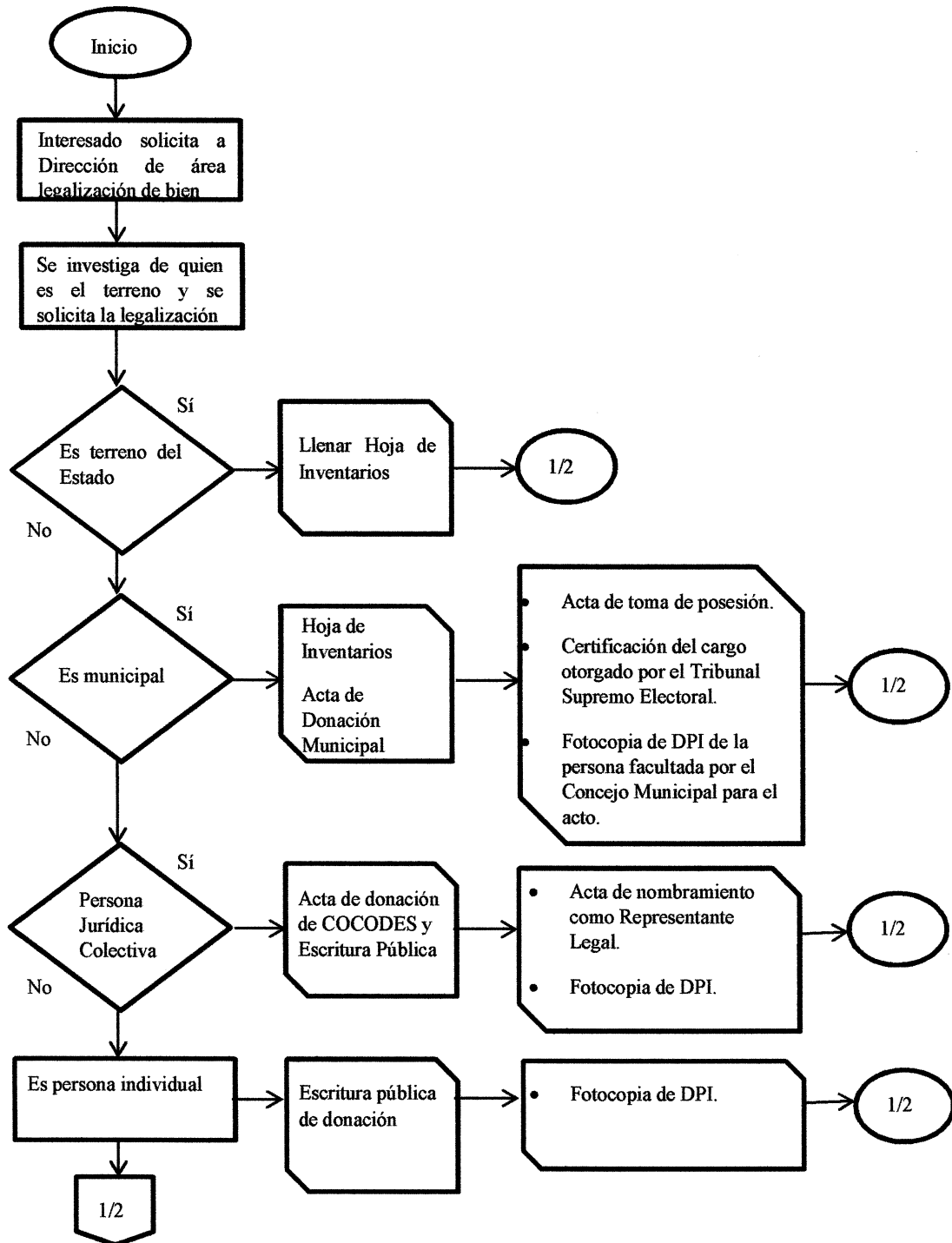
Luego se traslada este dictamen al Área Jurídica del MINFIN donde es que se dictamina y se procede a realizar un Acuerdo Gubernativo, el cual es remitido a la Procuraduría General de la Nación (PGN) quién da el último visto bueno del proyecto.

Con el visto bueno de la PGN, se solicita al ministro de salud que refrende tal Acuerdo Gubernativo y luego se vuelve a remitir al MINFIN, para que este lo envíe a la Secretaría de la Presidencia, para que el Presidente de la República lo refrende.

Es entonces cuando tal Acuerdo Gubernativo es publicado en el Diario Oficial y se envía el expediente a Escribanía de Cámara y Gobierno, del Ministerio de Gobernación (MINGOB), que es donde se realiza la escritura del puesto de salud. Con esto hecho, se traslada el expediente al MINFIN, para que envíe una certificación del acta original al departamento jurídico del MSPAS, que le da una copia a la Unidad de Planificación Estratégica (UPE), para que este lo agregue al Sistema de Proyectos de Inversión Pública (SNIP).

En la página siguiente, se adjunta un flujograma para ilustrar el proceso anterior.

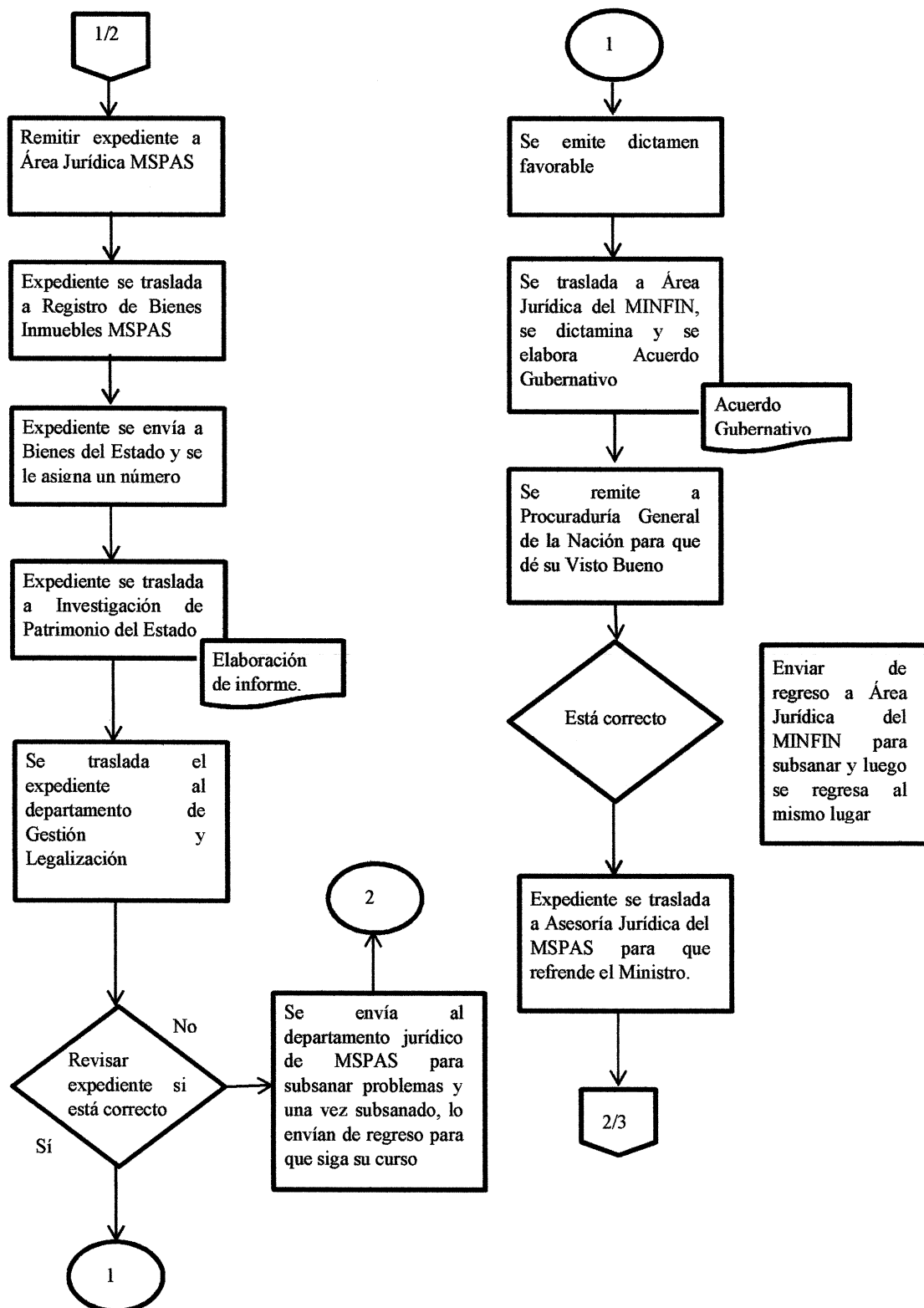
**Gráfica 3**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Flujograma de donación de bienes inmuebles para la construcción de un puesto de salud**  
**Año 2016**



Continúa en la página siguiente...

