

CASERÍO CHUACHÚN, MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(MEJORAMIENTO CALLE PRINCIPAL CASERIO CHUACHÚN, SANTA
APOLONIA)”

AMNER OZSIEL AGUSTÍN SANDOVAL

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONOMICA AMBIENTAL Y
PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(MEJORAMIENTO CALLE PRINCIPAL CASERÍO CHUACHÚN, SANTA
APOLONIA)”

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

CASERÍO CHUACHÚN MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
VOLUMEN 5

2-82-20-CPA-2016

Impreso en Guatemala, C. A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(MEJORAMIENTO CALLE PRINCIPAL CASERÍO CHUACHÚN, SANTA
APOLONIA)"

CASERÍO CHUACHÚN, 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

AMNER OZSIEL AGUSTÍN SANDOVAL

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. 285-2018
Guatemala, 06 de noviembre de 2018

Estudiante
AMNER OZSIEL AGUSTÍN SANDOVAL.
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante

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

"SEGUNDO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

2.1 Graduaciones

2.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

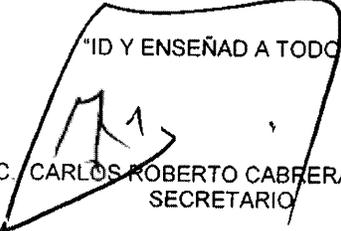
CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

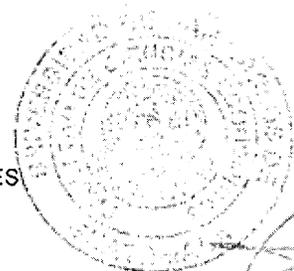
...

10. 200213980-1 "PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (MEJORAMIENTO CALLE PRINCIPAL CASERÍO CHUACHÚN, SANTA APOLONIA)", Aldeas Chipatá y Chiquex y Caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, presentado por: AMNER OZSIEL AGUSTÍN SANDOVAL.

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

Atentamente,


"ID Y ENSEÑAD A TODOS"
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m ch

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por haberme permitido llegar hasta este momento y darme salud para lograr mi objetivo además de su infinita bondad y amor
- A MIS PADRES:** Adán de Jesús Agustín (QEPD) por inculcarme buenos principios y Sara Luz Sandoval, por darme la vida y apoyarme en momentos difíciles
- A MI ESPOSA:** Lilian Velinda Hernández por su apoyo, paciencia y estar a mi lado todo el tiempo que he trabajado en este informe
- A MIS HIJOS:** Esdras y Arlen el mejor regalo que Dios me ha dado
- A MIS HERMANOS:** Rolando, Dina, Elvira, Olga, Adán y Josué, por estar conmigo y apoyarme siempre
- A MIS SOBRINOS** Que son como mis hermanitos y quiero muchísimo
- A LA USAC** En especial a La Facultad de Ciencias Económicas, por haberme permitido adquirir conocimientos para el ejercicio de mi profesión.

No.	ÍNDICE DE CONTENIDO	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1	DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	4
1.1.3.1	División política	4
1.1.3.2	División administrativa	5
1.1.4	Clima	9
1.1.5	Población	10
1.1.5.1	Población total por centro poblado, hogares y tasa de crecimiento	10
1.1.5.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	10
1.1.5.3	Población económicamente activa –PEA-	11
1.1.5.4	Densidad poblacional	13
1.1.5.5	Migración	13
1.1.5.6	Niveles de ingreso	14
1.1.5.7	Pobreza	15
1.1.5.8	Desnutrición	16
1.1.5.9	Empleo	16
1.1.6	Remesas familiares	17
1.2	CASERIO CHUACHÚN	17
1.2.1	Antecedentes históricos	17
1.2.2	Localización y extensión	17
1.2.3	División política y administrativa	19
1.2.4.1	División política	19
1.2.4.2	División administrativa	19
1.2.4	Clima	19
1.2.5	Población	20
1.2.5.1	Población total y tasa de crecimiento	20
1.2.5.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	20
1.2.5.3	Densidad poblacional	21
1.2.5.4	Población económicamente activa	21
1.2.5.5	Vivienda	23
1.2.5.6	Niveles de ingreso	23
1.2.5.7	Pobreza	23
1.2.5.8	Empleo	24
1.2.5.9	Desnutrición	24
1.2.6	Migración	25
1.2.6.1	Emigración	25
1.2.6.2	Inmigración	25
1.2.6.3	Remesas	25

No.		Página
1.2.7	Ecosistema	26
1.2.7.1	Agua	26
1.2.7.2	Bosque	26
1.2.7.3	Suelos	26
1.2.7.4	Flora y fauna	27
1.2.7.5	Orografía	28
1.2.7.6	Áreas protegidas	28
1.3	ÁMBITO SOCIAL DEL CASERIO CHUACHÚN	28
1.3.1	ORGANIZACIÓN	28
1.3.1.1	Sociales	28
1.3.1.2	Ambientales	29
1.3.1.3	Culturales	29
1.3.1.4	Deportivas	30
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	30
1.4.1	Educación	30
1.4.1.1	Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros por sector y área	30
1.4.1.2	Infraestructura educativa	31
1.4.1.3	Beneficios escolares	31
1.4.1.4	Cobertura del servicio de educación	32
1.4.1.5	Tasa de deserción escolar, promoción y repitencia	33
1.4.1.6	Analfabetismo	34
1.4.2	Salud	34
1.4.2.1	Tasas de natalidad y mortalidad	34
1.4.3	Agua	34
1.4.4	Drenajes	35
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	35
1.4.5.1	Alumbrado público	35
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	35
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	36
1.4.8	Cementerios	36
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	36
1.4.10	Seguridad	36
1.5	ENTIDADES DE APOYO	37
1.5.1	Estatales	37
1.5.2	Privadas	37
1.5.3	Internacionales	37

CAPÍTULO II
REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS
DE INVERSIÓN SOCIAL

2.1	INVENTARIO DE NECESIDADES	38
------------	----------------------------------	-----------

No.		Página
2.1.1	Proyectos en ejecución	38
2.1.2	Proyectos programados	39
2.1.3	Necesidades de la población	39
2.1.4	Priorización de proyectos	40

CAPÍTULO III
PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (MEJORAMIENTO
CALLE PRINCIPAL CASERÍO CHUACHÚN, SANTA
APOLONIA)

3.1	CARACTERIZACIÓN BÁSICA	41
3.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	41
3.1.2	Servicios básicos disponibles	41
3.1.3	Contactos locales	42
3.1.4	Población total del caserío Chuachún	42
3.1.5	Reconocimiento del problema	42
3.1.6	Propósito del proyecto	42
3.2	ESTUDIO DE PERFIL DEL PROYECTO	43
3.2.1	Antecedentes del proyecto	43
3.2.2	Descripción del proyecto	43
3.2.3	Población a beneficiar	44
3.2.4	Justificación	44
3.2.5	Objetivos	44
3.3	ESTUDIO DE MERCADO	45
3.3.1	Evolución histórica de la demanda	45
3.3.2	Análisis de la demanda futura	46
3.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	46
3.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	46
3.4.1	Propuesta de organización	47
3.4.2	Estructura organizacional	47
3.4.3	Base legal del proyecto	50
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	51
3.5.1	Diseño y planificación	51
3.5.2	Especificaciones técnicas	53
3.5.2.1	Generales	53
3.5.2.2	Específicas	56
3.5.3	Desarrollo de planos	57
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	61
3.6.1	Presupuesto General	61

No.		Página
3.6.2	Costos de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales	62
3.6.3	Costos de diseño y planificación	62
3.6.3.1	Requerimientos técnicos	62
3.6.3.2	Materiales, mano de obra y otros costos	63
3.6.4	Cronograma de ejecución	66
3.6.5	Monto global de la inversión	66
3.6.6	Estado de costo de construcción del proyecto	67
3.6.7	Fuentes de financiamiento	67
3.6.8	Unidad ejecutora propuesta	67
3.7	ESTUDIO AMBIENTAL	68
3.7.1	Política ambiental	68
3.7.2	Gestión ambiental	69
3.7.3	Impacto ambiental	69
3.8	IMPACTO SOCIAL	70
	CONCLUSIONES	71
	RECOMENDACIONES	73
	BIBLIOGRAFÍA	75
	EGRAFÍA	77
	ANEXOS	

No.	ÍNDICE DE CUADROS	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Resumen de centros poblados por categoría, Años: 2002 y 2016	4
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango PEA por sexo, área geográfica y actividad productiva, Años: 2002 y 2016	12
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Densidad poblacional, Años: 2002 y 2016	13
4	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Nivel de ingresos mensuales por hogar, Año: 2016	14
5	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Niveles de pobreza municipal, departamental y república, Años: 2002, 2006, 2011, 2014 y 2016	15
6	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Densidad Poblacional, Años: 2002 y 2016	21
7	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, PEA- por sexo, Año: 2016	22
8	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, PEA por actividad productiva, Año: 2016	22
9	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros Año: 2016	30
10	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Cobertura del servicio de educación, Año: 2016	32
11	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Tasas de deserción, promoción y repitencia, Año: 2016	33
12	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto: comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa Apolonia), Evolución histórica de la demanda, Año: 2016	45
13	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango Proyecto: comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa Apolonia), Análisis de la demanda proyectada, Año: 2016	46

No.		Página
14	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto: comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa Apolonia), Presupuesto general, Año: 2016	61
15	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto: comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa Apolonia), Requerimientos técnicos, Año: 2016	62
16	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto: Proyecto: comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa Apolonia), Presupuesto de materiales, Año: 2016	63
17	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto: comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa Apolonia), Presupuesto de mano de obra, Año: 2016	64
18	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto: comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa Apolonia), Presupuesto de otros costos, Año: 2016	65
19	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto: comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa Apolonia), Monto global de la inversión, Año: 2016	66
20	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto: comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa Apolonia), Estado de costo de construcción, Año: 2016	67
21	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto: comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa Apolonia), Financiamiento de la inversión, Año: 2016	68

No.	ÍNDICE DE TABLAS	Página
1	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Matriz de proyectos en ejecución, Año: 2016	38
2	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Matriz de priorización de proyectos sociales, Año: 2016	40
3	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Contactos Locales, Año: 2016	42
4	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Descripción de funciones de puestos, Comité para mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Año: 2016	50
5	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Plan de ejecución, Año: 2016	54
6	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Requerimientos técnicos materiales, Año: 2016	56
7	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Impacto ambiental, Año: 2016	70

No.	ÍNDICE DE GRÁFICAS	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Organigrama municipal, Año: 2016	6
2	Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Propuesta organigrama funcional Comité para el proyecto mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Año: 2016	48
3	Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Propuesta estructura organigrama nominal, Comité para mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Año: 2016	49
4	Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Flujograma, Año: 2016	55
5	Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Cronograma de ejecución, Año: 2016	66

No.	ÍNDICE DE MAPAS	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Localización geográfica, Año: 2016	3
2	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Localización geográfica, Año: 2016	18
3	Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Localización, Año: 2016	52

No.	ÍNDICE DE IMAGENES	Página
1	Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), plano tramo principal adoquin, Año: 2016	58
2	Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Distancia total de calle más detalle de planta, Año: 2016	59
3	Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Detalle de adoquinamiento, bordillo y cuneta, Año: 2016	60

No.

ÍNDICE DE ANEXOS

- 1 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social: (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Estudio técnico, Año: 2016
- 2 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social: (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Estudio técnico y otros gastos, Año: 2016
- 3 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social: (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Acta solicitud del proyecto, Año: 2016
- 4 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social: (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Acta Aprobación del proyecto, Año: 2016
- 5 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social: (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Acta inclusión al POA, Año: 2016
- 6 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social: (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Estudio ambiental, Año: 2016
- 7 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social: (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), Requerimientos técnicos, Año: 2016
- 8 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Proyecto comunitario social: (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia) mano de obra, Año: 2016

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), de la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es uno de los métodos de evaluación final previa a obtener el título universitario de Contador Público y Auditor, con la realización de investigaciones para ayudar a solucionar los problemas nacionales.

Los objetivos de la presente investigación es realizar una caracterización socioeconómica ambiental y proyecto comunitario, para promover el desarrollo sostenible de la población más necesitada que permita mejorar la calidad de vida de los habitantes y el desarrollo del municipio.

Este informe contiene los resultados de la investigación sobre “Proyecto Comunitario Social (Mejoramiento Calle Principal, Caserío Chuachún, Santa Apolonia)”, como parte del tema general “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”.

La metodología utilizada para la realización del estudio se basó en trabajo de campo y gabinete actividades que fueron programadas por la coordinación general del Ejercicio Profesional Supervisado las que consistieron en:

Seminario general, que consistió en aplicación y elaboración de temas relacionados con el desarrollo de una caracterización de una población, aplicación de instrumentos y técnicas de investigación tales como guía de observación, guía de entrevista, encuesta, boleta y cuaderno de notas.

Seminario específico, en el cual se desarrollaron estudios relacionados a la elaboración de proyectos.

Visita preliminar a los centros poblados, que se realizó en el período comprendido del 5 de septiembre al 9 de septiembre de 2016, con el objetivo de recopilar información general y contactar con las principales autoridades de los centros poblados.

Visita de campo, que se llevó a cabo en el mes de octubre de 2016, con el fin de realizar un censo comunitario, demográfico, vivienda y producción, para recabar información necesaria para analizar las principales variables y realizar propuestas de inversión.

Trabajo de gabinete, se preparó la información recabada, para su análisis, síntesis y abstracción, por medio del censo efectuado mediante la elaboración y tabulación de las boletas, cuadros estadísticos, fórmulas e informe.

El propósito que persigue el presente informe es contribuir al desarrollo de los centros poblados objeto de estudio mediante la aportación de alternativas de solución de problemas detectados, a través de un estudio que refleje la realidad de las aldeas y caseríos y que propicie un desarrollo sostenible.

El contenido del informe consta de tres capítulos como se detallan a continuación:

Capítulo I: se desarrollan las características generales del municipio y del centro poblado, ámbito social, servicios básicos y su infraestructura, y entidades de apoyo.

Capítulo II: describe un inventario de necesidades sociales, proyectos en ejecución, programados, nuevos proyectos, ejecutados y la priorización de los mismos.

Capítulo III: presenta el proyecto comunitario social de adoquinamiento y cunetas de la calle principal de un centro poblado, con su estudio técnico, estudio financiero y evaluación financiera.

Finalmente como resultado del análisis del tema desarrollado con la descripción de los capítulos respectivos se presentan las correspondientes conclusiones, recomendaciones, la bibliografía y Egrafia respectiva.

Se agradece profundamente a las autoridades y personas individuales que de una u otra forma colaboraron con información o datos importantes referentes a los centros poblados.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El estudio de la caracterización socioeconómica, es de vital importancia para la obtención de información relevante del municipio de Santa Apolonia y el caserío Chuachún. En este capítulo se analizarán las siguientes variables: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, aspectos culturales y deportivos, migración, ecosistema, agua, bosques, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA

Estudia los aspectos importantes que identifican al municipio como: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares, que permitirán tener una representación general.

