

ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA
ALDEA XEPANIL)”

LUIS DANILO IXCAJOC MICÁN

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA
ALDEA XEPANIL)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2018

2018

(c)

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

ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
VOLUMEN 12

2-82-20-CPA-2016

Impreso en Guatemala, C. A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA
ALDEA XEPANIL)"

ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL
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

LUIS DANILO IXCAJOC MICÁN

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**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 301-2018
Guatemala, 06 de noviembre de 2018

Estudiante
LUIS DANILO IXCAJOC MICÁN.
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

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

“SEGUNDO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

2.1 Graduaciones

2.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

...
26. 201110653-1 “PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA XEPANIL)”, Aldeas Parajbey y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, presentado por: LUIS DANILO IXCAJOC MICÁN.
...

2o. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación”.

Atentamente,

“D Y ENSEÑAD A TODOS”

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

m.ch



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por permitirme la vida, regalarme sabiduría y habilidad para cumplir esta meta.
- A MIS PADRES:** Gabriel Ixcajoc Ticún (Q. E. P. D.)
Porque su recuerdo es fuente de inspiración.
- María Magdalena Micán Martínez
Por el amor, el apoyo incondicional y los consejos que me brinda.
- A MIS HERMANOS:** Por estar allí cuando los he necesitado, sin su apoyo no hubiese sido posible lograr esta meta.
- A TODA MI FAMILIA:** Con mucho cariño y respeto.
- A:** Damaris, por su cariño, apoyo y comprensión.
- A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS:** Por compartir los momentos buenos y brindarme apoyo en los difíciles.
- A MI CENTRO DE ESTUDIOS:** Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.
- A DOCENTES Y ASESORES:** Por su ayuda profesional.
- A:** Los Pobladores de las Adeas Parajbey y Xepanil, por la paciencia y colaboración durante el trabajo de campo del EPS.
- A:** Todas las personas que de una u otra forma hicieron posible esta meta.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.1.1 Feria titular	2
1.1.1.2 Traje típico	2
1.1.1.3 Comida típica	2
1.1.1.4 Escudo de la Municipalidad de Santa Apolonia	3
1.1.2 Localización y extensión	3
1.1.3 División política y administrativa	5
1.1.3.1 División política	5
1.1.3.2 División administrativa	5
1.1.4 Clima	5
1.1.5 Población	6
1.1.5.1 Población por centro poblado	6
1.1.5.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	8
1.1.5.3 Densidad poblacional	9
1.1.5.4 Población económicamente activa –PEA–	9
1.1.5.5 Niveles de ingresos	10
1.1.5.6 Migración	11
1.1.5.7 Emigración e inmigración	11
1.1.5.8 Pobreza	12
1.1.6 Remesas familiares	13
1.2 DE LAS ALDEAS PARJBHEY Y XEPANIL	13
1.2.1 Antecedentes históricos	14
1.2.2 Localización y extensión	14
1.2.2.1 Aldea Parajbey	14
1.2.2.2 Aldea Xepanil	16
1.2.3 Aspectos culturales y deportivos	18
1.2.3.1 Idioma	18
1.2.3.2 Religión	18
1.2.3.3 Costumbres y tradiciones	19
1.2.3.4 Deportes	19
1.2.4 División política y administrativa	19
1.2.4.1 División política	19
1.2.4.2 División administrativa	19
1.2.5 Clima	20
1.2.6 Población	20

1.2.6.1	Población por sexo, edad y grupo étnico	21
1.2.6.2	Población económicamente activa –PEA–	22
1.2.6.3	Densidad de la población	24
1.2.6.4	Vivienda	24
1.2.6.5	Ingresos	26
1.2.6.6	Pobreza	26
1.2.6.7	Trabajo	27
1.2.6.8	Desnutrición	27
1.2.7	Migración	28
1.2.7.1	Emigración	28
1.2.7.2	Inmigración	28
1.2.8	Ecosistema	29
1.2.8.1	Agua	29
1.2.8.2	Bosque	30
1.2.8.3	Suelos	30
1.2.8.4	Flora y fauna	31
1.2.8.5	Orografía	33
1.2.8.6	Áreas protegidas	33
1.3	ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL	33
1.3.1	Organizaciones	33
1.3.1.1	Sociales	34
1.3.1.2	Ambientales	34
1.3.1.3	Culturales	34
1.3.1.4	Deportivas	34
1.3.1.5	Otras	34
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	35
1.4.1	Educación	35
1.4.1.1	Cobertura estudiantil	35
1.4.1.2	Docentes	37
1.4.1.3	Nivel de escolaridad	38
1.4.1.4	Deserción escolar	38
1.4.1.5	Alfabetismo y analfabetismo	38
1.4.1.6	Tasa de promoción	38
1.4.1.7	Infraestructura educativa	39
1.4.2	Salud	39
1.4.3	Agua	39
1.4.4	Drenajes	40
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	40
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	40
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	41
1.4.8	Cementerios	41
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	41

1.5	ENTIDADES DE APOYO	41
1.5.1	Estatales	41
1.5.2	Privadas	42
1.5.3	Internacionales	42

CAPÍTULO II
REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS
DE INVERSIÓN SOCIAL

2.1	INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES	43
2.1.1	Proyectos en ejecución	44
2.1.2	Proyectos programados	45
2.1.3	Necesidades de la población	46
2.1.4	Priorización de proyectos	47

CAPÍTULO III
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA
ALDEA XEPANIL, SANTA APOLONIA)

3.1	CARACTERIZACIÓN BÁSICA	48
3.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	48
3.1.2	Servicios básicos disponibles	49
3.1.2.1	Agua	49
3.1.2.2	Drenajes	49
3.1.2.3	Energía eléctrica	49
3.1.2.4	Letrinas y otros servicios sanitarios	49
3.1.2.5	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	49
3.1.3	Contactos locales	50
3.1.4	Población total del centro poblado	50
3.1.5	Reconocimiento del problema	50
3.1.6	Propósito del proyecto	50
3.2	ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO	51
3.2.1	Antecedentes del proyecto	51
3.2.2	Descripción del proyecto	51
3.2.3	Población a beneficiar	52
3.2.4	Planteamiento del problema	52
3.2.5	Justificación	52
3.2.6	Objetivos	52
3.2.6.1	Objetivo general	52
3.2.6.2	Objetivos específicos	53
3.3	ESTUDIO DE MERCADO	53
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	54
3.3.4	Análisis del servicio	55
3.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	55
3.4.1	Propuesta de organización	55
3.4.2	Estructura organizacional	56
3.4.2.1	Diseño organizacional	57
3.4.2.2	Justificación	59
3.4.2.3	Planificación estratégica	60
3.4.3	Base legal del proyecto	61
3.4.3.1	Obligaciones de las asociaciones civiles legales	61
3.4.3.2	Obligaciones de las asociaciones fiscales	62
3.4.3.3	Prohibiciones	62
3.4.3.4	Derechos	62
3.4.3.5	Normas internas	63
3.4.3.6	Normas externas	63
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	64
3.5.1	Diseño y planificación	64
3.5.2	Especificaciones técnicas	65
3.5.2.1	Generales	66
3.5.2.2	Específicas	68
3.5.2.3	Especiales	71
3.5.3	Desarrollo de planos	71
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	73
3.6.1	Presupuesto general	74
3.6.2	Costos de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales	75
3.6.3	Costos de diseño y planificación	76
3.6.3.1	Costos de requerimientos técnicos	76
3.6.3.2	Materiales, mano de obra y otros costos	76
3.6.4	Cronograma de ejecución	80
3.6.5	Monto global de la inversión	81
3.6.6	Estado de costos de construcción del proyecto	82
3.6.7	Fuentes de financiamiento	83
3.6.8	Unidad ejecutora	83
3.7	ESTUDIO AMBIENTAL	83
3.7.1	Política ambiental	84
3.7.2	Gestión ambiental	84
3.7.3	Impacto ambiental	84
3.8	IMPACTO SOCIAL	85

CONCLUSIONES	86
RECOMENDACIONES	87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88

ÍNDICE DE CUADROS

Núm.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población por Centro Poblado, Años: 2002 y 2016.	7
2	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica Años: 2002 y 2016.	8
3	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa –PEA–, Año: 2016.	10
4	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Nivel de Ingresos Mensual por Hogar, Año: 2016.	11
5	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Emigración e Inmigración, Año: 2016.	12
6	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Pobreza, Pobreza Extrema y No Extrema, Año: 2016.	13
7	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población Total, Año: 2016.	20
8	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población por Sexo, Edad y Pertenencia Étnica, Año: 2016.	21
9	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa por Sexo, Año: 2002 y 2016.	23
10	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa por Actividad Productiva, Año: 2016.	23
11	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Densidad de la Población, Año: 2016.	24
12	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Estructura de Viviendas, Año: 2016.	25

Núm.	Descripción	Pág.
13	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Ingresos Mensuales por Hogar, Año: 2016.	26
14	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Trabajo, Año: 2016.	27
15	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Tipo de Suelos, Año: 2016.	31
16	Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Cobertura Estudiantil, Año: 2016.	36
17	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Cobertura Estudiantil, Año: 2016.	37
18	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Poblacion Histórica en Edad Escolar, Año: 2016.	53
19	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población Futura en Edad Escolar, Año: 2016.	54
20	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Oferta Histórica y futura, Año: 2016.	54
21	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Número Máximo de Estudiantes por Salón, Año: 2016.	64
22	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Resumen Área de Construcción, Año: 2016.	65
23	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Aplonia, Requerimiento de Materiales, Año: 2016.	68
24	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Requerimiento de Mano de Obra, Año: 2016.	70
25	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Requerimiento de Otros Costos, Año: 2016.	71

Núm.	Descripción	Pág.
26	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Presupuesto General, Año: 2016.	74
27	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Presupuesto de Requerimientos Técnicos, Año: 2016.	76
28	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Presupuesto de Materiales, Año: 2016.	77
29	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Presupuesto de Mano de Obra, Año: 2016.	79
30	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Presupuesto de Otros Costos, Año: 2016.	80
31	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Cronograma de Ejecución, Año: 2016.	81
32	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Monto Global de la Inversión, Año: 2016.	81
33	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Estado de Costo de Construcción, Año: 2016.	82
34	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Financiamiento de la inversión, Año: 2016.	83

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Núm.	Descripción	Pág.
1	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Asociación de Vecinos, Estructura Organizacional, Año: 2016.	56
2	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Proceso de Construcción, Año: 2016.	66

ÍNDICE DE TABLAS

Núm.	Descripción	Pág.
1	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Flora, Año: 2016.	32
2	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Inventario de Necesidades Sociales, Año: 2016.	43
3	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyectos en Ejecución, Año: 2016.	44
4	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyectos Programados, Año: 2016.	45
5	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Necesidades de la Población, Año: 2016.	46
6	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Priorización de Proyectos, Año: 2016.	47

ÍNDICE DE MAPAS

Núm.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Localización Geográfica, Año: 2016.	4
2	Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Localización Geográfica, Año: 2016	15
3	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Localización Geográfica, Año: 2016.	17

ÍNDICE DE FIGURAS

Núm.	Descripción	Pág.
1	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Planos de Construcción, Año: 2016, (datos en metros).	72
2	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia, Planta Arquitectónica, Año: 2016.	73

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, estableció el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como un medio para evaluar al estudiante, previo a optar el Grado Académico de Licenciado en alguna de las tres carreras que se imparten en esta Facultad, las cuales son Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas.

Se desarrolló una investigación en las aldeas Parajbey y Xepanil del municipio de Santa Apolonia del Departamento de Chimaltenango con el objetivo de establecer la situación social, económica, ambiental y productiva de las comunidades objeto de estudio; y de acuerdo a los resultados obtenidos proponer soluciones a estos aspectos con el tema **“Proyecto Comunitario Social (Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia)”**

La metodología utilizada para la realización de la investigación se basó en trabajo de campo y gabinete, dentro ello se desarrolló un seminario general, un seminario específico posterior una vista preliminar a las aldeas y luego el recabo de la información durante la visita de campo, todo lo anterior en el segundo semestre del año 2016.

El presente informe comprende tres capítulos los cuales están conformados de la siguiente manera:

Capítulo I: se refiere al contexto territorial del municipio de Santa Apolonia y de los centros poblados objetos de estudio, contiene información general e histórica, antecedentes relevantes, así como la ubicación geográfica, clima y densidad poblacional.

Capítulo II: contiene los requerimientos comunitarios de inversión social y el inventario de necesidades sociales identificados durante el trabajo de campo en las aldeas Parajbey y Xepanil.

Capítulo III: presenta el proyecto “Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia”, que comprende caracterización básica, estudio de perfil, estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero, estudio ambiental e impacto social.

Finalmente como resultado del análisis de la temática contenida en cada uno de los capítulos que conforman este informe, se presentan las conclusiones, las recomendaciones y las referencias bibliográficas.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Constituye una descripción general del territorio y para efecto del “Proyectos Comunitario Social para las aldeas Parajbey y Xepanil, municipio de Santa Apolonia”, se pretende determinar valores, identidades y distintivos básicos del marco y entorno poblacional.

1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA

Se describen particularidades del municipio de Santa Apolonia y para el efecto se analizan antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

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.

Francis Gall aduce: “Santa Apolonia era un anexo de su cabecera, distante de tres leguas, con población de 100 familias o 500 personas: El terreno de esta parroquia es muy fértil para maíces y trigo, que se obtienen en mucha abundancia; se cosechan también frijoles y frutas y hay algún ganado mayor y menor, aunque en poca cantidad. En el pueblo de Santa Apolonia se trabaja mucha alfarería, mayormente cántaros y tinajas; los hombres no tienen otra cosa 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” (Gall, 1978)

El 12 de septiembre de 1839 se crea el departamento de Chimaltenango por medio del decreto de la Asamblea Constituyente y Santa Apolonia con categoría de municipio, cuya descripción es actualmente la siguiente: el Acuerdo Gubernativo del 25 de junio de 1921 declaró sin lugar una solicitud de vecinos del municipio Tecpán Guatemala, la relativa a que Santa Apolonia se anexase a su municipio. (Gall, 1978)

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, la cual se celebra del 7 al 10 de febrero, siendo la fecha principal el día 9, celebración que se realiza en honor a Santa Apolonia.

El nombre de la patrona se deriva de la historia cristiana, específicamente en la ciudad de Apolonia Alejandría, Egipto, los cristianos eran despojados de su vivienda y asesinados, Santa Apolonia fue perseguida por la muchedumbre pagana, la golpearon en el rostro y le quitaron todos los dientes, luego por sacrificio voluntario se lanzó a una hoguera en donde murió debido a esto se le conoce como patrona de los dentistas y se le invoca contra las enfermedades dentales.

1.1.1.1 Feria titular

El primer evento de la feria, que se lleva a cabo es la elección e investidura de las diferentes reinas representantes del municipio, así como otras actividades desfiles de carrozas y desfiles hípicas, la presentación de bailes folclóricos, bailes sociales, conciertos y la quema de juegos pirotécnicos. (Municipalidad de Santa Apolonia)

1.1.1.2 Traje típico

El traje representativo de Santa Apolonia, consiste en un corte de morga color azul añil y güipil blanco, representa la pureza de la mártir de Santa Apolonia, en la actualidad es multicolor. La vestimenta de los hombres consiste en pantalón blanco, camisa blanca con refajo de color rojo, sombrero y la rodillera de color blanco y negro, sin embargo, en la actualidad han dejado de usarlo. (Municipalidad de Santa Apolonia)

1.1.1.3 Comida típica

La comida tradicional típica es el pulique, este platillo es servido especialmente en bodas y diferentes festividades del municipio, destaca por su sabor, densidad y sazón, por lo cual es el preferido de la población. (Municipalidad de Santa Apolonia)

1.1.1.4 Escudo de la Municipalidad de Santa Apolonia

Fue diseñado en honor a la mujer trabajadora, contiene una hoja de trigo, signo de prosperidad; una fuente de agua, porque predominan los nacimientos de agua y enmarcado en una tortera de barro, derivado de que en el municipio predominan las artesanías de barro; contiene una cita bíblica “La bendición de Jehová es la que enriquece y no añade tristeza con ella”: Proverbios 10:22. (Municipalidad de Santa Apolonia)

1.1.2 Localización y extensión

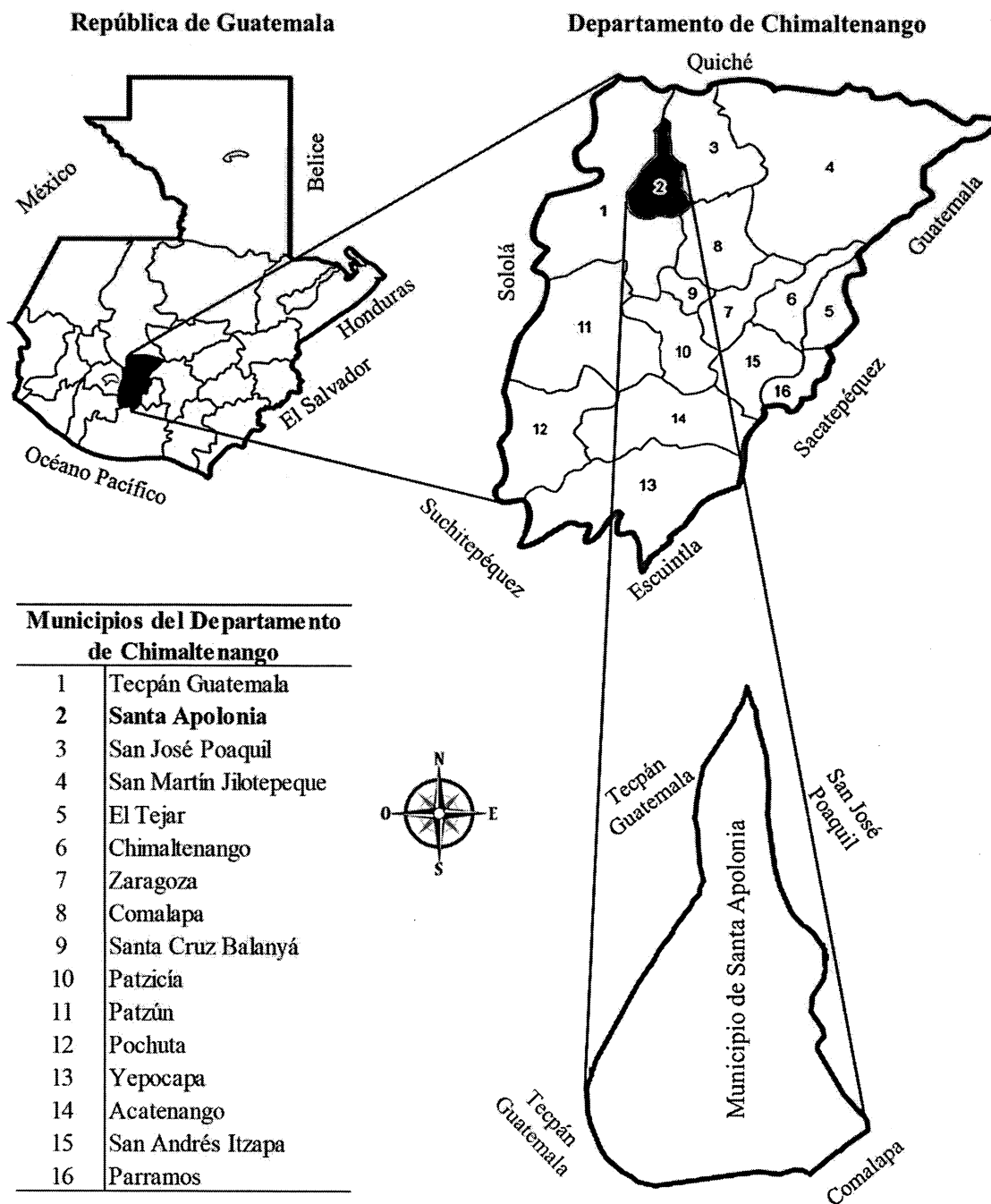
Santa Apolonia es uno de los 16 municipios que conforman el departamento de Chimaltenango, el cual se encuentra ubicado en el noroeste del departamento, en la región cinco o región central, colinda al oeste con el municipio de Tecpán Guatemala; al sureste con el municipio de Comalapa; al noreste con el municipio de San José Poaquil; al este con los municipios Zaragoza y Comalapa.