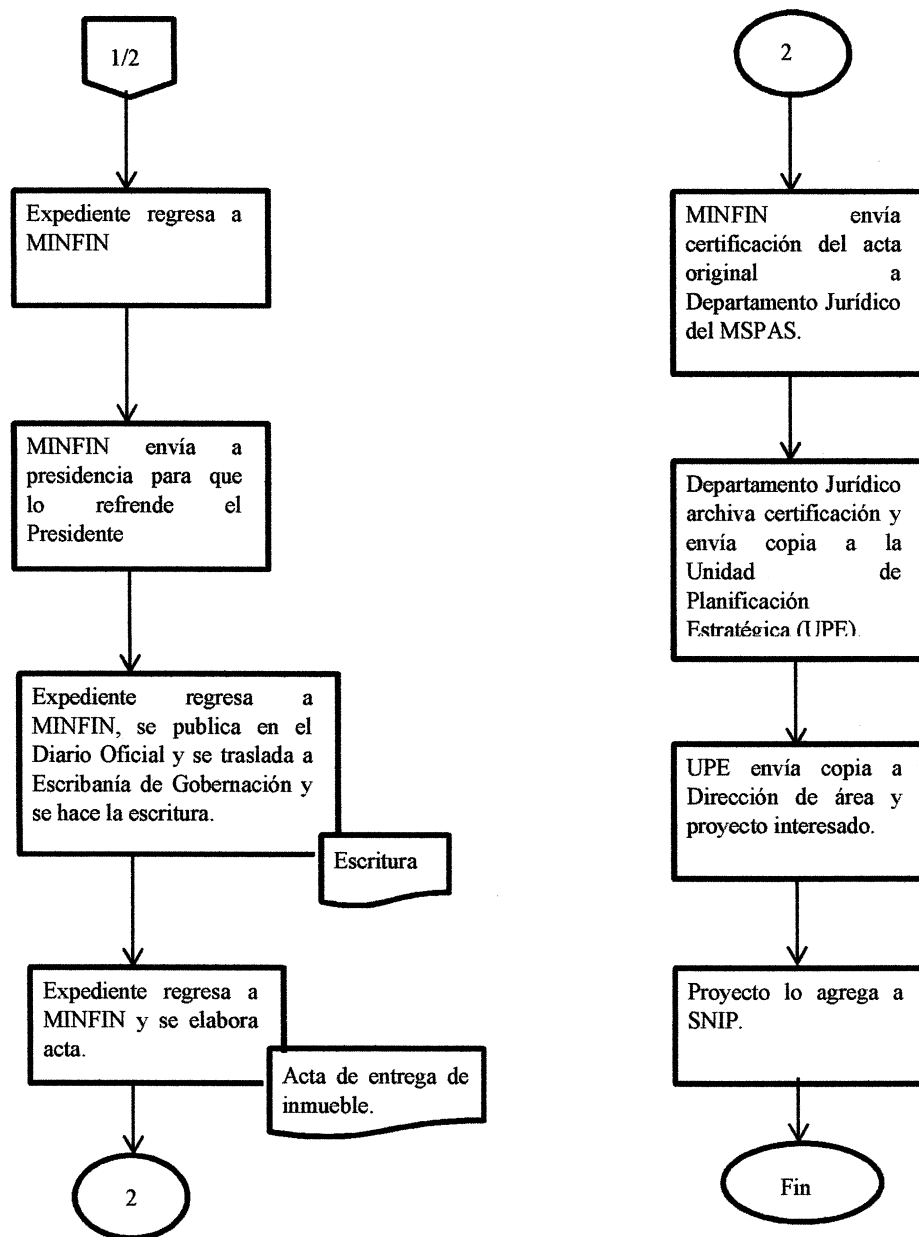


... Viene de la página anterior



Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior



Fuente: elaboración propia con base a información proporcionada por el Departamento de Bienes del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

- **Trámite de licencia de construcción**

Para tramitar la licencia de construcción del puesto de salud, se tendrá que llenar una serie de formularios en los que se debe de consignar a qué tipo de obra se destinará la construcción, el uso del suelo y la localización del establecimiento. Adjunto a esto, deberán de adjuntarse los planos de construcción del puesto de salud.

Ingresado el expediente, se le asignará un número y una contraseña para poder llevar el control de la solicitud. Dependiendo del tipo de proyecto, existen diversas dependencias que deberán dar el visto bueno, como lo puede ser el Concejo Municipal.

Una vez autorizado el proyecto planteado, se extenderán órdenes de pago por dos rubros: derechos de licencia y depósito. Este último funciona como una garantía el cual puede ser reembolsado luego de haber obtenido el Permiso de Ocupación o Constancia de Obra Finalizada.

### **3.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Este estudio consiste en diseñar la función de producción óptima que mejore la utilización de los recursos disponibles para el logro de los objetivos y ofrecer una mejor infraestructura para la atención de la salud de los pobladores de las aldeas Xeabaj y Xepanil, ambas del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

#### **3.5.1 Diseño y planificación**

El proyecto en mención es acerca de la construcción de un puesto de salud en la aldea Xeabaj, cuyo objetivo principal es atender la consulta general a los habitantes del centro poblado mencionado.

La construcción contará con las siguientes dimensiones:

- Ancho 14.2 m
- Longitud 11.55 m
- Área de construcción 164.00 m<sup>2</sup> (14.2 m x 11.55 m)

La capacidad aproximada de la instalación para albergar personas es de 40. A continuación se encuentra el cuadro con las especificaciones de los ambientes a utilizar en el puesto de salud.

**Cuadro 18**  
**Aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Resumen de área a construir**  
**Año 2016**

<b>Área general</b>				
<b>Cant.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medidas</b>	<b>Metros<sup>2</sup> por ambiente</b>	<b>Área total</b>
1	Portal	3.55 x 4.00	14.20	14.20
2	Sanitarios	1.18 x 2.00	2.36	4.72
1	Sala de espera	6.09 x 6.09	37.09	37.09
1	Dormitorio médico	3.55 x 4.00	14.20	14.20
1	Clínica	3.55 x 4.00	14.20	14.20
1	Área de curaciones e hipodermia	3.55 x 4.00	14.20	14.20
1	Pasillo	9.12 x 1.14	10.37	10.37
1	Cuarto de aseo	1.55 x 2.13	3.30	3.30
<b>Total área general (en m<sup>2</sup>)</b>				<b>112.28</b>
<b>Área administrativa</b>				
<b>Cant.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medidas</b>	<b>Metros<sup>2</sup> por ambiente</b>	<b>Área total</b>
1	Archivo clínico	1.78 x 2.13	3.79	3.79
1	Farmacia y bodega de medicamentos	3.55 x 4.00	14.20	14.20
1	Oficina de equipo y apoyo	3.55 x 4.00	14.20	14.20
1	Estación de enfermeras	3.55 x 1.50	5.33	5.33
1	Sala de reuniones	3.55 x 4.00	14.20	14.20
<b>Total área administrativa (en m<sup>2</sup>)</b>				<b>51.72</b>
<b>Total área construida</b>				<b>164.00</b>

Fuente: elaboración propia en base a información proporcionada por la Unidad de Planificación Estratégica (UPE) del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS).