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

Francis Gall afirma: “Santa Apolonia era un anexo de su cabecera, distante de tres leguas, con población de 100 familias o 500 personas: El terreno de esta parroquia es muy fértil para maíces y trigo, que se obtienen en mucha abundancia; se cosechan también frijoles 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” (p. 544).

Posterior al Decreto de la Asamblea del 27 de agosto de 1836 donde se adscribió Santa Apolonia al Circuito de Comalapa, por Acuerdo Gubernativo del 6 de marzo de

1933 se establece la feria, para celebrarse del 7 al 10 de febrero, el día principal es el 9, y la iglesia conmemora a Santa Apolonia, la patrona del poblado.

Tras la conquista, durante el período colonial, todos estos pueblos se distinguieron por su vocación agrícola, aprovechada por los conquistadores. Tras la independencia y al promulgarse la Constitución Política de la República de Guatemala, el 11 de octubre de 1825, se declaran los pueblos que integran su territorio, dividiéndolo para el efecto en once distritos y varios circuitos. Así es como en el distrito octavo correspondiente a Sacatepéquez y dentro del circuito denominado Comalapa, figura entre otros, Santa Apolonia. Años más tarde y al ser creado el departamento de Chimaltenango por medio del Decreto de la Asamblea Constituyente del 12 de septiembre de 1,839, Santa Apolonia entra a formar parte de dicho departamento, con categoría de municipio.

El escudo municipal, fue diseñado debido a que en el municipio predominaban las artesanías de barro, elaboración de güipiles y otras prendas de vestir.

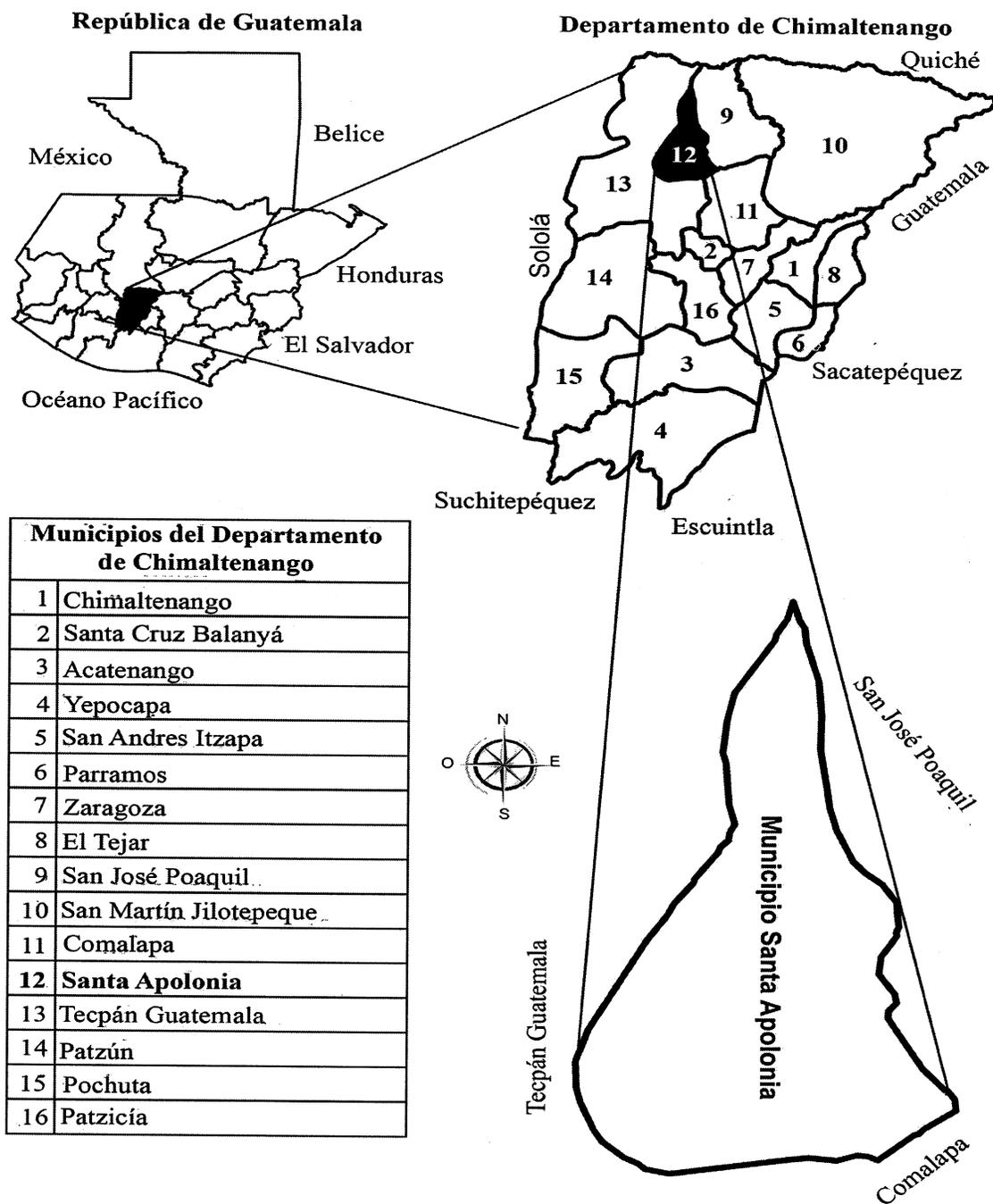
1.1.1 Localización y extensión

Se encuentra ubicado en el noroeste del departamento de Chimaltenango, en la región V o central y es uno de los dieciséis municipios que lo integran. Colinda al norte con los municipios de Tecpán Guatemala; al sur con Patzicía; al oeste con Patzún y al este con Zaragoza y San Juan Comalapa. Se encuentra a una distancia de 92 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 36 kilómetros de la cabecera departamental con todas las vías asfaltadas. Donde se encuentra la ruta que conduce a Santa Apolonia y que posteriormente arriba a San José Poaquil.

Está a una latitud de 14°47'24", una longitud de 90°58'25" y a una altura de 2,310 metros sobre el nivel del mar; asimismo, cuenta con caminos y veredas que unen a sus poblados y con municipios vecinos. La extensión territorial es de 96 kilómetros cuadrados y la ruta que conecta hacia el municipio de Santa Apolonia es la Ruta Departamental RD CHM-3. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN, Plan de Desarrollo Municipal, (2011) recuperado de <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/bibliotecadocumental/category/53chimaltenango/download=100:pdm-santa-apolonia>

A continuación, se presenta el mapa 1 que muestra la localización del municipio:

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



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2016.

1.1.2 División política y administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala, en su Artículo 253, establece y reconoce el nivel de gobierno municipal, con autoridades electas de forma directa y popularmente, lo que implica el régimen autónomo de administración y funcionamiento del territorio, el que se caracteriza por las relaciones permanentes de vecindad.

1.1.3.1 División política

Se refiere al análisis del Municipio en relación a los centros poblados y la forma en que ha cambiado con el transcurrir del tiempo, asimismo, cómo está organizado y de qué forma se realiza la gestión del gobierno.

El orden territorial del municipio de Santa Apolonia en el año 2002 se encontraba conformado por un pueblo, aldeas, caseríos y un paraje, sin embargo, al realizar el estudio en el año 2016 el paraje dejó de existir.

A continuación, se detallan los centros poblados por categoría:

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

Categoría	Año 2002	Año 2016
Pueblo	1	1
Aldea	12	13
Caserío	14	23
Paraje	1	0
Sectores	-	5
Total	28	42

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

De acuerdo a los registros de la Municipalidad se determinó, que la estructura de la división política ha cambiado en los últimos catorce años. Debido al incremento poblacional y la extensión de tierra para la conformación de aldeas y caseríos; es así como existe una variación en la distribución de la división política. Actualmente el Municipio no cuenta con cantones ni parajes, pero si se determinó la creación de cinco sectores. De acuerdo a entrevistas realizadas a las autoridades municipales, no se tiene el conocimiento que existan caseríos independientes a las aldeas que pertenecen, no

obstante, hay caseríos que sí se consideran independientes de las mismas, aunque no exista documentación legal que ampare dicha separación. Además, dichos caseríos ya cuentan con un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y forman parte del presupuesto de la municipalidad de Santa Apolonia.

1.1.3.2 División administrativa

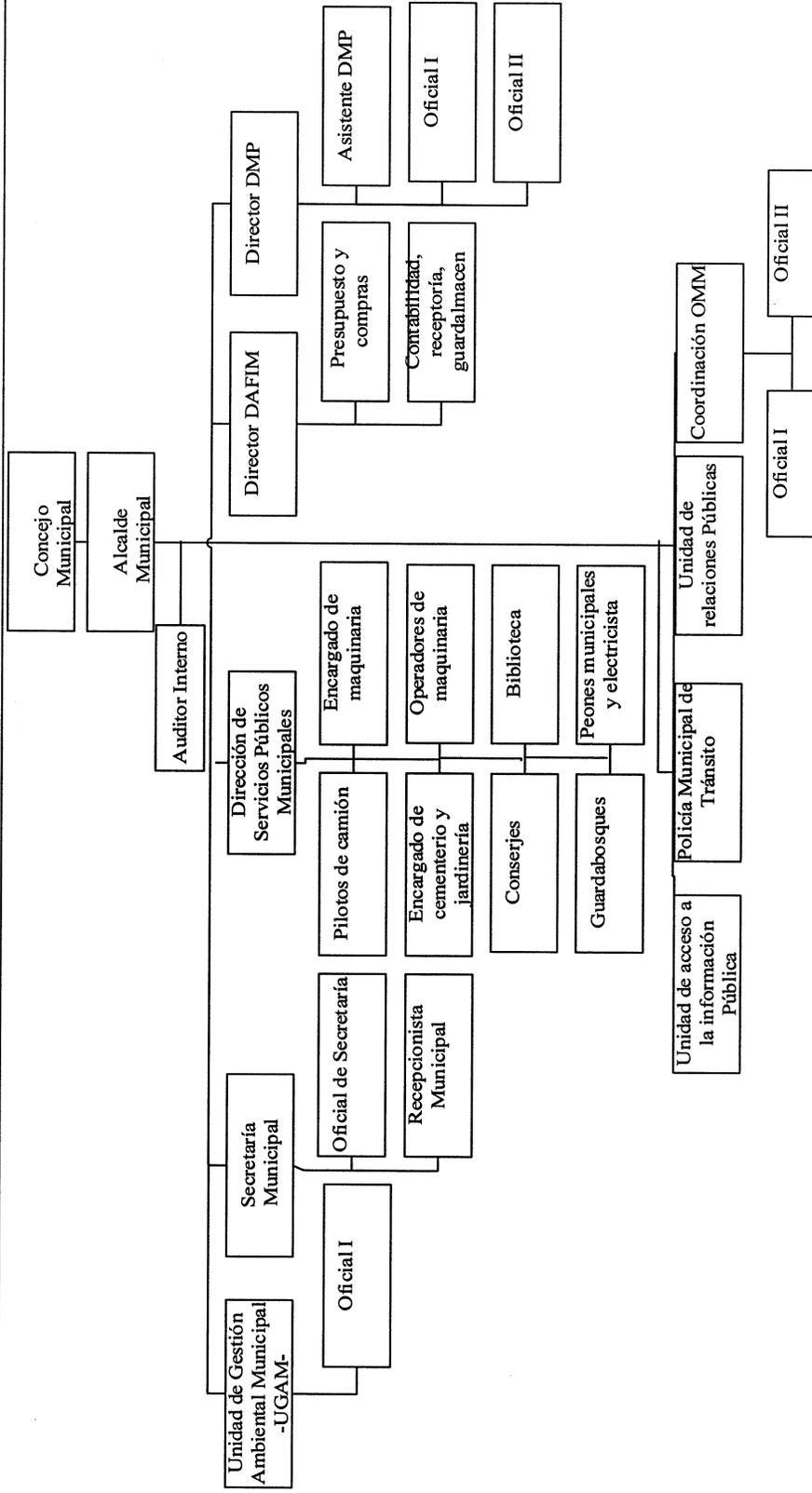
Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre; todos estos aspectos tienden a cambiar con el transcurrir del tiempo (Aguilar Catalán, 2011, p. 38).

El gobierno y administración del municipio, en el cumplimiento con lo que establece el Código Municipal Decreto 12-2002, artículo No. 9, describe que, el Concejo Municipal está integrado por el alcalde, dos síndicos y cuatro concejales, quienes ejercen el gobierno local y la autonomía del municipio.

Al momento de la investigación se comprobó que existen las unidades administrativas siguientes: Unidad de Gestión Ambiental Municipal –UGAM–, Dirección de Servicios Públicos Municipales, Secretaría Municipal, Policía Municipal de Tránsito, Dirección Municipal de Planificación –DMP–, Unidad de Auditoría Interna Municipal –UDAI–, Dirección Administración Financiera Municipal –DAFIM–, Oficina Municipal de la Mujer, Unidad de Acceso de la Información Pública, Unidad de Relaciones Públicas y Coordinación.

En la gráfica 1 se encuentra el organigrama correspondiente a la municipalidad de Santa Apolonia:

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



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Según investigación realizada se verificó que la estructura organizacional tiene tres niveles jerárquicos lo que ocasiona que el tramo de control sea relativamente amplio, esto a su vez provoca que los funcionarios estén sobrecargados de trabajo, lo cual afecta el desempeño de los trabajadores y puede crear cuellos de botella en la toma de decisiones.

- Concejo Municipal

Código Municipal en el artículo 9, establece que el Concejo Municipal es el órgano mayor de deliberación y decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y concejales todos electos de forma directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley. El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados.

La administración y ordenamiento interno del Municipio se realiza a través de la corporación municipal representada por el alcalde y seis miembros del Concejo, integrados por Sindico I, Sindico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III y Concejal IV, que se conforman en comisiones específicas, treinta y cuatro alcaldes auxiliares, treinta y cuatro Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-; los cuales colaboran con darle seguimiento a los planes, programas y proyectos que se elaboran para el desarrollo de cada centro poblado.

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

- Alcalde Municipal: finanzas y probidad.
- Síndico I: servicios, infraestructura, ordenamiento territorial y urbanismo, salud y asistencia social.
- Síndico II: servicios, infraestructura, ordenamiento territorial y urbanismo.
- Concejal I: educación, educación bilingüe, intercultural, cultura y deportes.
- Concejal II: descentralización, fortalecimiento municipal, y participación.

- Concejal III: fomento económico, turismo, ambiente y recurso.
- Concejal IV: derechos humanos y de la paz.

De acuerdo con lo anterior, cada miembro del Concejo Municipal, tiene asignada una o más comisiones, para que desarrollen y revisen los estudios y dictámenes que se conocerán durante el año.