Santa Apolonia dista a 92 kilómetros de la Ciudad de Guatemala y a 39 kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango, las vías de acceso se encuentran totalmente asfaltadas en regulares condiciones debido a la falta de mantenimiento.

Para acceder a la cabecera municipal se debe tomar la carretera Interamericana identificada como CA-1 hasta el kilómetro 90, en el cual se encuentra una bifurcación que conduce a Santa Apolonia identificada como RD-CHM-03-A, esta vía conduce posteriormente hacia el municipio de San José Poaquil.

El municipio de Santa Apolonia posee una extensión territorial de 96 kilómetros cuadrados, se ubica a 2 kilómetros de la carretera Interamericana CA-1, a una altura de 2,310 metros sobre el nivel del mar, a una latitud de 14°47'24" y una longitud de 90°58'25" (Municipalidad de Santa Apolonia), se presenta a continuación el mapa del municipio de Santa Apolonia:

Mapa 1
Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango
Localización Geográfica
Año: 2016



Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por la Municipalidad de Santa Apolonia, segundo semestre 2016.

En el mapa de localización se evidencian las principales características gráficas y métricas del municipio; así como la ubicación y la extensión territorial que ocupa.

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 directas y popularmente, lo que implica el régimen autónomo de administración y funcionamiento del territorio, el que se caracteriza por sus relaciones permanentes de vecindad.

1.1.3.1 División política

Se refiere a la categoría, fraccionamiento y micro región en que están divididos. Para lograr atender a la población con servicios básicos necesarios, se ha dividido en sectores para un mejor control.

1.1.3.2 División administrativa

Determina con facilidad la identificación de las autoridades locales que velan por el patrimonio municipal, garantiza los intereses con base a los valores, cultura y costumbres.

La administración y ordenamiento interno del municipio se realiza a través de la corporación municipal representada por el alcalde, síndicos y concejales que, de acuerdo con el Código Municipal, tienen la obligación de fiscalizar la acción administrativa del alcalde y exigir el cumplimiento de los acuerdos y resoluciones de la corporación municipal. Para el caso del municipio de Santa Apolonia, éstos se encuentran organizados en comisiones específicas, treinta y dos alcaldes auxiliares, treinta y dos COCODE y el COMUDE; los cuales colaboran con darles seguimiento a los planes, programas y proyectos que se elaboran para el desarrollo de cada centro poblado.

1.1.4 Clima

Debido a que la cabecera municipal se encuentra a la altura de 2,310 metros sobre el nivel del mar, a los diferentes accidentes y elevaciones geográficas, el clima en el municipio de Santa Apolonia no es uniforme, situación que crea microclimas. La región

noroeste del municipio presenta un clima cálido, al sureste el clima es templado, la región central tiene un clima frío.

La temperatura máxima absoluta anual presenta un promedio de 26.1°C., con una oscilación entre los 26 y 24°C en el año; la mínima absoluta promedio es de 4.82°C. La temperatura promedio anual es de 16.6°C. En los meses de diciembre a febrero se experimenta descenso en la temperatura ambiente, con un promedio mínimo de 6.3°C.

En cuanto al promedio anual de lluvia en el año 2016 ha sido de 962 mm, la época de invierno inicia regularmente de finales de abril a principios de noviembre, la época de sequía o sin lluvia es del mes de noviembre hasta abril.

1.1.5 Población

Se refiere al “conjunto de individuos, constituidos de forma estable, ligado por vínculos de reproducción e identificado por características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas o religiosas” (Livi-Bacci, 1993)

Este conjunto de individuos está comprendido por hombres, mujeres y niños de distintas edades, pertenencia étnica y área geográfica.

1.1.5.1 Población por centro poblado

El municipio de Santa Apolonia cuenta con cuarenta y dos centros poblados, entre ellos: un pueblo, trece aldeas, veintitrés caseríos y cinco sectores; de acuerdo a los datos obtenidos del censo realizado en el año 2002, el municipio contaba con 11,859 habitantes y conforme al 52% de crecimiento poblacional, se proyectó para todos los centros poblados una población total de 18,053 habitantes para el año 2016. La tasa de crecimiento poblacional corresponde a 2.49% anual.

A continuación, se detalla el total de habitantes y número de hogares con los que cuenta el municipio en comparación a los datos obtenidos durante el censo del año 2002.

Cuadro 1
Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango
Población por Centro Poblado
Años: 2002 y 2016

Núm.	Centro poblado	Censo 2002		Proyección 2016	
		Población	Hogares	Población	Hogares
<u>Pueblo</u>					
1	Santa Apolonia	2,211	395	3,366	673
<u>Aldeas</u>					
1	Chiquex	299	50	562	112
2	Chuacacay	476	64	725	145
3	Chipatá	840	139	797	159
4	Choantonio	278	41	456	92
5	Parajbey	854	128	1207	251
6	Pacután	466	68	709	142
7	Patzaj	370	53	563	113
8	Xecohil	603	92	916	184
9	Xepanil	452	69	675	112
10	Xeabaj	355	57	534	114
11	Chuaparál I	371	65	565	113
12	Panatzan	652	101	993	199
13	Xesajcap	254	38	387	75
Total		6,270	965	9,089	1,811
<u>Caseríos</u>					
1	La Vega	734	112	1117	223
2	Crusincoy	281	48	290	68
3	Chuachun	176	28	268	47
4	Xecubal	286	47	495	99
5	Chiraxaj	170	25	259	52
6	Pacul	168	23	256	51
7	San Lucas Chuatacaj	302	55	320	51
8	Pachaj	175	25	120	23
9	Chuisajpuc	58	7	88	18
10	Xesiguan	257	41	350	89
11	Chuaparál II	287	49	467	83
12	Salamit	145	26	264	53
13	Ojer Coc	136	23	175	30
14	Xesajbin	203	28	309	62
15	Tzanjay	-	-	140	36
16	Pacotoj	-	-	117	21
17	Chuabux	-	-	50	10
18	Xesajcap II	-	-	42	-
19	Los Pérez	-	-	52	15
20	Cojulya	-	-	25	5
21	San Lucas	-	-	126	23
22	Chuatacaj	-	-	30	6
23	Papixic	-	-	25	5
Total		3,378	537	5,345	1,070
<u>Sectores</u>					
1	San Lucas	-	-	15	3

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Núm. Centro poblado	Censo 2002		Proyección 2016	
	Población	Hogares	Población	Hogares
2 Las Rosas	-	-	26	5
3 La Cumbre	-	-	35	7
4 Sancan	-	-	110	22
5 La Garita	-	-	27	5
Total	0	0	213	42
Total general	11,859	1,897	18,053	3,596

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

El margen de crecimiento poblacional corresponde al 52% en general, catorce centros poblados han surgido del año 2002 al 2016, los cuales se han constituido como caseríos y sectores.

1.1.5.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La diversidad de características de una población, la hace única con respecto a otras. De esa cuenta es necesario clasificar a los pobladores por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. La clasificación por sexo y edad permite conocer las características humanas y proporciona información vital para desarrollar políticas públicas.

Se toma como base el censo realizado durante el año 2002 y las proyecciones planteadas por el Instituto Nacional de Estadística –INE– para el año 2016 y se detalla la distribución de la población de acuerdo con las categorías indicadas anteriormente.

Cuadro 2
Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango
Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica
Años: 2002 y 2016

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2016	%
<u>Población por sexo</u>				
Masculino	5,763	49	8,847	49
Femenino	6,096	51	9,206	51
Total	11,859	100	18,053	100
<u>Población por edad</u>				
00-06	2,885	24	3,963	22
07-14	2,754	23	3,817	21
15-64	5,839	49	9,581	53
65-más	381	4	692	4
Total	11,859	100	18,053	100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2016	%
Población por pertenencia étnica				
Indígenas	11,040	93	16,789	93
No indígenas	819	7	1,264	7
Total	11,859	100	18,053	100
Población por área geográfica				
Urbana	2,211	19	3,430	19
Rural	9,648	81	14,623	81
Total	11,859	100	18,053	100

Fuente: elaboración propia con base al Censo XI de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE– año 2016.

Se identifica que desde el año 2002 a la fecha existe un equilibrio en la población en la clasificación por sexo, los hombres representan 49% y 51% las mujeres; la proyección del año 2016 indica que 53% de la población es joven debido a que se encuentran en el rango de edad de 15 a 64 años aumenta 4% en comparación al año 2002; 81% de los pobladores pertenecen al área rural y 19% al caso urbano, la pertenencia étnica que predomina en el municipio es la indígena con 93% sobre la no indígena.

1.1.5.3 Densidad poblacional

Este indicador representa la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado en un área determinada. Con base al Censo XI de Población y VI de Habitación 2002, la densidad poblacional era de 124 personas por kilómetro cuadrado (11,859 habitantes / 96 km²). De acuerdo con la proyección poblacional para el año 2016 (18,053 habitantes) que habita en una extensión de 96 kilómetros cuadrados, se estima una densidad poblacional en el municipio de 188 personas.

1.1.5.4 Población económicamente activa –PEA–

Es la suma de personas que trabajan y las que buscan activamente un trabajo, está conformado por personas de ambos sexos en edades comprendidas entre 15 a 64 años. Se detalla información obtenida del censo de población y de habitación llevado a cabo por el Instituto Nacional de Estadística INE durante el año 2002 con su respectiva proyección de crecimiento de la población económicamente activa para el año 2016.

Cuadro 3
Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango
Población Económicamente Activa –PEA–
Año: 2016

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2016	%
<u>Sexo</u>				
Masculino	2,628	81.21	5,940	62.00
Femenino	608	18.79	3,641	38.00
Total	3,236	100.00	9581	100.00
<u>Área Geográfica</u>				
Urbana	631	19.50	1,868	19.50
Rural	2,605	80.50	7,713	80.50
Total	3,236	100.00	9,581	100.00
<u>Actividad Productiva</u>				
Agrícola	2,068	63.91	6,123	63.91
Pecuario	380	11.74	1,116	11.74
Agropecuario	2	0.06	15	0.06
Artesanal	411	12.70	1,217	12.70
Industrial	131	4.05	379	4.05
Agroindustrial	5	0.15	24	0.15
Servicios	115	3.55	340	3.55
Comercio	124	3.83	367	3.83
Total	3,236	100.00	9,581	100.00

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

La población económicamente activa aumentó 196% del año 2002 al 2016, la proyección para el año 2016 está representada por 62% del género masculino y 38% por el género femenino, se establece que la población que se encuentra en busca de trabajo ha crecido consideradamente. La población económicamente activa proyectada para el 2016 (9,581 personas), representa el 53% de la población total proyectada (18,053 habitantes) para ese mismo año.

1.1.5.5 Niveles de ingresos

El ingreso en términos económicos hace referencia a todas las entradas monetarias que recibe una persona por el trabajo que realiza o las actividades productivas que desarrolla. De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de Santa Apolonia, se identificó que el nivel de ingreso de las personas es bajo, a continuación se da a conocer el nivel de ingreso mensual por hogar del municipio.

Cuadro 4
Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango
Nivel de Ingreso Mensual por Hogar
Año: 2016

Nivel de ingresos	Hogares	%
De Q. 1 a Q. 610	947	26
De Q. 611 a Q. 1,220	1,250	35
De Q. 1,221 a Q. 1,830	800	22
De Q. 1,831 a Q. 2,396	289	8
De Q. 2,397 a Q. 3,050	148	4
De Q. 3,051 a Q. 3,660	40	1
De Q. 3,661 a Q. 4,258	75	2
De Q. 4,259 y más	61	2
Total	3,610	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Del municipio de Santa Apolonia 96% de los hogares tienen un ingreso menor al costo de la canasta básica. La canasta básica está valorada en Q. 3,905.64 según datos brindados por el Instituto Nacional de Estadística –INE– al mes de octubre del año 2016, las personas no tienen la capacidad económica necesaria para cubrir con las necesidades básicas de alimentación, vestuario, salud, entre otros.

1.1.5.6 Migración

Es el desplazamiento, que conlleva el cambio de residencia habitual de personas que habitan en un lugar determinado para establecerse en otra región o país, esta actividad se debe a factores económicos, laborales, sociales o políticos.

1.1.5.7 Emigración e inmigración

La emigración se refiere a la salida que las personas realizan de un lugar a otro de forma temporal o definitiva; la inmigración es representada por la entrada a un país o región de personas que nacieron o proceden de otro lugar.

Cuadro 5
Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango
Emigración e Inmigración
Año: 2016

Descripción	Núm. de personas
<u>Emigración</u>	
Interna	3,611
Externa	1,083
Total	4,694
<u>Inmigración</u>	
Urbana	715
Rural	1,451
Total	2,166

Fuente: elaboración propia con base en la proyección poblacional del Instituto Nacional de Estadística –INE– año 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 se encuentran representadas por 25% de la población total. Emigra hacia la capital 77% y hacia los municipios o departamentos 23%. Las personas inmigrantes en el municipio de Santa Apolonia ascienden a 2,166, 33% reside en el área urbana y 67% en el área rural.

1.1.5.8 Pobreza

Circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación. Las políticas del Estado de Guatemala, una de ellas es reducir los niveles de pobreza de los habitantes.

Los esfuerzos en materia parecen debilitarse cada vez más a nivel nacional, los niveles de pobreza tienden a aumentar en especial a nivel rural donde las oportunidades de desarrollo son mínimas, a continuación se describen los datos encontrados:

Cuadro 6
Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango
Pobreza, Pobreza Extrema y No Extrema
Año: 2016

Descripción	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Total de pobreza	Núm. pobres %	Total
Investigación 2016	68	28	96	3	100
Mapa de pobreza Rural 2011	28	55	83	17	100
SEGEPLAN 2002	19	58	77	23	100

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, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los niveles de pobreza en el municipio en el año 2016 han aumentado en comparación con los años 2002 y 2011, el porcentaje de personas en extrema pobreza ha duplicado a las personas en estas condiciones en el año 2011. Los afectados que viven en niveles de pobreza y pobreza extrema como el resto del país son de áreas rurales.

1.1.6 Remesas familiares

Según Lukas Keller en el documento población receptora de remesas en Guatemala, elaborado para el Banco Interamericano de Desarrollo –BID– indica: “el promedio de envío de remesas familiares para el año 2016 es aproximadamente \$. 161.00 dólares al mes por cada persona que vive en el extranjero” (Lukas Keller, 2016).

Se estima que el monto que ingresó al municipio de Santa Apolonia de enero a octubre del año 2016 por remesas familiares es de Q. 12,500,000.00, debido a que 1,038 personas viven en el extranjero y con base en la información proporcionada por Lukas Keller las personas emigrantes benefician a sus familiares al enviar \$. 161.00 mensuales, referencia al tipo de cambio de Q. 7.50 por dólar.

1.2 DE LAS ALDEAS PARJBHEY Y XEPANIL

Se presenta información relevante de las aldeas Parajbey y Xepanil referente a los antecedentes históricos del lugar, la localización y extensión, división política, clima, población y ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

La aldea Parajbey fue fundada por las familias Tubac y Ajtzac en el año 1846. La palabra Parajbey en idioma kaqchikel se divide en: “Paraj” (paraje o paisaje) y en “B´ey” (bello). El lugar se denominó así, debido a que era un área de tránsito para comerciantes y trabajadores de áreas aledañas provenientes de los municipios de Zacualpa y Joyabaj departamento de Quiché.

Con referencia a la aldea Xepanil, los miembros del COCODE indicaron que el nombre se deriva del idioma kaqchikel, que significa “muchos nacimientos de agua”. Hasta la fecha la aldea Xepanil es un lugar rico en nacimientos de agua, a tal grado que provee de agua a los sectores dos, tres y cinco de la aldea Parajbey.

1.2.2 Localización y extensión

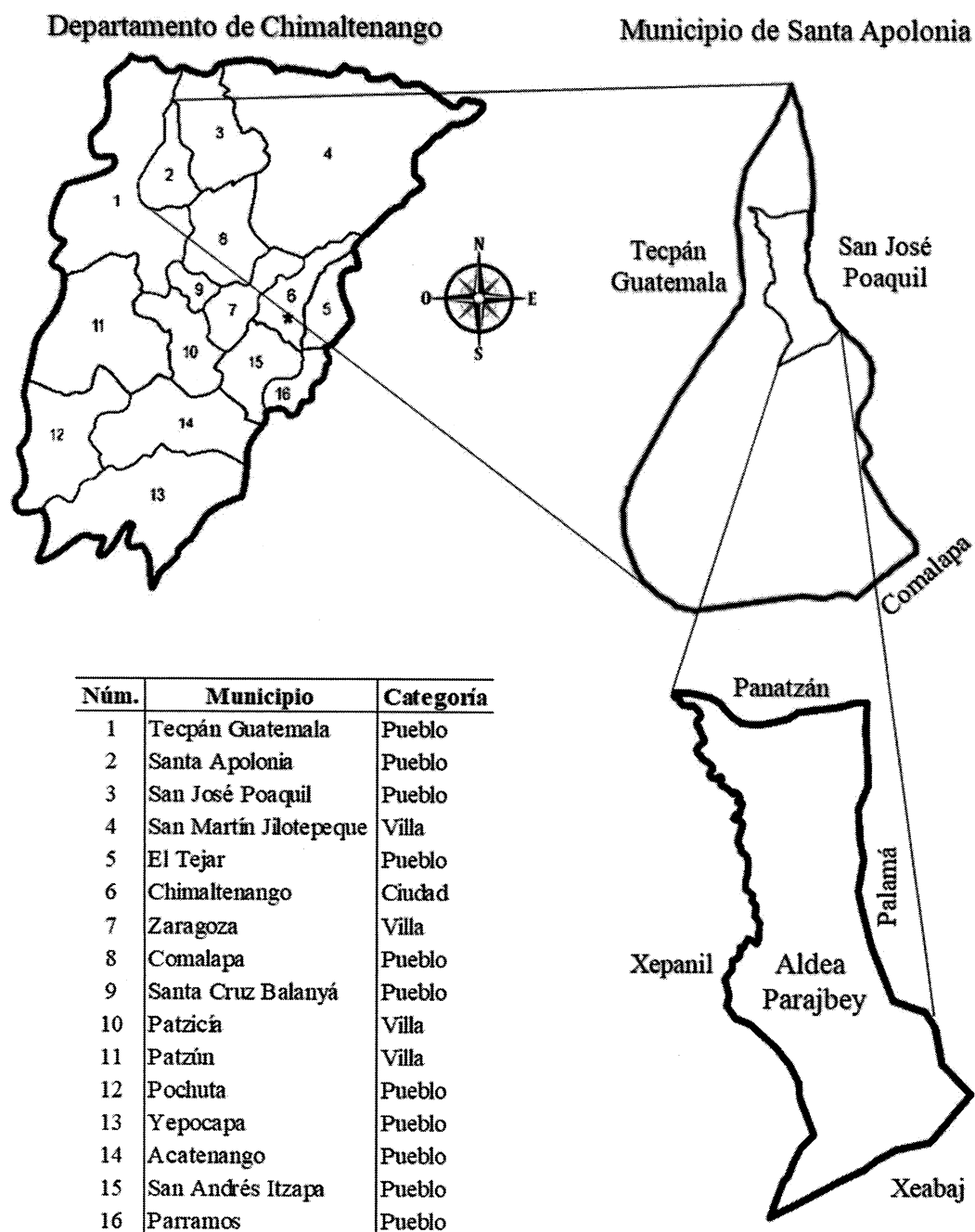
Las aldeas Parajbey y Xepanil forman parte del municipio de Santa Apolonia del departamento de Chimaltenango; en el trabajo de campo se identificaron los mojones, y con ayuda de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés) se detalla a continuación la localización y extensión de cada una de ellas:

1.2.2.1 Aldea Parajbey

Está situada a 14° 50' 50.89" latitud norte y 90° 56' 37.82" longitud oeste, se encuentra ubicada en el altiplano central de Guatemala y cuenta con una extensión de 5.12 kilómetros cuadrados. Limita con las aldeas: al norte con Panatzán, al sur con Xeabaj, al poniente con Xepanil, del municipio de Santa Apolonia; al oriente con Palamá del municipio de San José Poaquil y Xepac municipio de Tecpán Guatemala.