En el cuadro anterior se muestra un ejemplo de cómo puede edificarse el puesto de salud en mención y mostrar sus ambientes y espacios físicos a utilizar.

### 3.5.2 Especificaciones técnicas

En este apartado se muestran las especificaciones necesarias para la construcción del puesto de salud en la aldea Xeabaj.

#### 3.5.2.1 Generales

La dotación de servicios básicos tales como el agua, la energía eléctrica, drenajes, instalaciones especiales y sus comunicaciones, son esenciales para ofrecer un servicio adecuado, por estas razones se deben tomar varias precauciones con la finalidad que esas líneas vitales de abastecimiento no sean interrumpidas en los momentos de funcionamiento crítico y en circunstancias normales.

### **3.5.2.2 Específicas**

Entre los lineamientos que solicita el MSPAS, con respecto a terrenos, es que estos deben de ser predominantemente planos y alejados de zonas que estén cercanas a barrancos, quebradas o expuestas a aludes o derrumbes, además de que deben de medir 164 m<sup>2</sup> como mínimo, para poder hacer la edificación con los estándares establecidos por el MSPAS.

### **3.5.2.3 Especiales**

Un puesto de salud desarrollo intervenciones de prevención, promoción, recuperación con enfoque de participación comunitaria; esto quiere decir, que pueden participar personas voluntariamente como comadronas, madres consejeras, voluntariados, practicantes, entre otros.

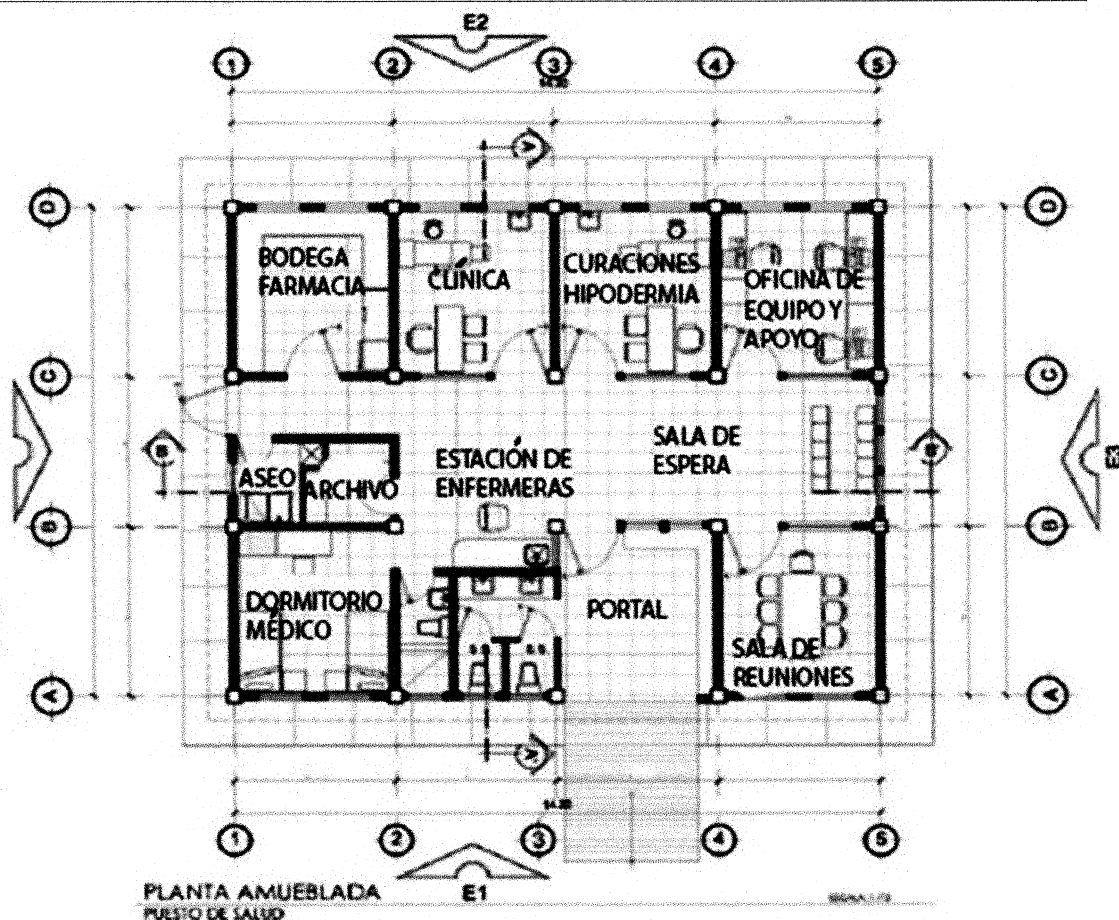
Además de que el puesto de salud debe de estar ubicado en un territorio que atienda las acciones de salud de un conjunto de comunidades que convergen en función de acceso, vías de comunicación y aspectos culturales y lingüísticos, por lo que se establecen principalmente en el área rural.

### **3.5.3 Desarrollo de planos**

En la figura siguiente se muestra un plano con los ambientes que el Ministerio de Salud solicita que los puestos de salud tengan para la correcta atención al público

En la figura que se muestra a continuación, se encuentra un plano con los ambientes que el Ministerio de Salud solicita que los puestos de salud tengan para la correcta atención al público

**Figura 1**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Croquis de puesto de salud**  
**Año 2016**



Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de la Unidad de Planificación Estratégica (UPE), departamento de Proyectos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

En la figura anterior se puede observar que los ambientes obligatorios constan de una bodega para guardar los medicamentos, la clínica para atender a los pacientes, una sala de curaciones, una oficina de equipo y apoyo para la enfermeras, una oficina de aseo y otra de archivo, una sala de espera, un dormitorio médico, un portal y una sala de reuniones.

### 3.5.4 Requerimientos técnicos

En este apartado se describen los materiales y recurso humano necesario para la correcta funcionalidad del puesto de salud que se construirá en la aldea Xeabaj.

- **Requerimientos Humanos**

La unidad de sostenimiento deberá de gestionar ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, que proporcione una enfermera, un médico y una nutricionista para atender el puesto de salud, debido a que así se puede tener una cobertura amplia en medicina correctiva y preventiva, en el sentido de que el médico puede atender a los pacientes con enfermedades respiratorias o gastrointestinales mientras que la nutricionista puede verificar el aspecto alimentario de los habitantes y recomendar alimentos que ayuden a la salud de los pobladores y prever enfermedades estomacales, mientras que la enfermera puede apoyar a ambos médicos en lo que necesiten. Además, la unidad de sostenimiento debe reclutar a una recepcionista, quién será la encargada del archivo de los expedientes de los pacientes así como mantener el orden cuando se realicen las consultas en el puesto de salud y también informar a los pobladores de jornadas médicas que se realicen en la aldea.

- **Requerimientos Materiales**

En el puesto de salud se debe de tener contenedores de desechos médicos, aprobados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, así como solicitar que dicho Ministerio realice la recolección de estos desechos debido a que al ser utensilios como jeringas y agujas utilizadas para inyecciones, estos deben de ser desechados de una manera especial con el fin de mantener la higiene y salubridad en los utensilios de los médicos. La unidad de sostenimiento debe de gestionar ante la Municipalidad el acceso a una ambulancia, en el caso que se dé una emergencia, como un parto o un accidente que ocurra dentro de la aldea.

### **3.6 ESTUDIO FINANCIERO**

Este estudio tiene la función de visualizar la obtención de los recursos que se requieren para invertir en el proyecto social, así como para determinar los gastos financieros, impuestos y licencias necesarios que deben de pagarse para poder llevar a cabo tal propósito.