Con base en la investigación realizada y la información otorgada por la municipalidad de Santa Apolonia, se describe lo siguiente:

- Alcaldías auxiliares

Según entrevista realizada al alcalde de la municipalidad de Santa Apolonia, se estableció, que en el municipio se encuentran treinta y cuatro alcaldías auxiliares, las cuales se localizan en aldeas, caseríos y sectores. Entre las funciones de las alcaldías auxiliares están: ejercer y representar por delegación del alcalde, la autoridad municipal. Se constituyen como el enlace directo entre la comunidad y el alcalde municipal, que da credibilidad y poder de convocatoria.

- Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Integrado en su totalidad por treinta y dos personas que representan a instituciones como: Concejo Municipal, Dirección Municipal de Planificación, Oficina Municipal de la Mujer, Consejos Comunitarios, Centro de Salud, Juzgado de Paz, responsables del desarrollo integral urbano y rural del municipio. Es la principal instancia de participación ciudadana y de comunicación entre las autoridades municipales y la sociedad civil, al COMUDE le compete elaborar y proponer políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal.

- Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

La Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002; contenida también en el numeral l, inciso f, de los Acuerdos de Paz, establece que los directivos del COCODE, son líderes y autoridades de las comunidades, que promueven el desarrollo de los centros poblados a los que representan; son electos cada uno o dos años, a través de un proceso de selección que toma en consideración aspectos relacionados con

honorabilidad y experiencia en la elaboración de propuestas de desarrollo para el municipio o centros poblados.

Se considera de vital importancia la labor de los treinta y dos líderes comunales del Municipio, puesto que ellos son los responsables de propiciar la participación de la comunidad en las decisiones que los puedan beneficiar. Se estableció también que la actividad y responsabilidad administrativa ha tenido un avance significativo, en materia de participación e inclusión ciudadana, los representantes del COCODE hablan el idioma español y kakchiquel, lo que favorece la proyección hacia las comunidades atendidas. Sin embargo, en ningún espacio aparece la representación femenina y aún se mantiene el patrón de conducta, en el cual las decisiones las toman los hombres.

1.1.4 Clima

Según datos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía -INSIVUMEH- (2016), el clima de Santa Apolonia no es similar en los diferentes lugares del municipio, esto debido a las características topográficas del territorio y por ende la diversidad de cambios de altura con respecto al nivel del mar. En la región noroeste del Municipio se presenta un clima cálido moderado, en la región noreste y sur el clima es templado, mientras que en la región central el clima es frío. El clima es favorable para el cultivo de hortalizas y productos agrícolas tradicionales. La temperatura máxima absoluta anual presenta un promedio de 26.1°C con una oscilación entre los 26°C y 24°C en el año; la mínima absoluta promedio es de 6.3°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 4.82°C.

El promedio de lluvia anual es de 962 mm., la lluvia anualmente tiene un promedio de 116 días. El invierno inicia normalmente los últimos días de abril y finaliza a principios de noviembre, la época seca es del mes de noviembre hasta abril. Las características de precipitación anual son de 2,065 a 3,900 mm. La bio-temperatura abarca de 12.5°C a 18.6°C y los días claros del año son el 40%, lo que significa que la región es muy fría, bastante lluviosa entre los meses de mayo a septiembre y se evapora únicamente 35% de la cantidad de lluvia que cae, por lo cual se mantiene una humedad del 93%.

El recorrido del viento es de 26.292 kilómetros en 24 horas, al norte la velocidad es de dos kilómetros por hora y al este de siete. (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía -INSIVUMEH- 2016).

1.1.5 Población

Es el principal elemento con que cuenta el Municipio, puesto que son los habitantes encargados de establecer todas las actividades productivas también, son ellos los encargados de ofrecer y demandar la fuerza de trabajo para el desarrollo socioeconómico de Santa Apolonia.

1.1.5.1 Población total de los centros poblados, hogares y tasa de crecimiento

El aumento o la disminución de la población se ha visto afectada por distintos elementos que comprenden las características demográficas del Municipio como: nacimientos, muertes y migraciones.

Con datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el censo realizado en el año 2002 se aprecia que la población total era 11,859 habitantes mientras que en el año 2016 la población creció significativamente y conforma un total de 18,053. Se estima entonces que el Municipio ha tenido un incremento poblacional de 6,194 habitantes en los últimos catorce años.

La tasa de crecimiento poblacional, de acuerdo a las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2016, indican que el municipio de Santa Apolonia creció 3.5% anual.

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

Para el análisis de la población es importante considerar los rasgos que la comprenden, con base en ellas se conoce la conducta que la población tendrá en los próximos años y que será utilizado para implementar programas y políticas enfocadas a la población en general.

- Por sexo

La cantidad de mujeres es significativa en relación a la cantidad de hombres, comparados con los años 2002 y 2016 que representa 51% de la población total. Dichos

resultados permiten predecir que el crecimiento poblacional de mujeres se mantendrá estable lo que indica que el Municipio contará con la inclusión y apoyo de la mujer en el ámbito socioeconómico y mejorar también el nivel de vida de ellas.

- Por edad

Uno de los factores importantes del Municipio, son los niños en edades de 0 a 14 años lo que representa 43% de la población total en comparación del año 2002, el cual representaba 47%. Es importante mencionar que es la edad que demanda mayor inversión en educación y nutrición, por ser un grupo vulnerable en cuanto a las condiciones sociales. No obstante, las edades que predominan en el municipio de Santa Apolonia son de 15 a 54 años es un elemento que determina la edad productiva, contribuye al desarrollo económico de la sociedad y representa para el año 2016 53% de la población total en comparación con el año 2002 que reflejaba 49% de la población.

- Por etnia

Uno de los rasgos principales del municipio de Santa Apolonia, es que alrededor de 93% de la población son indígenas kakchiqueles, lo que señala que aún conservan su linaje kakchiquel y tan solo 7% no son indígenas.

- Por área geográfica

El área geográfica que sobresale en el Municipio es el área rural, lo que representa 81% de la población, el área realiza las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales. No obstante, el área urbana establece los mecanismos de intercambio, producción, distribución y consumo es decir, en ella se crean los contactos locales para el intercambio de productos que representan 19% de los pobladores.

1.1.5.3 Población económicamente activa –PEA-

La PEA del Municipio comprende a las personas ocupadas en el rango de edades de 14 a 64 años. A continuación, se presenta la PEA, por sexo, área geográfica y actividad productiva de acuerdo al censo del año 2002 y proyecciones del 2016 de la investigación de campo:

Cuadro 2
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
PEA por sexo, área geográfica y actividad productiva
Años: 2002 y 2016

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2016	%
Sexo				
Masculino	2,628	81.21	5,940	62.00
Femenino	608	18.79	3,641	38.00
Total	3,236	100.00	9,581	100.00
Área Geográfica				
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
Actividad Productiva				
Agrícola	2,479	76.61	7,340	76.61
Pecuario	380	11.74	1116	11.74
Agropecuario	2	0.06	15	0.06
Actividad Productiva				
Industrial	131	4.05	379	4.05
Agroindustrial	5	0.15	24	0.15
Servicios	115	3.55	340	3.55
Comercio	124	3.84	367	3.84
Total	3,236	100.00	9,581	100.00

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

Las cifras muestran la tendencia de la PEA, durante los años 2002 y 2016 del Municipio, que se presentan a continuación en cada análisis individual.

- Por sexo

La población sobresaliente en la actividad económica del Municipio son los hombres, quienes representan 81.21% y las mujeres 18.79%. Mientras que en el año 2016, 62% corresponde a sexo masculino y 38% al sexo femenino. No obstante, la población femenina se integra moderadamente a las actividades productivas.

- Por área geográfica

Se evidencia que la población rural es la base de las actividades productivas, ello origina que la PEA se concentre más que en el área urbana. En el área rural prevalece la población trabajadora, lo que representa 81% de la población total.

- Actividad productiva

Uno de los factores que disminuye la PEA es la migración de los pobladores. Por lo cual la transmisión hereditaria de conocimientos prácticos para las actividades productivas trae consigo la falta de mano de obra calificada, especialmente en la actividad agrícola, que sobresale en las actividades económicas del Municipio y que mantiene un constante crecimiento y que representa 77% de actividades en el año 2016. Sin embargo, las actividades pecuarias y agropecuaria fortalecen el ámbito económico del municipio de Santa Apolonia lo que representa 6% de la productividad económicamente activa.

1.1.5.4 Densidad poblacional

Este indicador representa la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado de un área determinada. Para el municipio de Santa Apolonia se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 3
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Densidad poblacional
Años: 2002 y 2016

Descripción	Censo 2002	Censo 2016
Población	11,859	18,053
Extensión territorial	96	96
Densidad habitantes/km ²	123	188

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

A medida que la población incrementa la extensión de tierra se reduce significativamente. Además, la situación impacta en los servicios básicos y en la calidad de vida de las personas. Lo que explica que prevalecen las microfincas y el avance de la frontera agrícola. De los años 2002 y 2016 la población se incrementó 65% en cuanto a la densidad poblacional.

1.1.5.5 Migración

Se conforma por las entradas o salidas de habitantes de un lugar a otro, ya sea de forma temporal o permanente y que se origina por motivos laborales, económicos, académicos y personales.

- Inmigración

Es el ingreso de población al Municipio por motivo de empleo, comercialización, educación y nuevas familias. Con base en el estudio realizado se determinó que, la población total comprendida en 2,166 habitantes corresponde a 12% de la población que ingresó al Municipio, que vienen de la ciudad capital; 23% representa las entradas y salidas migratorias tanto internas como externas. La inmigración urbana se refleja por 33%, mientras que la rural 67% departamentos de la República de Guatemala..

- Emigración

Es el egreso de personas de un lugar habitual de residencia, es decir, pobladores que salen del Municipio hacia un destino nacional o internacional, temporal o permanente, en busca de oportunidades laborales, servicios educativos, ambiente y calidad de vida. Se determinó que las personas que emigraron al interior del país representan 20% (3,611 hrs.) mientras que 6% (1,083 hrs.) viajan al exterior del país, específicamente hacia los Estados Unidos y Canadá.

1.1.5.6 Niveles de ingreso

“Se conforma con entradas económicas que recibe una persona o familia. El nivel de ingreso que recibe la persona o familia, depende del tipo de actividad a la que realice”. (R. Wiliam: 1987, p.89). A continuación, se presentan los niveles de ingreso.

Cuadro 4
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Nivel de ingresos mensuales por hogar
Año: 2016

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Del total de hogares analizados, se observa que 90% se encuentran por debajo del nivel de ingreso mínimo aceptable. Al considerar la existencia de cinco miembros por hogar en promedio, se evidencia que los salarios actuales de la población no cubren las necesidades básicas como salud, alimentación, educación, recreación y vivienda.

La mano de obra de la actividad agrícola se paga por jornal de Q 50.00 el día y según el acuerdo gubernativo No. 303-2015 publicado en el Diario de Centroamérica el 30 de diciembre de 2015 el salario mínimo por día es de Q 81.87 para las actividades agrícolas.

1.1.5.7 Pobreza

La pobreza absoluta es una condición caracterizada por la severa carencia de necesidades humanas básicas, que incluyen alimento, agua potable, instalaciones sanitarias, salud, vivienda, educación e información. No depende sólo del ingreso, sino también del acceso a servicios sociales. Declaración de Copenhague de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social (ONU, 1995).

A continuación, se presenta la pobreza extrema, pobreza no extrema, pobreza total y no pobre del municipio de Santa Apolonia:

Cuadro 5
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Niveles de pobreza municipal, departamental y república
Años: 2002, 2006, 2011, 2014 y 2016

Descripción	% Pobreza extrema	% Pobreza no extrema	Total de pobreza	% No pobres	Total
Municipal					
Investigación 2016	68.00	28.00	96.00	4.00	100.00
Mapa de pobreza rural 2011	28.00	55.00	83.00	17.00	100.00
Segeplan 2002	19.00	58.00	77.00	23.00	100.00
Departamental					
Encovi 2014	23.40	42.70	66.10	33.90	100.00
Encovi 2011	13.33	52.24	65.57	34.43	100.00
Encovi 2006	19.30	41.20	60.50	39.50	100.00
República					
Encovi 2014	15.20	35.80	51.00	49.00	100.00
Encovi 2011	13.33	40.38	53.71	46.29	100.00
Encovi 2006	23.40	35.90	59.30	40.70	100.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del -SEGEPLAN-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, 2011 y 2014 -ENCOVI- INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

El nivel de pobreza en el municipio de Santa Apolonia es extrema, la cual ha ido en aumento en los años estudiados.

La pobreza es un fenómeno social que dificulta la salida de ese círculo vicioso del cual las principales causas están intrínsecamente ligadas al incremento de población, empleos con ingresos precarios y a la falta de conocimientos y tecnificación en las distintas actividades productivas.

1.1.5.8 Desnutrición

Es un factor social que afecta a la población en general. Derivado de lo anterior, se crean políticas para terminar con este flagelo, sin embargo, no se erradica debido a la situación de pobreza en que viven los habitantes. En el año 2016 de acuerdo a datos obtenidos del centro de salud del municipio de Santa Apolonia, se determinó que la desnutrición severa se encuentra comprendida por 2 casos y la desnutrición crónica moderada representa 7, especialmente en niños menores de cinco años. Es importante resaltar que al momento de la investigación se constató que el centro de salud de Santa Apolonia sufría de un atraso en los reportes de desnutrición que los centros poblados deben entregar hacia dicha entidad.

1.1.5.9 Empleo

Son las distintas actividades económicas que realizan los habitantes del municipio. De la población económicamente activa 57% posee empleo fijo.

- Subempleo

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

- Desempleo

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

trabajo digno. Se estimó que, para el municipio el desempleo refleja 28% sobre la población económicamente activa.

1.1.6 Remesas familiares

Según Lukas Keller en el documento Población Receptora de Remesas en Guatemala, elaborado por el Banco Interamericano de Desarrollo -BID- indica “el promedio de envío de remesas familiares en el municipio de Santa Apolonia, para el año 2016, es aproximadamente \$ 161.00”. Representa \$ 1,932.00 anualmente.

1.2 CASERIO CHUACHÚN

Con base a las entrevistas realizadas a los ancianos del lugar y al Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- se establecieron los antecedentes históricos del caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

1.2.1. Antecedentes históricos

A continuación, una breve descripción de los antecedentes históricos del caserío objeto de estudio.