La aldea cuenta con tres vías de acceso, la vía principal proviene de la cabecera municipal de Santa Apolonia uniendo las aldeas Las Mejoranas y Xeabaj, la segunda vía al noreste une a San José Poaquil y la tercera al nororiente que conduce al municipio de Tecpán Guatemala. A continuación se presenta el mapa del lugar:

Mapa 2
Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Localización Geográfica
Año: 2016



Fuente: elaboración propia con base en levantamiento por profesionales en ingeniería por medio del Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés), segundo semestre 2016.

La aldea Parajbey se encuentra a una distancia de 10.7 kilómetros del parque central del municipio de Santa Apolonia, 49.7 kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango y a 102.7 kilómetros de la Ciudad de Guatemala.

1.2.2.2 Aldea Xepanil

Está situada a 14° 50' 21.84" latitud norte y 90° 57' 3.23" longitud oeste, se encuentra ubicada a una altura de 2,180 metros sobre el nivel del mar, en el altiplano central de Guatemala y cuenta con una extensión territorial de 5.75 kilómetros cuadrados.

Limita al norte y al noreste con la aldea Parajbey del municipio de Santa Apolonia; al sur con las aldeas Xeabaj y Patzaj del municipio de Santa Apolonia, al oeste con aldea Xepac del municipio de Tecpán Guatemala y tierras montañosas.

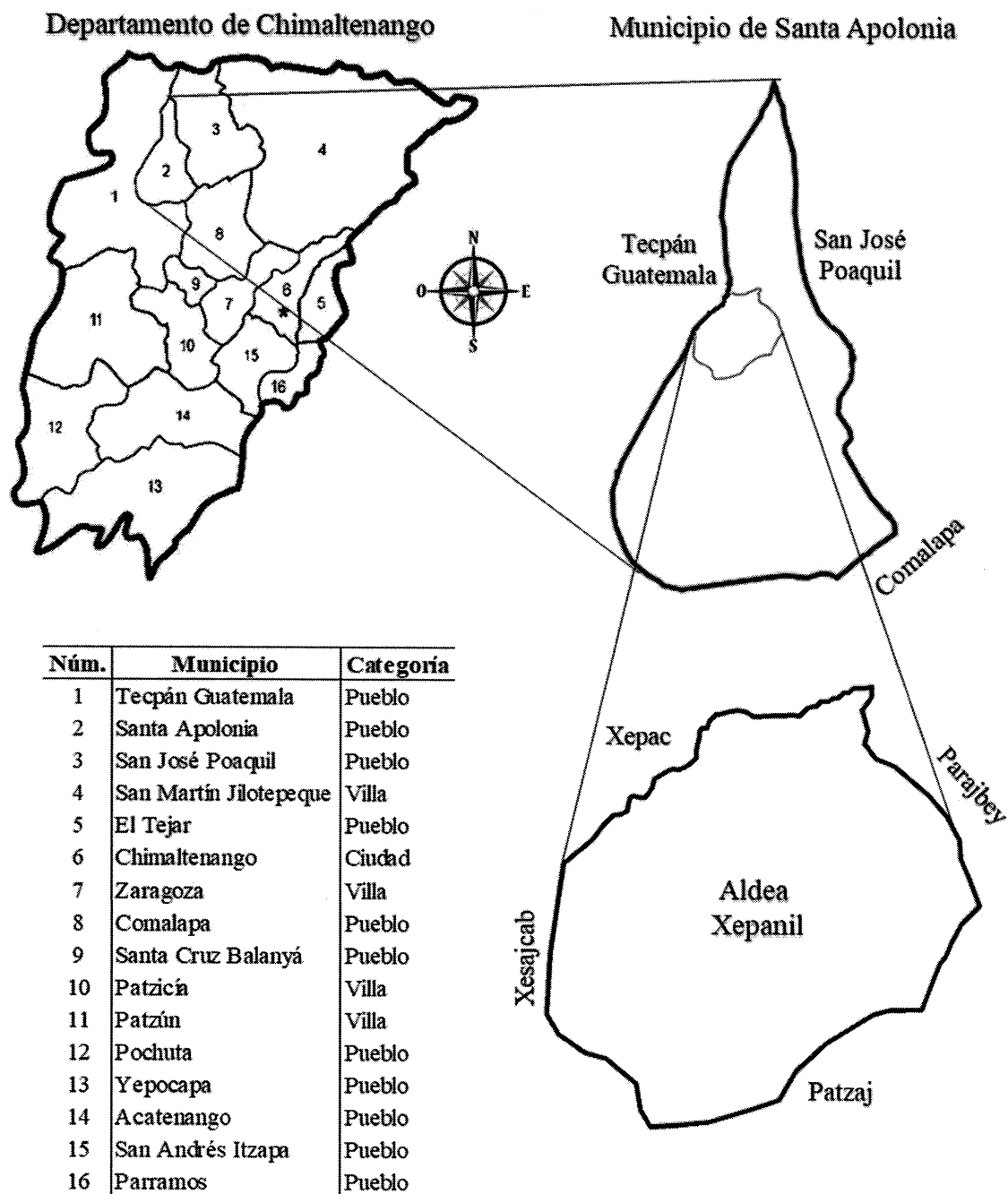
La aldea cuenta con tres vías de acceso, la vía principal es por la carretera RD-CHM-03-A, la cual proviene de la cabecera municipal de Santa Apolonia hasta llegar al municipio de San José Poaquil; sin embargo, al llegar al cruce denominado Las Mejoranas, ubicado a 4.7 kilómetros del parque de Santa Apolonia, se recorren 6.2 kilómetros de camino de terracería hasta llegar a la aldea, que hacen un total de 10.7 kilómetros.

La segunda vía al noreste la une a San José Poaquil con una distancia de 12.3 kilómetros por carretera de terracería.

La tercera al noroccidente que conduce a la aldea Chajalajya, del municipio de Tecpán Guatemala a una distancia de 17.5 kilómetros por acceso de terracería.

Se presenta el mapa geográfico del departamento de Chimaltenango, del cual se deriva el municipio de Santa Apolonia y de este a su vez la aldea Xepanil que es el objeto de estudio.

Mapa 3
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Localización Geográfica
Año: 2016



Fuente: elaboración propia con base en levantamiento por profesionales en ingeniería por medio del Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés), segundo semestre 2016.

La aldea Xepanil se encuentra a una distancia de 10.7 kilómetros del parque central del municipio de Santa Apolonia, 49.7 kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango y a 102.7 kilómetros de la Ciudad de Guatemala.

1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

Guatemala es un país con diversidad étnica, cultural y lingüística; las aldeas Parajbey y Xepanil desarrollan diferentes actividades culturales y deportivas, en las cuales los habitantes de las comunidades participan de las mismas y las celebran con fervor, tratan de implementar actividades que fomenten el bienestar y la no violencia dentro las aldeas.

De la información proporcionada por los miembros de la comunidad se obtuvieron los siguientes datos:

1.2.3.1 Idioma

Sustenta la cultura siendo el medio por el cual se adquiere y se transmite los conocimientos y valores culturales. El lenguaje oral se hereda a las generaciones futuras, los principios, valores éticos y morales. El idioma materno de las aldeas Parajbey y Xepanil es el Kaqchikel, 80% de la población es bilingüe (Español - Kaqchikel), 19% domina únicamente el idioma Kaqchikel y 1% habla solamente español.

1.2.3.2 Religión

La población de Parajbey y Xepanil acostumbra a participar en las actividades de las iglesias. La eucaristía en la iglesia católica se imparte el tercer martes de cada mes y en las iglesias evangélicas cuatro servicios durante la semana en los días martes, jueves, viernes y domingo.

Del total de la población 76% profesa la religión evangélica, 21% católica y 9% no profesa ninguna religión. Dentro de los centros poblados existe dos iglesias católicas y 10 evangélicas.

1.2.3.3 Costumbres y tradiciones

Las aldeas de Parajbey y Xepanil tienen como costumbres la celebración de las fiestas patrias, cumpleaños, bodas, día de todos los santos y en especial durante la siembra y cosecha de cualquier producto se realiza un almuerzo acompañado de oraciones hacia Dios para que derrame bendiciones sobre las mismas.

1.2.3.4 Deportes

En ambas aldeas se practica el fútbol cinco para lo cual hacen uso de las canchas polideportivas que tienen en cada comunidad, en el caso de la aldea Parajbey el deporte es realizado en la escuela y en Xepanil cuentan con una cancha además de las instalaciones deportivas de la escuela.

1.2.4 División política y administrativa

Se refiere al análisis de la división de los centros poblados y la forma en que han cambiado con el acontecer del tiempo, asimismo, la manera en que se realizan las gestiones y su organización.

1.2.4.1 División política

Se refiere a la estructura de los diferentes centros poblados, la categoría a la que pertenecen y micro región que representan. La aldea Parajbey para el año 2016 se encuentra dividida en seis sectores, el sector cinco lo comprende el caserío La Puerta.

La aldea Xepanil, se encuentra dividida en tres sectores, el sector dos es denominado por los pobladores como caserío Chonay, el nombre de este caserío se deriva del apellido de los pobladores que habitan este lugar, no está legalmente reconocido en la municipalidad.

1.2.4.2 División administrativa

De conformidad con el Código Municipal de Guatemala, el alcalde auxiliar, es un delegado del gobierno municipal en aldeas, caseríos, cantones, barrios, zonas, colonias, parcelamientos urbanos y agrarios y fincas en que se considere necesario, quien contará con los alguaciles que igualmente se designen.

En virtud de lo anterior, la Alcaldía Auxiliar de la aldea Parajbey está integrada por seis alcaldes, uno por cada sector. La Alcaldía Auxiliar de la aldea Xepanil, está integrada por tres alcaldes, que representan a cada sector de la aldea. En ambas aldeas el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- se representa por: presidente, vicepresidente, secretarios, tesoreros y vocales.

1.2.5 Clima

Se identifican dos estaciones en la aldea Parajbey y Xepanil: invierno y verano, con presencia de heladas en época de diciembre a febrero; hasta el año 2015 no se había sufrido de sequías. Se considera un clima generalmente frío y la lluvia tiene un promedio de 950 milímetros por 114 días durante el año.

1.2.6 Población

La población es un término definido desde la demografía y señala la cantidad de personas que viven en un lugar determinado. En el año 2016, la aldea Parajbey cuenta con 1,207 habitantes según el censo realizado. De acuerdo con el censo realizado por el INE en el año 2002 la población ascendía a 854 habitantes lo que representa una tasa de crecimiento anual del 5%.

En la aldea Xepanil la tasa de crecimiento es 4%, en el año 2016 la población está representada por 675 habitantes a diferencia del año 2002 en donde se contaba con 452 pobladores.

Cuadro 7
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Población Total
Año: 2016

Censo	Aldea Parajbey		Aldea Xepanil	
	Número de personas	Número de hogares	Número de personas	Número de hogares
2002	854	128	452	69
2016	1,207	251	675	114

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

El crecimiento de la población del censo de 2016 con respecto al 2002, es 41% equivalente a 353 personas en la aldea Parajbey; en términos de hogares, en el 2016 se reflejó un crecimiento de 96%, igual a 123 hogares. En la aldea Xepanil para el año 2016, 223 personas representaron un aumento de 49%; asimismo, los hogares presentaron un incremento de 65%, equivalentes a 45 hogares. En 2016, el número promedio de habitantes por hogar se redujo a 6 personas en ambas aldeas, ya que en 2002 había en promedio siete personas por hogar.

1.2.6.1 Población por sexo, edad y grupo étnico

La clasificación permite identificar la concentración de personas dentro del centro poblado; a través del análisis de este índice puede determinarse la tendencia que debe esperarse de las tasas de natalidad y mortalidad, potencialidad productiva, entre otros.

Se desarrolló un análisis poblacional en las aldeas Parajbey y Xepanil, para determinar el crecimiento de la población, la distribución entre las edades de 0 a 100 años y la subdivisión en los distintos grupos étnicos.

Cuadro 8
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Población por Sexo, Edad y Pertenencia Étnica
Años: 2002 y 2016

Descripción	Aldea Parajbey				Aldea Xepanil			
	Censo 2002	%	Censo 2016	%	Censo 2002	%	Censo 2016	%
Población por sexo								
Masculino	426	49	520	43	211	47	355	53
Femenino	428	51	687	57	241	53	320	47
Total	854	100	1,207	100	452	100	675	100
Población por edad								
0-5	159	19	218	18	85	19	103	15
6-10	127	15	173	14	83	18	101	15
11-15	111	13	161	13	61	13	93	14
16-20	100	12	146	12	52	12	79	12
21-25	74	9	102	8	30	7	69	10
26-30	69	8	96	8	24	5	57	8
31-35	44	5	69	6	24	5	31	5
36-40	42	5	66	5	21	5	27	4
41-45	26	3	48	4	14	3	26	4

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Aldea Parajbey				Aldea Xepanil			
	Censo 2002	%	Censo 2016	%	Censo 2002	%	Censo 2016	%
46-50	24	3	44	4	15	3	27	4
51-55	20	2	27	2	11	2	14	2
56-60	14	2	18	1	12	3	16	2
De 61 a más	44	5	39	3	20	4	32	5
Total	854	100	1,207	100	452	100	675	100
<u>Población por pertenencia étnica</u>								
Indígenas	854	100	1207	100	450	99	674	99
No indígenas	0		0	0	2	1	1	1
Total	854	100	1,207	100	452	100	675	100

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

De acuerdo con el censo realizado para la aldea Parajbey en el 2016 la población masculina incrementó 22%, que corresponde a 94 personas. En el caso de las mujeres, el crecimiento fue de 259 personas que representa 61%. La aldea Xepanil tuvo un incremento del 68% en la población masculina representado en 144 habitantes y de 79 habitantes en la población femenina que significa un aumento del 49%.

La mayor concentración de habitantes tanto en la aldea Parajbey como en Xepanil se encuentran entre el rango de 0 a 10 años, para el caso de Parajbey el aumento en la población infantil es del 37%, igual a 105 habitantes y Xepanil con un crecimiento del 21%. En los dos centros poblados el grupo étnico predominante es indígena con 100% de presencia en Parajbey 99% de presencia en Xepanil.

1.2.6.2 Población económicamente activa –PEA–

La población económicamente activa es la suma de las personas que trabajan y de los que buscan un trabajo, conformado entre las edades de 15 a 64 años; la misma queda al margen las personas económicamente inactivas (como menores de edad, estudiantes, amas de casa, jubilados, incapacitados, enfermos, presidiarios).

- PEA por sexo

Permite identificar la participación de los hombres y mujeres en las actividades productivas propias de la región; aparta a todas aquellas personas que tienen una ocupación no remunerada.

Cuadro 9
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Población Económicamente Activa por Sexo
Años: 2002 y 2016

Descripción	Aldea Parajbey				Aldea Xepanil			
	PEA 2002	%	PEA 2016	%	PEA 2002	%	PEA 2016	%
Masculino	235	75	246	60	182	67	145	62
Femenino	79	25	162	40	89	33	88	38
Total	314	100	408	100	271	100	233	100

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

La participación de la mujer se ha incrementado en las diferentes actividades productivas y de servicios, en el caso de la aldea Parajbey según los datos del censo realizado en el 2002 la mujer tenía 25% de participación, sin embargo, en el año 2016 tiene 40% y en el caso de la aldea Xepanil aumentó de 31% a 38%, esto debido a que dentro de las comunidades se ha estimulado la participación principalmente en las actividades artesanales.

- PEA por actividad productiva

Permite identificar cuáles son las actividades en donde los habitantes tienen una mayor participación, marca las tendencias a que están sujetas cada una de las actividades económicas.

Cuadro 10
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Población Económicamente Activa por Actividad Productiva
Año: 2016

Actividad productiva	Aldea Parajbey		Aldea Xepanil	
	PEA 2016	%	PEA 2016	%
Agrícola	195	48	125	54
Pecuario	12	3	8	3
Artesanal	117	29	67	29
Agroindustrial	0	0	3	1
Servicios	76	19	25	11
Comercios	8	1	5	2
Total	408	100	233	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El año 2016 evidencia mayor participación en la actividad agrícola para ambas aldeas, seguido de la actividad artesanal, debido a que los jefes de hogar son agricultores y las esposas se dedican a las actividades pecuaria y artesanal de tejidos o alfarería, así mismo, dentro de las actividades destacan también los comercios y servicios establecidos dentro de las comunidades como las tiendas que comercializan productos de consumo diario.

1.2.6.3 Densidad de la población

Se refiere a la población total entre la superficie expresada en kilómetros cuadrados, para determinar el aprovechamiento territorial distribuyendo a los habitantes de las distintas aldeas en los niveles que se manejan según los rangos estimados.

Cuadro 11
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Densidad de la Población
Año: 2016

Año	Aldea Parajbey			Aldea Xepanil		
	Población	Km ²	Densidad	Población	Km ²	Densidad
2002	854	5.12	166	452	5.75	78
2016	1,207	5.12	236	675	5.75	117

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La densidad de la población en la aldea Parajbey pasó de 166 personas por kilómetro cuadrado en el año 2002 a 236 en el año 2016. Debe considerarse que, en el año 2016, la densidad poblacional de la referida aldea es alta con relación al municipio de Santa Apolonia, ya que la densidad poblacional del municipio es de 188 personas por kilómetro cuadrado.

En la aldea Xepanil la densidad poblacional tuvo un incremento de 78 a 117 personas por kilómetro cuadrado, lo que representa un incremento de 39 personas del 2002 al 2016, cabe resaltar que la densidad poblacional es baja comparada con la del municipio.

1.2.6.4 Vivienda

Las edificaciones de bajareque y adobe han perdido utilidad y han sido sustituidas por construcciones de block y en menor escala por concreto prefabricado. En las aldeas objeto de estudio, se observan viviendas con distintas características estructurales, de acuerdo al

nivel de ingresos y a la falta de urbanización debido a que están asentadas en lugares montañosos con terreno accidentado.

Cuadro 12
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Estructura de Viviendas
Año: 2016

Descripción	Parajbey	%	Xepanil	%
Forma de propiedad				
Propia	233	89	108	89
Alquilada	8	3	2	2
En préstamo	8	3	3	2
Otros	14	5	9	7
Total	263	100	122	100
Tipo				
Casa formal	248	94	118	97
Improvisada	15	6	4	3
Total	263	100	122	100
Paredes				
Adobe	168	64	51	42
Block	87	33	66	54
Ladrillo	3	1	1	1
Madera	3	1	4	3
Caña	1	0	0	0
Bajareque	1	0	0	0
Total	263	100	122	100
Techo				
Palma	2	1	0	0
Teja	4	2	0	0
Lámina	250	95	121	99
Concreto	7	3	1	1
Total	263	100	122	100
Piso				
Tierra	141	54	42	34
Cemento	108	41	78	64
Granito	6	2	2	2
Cerámico	8	3	0	0
Total	263	100	122	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo con el censo en la aldea Parajbey se determinó que 93% de los hogares habitan en casas propias, la construcción es de adobe, formal, techo de lámina y piso de tierra, el 7% no tienen vivienda formal, solo cuentan con un ambiente. La aldea Xepanil dio como resultado que 94% de las casas son de tenencia propia, la construcción de las

paredes es variada de adobe, block, lámina y bajareque, techo de lámina y piso de tierra o cemento, 6% no tienen vivienda formal, solo cuentan con un ambiente.

1.2.6.5 Ingresos

El nivel o estatus socioeconómico es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación y empleo. Los rangos de ingreso para las aldeas Parajbey y Xepanil, se establecieron con base a los determinados por el Instituto Nacional de Estadística – INE – a través de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, - ENCOVI 2014.