#### **3.6.1 Presupuesto General**

En el siguiente cuadro se muestra la integración de los costos a erogarse para la construcción del puesto de salud:

**Cuadro 19**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Presupuesto general**  
**Año 2016**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Ingresos</b>	<b>655,245.25</b>
Aporte municipal	355,245.25
Comunidad aldea Xeabaj	300,000.00
<b>Egresos</b>	<b>655,245.25</b>
<b>Pre inversión</b>	<b>21,000.00</b>
Estudio ambiental	12,000.00
Requerimientos técnicos	9,000.00
<b>Inversión fija</b>	<b>300,000.00</b>
Terreno	300,000.00
<b>Costos de construcción</b>	<b>334,245.25</b>
Materiales	184,841.47
Mano de obra	41,463.46
Otros costos	107,940.32
<b>Saldo final</b>	<b>0.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro anterior se puede visualizar que la construcción representa 51% y que los materiales son el rubro en el que más se debe de invertir para llevar a cabo el proyecto.

### 3.6.2 Costos de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales

Respecto a los costos del estudio ambiental, estos ascienden a Q. 12,000.00, el cual es elaborado con asesoría de un ingeniero ambiental.

Para tramitar la licencia de construcción del puesto de salud, se tendrá que llenar una serie de formularios en los que se debe de consignar a qué tipo de obra se destinará la construcción, el uso del suelo y la localización del establecimiento. Adjunto a esto, deberán de adherirse los planos de construcción del puesto de salud.

Ingresado el expediente, se le asignará un número y una contraseña para poder llevar el control de la solicitud. Depende del tipo de proyecto, existen diversas dependencias que deberán dar el visto bueno, como lo puede ser la Dirección Municipal de Planificación (DMP) o el Concejo Municipal.



Una vez autorizado el proyecto planteado, se extenderán órdenes de pago por dos rubros: derechos de licencia y depósito. Este último funciona como una garantía el cual puede ser reembolsado luego de haber obtenido el Permiso de Ocupación o Constancia de Obra Finalizada.

### 3.6.3 Costos de diseño y planificación

A continuación, se muestran los costos de diseño y planificación necesarios para la construcción del puesto de salud.

#### 3.6.3.1 Requerimientos técnicos

A continuación se detallan los gastos de los estudios para la construcción.

**Cuadro 20**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Presupuesto de requerimientos técnicos**  
**Año 2016**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	2,500.00	2,500.00
Especificaciones técnicas	Unidad	1	2,500.00	2,500.00
Memoria de cálculo	Unidad	1	2,000.00	2,000.00
Planos	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Presupuesto	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
<b>Total requerimientos técnicos</b>				<b>9,000.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Estos diseños y planificaciones los realizará la Municipalidad de Santa Apolonia, a través de la Dirección Municipal de Planificación.

#### 3.6.3.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Los recursos a utilizar para la construcción del puesto de salud, se muestran a continuación:

- **Presupuesto de materiales**

Los costos de los materiales ascienden a Q. 184,841.47, los cuales fueron determinados con asesoría de un ingeniero civil, los cuales se detallan a continuación

**Cuadro 21**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Presupuesto de materiales**  
**Año 2016**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Materiales de construcción</b>				<b>91,162.60</b>
Hierro de 1/2 legítimo	Varilla	140.00	34.45	4,823.00
Hierro de 3/8 legítimo	Varilla	507.00	19.36	9,815.52
Hierro de 1/4 legítimo	Varilla	570.00	7.68	4,377.60
Alambre de amarre	Quintal	3.00	341.00	1,023.00
Clavos de 4"	Libra	31.67	6.00	190.02
Clavos de 3"	Libra	63.33	6.00	379.98
Cemento UGC	Sacos	510.00	75.04	38,270.40
Block de 14x19x39	Ciento	41.00	320.00	13,120.00
Block U de 14x19x39	Ciento	550.00	3.55	1,952.50
Arena de río	Mts3	46.00	106.25	4,887.50
Piedrín de ½	Mts3	38.00	270.00	10,260.00
Pegamento de PVC (marca Tangit)	Unidad	1.00	156.00	156.00
Pegamento CPVC	Unidad	5.00	30.00	150.00
Chorro de ½	Unidad	3.00	33.00	99.00
Codo liso PVC ½	Unidad	29.00	1.00	29.00
Reducidor 3/4 a 1/2 PVC	Unidad	13.00	1.00	13.00
T 3/4 PVC	Unidad	13.00	1.50	19.50
Codos de 3/4 lisos PVC	Unidad	10.00	1.25	12.50
Mezcladora de ducha de ½	Unidad	1.00	666.58	666.58
Ducha de ½	Unidad	1.00	156.00	156.00
Codo HG con rosca de 2 lados ½	Unidad	13.00	3.00	39.00
Niple de 12" HG	Unidad	13.00	5.00	65.00
Tubo de 3/4 PVC	Unidad	8.00	17.50	140.00
Tubo de 1/2 PVC	Unidad	3.00	12.00	36.00
Tubo de 3/4 CPVC	Unidad	4.00	69.00	276.00
Tubo de 1/2 CPVC	Unidad	2.00	42.00	84.00
T de 3/4 liso CPVC	Unidad	6.00	7.00	42.00
Reducidor de 3/4 CPVC	Unidad	8.00	3.00	24.00
Codo liso de 1/2 CPVC	Unidad	12.00	3.00	36.00
Tapón liso 1/2 CPVC	Unidad	6.00	3.25	19.50
<b>Electricidad</b>				<b>7,985.04</b>
Lámparas espirales de 60 watts	Unidad	32.00	79.34	2,538.86
Plafonero sin cadena blanco 'eagle' 3.6800	Unidad	32.00	3.29	105.14
Interruptores de dado b-ticino	Unidad	15.00	17.19	257.81
Interruptores de dado 3way.	Unidad	8.00	23.02	184.14

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Unidades mixtas de empotrar	Unidad	3.00	24.02	72.05
Tomacorrientes de empotrar /marca b-ticino	Unidad	36.00	17.55	631.93
Tubos ducto de 1"	Unidad	40.00	29.71	1,188.21
Conectores de 1"	Unidad	500.00	2.20	1,098.21
Codos para tubo ducto de 1"	Unidad	50.00	2.19	109.38
Rollos de cinta aislar /marca temflex	Unidad	7.00	6.65	46.56
Cable #10 color rojo	Metro	100.00	2.79	279.46
Cable #10 color negro	Metro	100.00	2.79	279.46
Cable #12 color rojo	Metro	100.00	1.79	179.46
Cable #12 color negro	Metro	100.00	1.79	179.46
Foto-celdas con sus respectivas bases	Unidad	2.00	70.68	141.36
Abrazaderas hangler de 1"	Unidad	60.00	1.63	97.50
Tarugos plásticos	Unidad	100.00	0.12	11.61
Tornillos busca rosca de 1 ½"	Unidad	200.00	0.58	116.07
Tablero o caja para flipones de 12 dados	Unidad	1.00	252.31	252.31
Flip-on 1 x 30 A THQL "G.E."	Unidad	4.00	21.59	86.36
Flip-on 1 x 20 A THQL "G.E."	Unidad	6.00	21.62	129.70
<b>Material de drenaje</b>				<b>2,105.00</b>
Reposadera de 2"	Unidad	1.00	15.00	15.00
Reducidor de 4" a 3" PVC	Unidad	4.00	8.00	32.00
T de 4"	Unidad	7.00	16.00	112.00
Reducidor de 4"a 2"	Unidad	6.00	7.00	42.00
Reducidor de 3"a 2"	Unidad	3.00	5.00	15.00
Y de 4"	Unidad	2.00	25.00	50.00
Codo de 4 a 45 grados	Unidad	3.00	13.00	39.00
Codo de 3 a 90 grados	Unidad	8.00	10.00	80.00
Codo de 2 a 90 grados	Unidad	18.00	5.00	90.00
Codo de 6"	Unidad	1.00	65.00	65.00
Reducidores de 6"a 4"	Unidad	2.00	50.00	100.00
Tubo de 3"	Unidad	7.00	45.00	315.00
Tubo de 4"	Unidad	6.00	80.00	480.00
Tubo de 2"	Unidad	2.00	35.00	70.00
Tubo de 6"	Unidad	3.00	200.00	600.00
<b>Material de techo</b>				<b>18,633.08</b>
Lámina de 12' calibre 26	Unidad	84.00	134.12	11,266.08
Costanera estructural 2x5 legítima	Unidad	24.00	146.00	3,504.00
Costanera de 2x3 legítima	Unidad	30.00	90.00	2,700.00
Tornillo de 1/4 x 1 ½	Ciento	8.00	32.00	256.00
Capotes de 2.40 metros	Unidad	8.00	22.00	176.00
Canal cuadrado c/tope	Unidad	4.00	50.00	200.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Canal cuadrado c/tope y baj. 8	Unidad	3.00	60.00	180.00
Canal cuadrado liso 8	Unidad	9.00	39.00	351.00
<b>Material de acabados</b>				<b>64,955.75</b>
Piso cerámico Nogal Oscuro	Metro	165.00	65.25	10,766.25
Azulejo Baleares azul	Unidad	85.00	3.90	331.50
Sanitario color blanco	Unidad	3.00	300.00	900.00
Lavamanos color blanco	Unidad	5.00	140.00	700.00
Pila de cemento de 2 lavaderos	Unidad	1.00	308.00	308.00
Puerta de 90 x 2.10 de madera	Unidad	6.00	3,500.00	21,000.00
Puerta de 75 x 2.10 de madera	Unidad	2.00	3,000.00	6,000.00
Puerta de metal de 90 x 2.10	Unidad	1.00	1,500.00	1,500.00
Puerta de 1mt x 2.10 de metal	Unidad	1.00	1,800.00	1,800.00
Ventana de 1.20 x 1	Unidad	15.00	500.00	7,500.00
Ventana de .80x 1.20	Unidad	6.00	450.00	2,700.00
Ventana de 1.80 x 1.20	Unidad	4.00	600.00	2,400.00
Ventana de .60 x 1.20	Unidad	1.00	400.00	400.00
Tabla de 1 x 12 x 10	Unidad	90.00	40.00	3,600.00
Tablón de 2 x 12 x 12	Unidad	20.00	50.00	1,000.00
Paral de 3 x 3 x 12	Unidad	60.00	40.00	2,400.00
Sección de torres	Unidad	15.00	110.00	1,650.00
<b>Costo total de materiales</b>				<b>184,841.47</b>