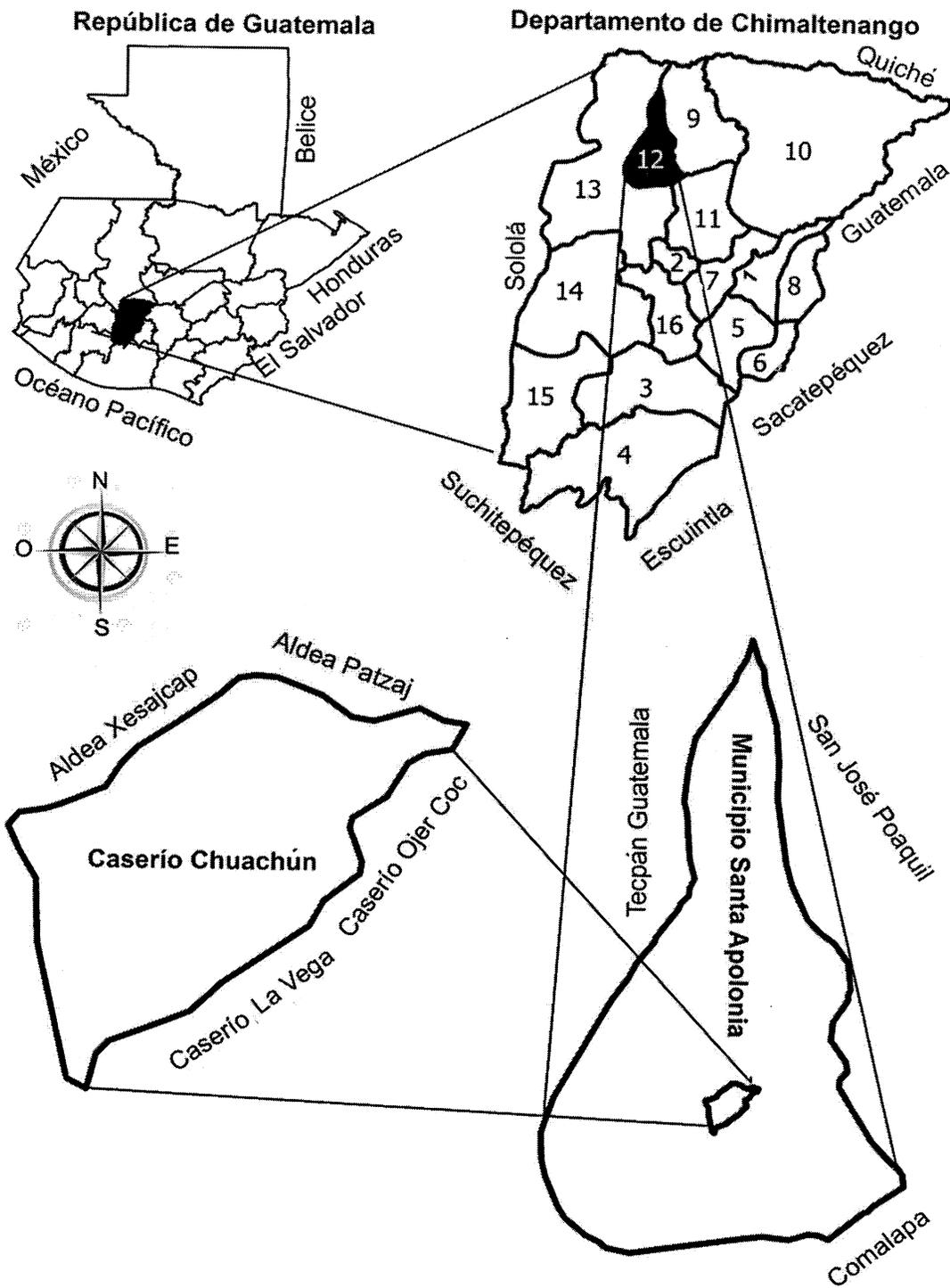
El nombre Chuachún en kakchiquel significa: “Chú” enfrente y “Chún” cal. Surgió debido a las características aún existentes, ya que cuentan con un cerro donde los habitantes extraen cal para el uso. Fue fundado en el año 1977, inició con nueve familias entre ellas la familia Tepaz. Anteriormente pertenecía a la aldea Chiquex, sin embargo, hace veinte años se independizó debido a desacuerdos con las políticas del COCODE. Gestionaron una escuela propia, agua potable y energía eléctrica.

1.2.2. Localización y extensión

Se localiza a 132.5 kilómetros de la ciudad capital, 40.5 kilómetros de la cabecera departamental y a 4.5 de la cabecera municipal. Está ubicada en las coordenadas geográficas siguientes: latitud de 14°48'20", longitud -90°57'20" y a 2,220 metros a nivel del mar. Limita al norte con la aldea Patzaj, al este con la aldea Xesajcap I, al sur con el caserío La Vega y al oeste con el caserío Ojer Coc y cuenta con la extensión de 1 km².

A continuación el Mapa de la localización geográfica del caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

Mapa 2
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Localización geográfica
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base a la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2016.

- Vías de acceso

La carretera principal y las vías de acceso en general se caracterizan por ser estrechas y estar en condiciones inadecuadas, lo cual dificulta el tránsito para los pobladores y comerciantes.

1.2.3. División política y administrativa

Según información obtenida en el Código Municipal, Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- y Alcalde Auxiliar de la comunidad investigada se da a conocer la manera como se encuentra.

1.2.3.1 División política

El centro poblado Chuachún, según información del –COCODE- y de la población, se encuentra establecido como caserío independiente, al momento de realizar la investigación se determinó que se encuentra dividido en dos sectores; sector 1 y sector 2, a lo largo de catorce años, la división política del caserío ha cambiado debido al crecimiento de los habitantes, es por esta razón que ha logrado independizarse como caserío para aprovechar las actividades o proyectos que se presentan.

1.2.3.2 División administrativa

Luego de realizar diversas entrevistas en la municipalidad y pobladores se logró establecer que se cuenta con el apoyo de un Alcalde Auxiliar por sector y del Concejo Comunitario de Desarrollo –COCODE, que es el encargado de velar por las necesidades de la comunidad.

1.2.4 Clima

De acuerdo con la entrevista realizada a la Unidad de Gestión Ambiental -UGAM- de la municipalidad de Santa Apolonia, se determinó que el caserío posee las siguientes características presenta fuertes heladas en los meses de diciembre y enero, las sequías son escasas en el lugar. La lluvia en esta región tiene un promedio de precipitación pluvial de 961mm. por 114 días durante el año. Las temperaturas generalmente están entre 9 grados como mínimo en los meses de noviembre a febrero, temperatura media de 17 grados en los meses de mayo a octubre y temperatura máxima de 23 grados en los meses de marzo

y abril. La humedad promedio es de 72%. El viento corre a un promedio de 14 kilómetros por hora.

1.2.5 Población

Por medio del censo realizado en el año 2016 se analizaron los siguientes indicadores: población total, tasa de crecimiento, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, empleo, vivienda, pobreza y desnutrición.

1.2.5.1 Población total y tasa de crecimiento

El centro poblado según censo 2016, tiene una población total de 235 personas 113 hombres y 122 mujeres lo que representa 53 hogares. Comparado con el censo del año 2002; se determinó un incremento de 59 personas. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística –INE-, la tasa de crecimiento poblacional, ha aumentado anualmente 2.8% en los últimos 14 años.

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

A continuación se expone los resultados de la población del caserío Chuachún de acuerdo a los indicadores anteriormente mencionados.

- Por sexo

Las cifras sobre la estructura poblacional detallan que la población sobresaliente es la femenina y comprende 52% en relación a los hombres el año 2016. Las mujeres toman una ligera ventaja en cuanto a la participación de las actividades socioeconómicas que coadyuvan en la comunidad, no obstante, persiste la desigualdad de género por parte de los hombres, debido a las precariedades económicas en que se encuentran las comunidades, las mujeres apoyan al núcleo familiar, mientras que la población masculina se encarga de las principales actividades agrícolas.

- Por edad

Cuenta con personas jóvenes y mayores, es decir, personas altamente productivas de acuerdo al rango de edades de 15 a 64 años; los jóvenes crean relaciones laborales y los

adultos tienen edad suficiente para contar con la experiencia y desempeñarse en los distintos ámbitos productivos y en conjunto crear bienestar económico.

- Por etnia

La pertenencia étnica en el caserío Chuachún es indígena kakchiquel.

- Área geográfica

El lugar geográfico analizado fue el área rural 100%, donde predominan las principales actividades económicas.

1.2.5.3 Densidad poblacional

Representa la distribución de las personas en un lugar específico en la comunidad analizada y significa la cantidad de personas que habitan por cada kilómetro cuadrado. Ello explica una predominancia en microfincas y el avance de la frontera agrícola.

Cuadro 6
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Densidad poblacional
Años: 2002 y 2016

Descripción	Censo 2002	Censo 2016
Población	176	235
Extensión Territorial	1	1
Densidad Habitantes/km ²	176	235

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos por la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Santa Apolonia.

La densidad poblacional es un indicador demográfico que se encuentra determinado por varios factores como: elevada tasa de crecimiento poblacional, espacios aglomerados y migraciones. Los resultados evidencian que a mayor cantidad de habitantes, se requiere de más extensión de espacios para habitarla.

1.2.5.4 Población económicamente activa

Incluye personas que trabajan o que están en busca de trabajo, sin considerar a las amas de casa, estudiantes, discapacitados y jubilados.

Cuadro 7
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
-PEA- por sexo
Año: 2016

Descripción	Censo 2002		Censo 2016	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Masculino	38	90	101	91
Femenino	4	10	10	9
Total	42	100	111	100

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

Al estudiar la población económicamente activa del centro poblado durante el año 2016, se determinó que los hombres representan 91% de participación sobre la –PEA- y las mujeres solo 9% por lo cual se constató que la población femenina no se ha incorporado en actividades económicas en el transcurso de los últimos catorce años, debido a factores que influyen en el atraso laboral de las mujeres, principalmente la desigualdad de género; sin embargo se integran a las actividades artesanales y pecuarias en donde destaca la participación femenina.

- Participación de la PEA por actividad productiva

Se determinó la participación de la población económicamente activa, en las principales ramas y actividades económicas como: agrícolas pecuarias, artesanales, agroindustrial, industriales textiles, servicio y comercio.

Cuadro 8
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango PEA
por actividad productiva
Año: 2016

Censo 2016 Actividad Económica	Participación PEA	
	Habitantes	%
Agrícola	45	41
Pecuario	16	14
Artesanal	28	25
Agroindustria	0	0
Industria	0	0
Servicio	19	17
Comercio	3	3
Total	111	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En las actividades productivas, los hombres se dedican al cultivo de la tierra y las mujeres al hogar, por lo que aprovechan el tiempo libre en la elaboración de artesanías y actividades pecuarias, como la alimentación, crianza y engorde de animales. La participación de la actividad agrícola se debe a que las personas poseen tierras o bien las arrendan con el fin de producir para la venta o autoconsumo.

La actividad pecuaria no se ha desarrollado como la agricultura; sin embargo, cuenta con ganado porcino, aves de corral y ganado vacuno. La actividad artesanal es realizada por las mujeres quienes aportan a la economía familiar.

Los datos obtenidos detallan, que la actividad sobresaliente en el centro poblado es la agrícola y representa 41% de las principales actividades económicas.

1.2.5.5 Vivienda

El caserío cuenta con 48 viviendas, el material predominante en las paredes es el concreto el cual representa el 75%, la mayoría de viviendas el techo es de lámina 92% y el piso más utilizado es la torta de cemento que representa el 54% del total de las vivienda, además, existen viviendas de terraza con materiales menos rústicos como el piso cerámico; Asimismo, se observó construcciones con materiales inadecuados como el adobe.

1.2.5.6 Niveles de ingreso

Según estudio realizado, las actividades que se realizan en el caserío son la agrícola, artesanal y pecuaria sin embargo no generan ingresos suficientes para optar a un nivel de vida aceptable y capacidad de compra de insumos de la Canasta Básica Alimentaria - CBA-, que asciende a Q 3,697.00 en el 2016. Según información obtenida del censo 2016, el 64% de los hogares del caserío obtienen ingresos de entre Q611.00 a Q1,220.00.

1.2.5.7 Pobreza

La pobreza es el principal problema socioeconómico que afecta a la población y es ocasionada por falta políticas por parte de las autoridades, bajo nivel de escolaridad y un escaso desarrollo social y económico dentro del caserío objeto de estudio.

1.2.5.8 Empleo

Es el rol ocupacional social realizado en virtud de un contrato formal por lo que se recibe una remuneración o salario (Jahoda Marie, 1986). Según investigación realizada se determinó que las personas se emplean en las actividades agrícolas principalmente.

Se constató que en el Caserío Chuachún las fuentes de empleo sobresalientes se distribuyen en actividad agrícola 41% agrícola, 25% artesanal y 17% servicios. Dichas actividades han contribuido a la demanda de empleo en las comunidades.

- Desempleo

El desempleo comprende aquellas personas que no se encuentran en ninguna actividad productiva, pero están en busca de integrarse a una de ellas. Además, no obtienen ningún tipo de ingresos a diferencia de las personas que son empleadas.

Para el análisis de este indicador se tomó en cuenta las personas desempleadas, Chuachún cuenta con un 26% del total de la población, quienes buscan integrarse a una actividad y se encuentran en edad productiva.

1.2.5.9 Desnutrición

Según indica la Seguridad Alimentaria y Nutricional (2006), la desnutrición se refiere, al estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de inadecuada asimilación de los alimentos. Existen dos tipos de desnutrición: la desnutrición aguda, implica la pérdida de peso asociada con períodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo y la desnutrición crónica que es el retardo de altura para la edad, asociada normalmente a situaciones de pobreza con consecuencias para el aprendizaje y menos desempeño económico.

De acuerdo a las entrevistas realizadas en el puesto de salud de la aldea Chipatá el 20% de los niños del caserío Chuachún poseen desnutrición crónica moderada, 30% desnutrición crónica severa y niños que se encuentran en condiciones normales corresponde 50% desnutrición crónica severa y niños que se encuentran en condiciones normales corresponde 50%.

La baja calidad de nutrientes en la alimentación de las madres y el nivel de pobreza del centro poblado conlleva desde el momento del embarazo a que los niños se enfrenten a una situación de desnutrición crónica, moderada o severa, que genera retraso en el crecimiento y limita así el desarrollo integral infantil. Durante la investigación de campo se observó dos casos de desnutrición aguda moderada, donde los afectados son: dos niños menores de uno y tres años.

1.2.6 Migración

Movimiento de personas a través de una división política para establecer una nueva residencia permanente, puede ser migración internacional o migración interna (Índice de Desarrollo Humano, 2010)

1.2.6.1 Emigración

Se refiere a todas las personas que salen del centro poblado con destinos a otras localidades dentro del territorio del país o fuera de sus fronteras, de manera temporal o permanente, según estadísticas durante el año 2016 hubo 5 emigraciones internas y 2 externas.

1.2.6.2 Inmigración

Se refiere a todas las personas que ingresaron al centro poblado al momento de realizar la investigación, de un total de diecisiete personas que inmigraron al caserío, once lo hicieron de la cabecera departamental, cinco de otras aldeas y únicamente uno lo hizo de la ciudad de Guatemala, se ha dado por la constitución de nuevas familias entre pobladores de distintas aldeas (matrimonios).

1.2.6.3 Remesas

Las remesas familiares representan uno de los pilares de la economía nacional, estos ingresos son enviados por guatemaltecos que emigraron en busca de mejores oportunidades de empleo para el sustento familiar.