Cuadro 13
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Ingresos Mensuales por Hogar
Año: 2016

Nivel de ingresos	Aldea Parajbey		Aldea Xepanil	
	Hogares censados	%	Hogares censados	%
De Q. 1.00 a Q. 610.00	60	24	27	23
De Q. 611.00 a Q. 1,220.00	122	48	52	44
De Q. 1,221.00 a Q. 1,830.00	35	14	19	17
De Q. 1,831.00 a Q. 2,396.00	18	7	10	9
De Q. 2,397.00 a Q. 3,050.00	8	3	2	2
De Q. 3,051.00 a Q. 3,660.00	4	2	1	1
De Q. 3,661.00 a Q. 4,258.00	1	1	3	3
De Q. 4,259.00 y más	2	1	1	1
Total	250	100	115	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El ingreso promedio en las aldeas Parajbey y Xepanil se encuentra en el rango de Q. 611.00 a Q. 1,220.00, con estos ingresos difícilmente pueden costear la canasta básica y otros servicios. El jornal está entre Q. 35.00 a Q. 40.00 diarios, el censo revela que cada hogar sobrevive con menos de Q. 1,000.00 mensuales.

1.2.6.6 Pobreza

Situación socioeconómica de escasos recursos, medidos y definidos por líneas de pobreza preestablecida por el Instituto Nacional de Estadística -INE- a través de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, -ENCOVI 2014-.

Los datos revelan la situación minoritaria de ingresos en un núcleo familiar en ambas aldeas, 99% de las familias obtiene un monto menor a Q. 4,258.00 y solamente 1% lo supera.

1.2.6.7 Trabajo

Se refiere al rol ocupacional social, realizado en virtud de recibir una remuneración a cambio, en las aldeas se analizan las personas que trabajan y que están en edad de acuerdo con el rango de la Población Económicamente Activa (PEA). Se presenta información contenida en cuadro de las aldeas objeto de estudio.

Cuadro 14
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Trabajo
Año: 2016

Aldea	PEA	Cantidad empleados	Trabajo			Ocupación		
			Tasa empleo %	Tasa desempleo %	Total PEA %	Tasa subempleo %	Tasa de ocupación %	Total PEA %
Parajbey	408	249	62	38	100	59	41	100
Xepanil	233	147	63	37	100	29	71	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La Población Económicamente Activa -PEA- en cada centro poblado equivale a 408 y 233 pobladores, respectivamente. En cuanto a la población empleada, la tasa específica equivale al 63%, significa que por cada 10 personas que conforman la PEA, 4 se encuentran sin empleo. La tasa de desempleo es relativamente alta; sin embargo, la tasa de subempleo visible constituye el 59%.

1.2.6.8 Desnutrición

“Se caracteriza por la falta de ingesta de proteínas, calorías (energía) y micronutrientes, y por las frecuentes infecciones y enfermedades en las personas. No se mide por la cantidad de comida que se ingiere sino por el peso, la talla y la edad de las personas”. (PMD|ONU, 2016)

En las aldeas Parajbey y Xepanil para el año 2016 existen 26 niños que se encuentran en desnutrición y la cantidad de personas que sufren retardo de desarrollo asciende a 439, lo anterior consecuencia de que los pobladores no disponen de alimentos y suplementos alimenticios básicos para el crecimiento y desarrollo de los niños.

1.2.7 Migración

Es el desplazamiento, que conlleva el cambio de residencia habitual de personas que habitan en un lugar determinado para establecerse en otra región o país, esta actividad se debe a factores económicos, laborales, sociales o políticos.

En los centros poblados rurales como lo son la aldea Parajbey y Xepanil es común que las personas emigren en busca de mejores oportunidades laborales.

1.2.7.1 Emigración

Como consecuencia de la crisis económica en que viven los pobladores, deciden buscar otras fuentes de ingreso como: jornalero, albañil y artesano en la ciudad capital o en otras fincas en el área rural y como última opción viajar hacia los Estados Unidos de Norte América.

La emigración presenta 3% de pobladores que por la situación económica en las aldeas Parajbey y Xepanil, se ven obligados a abandonar sus hogares, por la insatisfacción de necesidades básicas de: alimentación, educación, vestuario y salud.

1.2.7.2 Inmigración

Las personas que decidieron residir temporal o permanentemente en las aldeas Parajbey y Xepanil provienen de la capital y en menor número de departamentos y municipios aledaños.

El principal factor de inmigración hacia las aldeas Parajbey y Xepanil es la inseguridad que se vive en la ciudad capital, algunos departamentos y municipios cercanos. Los pobladores que inmigraron representan 2% del total de la población de las comunidades.

1.2.8 Ecosistema

La aldea Parajbey cuenta con una extensión de 5.12 kilómetros cuadrados, está conformada por 4.59 kilómetros cuadrados de bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-MB) y 0.53 kilómetros cuadrados de bosque muy húmedo montano bajo subtropical (bmh-MB).

La aldea Xepanil cuenta con una extensión de 5.75 kilómetros cuadrados en donde las zonas de vida están representadas por 1.84 kilómetros cuadrados de bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-MB) y 3.91 kilómetros cuadrados de bosque muy húmedo montano bajo subtropical (bmh-MB), por lo que existe una diversidad de flora y fauna en esta comunidad.

1.2.8.1 Agua

El recurso hídrico es la base para toda forma de vida y constituye el líquido más importante del planeta Tierra, se compone por dos elementos de Hidrogeno y uno de Oxígeno (H_2O). Las aldeas Parajbey y Xepanil disponen de fuentes de agua y afluentes superficiales y subterráneos, las cuales consisten en quebradas, nacimientos y pozos.

La quebrada Xepanil tiene una corriente de sur a norte, la extensión es de 6 kilómetros, su latitud es de $14^{\circ}52'21''$ y su longitud $90^{\circ}57'24''$. Al norte la quebrada Xepanil se une con el riachuelo Xepac. A la quebrada Xepanil desembocan las aguas de los nacimientos de agua que posee la comunidad a la altura del sector 2, denominado por los habitantes caserío Chonay.

La quebrada Parajbey corre de sur a norte, tiene una extensión de 3 kilómetros, su latitud es de $14^{\circ}50'48''$ y la longitud de $90^{\circ}57'06''$. Al oeste de la aldea, la quebrada Parajbey descarga en la quebrada Xepanil. El mes más caluroso es abril, cuando la temperatura media es de $20^{\circ} C$ y el mes más frío es septiembre con $11^{\circ} C$.

1.2.8.2 Bosque

Se conocen como bosques a aquellas formaciones vegetales compuestas por plantas altas, alrededor de cinco metros de altura, cuya vegetación predominante la constituyen los árboles y matas. (CONAP, 2012).

Los bosques representan un papel fundamental como refugios de la fauna y para la protección de especies vegetales, además los árboles ayudan a incrementar la tasa de infiltración del agua y la recarga de agua subterránea.

De acuerdo al censo agropecuario realizado en el año 2003, el territorio de la aldea Parajbey contaba con 2.8069 kilómetros cuadrados de bosque mixto, sin embargo, para el año 2016 la extensión de masa boscosa se redujo a 1.9135 kilómetros cuadrados. La aldea Xepanil en el año 2003 contaba con 2.7962 kilómetros cuadrados de bosque mixto, para el año 2016 la extensión disminuyó hasta 0.2692 kilómetros cuadrados.

1.2.8.3 Suelos

El suelo es la parte superficial de la corteza terrestre, compuesto por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales y animales, aire y agua, que provienen de la desintegración o la alteración física de las rocas y de los residuos de las actividades de los seres vivos que se asientan sobre ella. (Carpio, 2011)

La taxonomía de los suelos se realiza a través del sistema nacional de clasificación realizado por el Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos -USDA-. Este sistema es reconocido en los países de América Latina y Asia para el establecimiento de estándares internacionales sobre la correlación de las series de suelo.

Para realizar la clasificación también son utilizadas las series de suelo establecidas por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- de acuerdo a cada región. En las aldeas Parajbey y Xepanil los tipos de suelo que existe de acuerdo a la clasificación taxonómica de los suelos en cada una de las series del estudio son los suelos "Tc Tecpán" y "Po Poaquil".

Cuadro 15
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Tipo de Suelos
Año: 2016

Serie de suelos	Aldea Parajbey		Aldea Xepanil	
	Hectárea	Km ²	Hectárea	Km ²
Tc Tecpán - Andisoles – Udands	201.41	2.01	575	5.75
Po Poaquil - Inceptisoles – Usteps	310.59	3.11		

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En la aldea Parajbey se encuentran los tipos de suelos Tc Tecpán y Po Poaquil, los que tienen características especiales en cuanto a la preservación de la humedad. En el caso de la aldea Xepanil el tipo de suelo que prevalece en la totalidad del territorio es el Tecpán-Tc.

1.2.8.4 Flora y fauna

En las aldeas Parajbey y Xepanil a pesar de los avances de la frontera agrícola y por consiguiente la disminución de hábitat, en las áreas aún se puede encontrar algunos ejemplares de flora y fauna, los cuales se consideran como especies indicadoras.

- Fauna

Conjunto de especies animales que se pueden encontrar en una región geográfica que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema determinado. (Ecured, 2016). Las especies de animales identificadas en la investigación en los centros poblados son los siguientes:

- Mamíferos

Tacuacines (*Didelphis marsupialis*), Conejo (*Sylvilagus sp.*), Zorrillos (*Spilogale sp.*), Ratas (*Sigmodon sp.*), Ardillas (*Sciurus sp.*), Venado (*Mazama mericana cerasina*), Comadreja (*Mustela nivalis*). (CONABIO, 2016)

- Aves

Colibríes (*Cyanerpes sp.*), Pijuyes (*Crotophaga sp.*), Palomas (*Columba sp.*), Paloma azul (*Columba sp.*), Gavilanes (*Buteo sp.*), Chachas (*Ortalis vetula*), Chiltotes (*Icterus sp.*),

Clarineros (*Casidix mexicanus*), Chipes (*Basileuterus* sp), Tordos (*Seuyrys* sp). (CONABIO, 2016)

➤ Reptiles

Lagartijas (*Anolis* sp.), Mazacuata (*Boa* sp.), Cutetes (*Basiliscus* sp.), Sapos (*Bufo*). (CONABIO, 2016)

• Flora

Conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema. (Flora y fauna, 2016). Las especies de flora existentes en las aldeas Parajbey y Xepanil se muestran en el siguiente cuadro junto con el nombre científico con el que se les conoce.

Tabla 1
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Flora
Año: 2016

Nombre común	Nombre científico
Encino	<i>Quercus</i> sp.
Hoja de lija	<i>Curatella americana</i> L.
Ciprés común	<i>Cupressus lusitánica</i>
Nance	<i>Birsonima crassifolia</i>
Pino Blanco	<i>Pinus ayacahuite</i>
Pino triste	<i>Pinus pseudostrobus</i>
Pino Ocote	<i>Pinus montezumae</i>
Pino candelillo	<i>Pinus maximinoi</i>
Capulín	<i>Prunus capulí</i>
Madroño	<i>Arbustus xalapensis</i>
Aliso	<i>Alnus jorullensus</i>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los centros poblados tienen diversidad de árboles entre ellos el pino, utilizado para la explotación de este como recurso proveedor de leña. Las autoridades de las comunidades han implementado el sistema de siembra de árboles para la reforestación de las áreas con el objeto de compensar la tala de este. La vegetación observada y que predomina en las comunidades son el sauco y pajones.

1.2.8.5 Orografía

Los centros poblados están situados sobre la Sierra Madre que conforma el altiplano central, la cual pasa hacia el norte del municipio, cuyos ramales forman elevadas montañas y cerros prominentes, lo que le da una conformación orográfica especial con profundos barrancos, esto hace posible que las comunidades gocen de clima frío, ubicándose también en densos bosques.

El terreno es irregular, puesto que las alturas de la cabecera municipal varían entre los 2,310 metros sobre el nivel del mar en Santa Apolonia y en los centros poblados es de 2,411 metros sobre el nivel del mar.

1.2.8.6 Áreas protegidas

En Guatemala las áreas protegidas son lugares del territorio nacional destinados a la conservación y buen manejo de la flora y la fauna silvestres, incluyendo espacios de protección del ambiente natural, sitios históricos, arqueológicos parques nacionales, biotopos, reservas de la biósfera, reservas de uso múltiple, reservas forestales, reservas regionales, refugios de vida silvestre y áreas naturales recreativas. (Mancilla, 2009). De acuerdo con el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP-, dentro de las aldeas Parajbey y Xepanil no existe ningún área protegida declarada como tal y no existen reservas naturales.

1.3 **ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL**

Se refiere al entorno de las comunidades objeto de estudio, se describen los tipos de organización existentes, servicios básicos, infraestructura, entidades que brindan apoyo dentro de las comunidades y análisis de riesgos, basada en la información proporcionada por los miembros del consejo comunitario de desarrollo y alcaldes auxiliares.

1.3.1 Organizaciones

Son estructuras administrativas creadas para lograr metas, objetivos y bienestar socioeconómico mediante la realización de actividades y proyectos que se llevan a cabo a través de instituciones sociales, ambientales, culturales, deportivas y otras.

1.3.1.1 Sociales

Son entidades organizadas con fines de beneficio social y colectivo, sin fines de lucro. Como autoridad representativa en las comunidades de Parajbey y Xepanil están organizadas por los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE– y los Alcaldes Auxiliares

1.3.1.2 Ambientales

Las aldeas de Parajbey y Xepanil carecen de organizaciones ambientales, a través del COCODE se ha orientado y concientizado a los pobladores sobre la importancia de conservar el medio ambiente.

1.3.1.3 Culturales

Las aldeas carecen de una organización cultural que se dedique a este fin. Las actividades culturales se realizan a través del COCODE con el apoyo de los centros educativos y vecinos de las comunidades.

En los centros poblados no existen fechas específicas para celebración de fiestas patronales, sin embargo, los pobladores organizan actos religiosos para la inauguración de proyectos, finaliza con una fiesta general donde se lleva a cabo actividades como baile social, concursos, palo encebado, quema de torito y juegos pirotécnicos.

1.3.1.4 Deportivas

Los centros poblados cuentan con canchas polideportivas en las cuales eventualmente se organizan torneos de básquetbol y fútbol, los estudiantes de las escuelas hacen uso de estas instalaciones para desarrollar el curso de educación física.

1.3.1.5 Otras

Adicional a las instituciones mencionadas, se determinó que en los centros poblados existen organizaciones religiosas evangélicas y católicas, cabe mencionar que en las aldeas predomina el credo evangélico.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son aquellos que sirven para cubrir las necesidades básicas de la población, en cuanto a la infraestructura se refiere al conjunto de instalaciones necesarias para el desarrollo de una actividad.

1.4.1 Educación

La “Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Parajbey” brinda el servicio de educación pre-primaria y primaria durante la jornada matutina. En la jornada vespertina funciona en las mismas instalaciones el “Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Aldea Parajbey”.

La “Escuela Oficial Rural Mixta Caserío La Puerta” está ubicada en el sector cinco de la aldea Parajbey, cuenta con tres aulas y un salón utilizado como dirección. Debido a la poca población estudiantil, el director es quien imparte los cursos para todos los grados utiliza únicamente dos salones. El 50% del presupuesto asignado a la escuela es adjudicado en el mes de enero y la otra parte en julio.

En la “Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil” se imparte educación pre-primaria y primaria, para el ciclo de pre-primaria se tiene asignado un salón, para primaria cinco salones, es importante indicar que los grados de quinto y sexto son impartidos por un solo docente en una misma aula. El presupuesto asignado es utilizado para la preparación de alimentos y compra de material didáctico, entre otros.

1.4.1.1 Cobertura estudiantil

Es la proporción de alumnos atendidos en un nivel educativo con respecto a la demanda, la educación es fundamental en el desarrollo integral de los habitantes en las comunidades.

Las autoridades educativas locales han trabajado en campañas de incentivación para aumentar la comunidad estudiantil en las escuelas de las comunidades debido a que los padres de familia muestran poco interés en la preparación educativa de los menores en edad escolar, principalmente por la incorporación de los hijos a las actividades agrícola y artesanal. Estas campañas han logrado alcanzar una mayor cobertura en el servicio

educativo, a continuación, se presenta la comparación entre los niños en edad escolar y el número de alumnos inscritos:

Cuadro 16
Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Cobertura Estudiantil
Año: 2016

Nivel educativo	EORM Aldea Parajbey			EORM Caserío La Puerta		
	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% de cobertura	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% de cobertura
<u>Nivel</u>						
preprimaria						
Preparatoria	35	27	77	16	5	31
Total	35	27	77	16	5	31
<u>Nivel</u>						
<u>Primaria</u>						
Primero	35	33	94	5	3	60
Segundo	38	35	92	12	10	83
Tercero	42	40	95	3	3	100
Cuarto	40	39	98	6	5	83
Quinto	30	24	80	5	4	80
Sexto	41	31	76	4	4	100
Total	216	202	94	35	29	83
<u>Nivel básico</u>						
Primero	30	18	60			
Segundo	27	15	56			
Tercero	26	8	31			
Total	83	41	49			
Total general	334	270	81	51	34	67

Fuente: elaboración propia, con base a las estadísticas del Ministerio de Educación –MINEDUC– año 2016.

La cobertura expresada en porcentaje muestra los estudiantes inscritos en relación a la población total en edad escolar. En la escuela de la aldea Parajbey se tiene 81% y en la escuela del caserío La Puerta 67%. Cabe destacar que las instalaciones de la escuela de la aldea Parajbey son amplias, las aportaciones de entidades estatales y privadas han sido enfocadas a esta escuela y no a la escuela del caserío La Puerta.

Cuadro 17
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Cobertura Estudiantil
Año: 2016

Nivel educativo	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% de cobertura
<u>Nivel Pre-primaria</u>			
Preparatoria	28	23	84
Total	28	23	84
<u>Nivel Primaria</u>			
Primero	27	24	89
Segundo	33	30	91
Tercero	30	28	93
Cuarto	27	19	70
Quinto	24	19	79
Sexto	23	21	91
Total	159	141	89
Total general	187	164	88

Fuente: elaboración propia, con base a las estadísticas del Ministerio de Educación –MINEDUC–, 2016.

La Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil en el año 2016 cuenta con 88% de cobertura estudiantil, porcentaje que representa 164 alumnos inscritos de 187 personas en edad escolar.

1.4.1.2 Docentes

La actividad docente hace referencia a todas aquellas personas que se dedican de forma profesional a la enseñanza, ya sea educación infantil, primaria, secundaria o superior, sin embargo, la educación superior no se brinda dentro de los centros poblados.

El nivel de educación pre-primaria y primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Parajbey cuenta con trece docentes, cantidad necesaria para cubrir la demanda educativa de acuerdo a la cobertura escolar, el nivel de educación básica cuenta con tres docentes facilitadores, uno por cada grado impartido.

La Escuela Oficial Rural Mixta Caserío La Puerta únicamente cuenta con dos docentes encargados de impartir el nivel de educación pre-primaria y primaria, cabe mencionar que uno de ellos es el director.

La Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil requiere la contratación de un maestro para cubrir la totalidad de la demanda escolar, cabe mencionar que en una misma aula se imparten clases de dos diferentes grados escolares lo que supera la capacidad instalada.

1.4.1.3 Nivel de escolaridad

Representa uno de los factores importantes que permite identificar el grado académico y escolaridad de los pobladores, la oportunidad que puedan tener en el mercado laboral.

La escolaridad que predomina en los centros poblados es el nivel de educación primaria con 75%, debe resaltarse el hecho de que el segundo rubro corresponde a los pobladores que no tienen ningún tipo de educación con 17%, el restante 8% corresponde al nivel de pre-primaria, básicos, diversificado y educación universitaria.

1.4.1.4 Deserción escolar

La cantidad de alumnos desertores dentro de las aldeas Parajbey y Xepanil corresponde al 4% en relación a los inscritos en los centros educativos. De acuerdo a la entrevista realizada a los directores de las escuelas, se determinó que las causas por las cuales los niños abandonan los estudios se deben a la falta de recursos económicos.

1.4.1.5 Alfabetismo y analfabetismo

En comparación a la cantidad de habitantes de los centros poblados, el porcentaje de personas analfabetas es mínimo, se registra 13% para la aldea Parajbey y 30% en la aldea Xepanil; sin embargo, se evidencia la necesidad de fortalecer los programas de alfabetización impartidos por CONALFA en la población adulta.

1.4.1.6 Tasa de promoción

La tasa de promoción indica la cantidad de alumnos promovidos con relación a la cantidad de los alumnos inscritos, según información proporcionada por los directores de las escuelas; 90% representa la tasa de promoción en la aldea Parajbey, 95% en caserío La Puerta y 85% en Xepanil.