Fuente: elaborado por ingeniero independiente Jorge Rodolfo Cifuentes Aguilar.

En el cuadro anterior se puede notar que los materiales de construcción representan 55% del presupuesto de la edificación del puesto de salud.

- **Presupuesto de mano de obra**

Los costos de la mano de obra ascienden a Q. 41,463.46, en los que se consideró el pago de la mano de obra por día a un valor de Q. 81.87 que es el salario mínimo diario al año 2016. La integración de los costos, se muestra a continuación:

## Cuadro 22

Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj

Presupuesto de mano de obra

Año 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Compactación del terreno</b>				<b>2,619.84</b>
Albañiles	Día	12	81.87	982.44
Ayudantes	Día	20	81.87	1,637.40
<b>Trazo y estaqueo</b>				<b>3,029.19</b>
Albañiles	Día	15	81.87	1,228.05
Ayudantes	Día	22	81.87	1,801.14
<b>Circulación de terreno</b>				<b>3,356.67</b>
Albañiles	Día	15	81.87	1,228.05
Ayudantes	Día	26	81.87	2,128.62
<b>Levantado de paredes</b>				<b>3,111.06</b>
Albañiles	Día	14	81.87	1,146.18
Ayudantes	Día	24	81.87	1,964.88
<b>Techado</b>				<b>3,111.06</b>
Albañiles	Día	15	81.87	1,228.05
Ayudantes	Día	23	81.87	1,883.01
<b>Instalación eléctrica</b>				<b>3,111.06</b>
Albañiles	Día	15	81.87	1,228.05
Ayudantes	Día	23	81.87	1,883.01
<b>Acabados</b>				<b>3,274.80</b>
Albañiles	Día	16	81.87	1,309.92
Ayudantes	Día	24	81.87	1,964.88
<b>Piso</b>				<b>2,292.36</b>
Albañiles	Día	13	81.87	1,064.31
Ayudantes	Día	15	81.87	1,228.05
<b>Instalación de puertas y ventanas</b>				<b>2,701.71</b>
Albañiles	Día	15	81.87	1,228.05
Ayudantes	Día	18	81.87	1,473.66
<b>Complementos</b>				<b>3,029.19</b>
Albañiles	Día	17	81.87	1,391.79
Ayudantes	Día	20	81.87	1,637.40
<b>Instalación de inodoros y lavamanos</b>				<b>2,619.84</b>
Albañiles	Día	14	81.87	1,146.18
Ayudantes	Día	18	81.87	1,473.66
<b>Bonificación incentivo</b>		394	8.33	<b>3,283.33</b>
<b>Séptimo día (Q. 32,256.78/6)</b>				<b>5,923.35</b>
<b>Costo total mano de obra</b>				<b>41,463.46</b>

Fuente: elaborado por ingeniero independiente Jorge Rodolfo Cifuentes Aguilar.

En el cuadro anterior se muestra la mano de obra necesaria para la preparación del terreno, construcción del puesto de salud y sus acabados para dejar finalizada la edificación como tal.

- **Presupuesto de otros costos**

En el siguiente cuadro se presentan los otros costos, los cuales ascienden a la cantidad de Q. 107,940.32.

**Cuadro 23**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Presupuesto de otros costos**

<b>Año 2016</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Sueldo encargado de obra	Mensual	3	3,000.00	9,000.00
Honorarios servicio instalación eléctrica	Global	1	3,000.00	3,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	3	250.00	750.00
Cuota patronal 12.67%	-----	47,180.13	0.1267	5,977.72
Prestaciones laborales 30.55%	-----	47,180.13	0.3055	14,413.53
Lámina para bodega de materiales	Libra	5	71.43	357.14
Alquiler de compactadora	Semanal	1	600.00	600.00
Energía eléctrica	Mensual	3	100.00	300.00
Sillas	Unidad	18	241.07	4,339.29
Camilla	Unidad	4	3,566.96	14,267.86
Colchón	Unidad	4	178.57	714.29
Mesa	Unidad	4	2,500.00	10,000.00
Escritorio	Unidad	4	1,112.50	4,450.00
Panel solar	Unidad	4	7,500.00	30,000.00
Filtro de agua	Unidad	5	1,137.50	5,687.50
Agua	Mensual	3	1.00	3.00
Baño portátil (p/albañiles, proceso de construcción)	Mensual	3	1,250.00	3,750.00
Reglas de 2x3" de 9' (p/estaqueo)	Unidad	15	18.00	270.00
Clavo de 3"	Libra	5	6.00	30.00
Clavo de 2"	Libra	5	6.00	30.00
<b>Total otros costos</b>				<b>107,940.32</b>

Fuente: elaborado por ingeniero independiente Jorge Rodolfo Cifuentes Aguilar.

Entre los otros costos, se contempla el pago al electricista para realizar la instalación correspondiente en el edificio, así como el sueldo del encargado de la obra y las prestaciones laborales de los albañiles.

### 3.6.4 Cronograma de ejecución

A continuación, se muestra el cronograma de la ejecución de la obra como tal.

**Gráfica 4**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Cronograma de ejecución en semanas**  
**Año 2016**

Fases de ejecución	Tiempo de ejecución											
	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inicio de la obra	■											
Compactación del terreno		■	■	■								
Trazo y estaqueo	■											
Circulación de terreno	■											
Levantado de paredes				■	■	■						
Techado					■	■	■	■				
Instalación eléctrica									■	■	■	
Acabados									■	■	■	
Piso									■	■	■	
Instalación de puertas y ventanas						■	■	■	■			
Complementos							■	■	■			
Instalación de inodoros y lavamanos											■	
Finalización de la obra												■

Fuente: elaborado por ingeniero independiente Jorge Rodolfo Cifuentes Aguilar.

Como se puede observar, la construcción del puesto de salud es aproximadamente de 3 meses la cual será edificada por los pobladores de la aldea.