Según información obtenida del censo realizado en caserío se determinó que actualmente cinco familias reciben remesas del extranjero. El promedio de ingresos por familia es aproximadamente de \$ 200 dólares mensuales, que representan 3% del total censado.

1.2.7 Ecosistema

Los ecosistemas son aquellos seres bióticos y abióticos que se encuentran comprendido en la naturaleza y el cual determinan el hábitat de cada ser viviente en la misma, también se hace referencia de aquellos bienes naturales que pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se da una utilidad ampliamente importante, por ejemplo, el uso de ríos, bosques, suelo, agua entre otras.

1.2.7.1. Agua

Cuenta con un nacimiento de agua llamado Saquiyá; que es fuente vital de abastecimiento de agua distribuido para uso de los pobladores de dicho poblado, también es caracterizado por el riachuelo Chuachún.

1.2.7.2. Bosque

De acuerdo a la entrevista realizada al personal de la Unidad de Gestión Ambiental de la municipalidad de Santa Apolonia y observación se determinó que el centro poblado se caracteriza por estar rodeados de zonas boscosas, en las cuales se encuentran las siguientes especies forestales: pino o *Pinus Cocarpa*, que llega a medir de 20 a 35 metros de altura, ciprés o *Cupressus* de 20 a 30, encino o *Quercus*, de 15 a 20; eucalipto o *Eucaliptus* 15 a 20, Ilamo de 15 a 25 y por último, laurel o *Laurus Nobilis*, que mide de 8 a 12 metros. El uso actual y potencial que se le da a estas especies forestales es para la producción de leña, equivalente a mil quinientas cincuenta cargas (40 leños por carga), madera y carbón.

1.2.7.3. Suelos

De acuerdo al Estudio Semidetallado de los Suelos del Departamento de Chimaltenango año 2006, realizado por el Ministerio Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, los suelos del centro poblado están en pendientes ligeramente escarpadas (25%-50%) y moderadamente escarpadas (50%-75%) correspondientes al paisaje de montañas volcano-erosional, relieve filas y vigas. La unidad cartográfica está representada por un suelo modal sobre arcillosa, isotérmica (PM 040406), 70% de estos suelos se caracterizan por ser profundos, de drenaje moderado a bien drenados, texturas

moderadamente finas y fertilidad natural alta, presentan erosión, son suelos productivos, donde se aprecia bosques mixtos y cultivos temporales como maíz y frijol.

- Tipos de suelos

Según el orden taxonómico, los suelos del caserío pertenecen al orden taxonómico de entisales. La clasificación de los suelos según Charles Simmons son los siguientes:

Los suelos de serie Patzité (Pz), son aquellos que ocupan el material madre, es ceniza volcánica pomácea de color claro, de relieve inclinado, drenaje interno bueno, el suelo superficial de color café oscuro, textura y consistencia franco arenosa; suelta a frías, textura franco arenosa-arcillosa a franco-arenosa y con un espesor aproximado de 30 a 60 cm. Representa un 2% de las comunidad

Los suelos de serie Quiché (Q), el material madre es ceniza volcánica cementada de color claro, relieve muy ondulado a inclinado, drenaje interno bueno, el suelo superficial es de color café oscuro, de textura y consistencia franco arcillo arenosa; frías, espesor aproximado de 15 a 30 cm, el subsuelo color café rojizo oscuro de consistencia frías, textura arcillosa con un espesor aproximado de 40 a 60 cm. Representa el total de la extensión.

- Uso del suelo

Según la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN y el Instituto Geográfico Nacional –IGN-, el uso del suelo, según la extensión territorial, es para los bosques, producción agropecuaria y centro poblado.

1.2.7.4. Flora y fauna

Se determinó, por medio de entrevista a los miembros del COCODE que los principales recursos naturales característicos del centro poblado, tienen la función de mantener el equilibrio de la naturaleza y otros suelen ser utilizados como alimento.

- Flora

Existen bosques de ciprés y pino, además de otras especies como; eucalipto, encino, patán, hilamos, flores cultivadas para comercio (gladiola), silvestres como; pascuas, buganvillas, cartuchos blancos de río, flor de muerto, chatía y rosales, que brindan un colorido singular.

- Fauna

Existen las especies agropecuarias comunes (vacunos, aves de corral, porcinos, mular, caballar) y también la fauna característica con diversidad de mamíferos silvestres como: comadreja, ardillas, conejos, ratones, murciélagos, venados, armadillos, coyotes, sharas, gavilanes, serpientes, tacuacines, palomas y gatos de monte, asimismo, arácnidos, búhos e insectos.

1.2.7.5. Orografía

El relieve del suelo está formado por diferentes volcanes, montañas y hondonadas, entre las que se pueden mencionar la montaña Saquiya, respecto a minas o canteras, no se observaron en funcionamiento, sin embargo, se localiza una montaña con piedra caliza, la cual a la fecha no ha sido explotada

1.2.7.6. Áreas protegidas

Según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, no existen áreas protegidas, sin embargo, las autoridades y población, cuidan y conservan un bosque que se caracteriza por la variedad de flora y fauna, un clima nublado y húmedo sobre todo en las áreas montañosas y las cuales propician nacimientos de agua y paso de ríos como el Cujil y el Motagua.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL CASERIO CHUACHÚN

Para el desarrollo del presente capítulo se caracterizarán las siguientes variables: organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgo social; asimismo, la importancia de cada una de ellas.

1.3.1 ORGANIZACIÓN

De acuerdo a las entrevistas realizadas al Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- se establecieron las organizaciones siguientes.

1.3.1.1 Sociales

Estas organizaciones se encuentran conformadas por personas de la misma comunidad y son líderes encargados de promover el desarrollo social dentro del centro poblado.

En el caserío existe un consejo de padres de familia que su principal función es manejar los fondos recibidos por el estado para la refacción escolar, valija didáctica e involucrar a los padres de familia en las actividades de los hijos, representados ante el Ministerio de Educación por el consejo, que se encuentra integrado por: presidente, vicepresidente, tesorero y dos vocales. Son electos anualmente y representan a los niveles de preprimaria y primaria; asimismo, existe el comité de agua potable que vela por la distribución eficiente y equitativa del agua potable se encuentra conformado por nueve miembros, quienes son electos cada tres años en el mes de marzo.

- Consejo Comunitario de Desarrollo

Es la organización principal, quienes tienen la responsabilidad de promover la participación de los habitantes, cubrir las necesidades de la comunidad y ser enlace ante la municipalidad para gestionar proyectos de desarrollo social.

En el año de 1977, fue conformado un grupo de vecinos encargado de velar por el bienestar de la comunidad, a raíz de que se estableció el Decreto número 11-2002 del congreso de la república, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, se creó el COCODE del caserío. A través de sus integrantes se realizaron las gestiones para ejecutar el balastro de la calle principal, recientemente se construyó un puente de paso peatonal en la entrada del caserío. Para la realización del proyecto mencionado, se contó con el apoyo financiero de la ONG, Asociación de Bienestar, Progreso y Desarrollo -BPD- y con el aporte de la comunidad en lo que respecta a mano de obra.

1.3.1.2 Ambientales

En la actualidad el centro poblado no cuenta con organizaciones que velen por el medio ambiente, los habitantes se encargan de establecer reglas y con ello evitar la propagación de basura en las calles y deforestación de bosques.

1.3.1.3 Culturales

Los encargados de llevar a cabo las actividades culturales, son el comité de padres de familia, y COCODE, también cuentan con el apoyo de iglesias evangélicas para realizar actividades especiales en la comunidad.

1.3.1.4 Deportivas

El centro poblado no cuenta con organizaciones de este tipo sin embargo los jóvenes participan en actividades deportivas en centros poblados cercanos al caserío.

1.4. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos con los que cuenta el caserío Chuachún son: agua potable, energía eléctrica, salud, educación y letrinas.

Se caracterizan a continuación los indicadores de cobertura de los servicios básicos investigados:

1.4.1 Educación

El avance de la educación en los habitantes determina el crecimiento social y económico. Se estableció que existe un centro educativo en el que se imparte los niveles de preprimaria y primaria.

1.4.1.1 Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros por sector y área

De acuerdo con la información proporcionada por la Secretaría de Educación de la municipalidad de Santa Apolonia y director de la Escuela Oficial Rural Mixta, se presenta a continuación el registro de niños inscritos y el número de maestros que imparten clases en el ciclo escolar 2016.

Cuadro 9
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros
Año: 2016

Número de alumnos inscritos		
Niveles	Oficial	%
Preprimaria	16	34.00
Primaria	31	66.00
Total	47	100.00
Cantidad de maestros		
Preprimaria	1	33.00
Primaria	2	67.00
Total	3	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Secretaría de Educación del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

Se determinó que 90% de los alumnos de nivel primario se encuentran inscritos. El centro poblado no cuenta con centros educativos privados, o por cooperativa, por lo que el establecimiento local pertenece al sector público del área rural. Es importante mencionar que en el centro poblado se carece de presupuesto para sufragar los sueldos de los maestros que imparten clases a nivel primario. Así mismo, las condiciones económicas imperantes en las familias causan que los niños trabajen para poder contribuir con los ingresos del hogar, normalmente a trabajar en la tierra de sus padres o con sus padres como jornaleros. Son escasas las familias que cuenta con recursos económicos necesarios para que los hijos continúen con el estudio a nivel medio en el municipio, también se logró determinar que por falta de recursos financieros presupuestados y de políticas educativas del Ministerio de Educación, la municipalidad es la que debe cubrir con las remuneraciones que se tienen pendientes de los maestros en cada escuela.

1.4.1.2 Infraestructura educativa

Es indispensable para que los estudiantes del centro poblado reciban la educación en un ambiente adecuado, lo cual coadyuvará al bienestar, desarrollo social y económico de la comunidad, en la actualidad existen tres aulas en la escuela del caserío.

1.4.1.3 Beneficios escolares

Según el Acuerdo Gubernativo 6-98 y la cartilla elaborada por el Ministerio de Educación, los beneficios escolares y programas de apoyo que se otorgan por medio de los recursos financieros son: refacción, útiles escolares para los alumnos inscritos durante el año escolar y la valija didáctica para los docentes. Cabe mencionar que entre los responsables del manejo de los fondos para los programas están: el consejo educativo para el nivel de preprimaria y el consejo de padres de familia para el nivel de primaria.

- Refacción escolar

El Ministerio de Educación asigna la cantidad de Q 2.08 por alumno inscrito para compra de refacción, el presupuesto es asignado para cubrir los 180 días que dura el ciclo escolar. Entre los alimentos que se deben adquirir es: mosh, incaparina, atol de haba, pan,

arroz, leche, huevos, frutas de temporada y verduras de la región. Se tiene prohibido comprar cualquier producto alimenticio que no sea nutritivo.

- Útiles escolares

El Ministerio de Educación asigna la cantidad de Q 55.00 por niño en el área rural para la compra de útiles escolares, son entregados en una bolsa a cada estudiante inscrito. Los materiales que deben otorgar son: cinco cuadernos, dos lapiceros, un borrador, un sacapuntas, una caja de crayones, un marcador, un juego de plasticina y un juego de geometría.

- Valija didáctica

Durante el ciclo escolar el Ministerio de Educación asigna un valor de Q 220.00 por concepto de valija didáctica a cada docente del establecimiento educativo. Los materiales que incluyen son: marcadores, almohadillas, tijeras, perforador, cartulina, y saca grapas.

- Programa de gratuidad

En el Acuerdo Ministerial No. 73-2011, el programa de gratuidad consiste en asignar a los establecimientos que imparten los niveles educativos de preprimaria y primaria el equivalente de Q 40.00 por alumno, monto que sirve para compras de enseres de limpieza, reparación de puertas y ventanas, pintura y pago de fotocopias de los exámenes de los estudiantes.

1.4.1.4 Cobertura del servicio de educación

Por medio de entrevistas y el censo realizado, se detalla a continuación el nivel de cobertura para pre primaria y primaria del centro poblado.

Cuadro 10
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Cobertura del servicio de educación
Año: 2016

Nivel	Niveles educativos		Cobertura
	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	
Preprimaria	9	16	1.77
Primaria	35	31	0.88
Básico	21	7	0.33

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Diversificado	29	10	0.34
Total	94	64	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El nivel de cobertura del caserío Chuachún se encuentra por debajo del 100%, por lo que no todos los niños del rango de edad de siete a doce años asisten a la escuela, los que estudian básicos y diversificado lo realizan en el municipio de Santa Apolonia.

- Tasa bruta de cobertura

De acuerdo a las entrevistas realizadas, se determinó que en el nivel preprimario la tasa bruta supera 100%, ello indica que los niños ya no cuentan con la edad para estudiar dicho nivel (4-6 años), las causas prioritarias se deben: los padres no poseen los recursos económicos para enviar a los niños a la escuela, falta de atención hacia los niños y escasa importancia a la educación. No obstante, la educación primaria se encuentra por debajo de 100% con respecto a la tasa bruta de educación primaria, por esa razón indica, que los niños se encuentran en la edad correspondiente para cursar el grado de primaria.

1.4.1.5 Tasa de deserción escolar, promoción y repitencia

Según estudio realizado, se observó que la deserción y repitencia escolar en los niños, se encuentra vigente, debido a la carencia de políticas educativas (educación de calidad, inclusiva, permanencia escolar) por el Ministerio de Educación -MINEDUC-. De un total de 28 niños que inician sus estudios.

Cuadro 11
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Tasas de deserción, promoción y repitencia
Año: 2016

Deserción				
Niveles educativos	Oficial		Tasa de deserción	
Preprimaria	6		38	
Primaria	4		13	
Niveles educativos	Promoción		Repitencia	
	Oficial	Tasa de promoción	Oficial	Tasa de promoción
Preprimaria	13	81	3	19
Primaria	24	77	5	16

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se determinó que la deserción escolar prevalece en las escuelas rurales, debido a que los niños se ven obligados a abandonar los estudios para contribuir con los ingresos de la familia y dedicarse al trabajo agrícola, por falta de recursos económicos, los padres no cuentan con la preparación académica para apoyarlos, esto fomenta el bajo rendimiento en los estudios y conlleva a la repitencia del ciclo escolar.

1.4.1.6 Analfabetismo

De acuerdo a la investigación realizada, se estableció que, dentro de los problemas económicos y sociales notables en el área rural, es el analfabetismo, genera efectos negativos sobre la población indígena, principalmente en las mujeres. La municipalidad de Santa Apolonia cuenta con el apoyo del Comité Nacional de Alfabetización - CONALFA-, el fin principal es brindar apoyo a personas analfabetas, según información recabada en el censo realizado en el Caserío Chuachún, este refleja que existen un total de 35 personas que no saben leer y escribir, estos se encuentran distribuidos en 12 hombres y 23 mujeres, uno de los factores principales que incide en el analfabetismo es la pobreza, ya que afecta el desarrollo económico y social de la comunidad. Se estableció que el índice de analfabetismo para las mujeres es 66% en comparación con los hombres.