1.4.1.7 Infraestructura educativa

La escuela de Parajbey está ubicada en la vía principal, la infraestructura se encuentra en buenas condiciones, cuenta con siete salones con capacidad para cubrir la demanda, además de un centro de computación con diecisiete computadoras que fueron donadas por la organización Visión Mundial.

La escuela del caserío La Puerta está ubicada en la vía principal del caserío, su vía de acceso es de terracería, cuenta con los servicios básicos, los sanitarios se encuentran en malas condiciones y en general la infraestructura se encuentra deteriorada.

La infraestructura de la escuela de Xepanil carece de espacio suficiente para impartir educación formal a todos los grados, en el año 2010 se realizó la construcción de un nuevo salón, sin embargo, se obvió la implementación del aula para el nivel pre primario, por tal motivo los grados de quinto y sexto comparten un mismo salón, lo que perjudica el aprendizaje. El director de la escuela manifiesta que es necesario contar con un salón de usos múltiples que permitirá el desarrollo cultural de los estudiantes.

1.4.2 Salud

Las aldeas Parajbey y Xepanil carecen de servicios de salud que sean de beneficio para los pobladores, las personas deben acudir al puesto de salud de la aldea Chipatá, hospital regional de Chimaltenango o clínicas privadas.

Las personas generalmente utilizan medicinas naturales para enfermedades comunes debido a que carecen de recursos económicos, cuando requieren de atención especializada 28%(228 personas) acude por su cercanía al Centro de Salud de Santa Apolonia, otro 10%(22 personas) prefiere asistir al hospital regional de Chimaltenango o clínicas privadas.

1.4.3 Agua

El agua se obtiene por medio del método de gravedad debido a que ambos centros poblados obtienen el vital líquido de nacimientos naturales, por esta razón el valor del servicio es gratuito sin límite de consumo. Durante el invierno cuentan con el servicio las

24 horas del día; sin embargo, en verano (febrero-abril) el agua de los sectores dos, tres y cinco de la aldea Parajbey es limitada debido a que los afluentes naturales se secan.

1.4.4 Drenajes

Ambos centros poblados carecen de drenajes, por tal motivo utilizan pozos de absorción, llamados por los habitantes de la comunidad “sumideros”, estos sirven para depositar las aguas residuales de los hogares. Las viviendas que están cerca de la quebrada Parajbey depositan los fluidos directamente en el afluente.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La cobertura de energía eléctrica para las aldeas Parajbey y Xepanil funciona eficientemente, siendo independientes los servicios para cada aldea, esto permite a los pobladores contar con aparatos como televisión, radio y algunos electrodomésticos.

El costo de energía eléctrica en las comunidades es de Q. 1.92 por Kilowatt/hora con IVA incluido, la empresa encargada de prestar el servicio de energía eléctrica es Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A. (DEOCSA). El servicio domiciliar es eficiente, sin embargo, la empresa que brinda el servicio tiene dificultad por la distancia de los postes y la ubicación de las viviendas, razón por la cual existen 38 hogares que carecen de este servicio.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

La mayor limitante en los servicios sanitarios de ambas aldeas es la inexistencia de alcantarillado y red de drenajes. La descarga de aguas pluviales se da en las cunetas a las orillas de la carretera principal.

La organización denominada “Asociación para el Desarrollo Integral de Santa Apolonia” (ASODISA), ha realizado proyectos de construcción de letrinas de cobertura a los hogares tanto de la aldea Parajbey como la aldea Xepanil.

1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Se determinó que no existe un sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, ya que cada hogar adopta su forma particular de recolectar sus desechos y cómo tratarlos. Una de las formas para la eliminación de desechos, se realiza en una fosa, la cual, al llegar a su máxima capacidad de desechos, éstos se queman.

1.4.8 Cementerios

Las aldeas Parajbey y Xepanil disponen de un cementerio que es común a las aldeas mencionadas; asimismo, las aldeas Xeabaj y Chuacacay también hacen uso de este servicio.

El uso del cementerio no tiene costo de arbitrio para los vecinos de las comunidades mencionadas. La mayor dificultad que se encontró es la falta de responsables de la administración y mantenimiento.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Las aldeas Parajbey y Xepanil carecen de sistema de tratamiento de aguas servidas, ya que en los hogares usan pozos de absorción, lo que a generado olores fétidos y contaminación ambiental.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Se trata de instituciones y entidades estatales, internacionales o privadas, que brindan apoyo a la población con la finalidad de que estas comunidades logren alcanzar desarrollo en el ámbito social, económico y productivo; a continuación, se describen las entidades de apoyo que existen en el año 2016 en las aldeas Parajbey y Xepanil.

1.5.1 Estatales

La municipalidad de Santa Apolonia brinda asesoría técnica para el desarrollo de actividades productivas como apoyo a las mujeres de las comunidades, específicamente en la producción artesanal (tejido de fajas y güipiles típicos). Brinda revistas sobre diseños de tejidos, así como donación de hilos e instrumentos para su elaboración.

En caso de desastres, la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED– está en contacto directo con las comunidades y la institución. A través de este enlace se ha brindado capacitación de coordinación y acción ante casos de desastres. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, a través del centro de convergencia que funciona en la escuela de la aldea Parajbey, se encarga de velar por la salud de los habitantes, atienden específicamente a mujeres y llevan un control de crecimientos de niños y niñas.

Ambas aldeas cuentan con la presencia del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA– que brinda apoyo a los pobladores mayores de 15 años, que deseen aprender a leer y escribir. Este proyecto consiste en dos fases, la etapa inicial comprende de primero a tercero y la segunda de cuarto a sexto, ambas de educación primaria.

1.5.2 Privadas

Son instituciones o asociaciones permanentes e independientes, que tienen como propósito gestionar proyectos en beneficio de las comunidades a través de programas y proyectos que fomentan el crecimiento y desarrollo social, cultural y económico de la población.

1.5.3 Internacionales

Son organismos o entidades con sedes en otros países y con presencia en Guatemala; tienen como fin específico brindar apoyo bajo un enfoque social a comunidades que no cuentan con cobertura estatal, proveen asesoría técnica en proyectos de ayuda integral.

Se constató que en ambas localidades tiene presencia la organización: Asociación para el Desarrollo Integral de Santa Apolonia -ASODISA-, entidad que forma parte de la organización internacional Visión Mundial, cuya finalidad es ejecutar proyectos de ayuda integral a favor de la población.

CAPÍTULO II
REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS
DE INVERSIÓN SOCIAL

Se refiere a los requerimientos que realiza una comunidad con relación a las necesidades que están pendientes de cumplir en el centro poblado, estos se determinan con el fin de invertir en programas de beneficio social, sostenibles y efectivos en el largo plazo. Pueden subdividirse en requerimientos de salud, educación, ambientales, infraestructura vial, servicios básicos, seguridad, vivienda, entre otros, orientados a lograr uno o varios objetivos y dar respuesta a las necesidades, aspiraciones y potencialidades de las comunidades.

La resolución de estos requerimientos busca alcanzar un impacto sobre la calidad de vida de la población. Los promotores de los proyectos para suplir las necesidades o requerimientos son: el Estado, los organismos multilaterales, ONG (organizaciones no gubernamentales), las empresas con políticas de responsabilidad social, los miembros y representantes de las comunidades que requieren la satisfacción de una necesidad.

2.1 INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES

En este inventario se encuentran todas las necesidades o requerimientos de la comunidad. La respuesta a esas necesidades supone la satisfacción temporal o permanente de las mismas.

Tabla 2
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Inventario de Necesidades Sociales
Año: 2016

Núm.	Descripción	Centro poblado
1	Construcción de sistema de captación y distribución de agua en los sectores: dos, tres y cinco aldea Parajbey, Santa Apolonia.	Parajbey
2	Construcción de puesto de salud aldea Parajbey, Santa Apolonia.	Parajbey
3	Ampliación del plan de estudios, nivel diversificado en la Escuela Oficial Rural aldea Parajbey, Santa Apolonia.	Parajbey
4	Reposición por adoquinado de 500 m de la carretera principal hacia los sectores tres y seis de la aldea Parajbey, Santa Apolonia.	Parajbey

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Núm.	Descripción	Centro poblado
5	Mejoramiento de la carretera principal que conduce de la aldea Parajbey hacia la aldea Las Mejoranas, Santa Apolonia.	Parajbey
6	Mejoramiento del límite territorial de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Parajbey, Santa Apolonia.	Parajbey
7	Construcción de un parque con juegos infantiles aldea Parajbey, Santa Apolonia,	Parajbey
8	Mejoramiento de alumbrado público aldea Parajbey, Santa Apolonia.	Parajbey
9	Construcción de una biblioteca aldea Parajbey, Santa Apolonia.	Parajbey
10	Mejoramiento del agua entubada a través de potabilización aldea Parajbey, Santa Apolonia.	Parajbey
11	Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Xepanil, Santa Apolonia.	Xepanil
12	Reposición por adoquinado de 800 m de la carretera principal hacia los sectores uno y tres aldea Xepanil, Santa Apolonia.	Xepanil
13	Construcción de un albergue comunitario aldea Xepanil, Santa Apolonia.	Xepanil
14	Construcción de techo de la cancha pública aldea Xepanil, Santa Apolonia.	Xepanil
15	Mejoramiento de alumbrado público aldea Xepanil, Santa Apolonia.	Xepanil

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Se obtuvo por medio de entrevistas a los líderes comunitarios. La enumeración de necesidades se establece como la fase previa de cualquier tipo de estudio que tenga como objetivo implementar programas o servicios.

2.1.1 Proyectos en ejecución

Son los proyectos que para el año 2016 se realizan dentro de la comunidad y que presentan un grado de avance en la ejecución. En esta etapa se utilizan los recursos que están disponibles, suele implicar contratos de estudios, asistencia técnica, servicios o suministros.

Tabla 3
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyectos en Ejecución
Año: 2016

Descripción	Mejoramiento cancha polideportiva (Techado) Escuela Parajbey Santa Apolonia Chimaltenango.	Mejoramiento camino rural Aldea Xepanil, Santa Apolonia Chimaltenango.
Monto Q.	369,500	211,200
Grado de avance físico %	91	100
Grado de avance financiero %	48	36

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Mejoramiento cancha polideportiva (Techado) Escuela Parajbey Santa Apolonia Chimaltenango.	Mejoramiento camino rural Aldea Xepanil, Santa Apolonia Chimaltenango.
Fuentes de financiamiento	Aporte del Gobierno Central, Municipalidad y COCODES	Gobierno Central
Número de beneficiados	4,356 habitantes de la Aldea Parajbey	2,184 habitantes de la Aldea Xepanil
Institución que ejecuta	Municipalidad de Santa Apolonia	Municipalidad de Santa Apolonia
Organización que gestiona	COCODES ante la Municipalidad de Santa Apolonia	COCODES ante la Municipalidad de Santa Apolonia

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema de Inversión Pública -SNIP-, 2016.

Los proyectos en ejecución del año 2016 son supervisados en su totalidad por la Municipalidad y gestionados por los COCODES, con lo cual se puede identificar que en el área social las autoridades se enfocan es la infraestructura.

2.1.2 Proyectos programados

Los proyectos sociales programados son los que se ejecutarán en el siguiente período, estos se encuentran formulados y se desarrollaran en las aldeas Parajbey y Xepanil. La Municipalidad de Santa Apolonia es la encargada de la administración de estos, establecieron a través de un estudio las necesidades de la población y se prioriza los requerimientos existentes.

Los proyectos programados para el año 2017 de la Municipalidad de Santa Apolonia son presentados por el Sistema de Inversión Pública -SINIP-, con base a los requerimientos solicitados por las autoridades de los centros poblados.

Tabla 4
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyectos Programados
Año: 2016

Inventario	Etapa
Mejoramiento calle aldea Parajbey, Santa Apolonia Chimaltenango.	Formulado
Mejoramiento sistema de agua potable sector 2 Aldea Xepanil Santa Apolonia Chimaltenango.	Formulado

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Sistema de Inversión Pública -SINIP-, 2016.

Los proyectos programados por la Municipalidad de Santa Apolonia priorizan los recursos e infraestructura, atienden los ejes (agua, saneamiento, salud y educación) declarados por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia - SEGEPLAN-.

2.1.3 Necesidades de la población

La Municipalidad es la encargada de formular, programar y ejecutar los nuevos proyectos; la Universidad de San Carlos de Guatemala a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- tiene como objetivo contribuir al desarrollo en el área rural al realizar propuestas de proyectos sociales y productivos para seguimiento de las autoridades respectivas.

Los proyectos propuestos se enumeran de acuerdo con las necesidades requeridas por los habitantes de los centros poblados y observadas por los investigadores, los mismos abordan importantes áreas sociales, tales como: salud, educación e infraestructura.

Tabla 5
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Nuevos Proyectos
Año: 2016

Núm.	Descripción	Área Social	Centro poblado
1	Construcción de sistema de captación y distribución de agua en los sectores: dos, tres y cinco aldea Parajbey, Santa Apolonia.	Salud	Parajbey
2	Construcción de puesto de salud aldea Parajbey, Santa Apolonia.	Salud	Parajbey
3	Ampliación del plan de estudios, nivel diversificado en la Escuela Oficial Rural aldea Parajbey, Santa Apolonia.	Educación	Parajbey
4	Reposición por adoquinado de 500 m de la carretera principal hacia los sectores tres y seis de la aldea Parajbey, Santa Apolonia.	Infraestructura	Parajbey
5	Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Xepanil, Santa Apolonia.	Educación	Xepanil
6	Reposición por adoquinado de 800 m de la carretera principal hacia los sectores uno y tres aldea Xepanil, Santa Apolonia.	Infraestructura	Xepanil

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Núm.	Descripción	Área Social	Centro poblado
7	Construcción de un albergue comunitario aldea Xepanil, Santa Apolonia.	Salud	Xepanil

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Las áreas sociales de oportunidad que pueden plantearse en el año 2016 como nuevos proyectos ante las autoridades Municipales son definidos conforme a las necesidades de los centros poblados, las cuales son establecidas de acuerdo la priorización de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-.

2.1.4 Priorización de proyectos

Con base al listado de requerimientos obtenido durante la etapa de investigación se realizó la selección de los proyectos atendiendo a los ejes establecidos por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia–SEGEPLAN– en el año 2016.

Los tres proyectos sostenibles priorizados en las aldeas Parajbey y Xepanil se formulan con base en los criterios obtenidos del censo poblacional EPS 2-2016, los cuales serán presentados ante las autoridades respectivas.

Tabla 6
Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Priorización de Proyectos
Año: 2016

Núm.	Nombre del proyecto	Priorización por criterio de población	Priorización por criterio de investigadores
1	Construcción de sistema de captación y distribución de agua en los sectores: dos, tres y cinco aldea Parajbey, Santa Apolonia.	Secado	Recurso vital
2	Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Xepanil, Santa Apolonia.	Nacimiento de agua actual	Acceso a la educación
3	Construcción de puesto de salud aldea Parajbey, Santa Apolonia.	Espacio insuficiente	Acceso a la salud
		Costos transporte	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

El criterio tomado para priorizar los tres proyectos se realiza conforme a la comparación entre recursos y accesos en las áreas sociales. Los mismos son considerados en los distintos centros poblados.

CAPÍTULO III
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA
ALDEA XEPANIL, SANTA APOLONIA)

La necesidad de ampliación de la infraestructura escolar se debe al aumento de la población estudiantil, lo cual ha ocasionado hacinamiento en los salones de la escuela. Por ello se considera como un proyecto social en beneficio del desarrollo educativo, la generación de empleo, el mejoramiento del nivel de vida y la obtención de ventajas económicas para los pobladores de la aldea Xepanil.

3.1 CARACTERIZACIÓN BÁSICA

Con base a los requerimientos sociales, se identificó que en el centro poblado en el año 2016 existe crecimiento en la población estudiantil, por tal motivo las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil no satisfacen las necesidades requeridas de la comunidad educativa.

3.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

El proyecto se ubica en la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, sector 1 del centro poblado, dista a 10.7 km. de la cabecera municipal de Santa Apolonia, 46.7 Km. de la cabecera departamental de Chimaltenango y a 102.7 km. de la ciudad capital de Guatemala.

La vía para acceder al centro poblado desde la Ciudad de Guatemala es a través de la carretera interamericana CA-1, a la altura del kilómetro 92 se encuentra la bifurcación hacia el municipio de Santa Apolonia, sobre la carretera que conduce a San José Poaquil, a inmediaciones de la aldea Chipatá, se encuentra el cruce hacia los centros poblados Xeabaj, Patzaj, Parajbey y Xepanil.

A la llegada al lugar conocido como cuatro caminos se cruza a mano izquierda del lado opuesto del cementerio de la comunidad hasta llegar a la aldea Xepanil, la vía que conduce al centro poblado es de terracería con balastro; sin embargo, donde se concentra la mayor cantidad de viviendas es adoquinada.

3.1.2 Servicios básicos disponibles

Los servicios básicos con los que debe contar la escuela y que son necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto son: servicio de agua entubada, drenajes, energía eléctrica, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos.

3.1.2.1 Agua

El nacimiento de agua que se ubica en el sector dos en el área denominada por los pobladores “caserío Chonay”, abastece a la comunidad y es el mismo que provee el servicio a la escuela.

3.1.2.2 Drenajes

No cuentan con drenajes dentro de la aldea, en su lugar utilizan sumideros, los cuales consisten en pozos profundos de absorción para depositar las aguas que utilizan los habitantes del centro poblado. misma situación que aplica a la escuela.

3.1.2.3 Energía eléctrica

El servicio de la energía eléctrica es prestado por DEOCSA, el costo es de Q. 1.92 por kilowatt/hora con IVA incluido. La escuela hace uso de este servicio el cual es costado por los pobladores por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo.

3.1.2.4 Letrinas y otros servicios sanitarios

La mayor limitante en los servicios sanitarios es la inexistencia de alcantarillado y red de drenajes. La escuela cuenta con servicios sanitarios los cuales desembocan en los sumideros.

3.1.2.5 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Dentro de la aldea Xepanil no existe un sistema de recolección de desechos (basura), para ello se utiliza una fosa la cual al momento de llegar a un límite establecido se quema. La escuela utiliza esta forma de eliminación de desechos.

3.1.3 Contactos locales

Los contactos locales de apoyo para el proyecto están conformados por el Alcalde Auxiliar, el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–, Supervisora Educativa y Director del centro educativo. Los líderes de esta comunidad y de la institución educativa son reconocidos por todos los pobladores de la comunidad.

Los líderes comunitarios son los encargados de comunicarse con el consejo municipal, El consejo municipal se reúne los martes y jueves en sesiones ordinarias, en las sesiones se tratan temas como aprobación de proyectos, necesidades de la población, entre otros.

3.1.4 Población total del centro poblado

La aldea Xepanil tiene una población de 675 habitantes, dividida en 355 mujeres y 320 hombres, de los cuales 204 niños entre las edades de cero a diez años, quienes cursan los grados preprimaria y primaria.

3.1.5 Reconocimiento del problema

El centro educativo no cuenta con la infraestructura suficiente para albergar a la población en edad escolar, razón por la cual no se brinda la atención necesaria a los estudiantes que cursan quinto y sexto grado de educación primaria, debido a que reciben clases en un mismo salón, por lo que el aprendizaje es interrumpido y afecta el rendimiento académico.

De acuerdo a la información proporcionada por el director del establecimiento, en el año 2010 se realizó una ampliación en la infraestructura de la escuela, en cuya ocasión se construyeron dos aulas, para que fueran utilizadas por el grado de pre-primaria y laboratorio de computación, queda pendiente un salón para sexto grado, también pendiente una bodega para los alimentos entregado a los estudiantes, debida a que la misma se encuentra dentro del salón de maestros

3.1.6 Propósito del proyecto

Contar con instalaciones educativas adecuadas para brindar la atención necesaria a la comunidad estudiantil actual y futura.

3.2 ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO

El presente estudio describe los aspectos generales del proyecto de forma simplificada y un estimado de las actividades requeridas de la inversión que se van a necesitar. Define la descripción, justificación, objetivos y planteamiento del problema en cuanto a la ampliación de la infraestructura de la escuela.