### 3.6.5 Monto global de la inversión

En este apartado se muestra la inversión estratificada en rubros para así mostrar los recursos a utilizar, así como realizar el presupuesto de recursos monetarios a erogar para la construcción del puesto de salud.

**Cuadro 24**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Monto global de la inversión**  
**Año 2016**

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
<b>Pre-inversión</b>		<b>21,000.00</b>
Estudio ambiental	12,000.00	
Requerimientos técnicos	9,000.00	
<b>Inversión fija</b>		<b>300,000.00</b>
Terreno	300,000.00	
<b>Costos de construcción</b>		<b>334,245.25</b>
Materiales	184,841.47	
Mano de obra	41,463.46	
Otros costos	107,940.32	
<b>Monto global de la inversión</b>		<b>655,245.25</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Como se puede observar, en el cuadro anterior, los materiales son los costos más representativos de la obra, siguiendo a éste, se muestra el terreno que está conformado por una manzana cuadrada en cuanto a tamaño se refiere. La mano de obra será proporcionada por la comunidad que está dispuesta a aportar su fuerza de trabajo para la construcción del puesto de salud.

### 3.6.6 Estado del costo de producción del perfil del proyecto

Se presentan los costos de construcción condensados para su respectiva presentación en el cuadro a continuación:

**Cuadro 25**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Estado de costo de construcción**  
**Año 2016**

Descripción	Total Q.
Materiales	184,841.47
Mano de obra	41,463.46
Otros costos	107,940.32
<b>Total estado de costo de construcción</b>	<b>334,245.25</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.



Según el cuadro anterior, los materiales representan 56% de la construcción, la mano de obra 11% y los otros costos 32%.

### 3.6.7 Fuentes de financiamiento

En este apartado se propone a las entidades que se estima que puedan aportar recursos económicos para la construcción del puesto de salud.

**Cuadro 26**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año 2016**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Municipalidad de Santa Apolonia	355,245.25
Comunidad aldea Xeabaj	300,000.00
<b>Total fuentes de financiamiento</b>	<b>655,245.25</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro anterior se puede observar que la comunidad de la aldea Xeabaj donará el terreno para edificar el puesto de salud y la Municipalidad aportará los recursos financieros y técnicos para llevar a cabo el proyecto en mención.

### 3.6.8 Unidad ejecutora

La principal unidad encargada de financiar el proyecto de la construcción del puesto de salud es la Municipalidad de Santa Apolonia, ya que es la entidad que vela por el bienestar de los pobladores del Municipio. También se podría solicitar auxilio a otras instituciones de apoyo, como lo son Organizaciones No Gubernamentales u organizaciones de apoyo internacional.

## 3.7 ESTUDIO AMBIENTAL

La dimensión general de las repercusiones del hombre sobre la naturaleza ha impactado a lo largo de los años, resultado de esto se comenzó a detectar el origen de los problemas ambientales. En Guatemala, se dio inicio a estudios ambientales a raíz de la creación de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86) y cuya institución involucrada para este proceso es la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) a través del MARN.

El presente estudio ambiental valorará los efectos directos e indirectos del proyecto “Construcción de puesto de salud en la aldea Xeabaj” y de cada propuesta de actuación sobre la población humana, la fauna, la flora, el suelo, el aire, el agua, el clima, el paisaje, la estructura y función de los ecosistemas previsiblemente afectados. Los temas a tratar al respecto son los siguientes:

### **3.7.1 Política ambiental**

La política ambiental al tratarse de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente de una sociedad particular, estas se ponen en marcha mediante una amplia variedad de instrumentos y planes. (Rodríguez, M; 2002, Pág. 81).

En Guatemala, para que una política ambiental pública se desarrolle adecuadamente, debe contar como requisito importante con una ley y que a partir de ésta, se establezca la estructura organizacional que le dé vigor. A la par de la política ambiental, es necesario recurrir al marco legal aplicable, los cuales son los siguientes:

- **Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente**

Con este cuerpo legal, se pretende que todas las políticas a establecer, estén dentro del marco legal vigente, al proteger el ambiente y cumplir con las normativas a la vez.

- **Normativa sobre la política marco de gestión ambiental**

Este acuerdo tiene por objeto ser el marco de referencia en el ámbito nacional para orientar planes, programas y proyectos vinculados a mantener el medio ambiente y la sostenibilidad de la biodiversidad y los recursos naturales, a través de la dinámica de cambio gradual, establecimiento de acuerdos y la participación de las partes en los procesos de gestión ambiental.

Con lo anterior, la construcción del puesto de salud, pretende ser reducir o neutralizar el impacto ambiental para el cuidado del medio ambiente, con procesos ambientales responsables e innovadores, como lo son la implementación de paneles solares y filtros de agua ecológicos que promueven la cultura de la sostenibilidad de los recursos energéticos.

También, en el caso de los desechos hospitalarios, se gestionarán ante una entidad, ya sea pública o privada, para que recolecte, trate y disponga de los desechos infecciosos, para reducir los factores de riesgo de contaminación ambiental.

### **3.7.2 Gestión ambiental**

La gestión ambiental enfocada a la construcción del edificio para el puesto de salud sumamente importante desde el punto de vista integral entre los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación del proyecto y los vecinos que habitan en las comunidades que saldrán beneficiadas. A continuación, se presentan algunas medidas de prevención para este proyecto:

- Durante el proceso de construcción será generado suelo suelto y polvo, el cual será remojado para minimizar dicho impacto. Tanto en la etapa de construcción como en la de operación, no se generará ningún tipo de emisión de gases, ni humo a la atmósfera.
- En relación al terreno para la construcción, ha sido seleccionado cuidadosamente en un punto estratégico donde la tierra es firme, así como también el agua que será utilizada estará accesible. El espacio de espera es amplio y acorde al diseño del mismo, con esto se evita congestionamiento.
- En la construcción de la diferentes obras que requieran concreto, se tendrá que llevar un control adecuado y ordenado de todos los sobrantes de desechos sólidos no biodegradables, ni orgánicos, como bolsas vacías de cemento y sobrantes de otros materiales como lo son: tubos, clavos, envases plásticos entre otros que serán llevados hacia otro lugar donde se podrán arrojar a la basura o reutilizarlo si se pudiera.
- En cuanto a la contaminación auditiva los únicos ruidos que se pudieran generar son los hechos por los trabajadores en el momento de realizar la construcción como el zanjeo, colocación de tubería, colocación de accesorios o fundición en la obra de concreto.
- La contaminación visual se generará por la acumulación del material suelto, la falta de orden por lo que se recogerá y depositará en un lugar adecuado, con lo cual dicha contaminación desaparecerá. Los desperdicios de material generarán contaminación visual la cual será eliminada antes de la entrega del proyecto.

- La construcción contará con servicios de agua y luz, así como medidas de saneamiento para evitar cualquier tipo de contaminación ya sea al personal que labora en el puesto o bien a las personas que necesitan los servicios médicos.

### 3.7.3 Impacto ambiental

La evaluación de impacto ambiental involucra la evaluación de aspectos de incidencia ambiental como la contaminación atmosférica, auditiva, en el recurso hídrico, deterioro del entorno territorial (suelo, patrimonio cultural, flora y fauna) y el medio socio-económico del área de influencia del puesto de salud. Se adjunta, además, una matriz de impactos ambientales que provocará la construcción y funcionamiento del puesto de salud.