1.4.2 Salud

El Caserío Chuachún cuenta con un centro de convergencia, el cual no dispone de personal médico e insumos necesarios para brindar atención adecuada, asimismo es atendido por una auxiliar de enfermería. De acuerdo con las entrevistas realizadas a los pobladores, la enfermera visita el centro de convergencia como mínimo una vez al mes para atender especialmente a las mujeres embarazadas para el control prenatal, vacunación de niños, vitaminas, entre otras.

1.4.2.1 Tasas de natalidad y mortalidad

De acuerdo con la investigación realizada, durante el año 2016, se registraron únicamente siete nacimientos y una muerte.

1.4.3 Agua

Con base en los datos obtenidos por medio del censo realizado, así como entrevistas a los miembros del COCODE y comités de agua potable, se determinó que el 89% de la

población cuenta con el servicio de agua potable, por el contrario, 11% restante lo obtiene mediante pozo de agua. En lo que respecta al costo del servicio, éste asciende a Q 20.00 mensuales, ingreso que es utilizado por el comité de agua para sufragar gastos de gasolina que requiere el motor de la bomba.

1.4.4 Drenajes

La construcción de drenajes es una de las necesidades que existe en el centro poblado según información obtenida, 6% del total de viviendas cuenta con instalación de tuberías pero debido a la falta de drenajes, los desechos desembocan directamente en los ríos lo cual perjudica el medio ambiente y la salud de la población.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

De acuerdo con el censo realizado en el centro poblado, a continuación se presenta la información obtenida en relación a la cobertura de energía eléctrica.

1.4.5.1 Alumbrado público

Con respecto a este tema en el caserío no cuentan con la cobertura suficiente en cuanto a alumbrado público se refiere, debido a la extensión territorial se hace difícil iluminar las vías de accesos, veredas y caminos.

1.4.5.2 Energía eléctrica domiciliar

Se determinó que existen viviendas que no cuentan con el servicio de energía eléctrica, esto se debe a la falta de recursos económicos de algunos hogares que se ven en la necesidad de utilizar candelas para iluminar sus hogares, de un total de 48 viviendas 44 poseen energía eléctrica lo que representa un nivel de cobertura de 92%. El servicio de energía eléctrica es brindado a las comunidades por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima –DEOCSA-. El costo por kilobyte para los hogares es de Q 1.70 con IVA incluido y el costo para el alumbrado público por kilobyte es de Q 0.07 sin IVA incluido.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Según la información obtenida, por medio del censo se determinó que todas las viviendas del centro poblado cuentan con el servicio de letrina. Debido a la falta de un sistema de drenaje. Por el nivel de pobreza que prevalece en el caserío, existen hogares

que deben compartir el servicio sanitario. Es importante indicar que los servicios sanitarios deben ser apropiados e higiénicos para evitar la contaminación del medio ambiente y preservar la salud de la población.

1.4.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

No cuentan con un sistema de recolección de basura, por lo que la población opta por separar los desechos orgánicos para utilizarlo como abono en sus cultivos o para alimento de los animales, de los desechos no orgánicos, 3% de los pobladores lo arrojan a los ríos aledaños, 5% lo arrojan en cualquier lugar lo que trae como consecuencia que por el viento y paso de transporte y personas la basura llegue al río, 83% la queman y 9% la entierran.

1.4.8 Cementerios

Para la utilización de este servicio el Caserío Chuachún se ve en la necesidad de hacer uso del cementerio de la aldea Chiquex el cual se encuentra ubicado a cien metros de la carretera principal, tiene una extensión de tres cuartos de manzana, según indican los pobladores el cementerio tiene cien años de existencia, no se cobra ninguna cuota por el servicio y cada familia cuenta con un espacio físico para construir nichos, las familias que por escasos recursos no construyen, sepultan a sus seres queridos a tres metros de profundidad. Es importante indicar que el cementerio no cuenta con administración que se encargue del mantenimiento del lugar, por lo que cada familia es responsable del cuidado y limpieza, los alcaldes auxiliares de cada comunidad son responsables de dar aviso a la municipalidad de Santa Apolonia de las defunciones.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El centro poblado no cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, por lo que los desechos provenientes de las tuberías de viviendas, desembocan directamente en los ríos y provoca contaminación al medio ambiente.

1.4.10 Seguridad

En el centro poblado no se cuenta con servicios de seguridad como policía nacional, privada o militar, debido a que la población no permite el ingreso ya que están debidamente organizados, por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

quienes velan por la seguridad, hacen cumplir la ley, juzgan y penalizan a las personas que comenten actos delictivos. El castigo que aplican a los delincuentes es el linchamiento.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones gubernamentales, no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas que dan apoyo de una u otra manera a la población.

1.5.1 Estatales

Entre las entidades estatales que brindan cobertura al centro poblado se encuentran el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- que entre sus funciones esta fomentar el desarrollo rural integral a través de la transformación y modernización del sector agropecuario, forestal e hidrobiológico, el desarrollo de capacidades productivas, organizativas y comerciales para lograr la seguridad y soberanía alimentaria y competitividad con normas y regulaciones claras para el manejo de productos en el mercado nacional e internacional, se garantiza la sostenibilidad de los recursos naturales; asimismo, el Comité nacional de alfabetización –CONALFA, que entre sus funciones están promover los medios adecuados para que la población joven y adulta de 15 años y mas que no saben leer y escribir tengan acceso a la cultura escrita.

1.5.2 Privadas

Según información obtenida en la municipalidad de Santa Apolonia y el censo efectuado en el centro poblado, no cuentan con apoyo de ninguna entidad privada.

1.5.3 Internacionales

Entre estas entidades se puede mencionar la Asociación Bienestar Progreso Desarrollo –BPD- que entres sus funciones está crear alianzas con comunidades indígenas en las regiones empobrecidas trasladar habilidades y conocimientos que crean la oportunidad de mejorar la salud y el bienestar de las familias en áreas rurales.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Los requerimientos comunitarios son necesidades que se observaron en el ámbito de inversión social del Caserío Chuachún, a continuación se desarrolla el presente capítulo donde se expondrán el proyecto social.

2.1 INVENTARIO DE NECESIDADES

Según investigación de campo realizada durante el mes de octubre del año 2016 y de la implementación de determinadas técnicas de investigación como: boleta de entrevista, guía de observación y gracias al apoyo de la municipalidad de Santa Apolonia se tratan a continuación, los temas: proyectos en ejecución, proyectos programados, necesidades de la población y priorización de proyectos.

2.1.1 Proyectos en ejecución

Según la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la municipalidad de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, “los proyectos en ejecución son los que han sido aprobados en común por la Unidad Técnica Departamental -UTD- y por el Consejo de Desarrollo Departamental -CODEDE-, con el financiamiento del Ministerio de Finanzas Públicas” A continuación, los proyectos que se encuentran en ejecución del Caserío Chuachún del año 2016.

Tabla 1
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Matriz de proyectos en ejecución
Año: 2016

Código	Descripción proyecto	Fecha inicio	Avance financiero %	Avance físico %
0184719	Construcción puente vehicular caserío Chuachún Santa Apolonia Chimaltenango.	01/07/2016	67.78	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del año 2016 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN - y de la municipalidad de Santa Apolonia

Las construcciones realizadas por las entidades gubernamentales, en ocasiones tienden a terminar el 100% de la construcción física (avance físico), sin contar con el total de los recursos económicos (avance financiero), para el pago de los proyectos. Lo anterior, se debe a que dichos proyectos son trabajados por medio de solicitud de crédito y por el tiempo que tarda el proceso de aprobación de la finalización de la construcción, demora el pago para los proveedores.

Los proyectos que no tienen avance físico, pero si financiero, se debe a que no han dado inicio a la construcción; sin embargo, ya han invertido en la compra de materiales. Asimismo, según la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento y modificaciones, Decreto 57-92, establece que se puede otorgar un anticipo supervisado hasta del veinte por ciento (20%) del valor del contrato.

2.1.2 Proyectos programados

Se confirmó con la municipalidad de Santa Apolonia, la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN - y con la Dirección Municipal de Planificación -DMP- que para el año 2016 no existían proyectos programados, debido a que ya se encontraban en proceso de ejecución o ya estaban finalizados.

2.1.3 Necesidades de la población

De acuerdo a la investigación de campo realizada durante el mes de octubre del año 2016, con la aplicación de técnicas de investigación como: boleta de entrevista, guía de observación se observaron algunas necesidades de la población como las siguientes:

- Ampliación de la infraestructura de la escuela.
- Construcción de vía de acceso alterna.
- Ampliación y equipamiento del centro de convergencia.
- Asfalto o adoquinamiento de las calles.
- Construcción de sistema de drenaje con tratamiento de aguas residuales.
- Ampliación de cobertura de alumbrado público.

2.1.4 Priorización de proyectos

Con base en las necesidades presentadas en la investigación de campo del año 2016, la municipalidad es consciente que no se puede resolver todos los problemas al mismo tiempo, por lo que es necesario realizar un análisis de cada uno para priorizar una mejor ejecución y decidir cuáles serán los proyectos de mayor importancia en las comunidades y proporcionar beneficios a la población de forma gradual. A continuación, se detallan los proyectos sociales prioritarios.

Tabla 2
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Matriz de priorización de proyectos sociales
Año: 2016

Nombre del proyecto	Descripción de proyecto	Beneficiarios
Mejoramiento calle principal	Realizar extensión de adoquinamiento de trescientos setenta y un metros de largo por cuatro metros de ancho, con la respectiva cuneta para que el agua de lluvia no la afecte.	Aproximadamente 235 pobladores.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del año 2016 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN - y de la municipalidad de Santa Apolonia.

Por las malas condiciones de la calle principal, puede perjudicar la movilización de los comerciantes, lo que implica un estancamiento en el crecimiento económico del centro poblado.

CAPÍTULO III
PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (MEJORAMIENTO CALLE
PRINCIPAL CASERÍO CHUACHÚN, SANTA APOLONIA)

El presente proyecto contempla la colocación de adoquín y construcción de cuneta con la realización de la caracterización básica, el estudio de perfil y los diferentes estudios que lo componen y que se describirán a continuación:

3.1 CARACTERIZACIÓN BÁSICA

A continuación se presentan las características básicas y estudios correspondientes que se deben considerar para realizar el proyecto propuesto, el cual consiste en la colocación de adoquín y construcción de cuneta en la calle principal del caserío Chuachún, con una medida de un mil trescientos metros cuadrados (1,300 m²).

3.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

La macrolocalización del proyecto es el departamento de Chimaltenango, en el país de Guatemala, la microlocalización es el municipio de Santa Apolonia específicamente en los dos sectores del caserío Chuachún, el cual limita al norte con la aldea Patzaj, al sur con el caserío La Vega, al oeste con el caserío Ojer coc y al éste con el caserío Xesajcap I.

El caserío Chuachún está ubicado a tres kilómetros de la cabecera municipal de Santa Apolonia, la única vía de acceso proviene del caserío La Vega, que se localiza en la ruta principal que conduce hacia el municipio de San José Poaquil. La calle principal no se encuentra en condiciones adecuadas debido a que la superficie es de terracería y provoca que en temporadas de lluvia ocurran problemas de filtración de agua con riesgo de derrumbes y perjudiquen al caserío La Vega que está en la parte inferior.

3.1.2 Servicios básicos disponibles

El caserío cuenta con los siguientes servicios básicos:

- Energía eléctrica domiciliar
- Servicios de transporte
- Agua entubada

- Servicio telefónico
- Educación

3.1.3 Contactos locales

A continuación, se detalla la lista de los contactos necesarios para realizar los trámites del proyecto.

Tabla 3
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
caserío Chuachún, Santa Apolonia)
Contactos locales
Año: 2016

Nombre	Puesto	Entidad representada
Francisco Tepaz	Alcalde municipal	Municipalidad de Santa Apolonia
Ángel Girón Caseros	Exalcalde	Municipalidad de Santa Apolonia
Joaquín Lares	Presidente	COCODE Chuachún
Edwin Chonay	Secretario	COCODE Chuachún
Pedro Chuy	Director municipal de planificación	DMP, Municipalidad de Santa Apolonia

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

3.1.4 Población total del Caserío Chuachún

Se encuentra dividido en dos sectores conformados por 53 hogares, integrados por 235 personas; la cantidad de personas por género son 113 hombres y 122 mujeres, incluye niños y niñas.

3.1.5 Reconocimiento del problema

Con la investigación realizada, se determinó que la calle principal del caserío Chuachún ocupa un mil trescientos metros cuadrados (1,300 m²) de terracería, en temporada de lluvia se deteriora, lo que provoca que los pobladores y los comerciantes no logren moverse libremente debido a que el transporte es obstruido por la cantidad de barro que se crea.

3.1.6 Propósito del proyecto

Consiste en promover el desarrollo económico del caserío, con el adoquinamiento de la calle principal, para mejorar el tránsito peatonal y vehicular, implementar una cuneta

que conducirá las aguas pluviales hacia el río más cercano, así evitar el riesgo de derrumbes y deslizamientos.

3.2 ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO

Con base en la investigación de campo en este apartado se describirá de forma simplificada el proyecto de adoquinamiento, además se definirá el propósito y la esencia del mismo, a continuación se detallan los elementos del perfil.

3.2.1 Antecedentes del proyecto

En la calle que comunica el caserío la Vega con el caserío Chuachún, aconteció un deslizamiento que abarcó 4.5 metros de ancho de calle y dejó incomunicado al caserío con la vía de acceso que lo comunica con el resto del municipio.

La pendiente prolongada del terreno donde se ubica la calle, la saturación del suelo por la precipitación pluvial y las características físicas del mismo, provocan deslizamiento en la carretera. A raíz de este problema se solicitó a la municipalidad de Santa Apolonia la construcción de un puente, sin embargo, no se identificó la necesidad de adoquinar la calle principal.

Según información obtenida en la municipalidad de Santa Apolonia, actualmente la calle principal del caserío Chuachún no cuenta con un proyecto de adoquinamiento.

3.2.2 Descripción del proyecto

Consiste en colocar adoquín en la calle principal del caserío que tiene una medida de un mil trescientos metros cuadrados ($1,300 \text{ m}^2$), compuesta: de 371.43 metros lineales por 3.5 metros de ancho y una pendiente de 25 metros, además se construirá la respectiva cuneta de concreto a lo largo de la distancia del adoquín para conducir el agua pluvial, en la primera lateral donde se sitúan las viviendas constará de 0.40 metros de ancho y en la segunda lateral se levantará un bordillo que ocupará 0.10 metros de ancho. Se realizará con las dimensiones descritas en planos, que pueden variar de acuerdo con la ubicación, pendiente y necesidad del mismo.

3.2.3 Población a beneficiar

Con la realización del proyecto de adoquinamiento se espera beneficiar a un total de 235 personas que viven en el caserío.

3.2.4 Justificación

La importancia de este proyecto se deriva del hecho que la calle es fundamental para que todas las personas puedan movilizarse hacia las diferentes actividades, tanto como para los niños que día a día se dirigen al centro educativo, como las personas que se trasladan a los lugares de trabajo.