3.2.1 Antecedentes del proyecto

La Escuela Oficial Rural Mixta aldea Xepanil fue inaugurada con un salón de maestros, dos baños y cinco aulas, en la misma se impartía el nivel primario, posteriormente en el año 2009 se realizaron trámites para la ampliación del servicio educativo de nivel pre-primaria, lo cual condujo a la construcción de dos aulas más, en el año 2013 con el apoyo de la ONG World Vision se instala en una de las aulas un laboratorio de computación, por otra parte el salón de maestros se ha utilizado como bodega para los alimentos entregados a los estudiantes, lo cual guía a la necesidad de realizar el proyecto de ampliación de la escuela.

3.2.2 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la construcción de dos aulas de 6.7 X 5.82m. en la planta alta del centro educativo, gradas de ascenso a las aulas e instalación de barandales. Con el desarrollo del proyecto se pretende que los estudiantes cuenten con un ambiente adecuado en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje.

La infraestructura de la escuela oficial rural mixta aldea Xepanil presenta deficiencias, siendo necesario priorizar la inversión estatal hacia el proyecto, debido a que este beneficia a la población más vulnerable (niños en edad escolar). También la dirección, salón de maestros, bodega del material didáctico y los insumos necesarios para la elaboración de la refacción escolar se encuentran en el mismo ambiente, en la planta baja.

Con la ampliación de las aulas se pretende reubicar a los grados de quinto y sexto de educación primaria; así como, trasladar la dirección y salón de maestros al aula utilizada

para los grados antes indicados; de esta manera los salones serán distribuidos de forma equitativa, a efecto de asignar un aula a cada grado del nivel primario.

3.2.3 Población a beneficiar

El total de las personas beneficiadas con la implementación del proyecto serán 235 habitantes que corresponden al 100%(180 personas) de la población estudiantil cubierta y 70%(55 personas) de la población estudiantil a cubrir para el año 2020.

3.2.4 Planteamiento del problema

La falta de aulas para atender los grados de quinto y sexto de educación primaria provoca que el docente no aplique las técnicas de enseñanza por trabajar con dos grados al mismo tiempo.

3.2.5 Justificación

A través de la realización de guías de observación y entrevista al director de la escuela oficial rural mixta aldea Xepanil del municipio de Santa Apolonia, se estableció que los estudiantes de primero a sexto grado reciben clases en cinco aulas, siendo necesarias por lo menos seis. Asimismo, se logró identificar que un maestro imparte clases a dos grados, simultáneamente; esto afecta la forma directa del aprendizaje en los estudiantes debido a que no se brinda la atención necesaria a cada uno de ellos.

El proyecto de “Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia” busca elevar el nivel educativo de los estudiantes del nivel primario, así como, brindar oportunidades de desarrollo y mejorar la calidad educativa de la población.

3.2.6 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con el proyecto se dividen en generales y específicos, a continuación se presentan cada uno de ellos:

3.2.6.1 Objetivo general

Ampliar la infraestructura de la escuela oficial rural mixta aldea Xepanil, Santa Apolonia para disponer de instalaciones óptimas que satisfagan la necesidad de la comunidad estudiantil para el año 2020.

3.2.6.2 Objetivos específicos

- Contar con la infraestructura óptima para el desempeño de labores docentes.
- Disminuir el hacinamiento de estudiantes en las aulas de la escuela oficial rural mixta aldea Xepanil, Santa Apolonia de manera que éstas mantengan un ambiente sano de enseñanza y aprendizaje.

3.3 ESTUDIO DE MERCADO

Abarca desde la búsqueda, hasta el análisis de la información estratégica relacionada a la oferta y la demanda del servicio educativo brindado en el centro educativo de la localidad, se analiza así las necesidades de la población.

3.3.1 Evolución histórica de la demanda

La utilización del servicio educativo varía a través del tiempo conforme al crecimiento poblacional, para una mejor interpretación de la evolución de la demanda se presenta el cuadro de población por edad con el fin de determinar la demanda histórica:

Cuadro 18
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Población Histórica en Edad Escolar
Año: 2016

Habitantes en edad escolar	Año				
	2012	2013	2014	2015	2016
De 4 a 9 años	105	107	108	112	115
De 10 a 15 años	109	112	115	117	120
Total	214	219	223	229	235

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo con los últimos cinco años, la población que se encuentra en edad escolar presentó un incremento promedio interanual del 2.3%, lo cual es incongruente con la oferta educativa que provee el Estado, esto manifiesta una preocupante aceleración en el volumen de la población en edad escolar cuya atención es incierta.

3.3.2 Análisis de la demanda futura

Debido a la falta de infraestructura de las dos aulas en el centro educativo y con base en el aumento de la población de las edades de cuatro a quince años quienes se encuentran en la etapa escolar, se identifica la necesidad de ampliar los salones para satisfacer la demanda estudiantil, de acuerdo con el crecimiento poblacional en edad escolar.

Cuadro 19
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Población Futura en Edad Escolar
Año: 2016

Habitantes en edad escolar	Año				
	2016	2017	2018	2019	2020
De 4 a 10 años	115	118	121	124	127
De 11 a 20 años	120	123	126	129	132
Total	235	241	247	253	259

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se refleja un incremento interanual del 2.3%, bajo esta premisa se pretende atender un segmento de la población estudiantil, de tal forma que, ésta disponga de aulas con dimensiones razonables y apropiadas para la formación académica.

3.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

El proyecto propuesto tiene especial interés en determinar su trascendencia e impacto social, por lo que es importante contar con una proyección que permita medir concretamente el beneficio a largo plazo. El proyecto persigue que la comunidad en edad escolar ocupe un lugar adecuado y que éste cumpla con los requerimientos mínimos de un ambiente apropiado para el aprendizaje, a continuación se presenta el cuadro con la demanda insatisfecha para el año 2016:

Cuadro 20
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Oferta histórica y futura
Año: 2016

Año	Población estudiantil Potencial	Población estudiantil Cubierta	Población estudiantil a cubrir
2012	214	148	66
2013	219	152	67

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

2014	223	156	67
2015	229	160	69
2016	235	164	71
2017	241	168	73
2018	247	172	75
2019	253	176	77
2020	259	180	79
Total	2,120	1,476	644

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La oferta histórica y futura es representada en el cuadro anterior, se refleja un crecimiento de 2.3% anual, queda en evidencia que para el año 2020 asciende a la cantidad de 180 alumnos.

3.3.4 Análisis del servicio

A través de la ejecución del proyecto se pretende mejorar el servicio de atención a los estudiantes de quinto y sexto grado del establecimiento educativo.

El objetivo principal es brindarle al grado de quinto y sexto de educación primaria un aula, con el objeto que reciban clases en un lugar adecuado, asimismo, se pretende trasladar el salón de directores y maestros al aula que será desocupada y el salón donde en el año 2016 están los docentes ubicar únicamente la bodega con el material didáctico e insumos para la elaboración de la refacción.

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Para el proyecto “Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia”, la legislación de Guatemala permite las actividades de organizaciones lucrativa y no lucrativa, por tal motivo es importante que se tome en cuenta la normativa que se aplica sobre estas actividades que se desarrollen en el territorio guatemalteco, la Constitución Política de la República es el sustento legal de toda organización lucrativa o no lucrativa, el Código Civil Decreto-Ley 106 regula las relaciones sociales.

3.4.1 Propuesta de organización

Para tal efecto se establecerá una asociación de vecinos y se debe tomar en consideración las siguientes leyes y reglamentos:

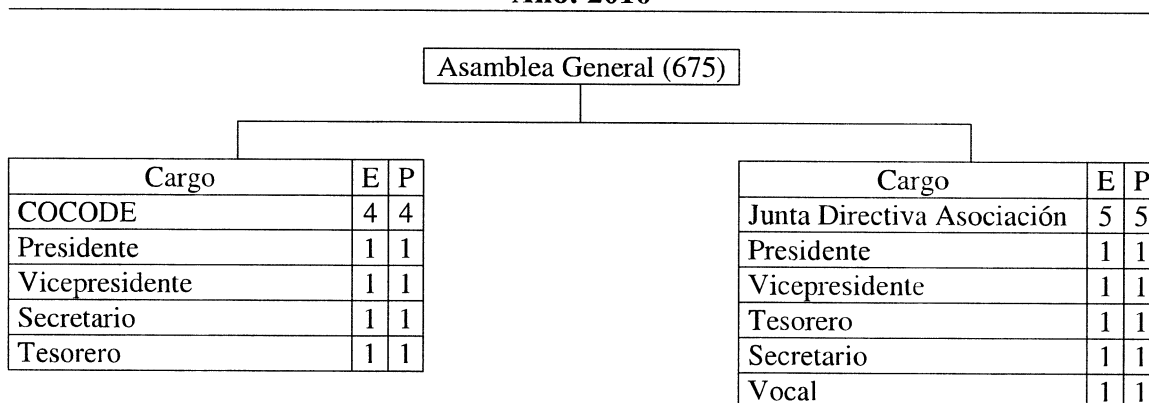
- Constitución Política de la República de Guatemala que contiene los aspectos legales esenciales de todo proyecto que se realice, y que impulse al desarrollo de las personas.
- Código Civil (Decreto Ley 106) compendio de normas de convivencia de Guatemala, con relación a la personalidad jurídica e inscripción de organizaciones lucrativas y no lucrativas.

Se presenta la propuesta de la asociación de vecinos por ser parte de asociaciones autónomas, abiertas y flexibles, organizadas por un grupo de personas que tienen intereses culturales y sociales en común, con el objetivo de llevar a cabo un proyecto de interés colectivo para el desarrollo de la comunidad.

3.4.2 Estructura organizacional

Es un sistema utilizado para definir una jerarquía dentro de una organización. Identifica cada puesto, su función y dónde se reporta dentro de la organización. Esta estructura se desarrolla para establecer cómo opera una organización o asociación y ayudar a lograr las metas de la organización. A continuación se presenta la misma:

Gráfica 7
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Asociación de Vecinos
Estructura Organizacional
Año: 2016



Fuente: elaboración propia con base en Código Civil (Decreto Ley 106) compendio de Normas de Convivencia de Guatemala, segundo semestre 2016.

La asamblea general es el máximo órgano en toma de decisiones, la misma delega diversas funciones sobre los integrantes de la junta directiva, con el objetivo de tener control de la asociación y de la gestión de proyectos.

La sostenibilidad del proyecto depende del ministerio de Educación el cual debe proporcionar herramientas y personal para dar mantenimiento a las instalaciones, la Municipalidad de Santa Apolonia por medio de la ejecución de nuevos proyectos que puedan darle acabados más finos a la infraestructura.

3.4.2.1 Diseño organizacional

La Asociación de Vecinos estará integrado por las unidades administrativas siguientes: Asamblea General y Junta directiva (Presidencia, Vicepresidencia, Tesorería, Secretaría y Vocalías) para ello se enlistan las funciones de cada uno.

- Funciones de la asociación de vecinos
 - Convocar asambleas generales y anunciarlas en la comunidad
 - Definir los objetivos y las políticas generales de la asociación de vecinos dentro de la comunidad de Xepanil, a corto, mediano y largo plazo.
 - Colaborar, impulsar y orientar el desarrollo integral de la aldea Xepanil.
 - Aprobar los planes y programas de trabajo, revisar periódicamente su ejecución por medio de informes presentados por las unidades.

- Funciones del presidente
 - Elaborar el plan estratégico del proyecto.
 - Representar legalmente a la asociación de vecinos.
 - Gestionar los contratos para la compra de materiales y contratación de personal.
 - Dirigir las actividades técnicas y administrativas de la asociación de vecinos, como órgano responsable ante la asamblea general.
 - Velar por el cumplimiento de las normas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la asociación de vecinos.
 - Dirigir, inspeccionar e impulsar la ampliación de la escuela.

- Gestionar obras y servicios con apego a las leyes.
- Presentar a la asamblea general el presupuesto anual de la asociación de vecinos, para su conocimiento y aprobación.
- Presentar a la asamblea general los informes que le sean requeridos.
- Funciones del vicepresidente
 - Sustituir al presidente en sus faltas temporales o definitivas.
 - Coordinar con el presidente las actividades de la asociación.
 - Mantener un constante conocimiento de las operaciones y funciones que realice la asociación.
 - Participar en todas las funciones de planeación a corto, mediano y largo plazo.
 - Colaborar con la gestión de fondos económicos para los diferentes proyectos.
- Funciones del secretario
 - Atender y tramitar correspondencia.
 - Suscribir actas de sesiones y otros documentos que su cargo requiere.
 - Certificar las actas y resoluciones del presidente o de la asamblea general cuando proceda.
 - Dirigir y ordenar los trabajos de la secretaría, bajo la dependencia inmediata del presidente, velando que se cumplan sus obligaciones legales y reglamentarias.
 - Redactar la memoria anual de labores y presentarla a la asamblea general.
 - Asistir a las sesiones de la asamblea general, con voz informativa, pero sin voto.
 - Dar cuenta de los expedientes, diligencias y demás asuntos, en el orden y forma que indique el presidente.
 - Llevar el control y archivo de las actas de cada sesión de la asamblea general y demás documentos que emanen de la secretaría.
- Funciones del tesorero
 - Planificar, organizar, dirigir, ejecutar y controlar las actividades contables relacionadas con la naturaleza de su unidad.
 - Rendir a la asamblea general un informe anual de aportaciones de los miembros.
 - Llevar el control de los ingresos y egresos.

- Realizar todos los pagos de obligaciones financieras que haya contraído la asociación, siempre que cuenten con asignación y disponibilidad presupuestaria, verificando previamente su legalidad y la existencia de documentos de soporte.
 - Establecer normas para el manejo y control de los fondos rotativos y las cajas chicas.
 - Informar a la asamblea general, de los pagos que haga por orden del presidente y que, a su juicio, no estén basados en la ley, lo que lo eximirá de toda responsabilidad con relación a esos pagos.
 - Ordenar y preparar toda la documentación que deberá ser rendida a auditorías para su examen de conformidad con la ley.
 - Elaborar la programación de la ejecución del presupuesto y programar el flujo de fondos de la asociación.
-
- Funciones del vocal
 - Cubrir al presidente en caso de renuncia.
 - Servir de enlace entre los miembros de la asociación y la asamblea general en ausencia del presidente.
 - Colaborar con la asamblea general en la convocatoria de asambleas y desempeñar cargos de coordinación interna.

3.4.2.2 Justificación

Las asociaciones de vecinos son una opción real de desarrollo para las comunidades, porque procuran el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común.

Derivado que este tipo de organización tiene un propósito social de servicio a la comunidad y de integración de recursos productivos y humanos, es una propuesta de organización factible y aconsejable.

3.4.2.3 Planificación estratégica

Dentro de ella se incluye la misión, visión, objetivos y valores de la asociación, estos mismos se definen a continuación conforme a la realización del proyecto de ampliación de la escuela

- Misión

“Somos una asociación social sin fines de lucro y de apoyo para el desarrollo de la aldea Xepanil, que eleva la calidad de educación de los habitantes a través del esfuerzo común de los miembros que lo componen”.

- Visión

“Ser una asociación representante de la comunidad, con sentido social que administre eficientemente los recursos humanos, técnicos y financieros, para apoyar en el desarrollo educativo de los habitantes de la comunidad”.

- Objetivos

Se detallan a continuación los objetivos, tanto generales como específicos sobre la creación de la asociación de vecinos, que contribuyen al desarrollo de actividades educativas.

- General

Apoyar el desarrollo educativo de la comunidad a través de planes y el esfuerzo en conjunto en la búsqueda de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad para el año 2020.

- Específicos

- Contribuir al desarrollo educativo de las personas en la comunidad.
- Potencializar las oportunidades de desarrollo por medio de la educación.
- Facilitar las actividades de educación en la escuela.

➤ Valores

- Responsabilidad: la organización actuará en el cumplimiento de sus actividades para garantizar la eficiencia.
- Respeto: las ideas y opiniones que sean aportadas se tomarán en cuenta, se busca que todos los miembros tengan participación activa en la búsqueda de soluciones.
- Integridad: las personas colaborarán de manera transparente en la consecución de objetivos educativos.

➤ Tipo de organización

Se considera que el tipo de organización idóneo para la gestión de calidad educativa es una asociación de vecinos, debido a que son asociaciones autónomas, abiertas y flexibles, organizadas por un grupo de personas que tienen aspiraciones económicas, comunes, culturales y sociales con el objetivo de llevar a cabo un proyecto de interés colectivo para el desarrollo educativo de la comunidad.

3.4.3 Base legal del proyecto

Dentro de las normas que rigen el proyecto se encuentran las obligaciones, derechos y prohibiciones de las asociaciones civiles, normas internas propias de la organización y normas externas a nivel nacional.

3.4.3.1 Obligaciones de las asociaciones civiles legales

- Elaborar la escritura de constitución.
- Elaborar los estatutos que regirán a la asociación.
- Elegir al presidente y representante legal.
- Enumerar los requisitos para poder asociarse.
- Inscribirse en el registro civil del municipio donde se constituyen.
- Inscribirse en el régimen de seguridad social cuando posea más de tres empleados.
- Inscribirse en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) para su registro y control.
- Nombrar un perito contador que represente a la asociación, si procede.

- Habilitar un libro de salarios en el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- Cuando tenga más de diez empleados es necesario que autorice un Reglamento Interno de Trabajo, el cual deberá ser exhibido como mínimo en dos lugares de la asociación. (Código de Trabajo, Art. 57, Decreto 1441)

3.4.3.2 Obligaciones de las asociaciones fiscales

- Actualización de datos en la SAT, mínimo una vez al año.
- Operar contabilidad completa en forma organizada, así como los registros que sean necesarios, de acuerdo con el sistema de partida doble, presentar Estados Financieros anuales conforme a los principios de contabilidad generalmente aceptados.
- Cumplir con las obligaciones tributarias de conformidad con la Ley de actualización tributaria, Decreto 10-2012.
- Solicitar facturas contables a sus proveedores cuando realicen compras de bienes y servicios.

3.4.3.3 Prohibiciones

- Repartir dividendos, bienes, utilidades o beneficios entre sus asociados.
- Destinar el ingreso de sus aportes tanto ordinarios como extraordinarios a fines distintos a los establecidos en la escritura de constitución.

3.4.3.4 Derechos

- Exención del Impuesto Sobre la Renta (ISR), cuando la totalidad de sus ingresos y su patrimonio provengan de donaciones, aportes, cuotas ordinarias o extraordinarias y que sean destinadas exclusivamente a los fines de su creación y en ningún caso distribuyan, directa o indirectamente utilidades.
- Exención del Impuesto al Valor Agregado (IVA), exentas en aportes que reciben.
- Exención del Impuesto de Solidaridad (ISO) en los aportes que reciben, bajo la condición de estar debidamente autorizadas.
- Exención del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado especial para protocolos en los documentos que contengan actos o contratos gravados.

3.4.3.5 Normas internas

La asociación deberá regirse por el reglamento interno elaborado y aprobado por la junta directiva en el momento de la constitución de este. Dentro de las normas elaboradas de manera específica para regular la organización y función de la asociación, se mencionan las siguientes:

- Acta de constitución que incluye las personas quienes forman la asociación.
- Reglamento interno que incluye las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- Manuales de organización, normas y procedimientos con el propósito de lograr un manejo adecuado de recursos de la organización.

3.4.3.6 Normas externas

Para dar cumplimiento a las normas legales emitidas por el Estado, la asociación se registrará por medio del marco jurídico legal que se presenta a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002.
- Código Civil, Decreto Ley 106.
- Acuerdo Gubernativo 512-98, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles.
- Código de Trabajo, Decreto 1441.
- Acuerdo Ministerial 4025-2012.

La Constitución Política de la República de Guatemala garantiza el derecho a la educación inicial, pre-primaria, primaria y básica, que ayude al desarrollo integral de las personas.