**Tabla 7**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Resumen de impactos**  
**Año 2016**

Variables de causa y efecto	Grado de impacto		
	Bajo	Medio	Alto
<b>Construcción del puesto de salud</b>			
Generación de desechos sólidos inorgánicos como bolsas vacías de cemento y sobrantes de otros materiales como lo son (tubos, clavos, envases plásticos, entre otros) en el proceso de construcción.	X		
Contaminación auditiva en la construcción al realizar el zanjeo, colocación de tubería, colocación de accesorios y fundición en la obra de concreto.	X		
Contaminación visual se generará por la acumulación del material suelto en el proceso de construcción.	X		
Accidentes laborales por mal manejo de maquinaria.		X	
Durante el proceso de construcción será generado suelo suelto y polvo que puede repercutir sobre la salud respiratoria de la población.	X		
<b>Funcionamiento del puesto de salud</b>			
Producción de olores por residuos hospitalarios	X		
Las aguas residuales generadas en las actividades propias del puesto de salud pueden generar contaminación si no son canalizadas para envío a la red de alcantarillado sanitario.	X		
Generación de residuos peligrosos propios de las actividades sanitarias y no sanitarias desarrolladas en el puesto de salud.	X		

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Con la tabla anterior se muestran los impactos que pueden surgir de la creación del puesto de salud en el centro poblado y como se puede notar, los impactos negativos, no conlleva a un cambio trascendental y únicamente debe de considerarse los desechos hospitalarios que deben de tener un tratamiento especial para la correcta disposición de estos.

### **3.8 IMPACTO SOCIAL**

El proyecto de la construcción del puesto de salud pretende disminuir el índice de mortalidad, desnutrición, enfermedades crónicas y comunes de los pobladores de las familias de la aldea Xeabaj y Xepanil así como de los sectores aledaños, como Parajbey, del municipio de Santa Apolonia, Sarajmat y Chuacacay del municipio de San José Poaquil. Esto con el fin de hacer valer un derecho constitucional según lo establece la Constitución de la República de Guatemala, de conformidad con el artículo 3, el cual indica lo siguiente: “El Estado garantiza y protege la vida humana desde su concepción, así como la integridad y la seguridad de la persona”.

Además se pretende prestar, a los pacientes, toda clase de capacitaciones respecto a la salud en todos los ámbitos, como prevención de enfermedades de transmisión sexual (ETS), respiratorias, gastrointestinales, así como una implementación de seguridad alimentaria en la población, por lo que se fomenta una salud preventiva sostenibilidad alimenticia.

También se podrá crear cultura sobre la potabilidad del agua, ya que el puesto de salud daría las directrices del líquido vital apto para el consumo humano, y así mostrar métodos de cómo purificar el agua en los hogares.

Otro aspecto del puesto de salud sería que al contar con energía alterna segura, podría marcar la pauta para que toda la población utilice esta nueva forma de energía dentro de los hogares, con lo que se podría implementar energía sostenible para todos los habitantes y por sobre todo, energía limpia y amigable con el medio ambiente.

## CONCLUSIONES

Derivado del estudio realizado sobre el proyecto comunitario social (construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj) en octubre de 2016 en la aldea Xeabaj, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, se desglosan las siguientes conclusiones que se determinaron importantes:

1. La Aldea está conformada por 3 centros poblados y ninguno de estos cuenta con servicios básicos adecuados para su funcionamiento y desarrollo. No cuenta con servicio de puesto de salud ni con la adecuada infraestructura para atender las emergencias médicas. El abastecimiento diario de agua es intradomiciliar, pero carece de procesos adecuados de potabilización por lo que la misma no es apta para el consumo humano. No existen drenajes y las aguas residuales de las viviendas son trasladadas hacia la orilla de las calles.
2. Los requerimientos de inversión social de suma importancia dentro de la aldea detectados son: construcción de un puesto de salud, planta de potabilización de agua, implementación de drenajes, construcción de drenajes y escuela de diversificado; la implementación de estos proyectos contribuiría con la salud, saneamiento y desarrollo de la aldea de forma significativa y mejorará la calidad de vida de los pobladores al ser cubiertas estas necesidades básicas.
3. El centro poblado carece de una atención permanente a los pobladores respecto a salud ya que únicamente se cuenta con un servicio de centro de convergencia improvisado que es atendido dos veces cada quince días y que apenas atiende a 6%, es decir, a 70 personas de toda la población de la aldea Xeabaj, lo que es lesivo para la comunidad debido a que no se pueden atender emergencias como partos o accidentes y se ponen en riesgo vidas humanas.
4. Con la construcción del puesto de salud en la aldea Xeabaj, se pretende atender a los habitantes de las aldeas Xeabaj y Xepanil, principalmente a la población infantil ya que esta es vulnerable primordialmente en los primeros años de vida, además de que este puesto prestará servicios de nutricionista para mitigar las enfermedades gastrointestinales

en los pobladores y la construcción contará con energía solar, la cual es favorable para el medio ambiente al ser esta energía renovable.

5. En el centro poblado no se cuenta con una cultura de cuidado al medio ambiente y saneamiento del consumo de agua ya que se observaron basureros clandestinos y contaminación a los ríos que abastecen de agua a los pobladores de la aldea debido a que las aguas residuales de las viviendas son vertidas en dichos ríos y lo anterior genera enfermedades y males a los habitantes del centro poblado.

## RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones presentadas sobre la construcción de un puesto de salud en la aldea Xeabaj, se plantean las recomendaciones siguientes:

1. Se recomienda que los líderes comunitarios soliciten políticas socioeconómicas de desarrollo a la administración pública (con participación de la comunidad), para que generen fuentes de empleo a efecto de mejorar las condiciones de vida de la población de la aldea, así mismo que se gestionen programas de capacitación, prevención específicos para salud y planificación familiar a corto, mediano y largo plazo que contribuyan a el fortalecimiento económico de cada uno de los hogares de la aldea.
2. Que la comunidad gestione a través de las autoridades municipales prioricen proyectos de inversión social que contribuyan al aumento de la cobertura de los servicios básicos de educación, salud, agua, drenajes y tratamiento de desechos sólidos, busquen alianzas estratégicas con organizaciones nacionales e internacionales para proporcionar la cobertura de dichas necesidades básicas, causantes de enfermedades en la población y el impedimento del desarrollo de la población de la aldea Xeabaj y sus dos caseríos.
3. Que la comunidad gestione a través del Consejo Comunitario de Desarrollo, la construcción del puesto de salud, para poder cubrir las necesidades salud que tiene la población de la aldea Xeabaj y Xepanil, así como crear un comité de salud, que se encargará de que la edificación se lleve a cabo y también una unidad de sostenimiento, que pondrá en funcionamiento el puesto de salud y velará por su mantenimiento para que la atención sea permanente.
4. Que la comunidad gestione a través de entidades de apoyo estatales, privadas o internacionales, el abastecimiento de insumos y equipo para que al momento de que se tenga edificado el puesto de salud, éste se encuentre provisto de los materiales necesarios, así como solicitar que se les proporcione planta de luz solar para que la energía dentro del puesto de salud sea renovable y esté disponible en cualquier momento.



5. Que la comunidad gestione a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, material didáctico y personal para impartir jornadas de cultura de saneamiento de agua y prevención de enfermedades respiratorias para que la población esté informada de las consecuencias que estas infecciones pueden tener en salud. La comunidad también debe informarse del cuidado que debe darse al medio ambiente para dejar de contaminar los ríos, disminuir el consumo de leña y dejar de quemar basura en los hogares.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala [Const.]. Art. 3, 34, 39, 43, 94, 95, 125, 229. 31 mayo de 1985 (Guatemala).
2. Casia M. (2011). Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos con un Enfoque Administrativo. Guatemala, Guatemala: Editorial D'Papel, Cía, Ltda.
3. Cecilia Bembibre. (2007-2016). Organizaciones. Definición ABC [versión electrónica]. <https://definicionabc.com/?s=organizaciones>
4. Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 1132. Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal. Diario de Centro América.
5. Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 1441. Código de Trabajo. Diario de Centro América.
6. Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 68-86. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Diario de Centro América.
7. Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 90-97. Código de Salud. Diario de Centro América.
8. Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 12-2002. Código Municipal. Diario de Centro América.
9. Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 9-2012. Ley de Vivienda. Diario de Centro América.
10. Gall, F. (1976). Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo 1. Guatemala: Tipografía Nacional de Guatemala.
11. Instituto Nacional de Estadística. (2016). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002.

12. Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología. (2016). Clima Santa Apolonia (en línea). Recuperado de <http://www.insivumeh.gob.gt/>
13. Keller, L. (2016). La Población Receptora de Remesas en Guatemala. Fondo Multilateral de Inversiones. Recuperado de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7869/La-poblacion-receptora-de-remesas-en-Guatemala.pdf?sequence=1>
14. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (2003). Acuerdo Gubernativo número 791-2003. Política Marco de Gestión Ambiental. Guatemala.
15. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (2016). Modelo Incluyente en Salud. Guatemala.
16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (2016). Dirección Área Salud Chimaltenango. Distrito de Salud 13. Chimaltenango
17. Municipalidad de Santa Apolonia, Chimaltenango (2016). Dirección Municipal de Planificación (DMP).
18. Municipalidad de Santa Apolonia, Chimaltenango (2016). Monografía Santa Apolonia y sus centros poblados.

# ANEXOS

**Anexo 1**  
**Aldeas Xeabaj y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de puesto de salud, aldea Xeabaj**  
**Requerimiento de inversión fija, técnicos, materiales, mano de obra y otros costos**  
**Año 2016**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Inversión fija</b>		
Terreno	Unidad	1
<b>Requerimientos técnicos</b>		
Estudio técnico de planificación	Unidad	1
Especificaciones técnicas	Unidad	1
Memoria de cálculo	Unidad	1
Planos	Unidad	1
Presupuesto	Unidad	1
Estudio ambiental	Unidad	1
<b>Materiales de construcción</b>		
Hierro de 1/2 legítimo	Varilla	140
Hierro de 3/8 legítimo	Varilla	507
Hierro de 1/4 legítimo	Varilla	570
Alambre de amarre	Quintal	3
Clavos de 4"	Libra	31.67
Clavos de 3"	Libra	63.33
Cemento UGC	Sacos	510
Block de 14x19x39	Ciento	41
Block U de 14x19x39	Ciento	550
Arena de rio	Mts3	46
Piedrín de ½	Mts3	38
Pegamento de PVC (marca Tangit)	Unidad	1
Pegamento CPVC	Unidad	5
Chorro de ½	Unidad	3
Codo liso PVC ½	Unidad	29
Reducidor 3/4 a 1/2 PVC	Unidad	13
T 3/4 PVC	Unidad	13
Codos de 3/4 lisos PVC	Unidad	10
Mezcladora de ducha de ½	Unidad	1
Ducha de ½	Unidad	1
Codo HG con rosca de 2 lados ½	Unidad	13
Niple de 12" HG	Unidad	13
Tubo de 3/4 PVC	Unidad	8
Tubo de 1/2 PVC	Unidad	3
Tubo de 3/4 CPVC	Unidad	4
Tubo de 1/2 CPVC	Unidad	2
T de 3/4 liso CPVC	Unidad	6

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Reducidor de 3/4 CPVC	Unidad	8
Codo liso de 1/2 CPVC	Unidad	12
Tapón liso 1/2 CPVC	Unidad	6
<b>Electricidad</b>		
Lámparas espirales de 60 watts	Unidad	32
Plafonero sin cadena blanco 'eagle' 3.6800	Unidad	32
Interruptores de dado b-ticino	Unidad	15
Interruptores de dado 3way.	Unidad	8
Unidades mixtas de empotrar	Unidad	3
Tomacorrientes de empotrar /marca b-ticino	Unidad	36
Tubos ducto de 1"	Unidad	40
Conectores de 1"	Unidad	500
Codos para tubo ducto de 1"	Unidad	50
Rollos de cinta aislar /marca temflex	Unidad	7
Cable #10 color rojo	Metro	100
Cable #10 color negro	Metro	100
Cable #12 color rojo	Metro	100
Cable #12 color negro	Metro	100
Foto-celdas con sus respectivas bases	Unidad	2
Abrazaderas hangler de 1"	Unidad	60
Tarugos plásticos	Unidad	100
Tornillos busca rosca de 1 ½"	Unidad	200
Tablero o caja para flipones de 12 dados	Unidad	1
Flip-on 1 x 30 A THQL "G.E."	Unidad	4
Flip-on 1 x 20 A THQL "G.E."	Unidad	6
<b>Material de drenaje</b>		
Reposadera de 2"	Unidad	1
Reducidor de 4" a 3" PVC	Unidad	4
T de 4"	Unidad	7
Reducidor de 4"a 2"	Unidad	6
Reducidor de 3"a 2"	Unidad	3
Y de 4"	Unidad	2
Codo de 4 a 45 grados	Unidad	3
Codo de 3 a 90 grados	Unidad	8
Codo de 2 a 90 grados	Unidad	18
Codo de 6"	Unidad	1
Reducidores de 6"a 4"	Unidad	2
Tubo de 3"	Unidad	7
Tubo de 4"	Unidad	6
Tubo de 2"	Unidad	2

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Material de techo</b>		
Tubo de 6"	Unidad	3
Lámina de 12' calibre 26	Unidad	84
Costanera estructural 2x5 legítima	Unidad	24
Costanera de 2x3 legítima	Unidad	30
Tornillo de 1/4 x 1 1/2	Ciento	8
Capotes de 2.40 metros	Unidad	8
Canal cuadrado c/tope	Unidad	4
Canal cuadrado c/tope y baj. 8	Unidad	3
Canal cuadrado liso 8	Unidad	9
<b>Material de acabados</b>		
Piso cerámico Nogal Oscuro	Metro	165
Azulejo Baleares azul	Unidad	85
Sanitario color blanco	Unidad	3
Lavamanos color blanco	Unidad	5
Pila de cemento de 2 lavaderos	Unidad	1
Puerta de 90 x 2.10 de madera	Unidad	6
Puerta de 75 x 2.10 de madera	Unidad	2
Puerta de metal de 90 x 2.10	Unidad	1
Puerta de 1mt x 2.10 de metal	Unidad	1
Ventana de 1.20 x 1	Unidad	15
Ventana de .80x 1.20	Unidad	6
Ventana de 1.80 x 1.20	Unidad	4
Ventana de .60 x 1.20	Unidad	1
Tabla de 1 x 12 x 10	Unidad	90
Tablón de 2 x 12 x 12	Unidad	20
Paral de 3 x 3 x 12	Unidad	60
Sección de torres	Unidad	15
<b>Mano de Obra</b>		
<b>Compactación del terreno</b>		
Albañiles	Día	12
Ayudantes	Día	20
<b>Trazo y estaqueo</b>		
Albañiles	Día	15
Ayudantes	Día	22
<b>Circulación de terreno</b>		
Albañiles	Día	15
Ayudantes	Día	26
<b>Levantado de paredes</b>		
Albañiles	Día	14
Ayudantes	Día	24

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Techado</b>		
Albañiles	Día	15
Ayudantes	Día	23
<b>Instalación eléctrica</b>		
Albañiles	Día	15
Ayudantes	Día	23
<b>Acabados</b>		
Albañiles	Día	16
Ayudantes	Día	24
<b>Piso</b>		
Albañiles	Día	13
Ayudantes	Día	15
<b>Instalación de puertas y ventanas</b>		
Albañiles	Día	15
Ayudantes	Día	18
<b>Complementos</b>		
Albañiles	Día	17
Ayudantes	Día	20
<b>Instalación de inodoros y lavamanos</b>		
Albañiles	Día	14
Ayudantes	Día	18
<b>Otros costos</b>		
Sueldo encargado de obra	Mensual	3
Honorarios servicio instalación eléctrica	Global	1
Bonificación incentivo	Mensual	3
Lámina para bodega de materiales	Libra	5
Alquiler de compactadora	Semanal	1
Energía eléctrica	Mensual	3
Sillas	Unidad	18
Camilla	Unidad	4
Colchón	Unidad	4
Mesa	Unidad	4
Escritorio	Unidad	4
Panel solar	Unidad	4
Filtro de agua	Unidad	5
Agua	Mensual	3
Baño portátil (p/albañiles, proceso de construcción)	Mensual	3
Reglas de 2x3" de 9' (p/estaqueo)	Unidad	15
Clavo de 3"	Libra	5
Clavo de 2"	Libra	5

Fuente: elaborado por ingeniero independiente Jorge Rodolfo Cifuentes Aguilar.