Es importante aportar al desarrollo sostenible y económico del caserío, razón por la cual se plantea el presente proyecto de mejoramiento calle principal caserío Chuachún.

Se observó que la municipalidad de Santa Apolonia se encontraba en proceso de construcción de proyectos de adoquinamiento de calles principales de algunos centros poblados. Por lo tanto, considerando el inventario de necesidades de inversión social y la priorización de las mismas, se eligió este proyecto debido a las condiciones de la calle de Chuachún, que a consecuencia de las fuertes lluvias y falta de mantenimiento con el paso del tiempo se ha deteriorado, por lo que se considera necesario realizar la inversión social lo cual beneficiará a 235 habitantes del caserío.

3.2.5 Objetivos

Para determinar la importancia del proyecto, a continuación se plantean los objetivos tanto generales como específicos.

- Objetivo general

Mejorar la calle principal del caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

- Objetivos específicos:

- Preparar y adoquinar la calle principal para el desarrollo y crecimiento económico.
- Hacer transitable en toda época del año la vía de acceso y reducir el deterioro de los vehículos.

- Habilitar la conducción de las aguas pluviales para evitar deslaves por la saturación de agua en el suelo.

3.3 ESTUDIO DE MERCADO

Determina la posibilidad de ejecución del proyecto, busca identificar el impacto en la población donde se espera mejorar las condiciones de vida, proteger el medio ambiente y la obtención de flujo comercial dentro del caserío.

3.3.1 Evolución histórica de la demanda

Los beneficiarios directos hasta el año 2016 son 235 habitantes, se encuentran distribuidos en 48 viviendas, los beneficiarios indirectos serán las personas que llevan a cabo actividades comerciales, productivas, educativas, de salud y de visita.

A lo largo de la calle principal del caserío es donde se concentran la mayor parte de viviendas, áreas comerciales y de educación.

Cuadro 12
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
caserío chuachún, Santa Apolonia)
Evolución histórica de la demanda
Año: 2016

Año	Demanda potencial población total	Demanda cubierta	Demanda insatisfecha población total
2012	199	0	199
2013	208	0	208
2014	217	0	217
2015	226	0	226
2016	235	0	235

Fuente: elaboración propia, con base en datos proyectados de estimaciones de la población total por municipio, del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 y datos obtenidos en censo comunitario, octubre 2016.

Como se observó no existe demanda cubierta debido a que no se ha implementado ningún proyecto de adoquinamiento en años anteriores, el crecimiento de la población está de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 en el municipio de Santa Apolonia de 3.5%.

A continuación, se analizará la demanda proyectada para el proyecto, que va acorde a la tasa de crecimiento de la población:

Cuadro 13
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
 caserío Chuachún, Santa Apolonia)
 Análisis de la demanda proyectada
 Año: 2016

Año	Demanda histórica (población total)	Año	Demanda proyectada (población total)
2012	0	2017	244
2013	0	2018	253
2014	0	2019	262
2015	0	2020	272
2016	235	2021	282

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

La demanda proyectada está acorde al incremento poblacional, lo cual se puede interpretar claramente que conforme al aumento de la población son más personas las que requerirán del servicio y por ende aumenta la necesidad del proyecto para la población.

3.3.2 Análisis de la demanda futura

La demanda proyectada corresponde al crecimiento de la población de este proyecto, en el caso del caserío Chuachún tendrá estadísticamente un crecimiento poblacional de 3.5% anual. El adoquinamiento en el caserío será utilizado en 100% por la población necesitada de la ejecución del proyecto.

- Población caserío Chuachún: 235 habitantes
- No existe implementación de adoquinamiento para el año 2016.
- Comportamiento de la demanda: habitantes.

3.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Desde el establecimiento del caserío, no ha existido una propuesta o solicitud de adoquinamiento por parte de los pobladores a la municipalidad de Santa Apolonia, donde tampoco tienen dentro de los proyectos programados la construcción del mismo. Se estima que para el año 2020 la población será de 272 habitantes.

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En este apartado se hace referencia a la organización y las bases legales que el proyecto tendrá para funcionar.

3.4.1 Propuesta de organización

Para el control, orden y mantenimiento del proyecto, es necesario crear una organización, por lo que se propone un “Comité de adoquinamiento y cuneta” que estará desde el inicio hasta la culminación del proyecto.

- Misión

“Somos un comité que vela por el desarrollo social y económico de los habitantes para la construcción y mantenimiento del adoquinamiento y cuneta de la calle principal del caserío Chuachún”.

- Visión

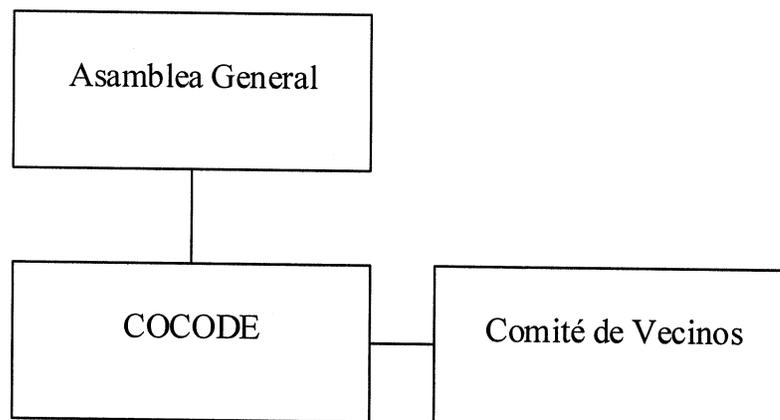
“Ser el comité encargado de establecer un sistema de comunicación vial por medio de proyectos de mantenimiento de adoquinamiento para promover la calidad de vida y mejorar las oportunidades de comercio”.

3.4.2 Estructura organizacional

Para que el comité tenga un control y funcionamiento eficiente se proponen una junta directiva de seis cargos, estos son: presidente, vice-presidente, secretario, tesorero, vocal I y vocal II, y dos representantes para el área de mantenimiento, el organigrama funcional y nominal serán los siguientes:

Para que el comité tenga un control y funcionamiento eficiente se proponen una junta directiva de seis cargos, estos son: presidente, vice-presidente, secretario, tesorero, vocal I y vocal II, y dos representantes para el área de mantenimiento, el organigrama funcional y nominal serán los siguientes:

Gráfica 2
Caserío Chuachún, Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle
principal caserío Chuachún, Santa Apolonia)
Propuesta organigrama funcional
Comité para el proyecto mejoramiento calle principal caserío Chuachún
Año: 2016

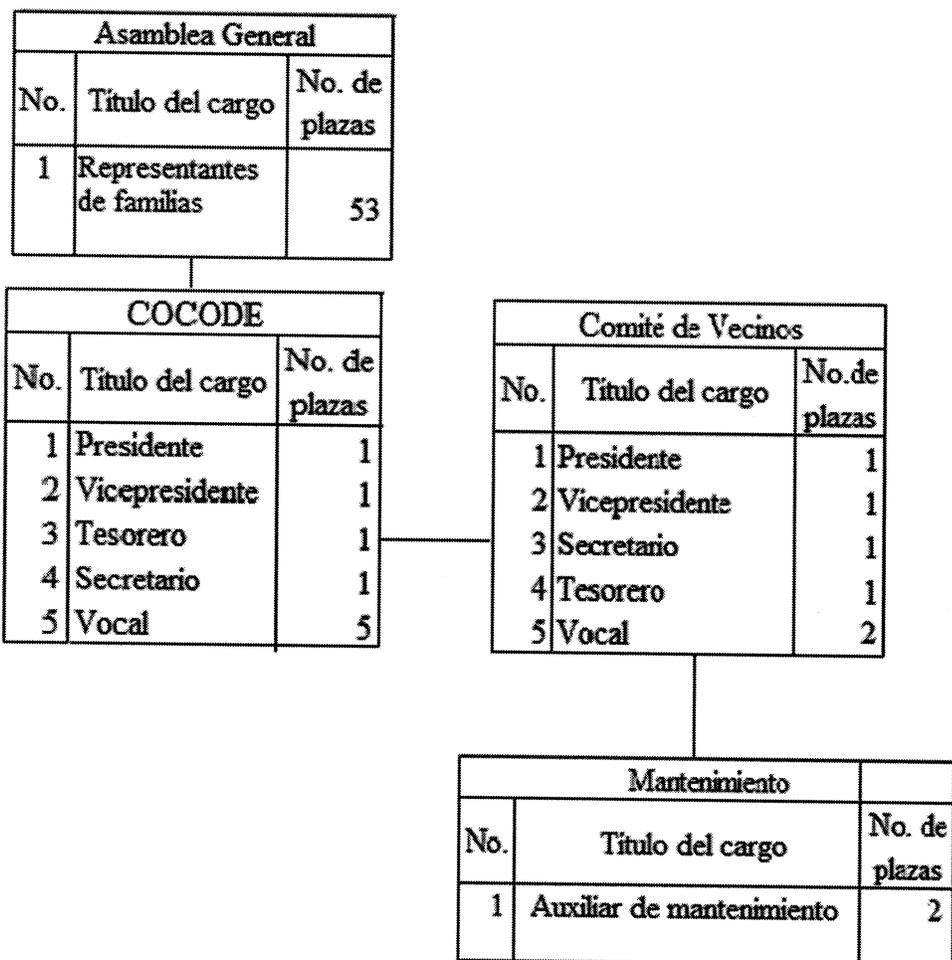


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Con respecto a la asamblea general, se hace la aclaración que ésta representa a todos los habitantes del caserío, por lo tanto es un órgano de supervisión conformada por un representante de cada familia del centro poblado.

Es el COCODE quien se hará cargo en primera instancia de convocar a la población para elegir a la Junta Directiva del proyecto.

Gráfica 3
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto comunitario social (mejoramiento calle
 principal caserío Chuachún, Santa Apolonia)
 Propuesta organigrama nominal
 Comité para mejoramiento calle principal caserío Chuachún
 Año: 2016



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

Se recomienda la anterior estructura, ya que con ella el comité se encargará de la gestión del proyecto, desde la presentación ante las autoridades correspondientes, para que sea aprobado, hasta la culminación y sostenibilidad mediante el departamento de mantenimiento.

- Funciones

En la tabla que se presenta a continuación se especifican las funciones que tendrá cada uno de los cargos del comité.

Tabla 4
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
 caserío Chuachún, Santa Apolonia)
 Descripción de funciones de puestos
 Comité para mejoramiento calle principal caserío Chuachún
 Año: 2016

Direcciones	Función
Asamblea general	Elección de los miembros de la junta directiva cada dos años. Asistir a reuniones anuales para evaluar el avance del proyecto. Asistir a convocatorias de emergencia, que la junta directiva coordine.
Junta directiva	Coordinar reuniones para tratar temas relacionados con la funcionalidad adecuada del proyecto. Organizar a la población para la prestación de mano de obra. Coordinar la distribución de gastos a ejecutar. Coordinación de las actividades propuestas por el comité e
Mantenimiento	Rendir cuentas ante la junta directiva. Realizar cotizaciones de materiales necesarios para el mantenimiento del adoquín. Realizar mantenimiento periódico. Toma de decisiones relacionadas al funcionamiento y mantenimiento del adoquinamiento y cuneta.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

3.4.3 Base legal del proyecto

Para la ejecución del proyecto es necesario consultar la legislación aplicable, que se detalla a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala:

A continuación se presentan los artículos que sirven como base legal de la Constitución Política de la República de Guatemala:

- Artículo 28. – Derecho de petición.
- Artículo 44.- Derechos inherentes a la persona humana.
- Artículo 119.- Obligaciones del Estado.
- Decreto número 12-2002, Código Municipal:

A continuación se presentan los artículos encontrados en el Código Municipal.

- Artículo 68.- Competencias propias del municipio.
- Artículo 142.- Formulación y ejecución de planes.
- Artículo 147.- Licencias o autorización municipal de urbanización.

Acuerdo Gubernativo de fecha 5 de junio de 1942, Reglamento sobre el derecho de vía de los caminos públicos y su relación con los predios que atraviesan.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se presenta a continuación una integración de los aspectos técnicos del proyecto: diseño y planificación, materiales, mano de obra, otros costos y plan de ejecución. Esta información permitirá definir el costo y financiamiento del proyecto.

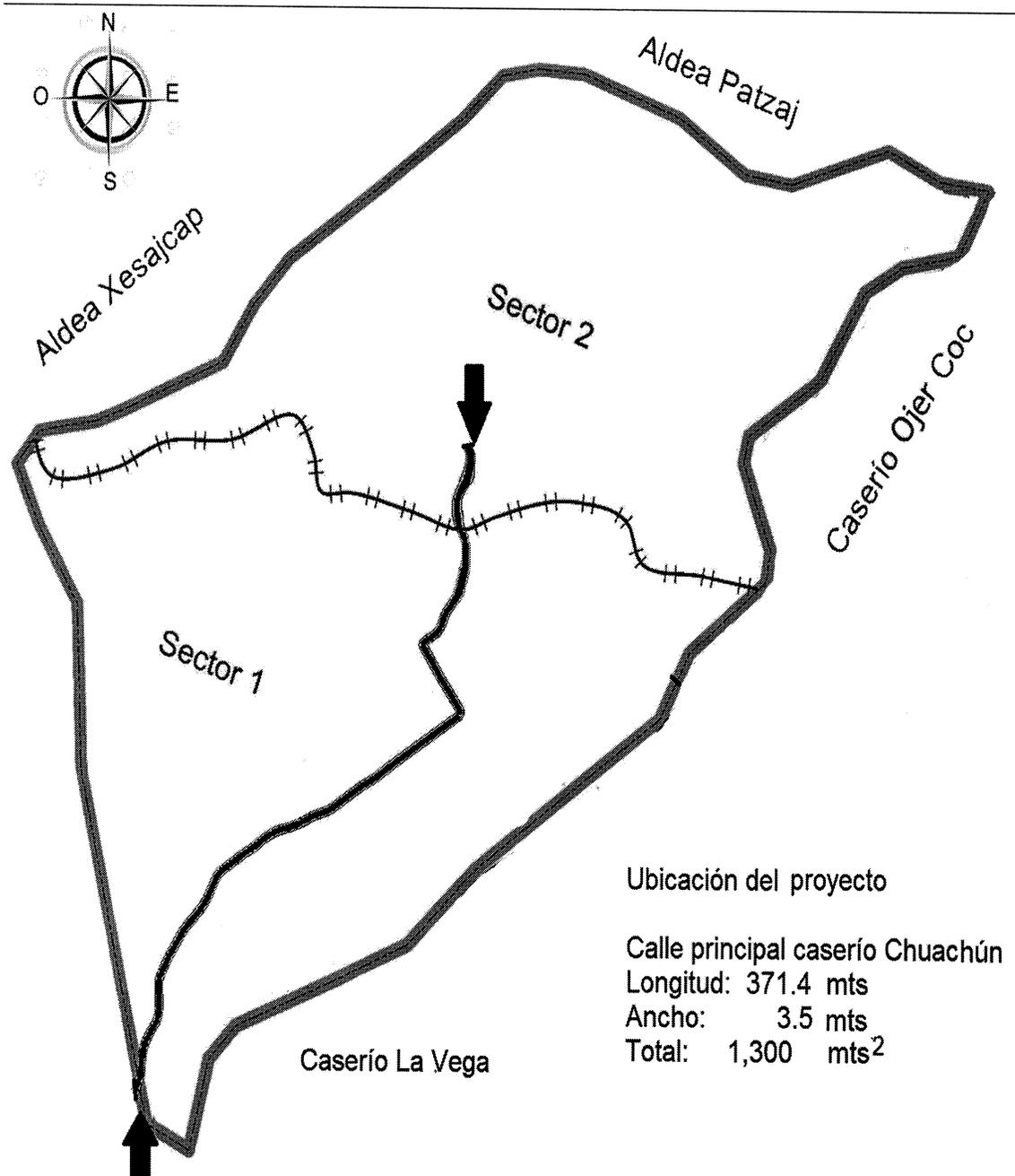
3.5.1 Diseño y planificación

Se refiere a las fases de construcción del proyecto.