El proyecto se sustenta bajo el Acuerdo Ministerial 4025-2012, Artículo 3. Ampliación del Servicio Educativo del Reglamento para el Estudio de Demanda Educativa y Creación de Puestos Docentes en Centros Educativos Oficiales; por lo que se toma como base para proponer la ampliación en el servicio educativo. Con base a lo anterior se presenta la distribución máxima de estudiantes por salón de clases:

Cuadro 21
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Número Máximo de Estudiantes por Salón
Año: 2016

Nivel del centro educativo	Educados
Pre-primario (Bilingüe y Monolingüe)	30
Primario, primer grado en escuela gradada (Bilingüe y Monolingüe)	30
Primario, segundo a sexto grado en escuela gradada (Bilingüe y Monolingüe)	35
Primario, escuela multigrado (Bilingüe y Monolingüe), segundo a sexto grado	40
Medio	40

Fuente: elaboración propia con base al Acuerdo Ministerial 4025-2012 del Reglamento para el Estudio de Demanda Educativa y Creación de Puestos Docentes en Centros Educativos Oficiales, Ministerio de Educación –MINEDUC– año 2016.

El número de estudiantes no deberá sobrepasar la cantidad establecida por el Ministerio de Educación –MINEDUC–, por lo tanto, es necesario nombrar a un maestro adicional para impartir clases en el grado de quinto o sexto de educación primaria, asimismo, se justifica la ampliación de la infraestructura por el limitado número de aulas existentes.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Permite conocer los requerimientos de equipos necesarios para la operación, lo que a su vez permitirá dimensionar las necesidades de espacio físico, capacidad y localización para su operación óptima.

3.5.1 Diseño y planificación

El diseño y el estudio de ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, debe regirse por una relación dimensional basada en un módulo de medida, cuya repetición permita reducir al máximo la cantidad de unidades diferentes necesarias para su construcción facilitando su obtención o producción y evitar recortes y desperdicios no aprovechables.

El proyecto de ampliación de la escuela se realizará en la planta alta de la infraestructura existente, por lo cual únicamente se utilizará un terreno de 7.64 x 1.50 mt dentro de la escuela destinado para construir gradas de ascenso, el mismo tiene un valor de Q.2,000.00.

En general y sin perjuicio de cumplir con las exigencias correspondientes en cuanto a clase y cantidad de espacios necesarios y sus dimensiones respectivas, la ampliación de la escuela deberá contar con la superficie mínima que se indica a continuación:

Cuadro 22
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Resumen de Área Construcción
Año: 2016

Cantidad	Descripción	Medidas	m² por ambiente	Área total
2	Aulas	6.60 x 5.82	38.41	76.82
1	Corredor Frontal	1.77 x 15.40	27.26	27.26
1	Corredor Lateral	2.20 x 5.82	12.80	12.80
1	Gradas	5.82 x 1.50	8.73	8.73
Área total disponible para el proyecto en m²				125.61

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La ampliación de la escuela contará con dos aulas, de medidas indicadas anteriormente, estas son necesarias para cubrir la demanda proyectada de la población en edad escolar, contará con sus respectivas gradas y dos corredores para facilitar el acceso de los estudiantes.

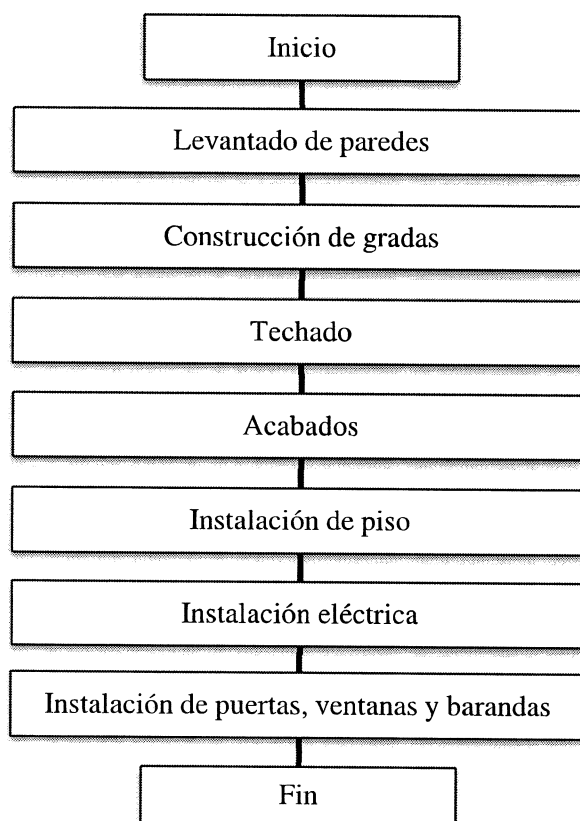
3.5.2 Especificaciones técnicas

Consiste en los procedimientos a emplear y aplicar en el trabajo de construcción, así como los materiales y otras especificaciones especiales necesarias para el proyecto. Estos se dividen en las siguientes especificaciones:

3.5.2.1 Generales

Establece los grandes rubros de la obra, detalla como sea prevista la ejecución del proyecto que consiste en la construcción de dos aulas en la planta alta del centro educativo, para lo cual se incluye gradas para el ascenso y un corredor en dos secciones sobre el segundo nivel. A continuación se presenta las fases de construcción:

Gráfica 2
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonida
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Proceso de Construcción
Año: 2016



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Como se puede observar la construcción no tiene proceso de limpieza de terreno, estaqueo u otro debido a que el proyecto se realizara como segundo nivel por lo cual dentro de la fase de levantado de paredes se debe fijar las bases sobre las cuales se levantan las mismas.

- Levantado de paredes

Se fijan Anclajes de pines y se traza el contorno una pared utilizando bota con añil, luego se procede a realizar el levantado hasta el coronamiento del muro, que incluye elementos de amarre y refuerzo.

- Construcción de gradas

Diseñada para comunicar el espacio situado en diferente altura. Está conformada por escalones (peldaños) y dos descansos. La misma es del tipo llamado “un tramo”, para aprovechar el espacio.

- Techado

Sistema de cierre en la parte superior y exterior de la construcción, también conocida como cubierta, el tipo de cubierta para el proyecto es inclinado de una caída, con lámina troquelada, para lo cual se debe contratar a un experto (herrero) quien será el encargado de instalar las costaneras, caballetes, entre otros.

- Acabados

Serán las actividades necesarias para dar estética a la estructura, en esta fase se realizará repello en las paredes de la estructura construida, la misma será únicamente en el interior de las aulas. El exterior se adapta a la fachada existente que se encuentra únicamente sisado.

- Instalación de piso

Se refiere a la construcción de sub-bases, bases, afinados e instalación de acabados de pisos en el proyecto, según las especificaciones del diseño general cubrirá el área de las aulas y corredores.

- Instalación eléctrica

Conjunto de circuitos eléctricos que colocados en un lugar específico, incluye los equipos necesarios para asegurar su correcto funcionamiento y la conexión con los aparatos eléctricos correspondientes. Para ello se establecen veinticuatro unidades eléctricas entre focos, tomacorriente y otros.

- Instalación de puertas, ventanas y barandas

Las puertas, ventanas, techo, baranda de corredor y grada serán instaladas por un herrero. Los diseños son de espacio y altura suficiente para iluminar los salones, tener un buen acceso y evitar accidentes.

3.5.2.2 Específicas

Para ejecutar el proyecto de ampliación es necesario contar con los recursos que hagan viable el desarrollo del mismo, estos han sido previstos de la manera siguiente:

- Materiales

Es la materia prima de construcción necesaria para el proceso de elaboración de la obra que se formula en el proyecto; se distribuyen conforme a las fases constructivas como levantado de paredes, techado, instalación eléctrica, acabados, entre otros, a continuación se presenta detalle de los mismos:

Cuadro 23
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Requerimiento de Materiales
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Levantado de paredes		
Hierro de 1/2"	Quintal	25
Hierro de 1/4"	Quintal	10
Alambre de amarre	Libra	15
Cemento	Saco	45
Arena de río	m ³	4
Piedrín de 3/4"	m ³	5
Clavo de 3"	Libra	10
Block de 15x20x40 Centímetro	Unidad	1,450
Sikadur High Mod Gel (Anclaje de pines)	Galón	1
Techado		
Lámina troquelada de 8' calibre 26	Unidad	104
Costanera metálica de 5" (Vigas)	Unidad	13
Costanera metálica de 3"	Unidad	24
Tornillos punta de broca para lamina	Ciento	3
Clavo de 3"	Libra	8
Pintura anticorrosiva de color	Galón	2

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Electrodos	Libra	20
Thiner	Galón	2
Cabelletes 2.40 metros de largo	Unidad	7
Instalación eléctrica		
Breakers 110 v. de 20 amp.	Unidad	3
Caja p/breakers 110 v. G.E. 104	Unidad	1
Poliducto de 3/4"	M.L.	100
Cable THHN calibre 14	M.L.	100
Cable THHN calibre 12	M.L.	400
Interruptor doble	Unidad	3
Interruptor triple	Unidad	1
Lámparas dobles tipo listón	Unidad	14
Cajas octagonales	Unidad	14
Cajas rectangulares	Unidad	10
Tomacorriente doble	Unidad	10
Vueltas PVC de 3/4	Unidad	20
Cinta de aislar Scoch 33	Unidad	1
Acabados		
Arena de río	m ³	0.5
Cemento	Saco	1
Cal hidratada	Saco	5
Piso		
Piso granito pulido de 25x25 centímetros	m ³	118
Arena de río	m ³	1.5
Cemento	Saco	5
Cal hidratada	Saco	7
Puertas		
Puertas de metal de 2.10 x 1 m.	Unidad	2
Ventanas		
Ventanas de 2.46 x 1.25 m.	Unidad	8
Gradas		
Hierro de 1/2"	Quintal	3
Hierro de 3/8"	Quintal	2
Alambre de amarre	Libra	2
Cemento	Saco	45
Arena de río	m ³	0.5
Piedrín de 3/4"	m ³	1
Clavo de 3"	Libra	2
Complementos		
Muro de tabla roca	m ²	16.3
Baranda 2o. Nivel 1.2 alto	m	23.8
Baranda Gradas 1.2 alto	m	7.3

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Para la construcción de dos aulas de un área de 125.61m² son necesarios numerosos materiales, en los mismos no se consideran recursos para la fundición de loza, debido que será construido sobre infraestructura existente en el centro educativo.

- Mano de Obra

Constituye el esfuerzo físico y mental necesario para la construcción del bien planteado en el proyecto, serán necesarios albañiles y ayudantes para cada una de las fases del proyecto, a continuación se enlista la cantidad de personas y tiempo necesario para la finalización del proyecto en un tiempo prudencial:

Cuadro 24
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Requerimiento de Mano de Obra
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Trabajadores	Cantidad por cada trabajador	Cantidad total
Levantado de paredes				
Albañiles	Día	2	26	52
Ayudantes	Día	4	26	104
Construcción de Gradadas				
Albañiles	Día	1	6	6
Ayudantes	Día	1	6	6
Acabados				
Albañiles	Día	1	6	6
Ayudantes	Día	1	6	6
Piso				
Albañiles	Día	1	12	12
Ayudantes	Día	1	12	12
Total				204

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el levantado de paredes es necesario invertir más jornales que en las otras fases, al ser un proyecto de beneficio comunitario es necesario realizar la obra en un tiempo prudencial, por lo cual en esta fase será necesario contratar mayor cantidad de trabajadores.

- Otros gastos

Adicional a los gastos de materiales y mano de obra incurridos en el proceso de construcción, se incurre en gastos necesarios para darle al mismo su condición y finalización de la obra.

Una característica especial del proyecto es el techo del inmueble, el mismo deberá ser instalado por un herrero, quien se contratará por el total de la instalación. A continuación se describe el detalle de todos los gastos adicionales a lo antes mencionado:

Cuadro 25
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Requerimiento de Otros Costos
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Sueldo encargado de obra	Mensual	3
Honorarios servicio instalación eléctrica	Uni. Eléctrica	24
Honorarios herrero	Global	1
Alquiler de madera (formaleta, tarima, bodega y herramientas)	Mensual	2
Energía eléctrica	Mensual	1
Agua	Mensual	3
Rótulo de información	Unidad	1
Wype	Libra	2

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Incluye al encargado de la construcción de la obra para el seguimiento y supervisión de las fases de ejecución del proyecto descritas cada una de las cantidades necesarias son previstas con forme a la fase en la que se utilizarán.

3.5.2.3 Especiales

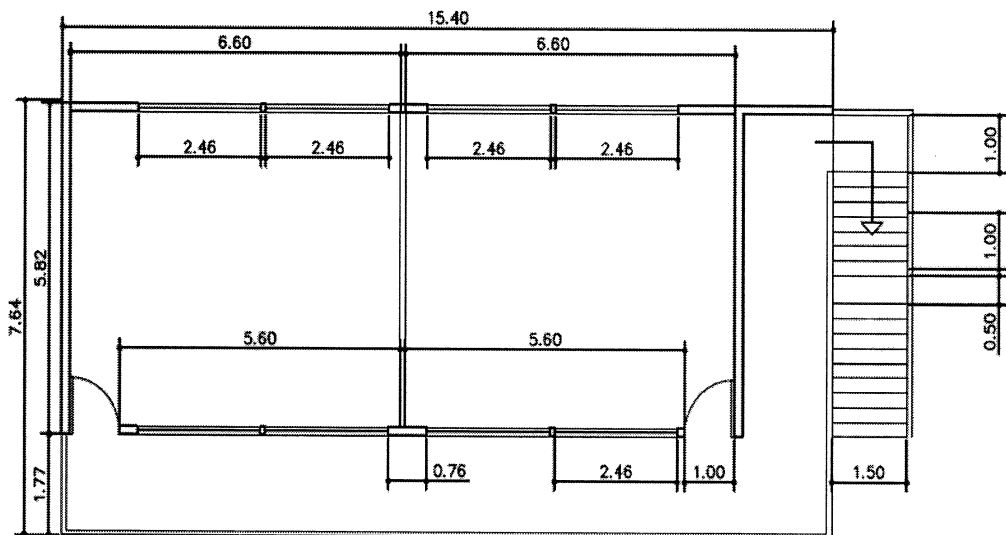
La división interior de las aulas será un muro de tabla roca, se adquiera por metro cuadrado con costo específico incluyendo su instalación. Este tiene como objeto cumplir con los requerimientos de las autoridades de la comunidad y del centro educativo, para ser desmontable en caso de una emergencia en el centro poblado.

3.5.3 Desarrollo de planos

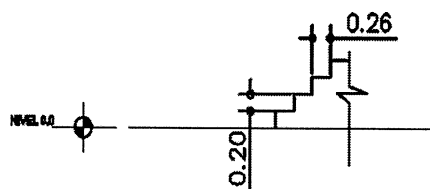
Los planos son una herramienta fundamental e indispensable para realizar cualquier tipo de construcciones u obras. Representan de forma gráfica, detallada y a escala un objeto real.

En la ejecución de un proyecto ayudan a estandarizar medidas, al cálculo de materiales y superficies, especificaciones técnicas y detalles constructivos y de diseño entre otros. A continuación se presentan los diseños generales y las medidas establecidas:

Figura 1
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Planos de Construcción
Año: 2016
(dantos en metros)



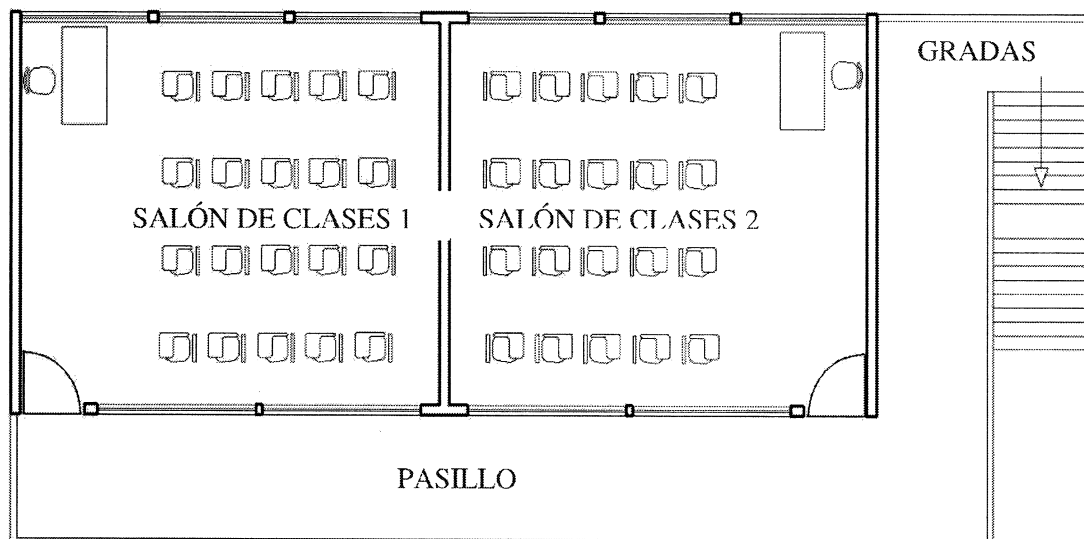
PLANTA ALTA-AMPLIACIÓN ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA XEPANIL



DETALLE GRADAS

Fuente: elaboración propia Eps, con base a las dimensiones del área y requerimiento de inversión.

Figura 2
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Planta Arquitectónica
Año: 2016



PLANTA ARQUITECTÓNICA AMPLIACIÓN DE ESCUELA

Fuente: elaboración propia EPS, con base a las dimensiones del terreno y requerimiento de inversión

Representa la distribución general de la edificación, ubicaciones de los diferentes espacios o ambientes, se marcan áreas, acotamiento de espacios de la ampliación, esta se realizada sobre dos aulas existentes y se aprovecha un espacio lateral para la construcción de las gradas. Con el objeto del identificar la especificación anteriormente mostrada se hace la aclaración que los datos tienen como unidad de medida el metro.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

Es el análisis de la capacidad de una empresa para ser sustentable, viable y rentable en el tiempo. El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión, el cual puede analizar un nuevo emprendimiento, una organización en marcha

o bien una nueva inversión social, como puede ser la ampliación de una escuela o construcción de una carretera, entre otros.

3.6.1 Presupuesto general

Se compone por el monto total de costos y gastos “(Costo de construcción, gastos de operación y financiamiento) y la cantidad de dinero que se estima necesaria para hacer frente al proyecto de ampliación infraestructura en la escuela de la comunidad.

Cuadro 26
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Presupuesto General
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Ingresos	181,042
Municipalidad de Santa Apolonia	142,381
Aporte aldea Xepanil	38,661
Egresos	181,042
Preinversión	24,000
Estudio ambiental	8,000
Requerimientos técnicos	16,000
Inversión fija	2,000
Terreno	2,000
Costos de construcción	155,042
Materiales	87,062
Mano de obra	27,507
Otros costos	40,473
Saldo final	0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se detalla la inversión monetaria necesaria para cubrir los costos y gastos en la ampliación de la escuela, por lo cual se define como el cómputo anticipado del costo y gasto de la obra que implicará poner en marcha el proyecto.

Las aulas se construirán en la planta alta de la escuela, por lo cual se debe realizar una inversión fija de Q 2,000.00 únicamente por un terreno de 7.65X1.5m. sobre el cual se construirán las gradas de ascenso a los nuevos ambientes.

3.6.2 Costos de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales

La Municipalidad es la encargada de autorizar el proyecto, la misma no realiza cobros de licencia de construcción por ser un proyecto de beneficio a la comunidad, pero debe tramitar tres requisitos, los cuales son:

Resolución favorable del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Licencia del Ambiental extendida por el MARN y Aval del Ministerio de Educación. El costo de los tres requisitos es de Q 8,000.00, que incluye pagos en las oficinas del MARN, timbres, entre otros.

El rubro más significativo es el estudio de evaluación ambiental, este debe ser realizado por una entidad privada autorizada por el MARN, el estudio tendrá como fin la verificación o la existencia de un impacto no significativo al ambiente por la ejecución del proyecto, así como el daño que tendrán algunos elementos como alcantarillados, remoción de vegetación, entre otros.

El estudio de Evaluación Ambiental está fundamentado en el Decreto 68-86: "Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente"

Artículo 8: Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.

El Funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q.5,000.00 a Q. 100,000.00.

3.6.3 Costos de diseño y planificación

En estos se detallan los costos en que se incurrirán por la construcción de la ampliación de la infraestructura de la escuela de la comunidad, desde su diseño hasta su ejecución, los cuales son:

3.6.3.1 Costos de requerimientos técnicos

En este apartado se enlistan los costos de los requerimientos técnicos necesarios para la ampliación de la infraestructura de la escuela, éstos se encuentran claramente definidos para evitar ambigüedad.

Cuadro 27
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Presupuesto de Requerimientos Técnicos
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	5,000	5,000
Especificaciones técnicas	Unidad	1	1,000	1,000
Memoria de cálculo	Unidad	1	4,000	4,000
Planos	Unidad	1	5,000	5,000
Presupuesto	Unidad	1	1,000	1,000
Total requerimientos técnicos				16,000

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Para la ejecución del proyecto es necesario contar con información sobre los costos del estudio que contenga la ubicación de la escuela, accesibilidad, mobiliario y equipo necesario, infraestructura física, características climáticas y tamaño diseño, lo cual se encuentra contemplado en el presupuesto anterior.

3.6.3.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Dentro de estos costos se enlista los recursos necesarios de cada rubro para la correcta ejecución de las fases de construcción y especificaciones técnicas establecidas por el experto.

- Costos de materiales

Se detalla el presupuesto de la materia prima de construcción, los elementos constructivos y arquitectónicos necesarios para el proceso de elaboración de la obra gris y acabados, que se formula en el proyecto ampliación de la Escuela; los mismos se detallan a continuación:

Cuadro 28
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Presupuesto de Materiales
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Levantado de paredes				25,968
Hierro de 1/2"	Quintal	25	422	10,550
Hierro de 1/4"	Quintal	10	474	4,740
Alambre de amarre	Libra	15	4	60
Cemento	Saco	45	75	3,375
Arena de río	m ³	4	107	428
Piedrín de 3/4"	m ³	5	165	825
Clavo de 3"	Libra	10	4	40
Block de 15x20x40 Centímetros	Unidad	1,450	4	5,800
Sikadur High Mod Gel (Anclaje de pines)	Galón	1	150	150
Techado				15,380
Lámina troquelada de 8' calibre 26	Unidad	104	112	11,648
Costanera metálica de 5" (Vigas)	Unidad	13	79	1,027
Costanera metálica de 3"	Unidad	24	67	1,608
Tornillos punta de broca para lamina	Ciento	3	55	165
Clavo de 3"	Libra	8	4	32
Pintura anticorrosiva de color	Galón	2	17	34
Electrodos	Libra	20	13	260
Thiner	Galón	2	58	116
Cabelletes 2.40 metros de largo	Unidad	7	70	490
Instalación eléctrica				7,953
Breakers 110 v. de 20 amp.	Unidad	3	35	105
Caja p/breakers 110 v. G.E. 104	Unidad	1	225	225
Poliducto de 3/4"	M.L.	100	2	200
Cable THHN calibre 14	M.L.	100	3	300
Cable THHN calibre 12	M.L.	400	2	800
Interruptor doble	Unidad	3	30	90
Interruptor triple	Unidad	1	38	38
Lámparas dobles tipo listón	Unidad	14	400	5,600
Cajas octagonales	Unidad	14	8	112

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Cajas rectangulares	Unidad	10	8	80
Tomacorriente doble	Unidad	10	25	250
Vueltas PVC de 3/4	Unidad	20	6	120
Cinta de Aislar Scoch 33	Unidad	1	33	33
Acabados				284
Arena de río	m ³	0.5	107	54
Cemento	Saco	1	75	75
Cal hidratada	Saco	5	31	155
Piso				6,063
Piso granito pulido de 25x25 centímetros	m ²	118	45	5,310
Arena de río	m ³	1.5	107	161
Cemento	Saco	5	75	375
Cal hidratada	Saco	7	31	217
Puertas				2,200
Puertas de metal de 2.10 x 1 m.	Unidad	2	1100	2,200
Ventanas				9,600
Ventanas de 2.46 x 1.25 m.	Unidad	8	1200	9,600
Gradas				5,136
Hierro de 1/2"	Quintal	3	422	1,266
Hierro de 3/8"	Quintal	2	130	260
Alambre de amarre	Libra	2	4	8
Cemento	Saco	45	75	3,375
Arena de río	m ³	0.5	107	54
Piedrín de 3/4"	m ³	1	165	165
Clavo de 3"	Libra	2	4	8
Complementos				14,478
Muro de tabla roca	m ²	16.3	125	2,038
Baranda 2o. Nivel 1.2 alto	M	23.8	400	9,520
Baranda Gradas 1.2 alto	M	7.3	400	2,920
Costo total de materiales				87,062

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se necesitará de una inversión de Q 87,062.00, los cuales corresponden a los materiales detallados anteriormente y que son necesarios para la ampliación de la escuela, la cual tendrá una construcción de 125.61 m², que representa dos salones de clases, corredor y gradas para el desarrollo del proyecto.

- Costos mano de obra

En este rubro se tiene el Presupuesto de la Mano de Obra necesaria para la ampliación de la Escuela en la Aldea Xepanil, municipio de San Apolonia, departamento de

Chimaltenango, en el cual se determina el costo total para llevar a cabo el proyecto de la aplicación del costo unitario y la cantidad necesaria de trabajadores.

Cuadro 29
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Presupuesto de Mano de Obra
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad Total	Costo unitario Q.	Total Q.
Levantado de paredes				16,314
Albañiles	Día	52	150.00	7,800
Ayudantes	Día	104	81.87	8,514
Construcción de Gradass				1,391
Albañiles	Día	6	150.00	900
Ayudantes	Día	6	81.87	491
Acabados				1,391
Albañiles	Día	6	150.00	900
Ayudantes	Día	6	81.87	491
Piso				2,782
Albañiles	Día	12	150.00	1,800
Ayudantes	Día	12	81.87	982
Bonificación incentivo		204	8.33	1,699
Séptimo día (Q. 27,507.00 /6)				3,930
Costo total mano de obra				27,507

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Es necesario invertir en mano de obra para la ampliación de la escuela 18% del total del costo de construcción, con un total de 204 días invertidos de esfuerzo físico y mental que emplean los albañiles y ayudantes contratados para las distintas fases del proyecto comunitario.

- Otros Costos

Se detalla el presupuesto de costos necesarios para darle al proyecto su condición y finalización. Los costos serán importantes para el proyecto pero de forma indirecta a la construcción, los mismos se detallan a continuación:

Cuadro 30
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Rural Oficial Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Presupuesto de Otros Costos
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Sueldo encargado de obra	Mensual	3	5,000	15,000
Honorarios servicio instalación eléctrica	Uni. eléctrica	24	125	3,000
Honorarios Herrero	Global	1	3,000	3,000
Bonificación incentivo	Mensual	3	250	750
Cuota patronal 12.67%		40,808	0.1267	5,170
Prestaciones laborales 30.55%		40,808	0.3055	12,467
Alquiler de madera (formaleta y bodega)	Mensual	2	250	500
Energía eléctrica	Mensual	1	160	160
Agua	Mensual	3	84	252
Rotulo de información	Unidad	1	150	150
Wype	Libra	2	12	24
Total otros costos				40,473

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Una característica especial del proyecto es el techo del inmueble, el mismo deberá ser instalado por un herrero, quien se contratará por el total de la instalación, también se incluye al encargado de obra para el seguimiento y supervisión de las fases de ejecución del proyecto. El total de otros costos representa 26% del costo de construcción del proyecto. (ver cuadro 33)

3.6.4 Cronograma de ejecución

Es el plan que prioriza las iniciativas más importantes para cumplir los objetivos y metas. De esta manera, constituye una guía para ejecutar el proyecto, el mismo se desenvuelve en diversas fases que ayudaran a seguir ordenadamente la programación de las diferentes actividades.

Se proyecta finalizar la construcción de la obra en tres meses para las diversas fases tienen fechas establecidas y colocadas en un orden cronológico secuencial para realizarse en el tiempo estipulado, a continuación se presenta el mismo:

Cuadro 31
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Cronograma de Ejecución
Año: 2016

Núm.	Fases de ejecución	Tiempo de ejecución											
		Mes 1				Mes 2				Mes 3			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Inicio de la obra	■											
2	Levantado de paredes	■	■	■	■								
3	Construcción de gradas				■								
4	Techado					■	■	■	■				
5	Acabados							■	■	■	■		
6	Piso									■	■	■	
7	Instalación eléctrica											■	■
8	Instalación de puertas, ventanas y barandas												■
9	Finalización de la obra												■

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se presenta de forma gráfica y ordenada las tareas que se llevarán a cabo en un periodo comprendido de tres meses para la ampliación de la infraestructura de la Escuela las mismas serán supervisadas por el encargado de la obra.

3.6.5 Monto global de la inversión

El estado financiero que a continuación se presenta se refiere el monto global que es necesario invertir para finalizar el proyecto, dentro del mismo se detalla los rubros de preinversión, inversión y costos que se deben tomar en cuenta.

Cuadro 32
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Monto Global de la Inversión
Año: 2016

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Preinversión		24,000
Estudio ambiental	8,000	
Requerimientos técnicos	16,000	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Inversión fija		2,000
Terreno	2,000	
Costos de construcción		155,042
Materiales	87,062	
Mano de obra	27,507	
Otros costos	40,473	
Monto global de la inversión		181,042

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Conforme a los datos financieros del monto global para la ampliación de infraestructura de la escuela, se estableció que los datos acumulan una inversión total de Q. 181,042.00 por lo cual se determina que el costo total de construcción por cada metro cuadrado es de Q. 1,441.35. (ver cuadro 22)

3.6.6 Estado de costos de construcción del proyecto

Constituye todos aquellos costos y gastos que se incurrirán en la ejecución del proyecto los cuales ayudarán a elaborar precios indicativos y presupuestos estimados para la ampliación de la escuela dentro del centro poblado.

Cuadro 33
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Estado de Costo de Construcción
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Materiales	87,062
Mano de obra	27,507
Otros costos	40,473
Total costo de construcción	155,042

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Del total del costo de construcción los materiales representan 56% del total de la ampliación, la mano de obra 18% y otros costos 26%, lo cual indica que en materiales se invierte el triple que en la mano de obra.

3.6.7 Fuentes de financiamiento

Para cubrir los costos y gastos que son necesarios para la ejecución del proyecto, se obtiene de fuentes internas y/o externas, las cuales se encuentran integradas por capital propio y/o donaciones.

Cuadro 34
Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil,
Santa Apolonia
Financiamiento de la inversión
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Fuentes internas	181,042
Municipalidad de Santa Apolonia	142,381
Aporte aldea Xepanil	38,661
Total financiamiento de la inversión	181,042

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El 100% del financiamiento para la ejecución del proyecto será interno, el aporte del 79% por la Municipalidad de Santa Apolonia y 21% por los habitantes del centro poblado de Xepanil, cabe mencionar que existe interés por las entidades competentes y pobladores.

3.6.8 Unidad ejecutora

La unidad ejecutora del proyecto será la municipalidad de Santa Apolonia, la cual debe estar constituida por un grupo de profesionales altamente especializados con experiencia en formulación, ejecución y evaluación de proyectos, asignado a la Dirección Municipal de Planificación -DMP- quienes evalúan si el proyecto se eleva al portal de Guatecompras o en su efecto lo ejecuta la municipalidad y nombra a un encargado que supervise la construcción de la obra.

3.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Identifica los posibles efectos e impactos que pueden provocar al ambiente la ejecución del proyecto de ampliación infraestructura de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Xepanil, dentro de este se describe la política, gestión e impacto ambiental.

3.7.1 Política ambiental

La política ambiental de Guatemala es el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente. Estas políticas se ponen en marcha a través de instrumentos y planificación para el mantenimiento de la calidad ambiental y el sostenimiento de la biodiversidad y los recursos naturales.

La política presenta aspectos de perfil del ambiente y recursos naturales dando un ordenamiento legal ambiental que se vincula directamente a las políticas de desarrollo social.

Las políticas con sus objetivos, principios, criterios y orientaciones generales impulsan nuevos procesos y tecnologías beneficiosas con el ambiente y desarrollan nuevas formas de relación con la naturaleza. Las políticas deben reflejar las prioridades ambientales, y al ser expresadas mediante los instrumentos y planes se constituyen en verdaderas agendas de trabajo. La escuela en apego a las políticas del medio ambiente utilizará construcción existente para la ampliación de las aulas.

3.7.2 Gestión ambiental

La participación ciudadana en temas ambientales ha fomentado el desarrollo de medidas que permiten la protección del medio ambiente, a esta participación se suma la política ambiental que se impulsa a nivel mundial, y que ha llevado al Estado de Guatemala a desarrollar planes de acción en el cuidado de los recursos naturales.

3.7.3 Impacto ambiental

La evaluación del impacto ambiental sobre la ejecución del proyecto ayudará a identificar, prevenir e interpretar los cambios o alteraciones positivas o negativas en el medio ambiente que es sensible a recibir impactos. Este cambio está relacionado a la intervención humana, los daños que puedan ser severamente perjudiciales a los ecosistemas existentes con la ruptura del equilibrio ecológico y los recursos naturales se verán amenazados por los efectos de la contaminación que puedan suceder.

El estudio lo realizan expertos del sector privado autorizados por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, pero como premisas del proyecto se puede identificar:

- No existe impacto ambiental alto, debido a que será dentro de las instalaciones del centro educativo, según la clasificación del listado taxativo de obras y proyectos del MARN división 42, clase 4220 Proyectos de preinversión pública (servicios comunitarios, educativos y deportivos) y Otras, número 640.
- No existirá impactos de ruidos perjudiciales hacia los vecinos, debido a que no existen viviendas cercanas a la escuela.
- El impacto visual será bajo, debido a que solamente se construirán dos aulas en la parte superior de las instalaciones.

3.8 IMPACTO SOCIAL

El proyecto a implementar impacta de manera significativa al centro poblado debido a que presenta oportunidades a través del desarrollo integral educativo de los estudiantes, el desarrollo de capacidades, habilidades sociales y desarrollo de negocios, generando empleo, mejoramiento de nivel de vida y la obtención de ventajas económicas en la comunidad.

Las comodidades físicas que obtendrán los estudiantes de quinto y sexto grado al contar con un espacio adecuado, contribuirán al seguimiento académico debido a que se ha identificado que los alumnos únicamente estudian hasta cuarto primaria debido a que la falta de personal docente e infraestructura.

El total de las personas beneficiadas con la implementación del proyecto serán 235 habitantes que corresponden al 100% de la población estudiantil cubierta y 70% de la población estudiantil a cubrir para el año 2020.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada y la propuesta del “proyecto comunitario social (Ampliación de la escuela oficial Rural Mixta Aldea Xepanil, Santa Apolonia)”, en la aldea Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango el segundo semestre del 2016; se identificaron algunos factores importantes conforme a los objetivos planteados, a partir de los cuales se emiten las siguientes conclusiones.

1. La división política de la aldea Xepanil está constituida por tres sectores con un total de 675 habitantes, uno de los referidos sectores denominado por los pobladores como caserío “Chonay”, conformado por 102 pobladores que representa 15% del total de la población de la aldea, pero que no es reconocido como caserío en la Municipalidad de Santa Apolonia.
2. Dentro de los recursos naturales con los que cuentan los centros poblados, se encuentran las quebradas Parajbey y Xepanil, las cuales son los afluentes de mayor tamaño que existen en la comunidad, en el caso de la quebrada Xepanil, su caudal es permanente y poco profundo, pero aumenta en la temporada de lluvia, el recurso es aprovechado por la población para proyectos de infraestructura de riego debido a que se encuentra contaminado.
3. La atención médica es uno de los servicios indispensables en cualquier comunidad; sin embargo, las aldeas Parajbey y Xepanil carecen del mismo. Al respecto, se estableció que, durante el año 2016 se registraron 328 casos por morbilidad en las aldeas Parajbey y Xepanil, que inciden directamente en la población, como también en las comunidades aledañas a estos.
4. En el centro poblado existe un alto grado de cobertura estudiantil en el nivel de educación primaria y preprimaria en relación a la población en edad escolar, la deserción escolar es 7% del total de estudiantes inscritos, sin embargo la infraestructura del centro educativo de la aldea Xepanil no cuenta con la

infraestructura suficiente para albergar a la población estudiantil, razón por la cual no se brinda la atención necesaria a los estudiantes y el aprendizaje es interrumpido.

5. La propuesta de ampliar la infraestructura de la escuela de la Aldea Xepanil, es una manera positiva de beneficiar a la población ya que nuevos salones brindaran a los usuarios, un ambiente de confort, lo que motiva su permanencia en el lugar y un mejor aprendizaje, así mismo la posibilidad de ampliar los niveles educativos.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones indicadas y con el propósito de contribuir al desarrollo socioeconómico y ambiental de los habitantes de la aldea Xepanil, se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que el COCODE solicite ante la municipalidad de Santa Apolonia si el sector dos de la aldea Xepanil califica como caserío, para que la Municipalidad actúe de acuerdo al artículo 22 del Código Municipal (artículo 22 define que la Municipalidad debe solicitar por medio de una certificación a las autoridades del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Instituto Geográfico Nacional -IGN- que se cambie la categoría de los centros poblados del Municipio) y así tener establecido la categoría del lugar.
2. Que los representantes de la comunidad establezcan medidas para promover la conservación y cuidado de recurso hídrico para disminuir la contaminación existente en los afluentes ubicados dentro de las Aldeas Parajbey y Xepanil, esto a través de los distintos centros educativos presentes en los centros poblados.
3. Que el COCODE, alcaldes auxiliares y Alcalde Municipal mejoren las condiciones de atención médica a los pobladores por medio de jornadas de salud, programas de prevención y alimentación.
4. Que la asociación de vecinos propuesta gestione ante la municipalidad de Santa Apolonia el proyecto de ampliación de la infraestructura de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Xepanil, Santa Apolonia para brindar la atención necesaria a los estudiantes y el aprendizaje no sea interrumpido.
5. Que con la realización de la ampliación de la escuela, el COCODE gestione trámites ante la departamental del Ministerio de Educación para ampliar los niveles educativos, entre ellos básicos, diversificados plan fin de semana por madurez o bien carreras técnicas para jóvenes y adultos y así ampliar la opción de educación para los pobladores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acuerdo Gubernativo Número M. de E. 7-79. (17 de Julio de 1979). Acuerdo Gubernativo Número M. de E. 7-79. Guatemala, Guatemala, Guatemala.

Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente Decreto 68-86. (1986).

Constitución Política de la Republica de Guatemala. (3 de Diciembre de 1985).

Anonimo. (03 de 08 de 2015). Zona Empresarial. Obtenido de <http://www.zonaeconomica.com/organizacion-empresarial-0>

Benavides Pañeda, J. (2004). Administración. México, D. F.: McGraw-Hill.

Chiavenato, I. (2001). Administración Proceso Administrativo. Bogotá, D. C., Colombia: McGraw-Hill.

Chimaltenango, M. d. (2012). Caracterización Departamental Chimaltenango. Chimaltenango, Chimaltenango.

CONABIO. (23 de Octubre de 2016). Conabio. Obtenido de Bios.Conavio: <http://bios.conabio.gob.mx/busquedas/resultados?utf8=%E2%9C%93&busqueda=basica&id=&nombre=conejo&button=>

CONAP. (5 de septiembre de 2012). Bosque . Obtenido de <http://www.conap.gob.gt/biodiversidad/flora-y-fauna>

Definición, C. (2014). Concepto Definición. Recuperado el 03 de Diciembre de 2016

Gall, F. (1978). Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala: Tipografía Nacional.

Lavell, A. (2003). La Gestión Local del Riesgo: Nociones y precisiones en torno al concepto y la practica. Guatemala: PNUD.

Lukas Keller, R. R. (Septiembre de 2016). La población receptora de remesas en Guatemala. Recuperado el 28 de 11 de 2016, de file:///C:/Users/PABLO%20PC/Downloads/1.%20La-poblacion-receptora-de-remesas-en-Guatemala%20(1).pdf

Mancilla, C. (7 de Octubre de 2009). Áreas Protegidas en Guatemala. Obtenido de <http://fuanadeguatemala.blogspot.com/2009/10/areas-protegidas-en-guatemala.html>

Mont, M. P. (2008). Recopilación de las Leyes de Guatemala compuesta y arreglada en virtud de orden especial. Guatemala.

Piloña Ortiz, G. A. (1998). Recursos Económicos de Guatemala (Vol. Tomo I). Guatemala: Centro de impresiones gráficas Cinngra.