- Localización

El proyecto se realizará en la calle principal del caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, ubicado a tres kilómetros de la cabecera municipal. A continuación, se muestra una imagen satelital del sector donde se llevará a cabo el proyecto.

Mapa 3
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
caserío Chuachún, Santa Apolonia)
Localización
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, extraído el 24 de junio de 2017 de google maps, localización.

3.5.2 Especificaciones técnicas

Son los documentos en los cuales se definen las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todos los trabajos de construcción de obras.

3.5.2.1 Generales

Para la construcción de este tipo de proyectos es necesario tomar en cuenta que estos son acuerdos que norman de forma general las relaciones entre una entidad de construcción de caminos y los contratistas para todas sus obras; sin embargo, se describen a continuación de forma general algunos aspectos para el presente proyecto de adoquinamiento.

- Dimensiones

La calle principal tiene un mil trescientos metros cuadrados (1,300 mts²) y constituye la ruta principal de acceso para 235 personas que habitan el caserío. La topografía del lugar limita las posibilidades de ampliación del ancho de la vía que será de 3.5 metros de ancho por 371.43 de longitud, la cuneta y bordillo serán de 0.40 y 0.10 metros de ancho respectivamente.

- Construcción

Se propone el adoquinamiento ya que es una forma accesible para construir la banda de rodadura de la vía. A diferencia de otros tipos de construcción de bandas de rodadura, como el concreto hidráulico que demanda utilización de maquinaria sofisticada, el adoquinamiento es una técnica constructiva que por el carácter artesanal la hace viable para comunidades como el caserío Chuachún en el que se suma el factor del relieve que condiciona la construcción de la calle.

- Recursos

Los recursos necesarios para la realización de la pavimentación son los siguientes: La vía tiene una longitud de 371.43 metros por 3.5 metros de ancho de base, es decir 1300 metros cuadrados, los materiales necesarios para realizar la vía son: levantamiento topográfico, material selecto para la base, adoquín, bordillo y cuneta.

- Expansión y crecimiento

El proyecto tiene la posibilidad de absorber la demanda futura, ya que se plantea con una capacidad de carga para tráfico pesado, aunque por las condiciones topográficas las posibilidades de expansión y crecimiento físico del proyecto están limitadas. Una de las ventajas de este sistema de construcción lo constituye la facilidad con la que se puede realizar el mantenimiento, las partes dañadas se sustituyen con piezas nuevas y la funcionalidad de la vía se mantiene.

- Plan de ejecución

Se designan a las personas que serán las responsables de cada actividad específica durante el desarrollo de la obra física, este se muestra con detalle en la siguiente tabla.

Tabla 5
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
caserío Chuachún, Santa Apolonia)
Plan de ejecución
Año: 2016

Proyecto: Mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia Fecha: enero, 2017				
Área: Santa Apolonia, Chimaltenango		Centro poblado: caserío Chuachún		
Objetivo del plan: ejecución de mejoramiento calle principal.				
No.	Actividad	Responsable	Calendarización	
			Inicio	Final
1	Levantamiento topográfico	Topógrafo	Semana 1	Semana 1
2	Preparación y esparcido de material selecto	Operador y ayudante	Semana 2	Semana 2
3	Colocación de capa de asiento	Albañiles y ayudantes	Semana 3	Semana 4
4	Colocación de adoquines	Albañiles y ayudantes	Semana 4	Semana 8
5	Relleno de juntas	Albañiles y ayudantes	Semana 8	Semana 9
6	Sellado de juntas	Albañiles y ayudantes	Semana 8	Semana 9
7	Construcción de llaves de confinamiento	Albañiles y ayudantes	Semana 9	Semana 10
8	Construcción de bordillo y cuneta	Albañiles y ayudantes	Semana 10	Semana 12

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por Arquitecto Favio Hernández Soto, colegiado No. 1137 Consultor en Urbanismo y Ambiente.

El proyecto de adoquinamiento y cuneta de la calle principal del caserío Chuachún se conformará de ocho etapas que se encuentran distribuidas en 12 semanas en las que resalta el responsable de cada actividad.

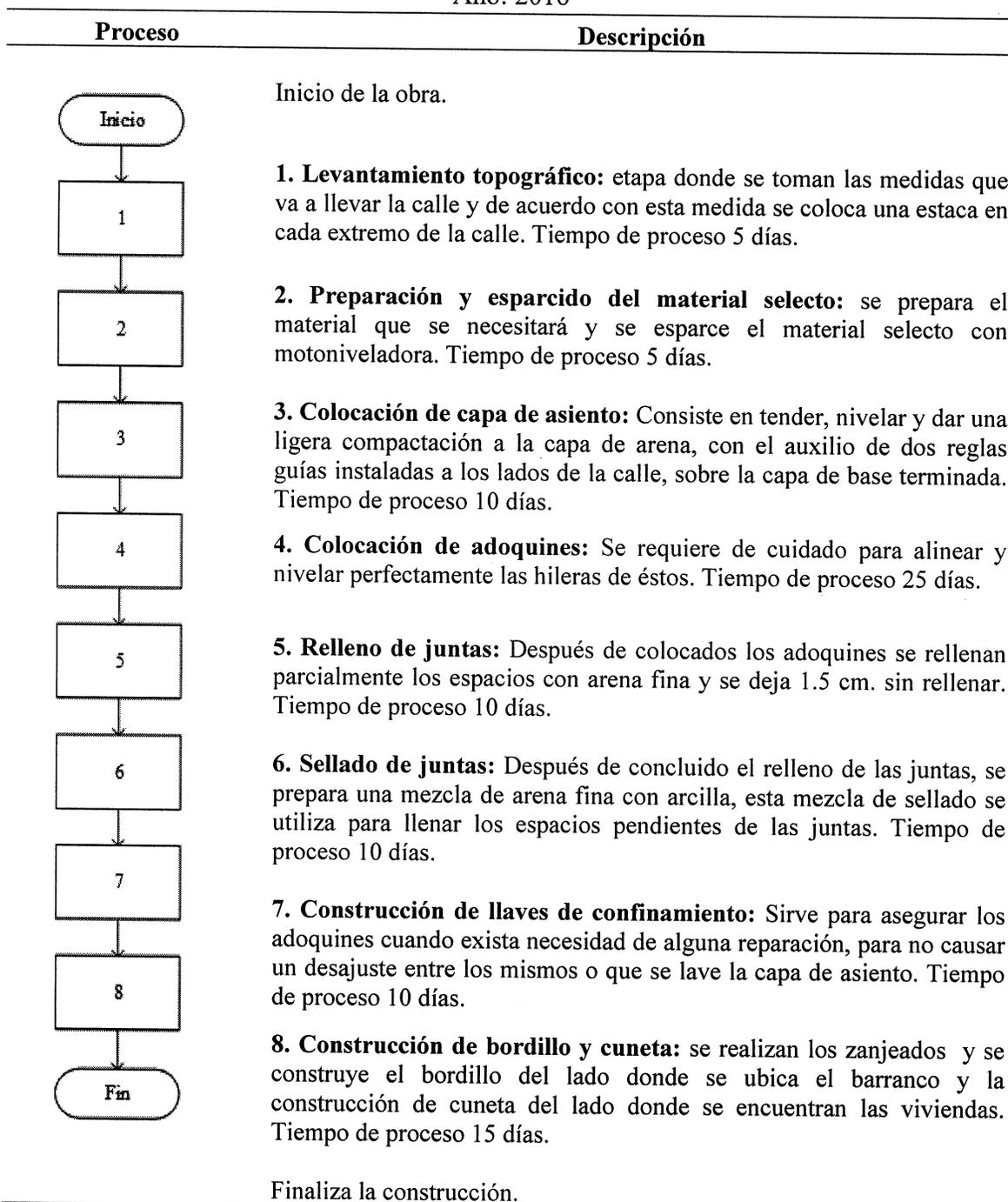
- Flujograma

Para la pavimentación de la calle principal del caserío se requiere de una serie de procesos que se detallan a continuación:

Gráfica 4
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
 caserío Chuachún, Santa Apolonia)

Flujograma

Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por Arquitecto Favio Hernández Soto, colegiado No. 1137, Consultor en Urbanismo y Ambiente.

Los procesos uno y dos que corresponden a medidas, trazos y zanjeado de la calle principal se realizarán con el trabajo profesional de un topógrafo y con un operador de máquina motoniveladora quienes contarán con el apoyo de un ayudante cada uno y los procesos tres al siete que se refieren a la obra física estarán a cargo de cuatro albañiles y dos ayudantes.

3.5.2.2 Específicas

Par la construcción del proyecto de adoquinamiento es necesario el uso de ciertos materiales de construcción, así como mano de obra y otros gastos los cuales se describen a continuación:

- Materiales

Los materiales necesarios para la ejecución del proyecto se listan a continuación.

Tabla 6
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
caserío Chuachún, Santa Apolonia)
Requerimientos técnicos materiales
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Selecto	m ³	10
Arena de río	m ³	24
Adoquines	m ²	1,300
Arena de río (fina para relleno)	m ³	10
Arcilla en polvo	m ³	6
Cemento	quintal	25
Piedrín	m ³	12
Madera para formaleta	Pie	194
Estacas	unidad	17

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por Arquitecto Favio Hernández Soto, colegiado No. 1137 Consultor en Urbanismo y Ambiente.

Según información brindada por el estudio técnico, éste listado de materiales será el necesario para la ejecución del proyecto, esta cantidad puede variar debido a que son estimaciones sujetas a cambio.

- Requerimientos técnicos mano de obra

El proyecto está programado para ejecutarse en tres meses, el cual empleará un topógrafo y un ayudante, quienes tendrán a cargo tomar las medidas correspondientes al ancho y largo de la calle, limpieza y zanjeados; asimismo, un operador de

motoniveladora con el respectivo ayudante para la limpieza del área, estaqueado, trazos y esparcido del material selecto y de cuatro albañiles con dos ayudantes quienes serán los encargados de ejecutar la obra física.

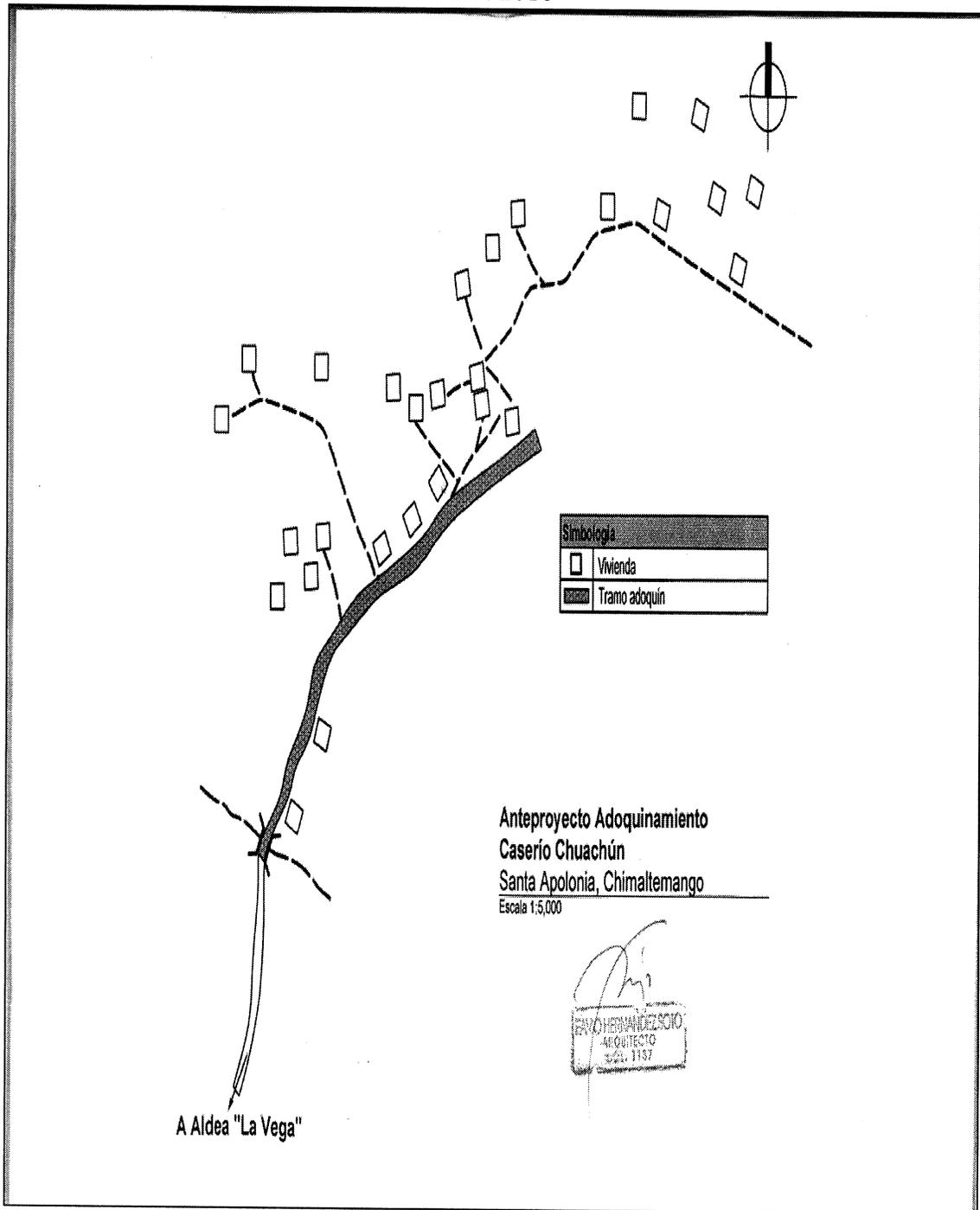
- Requerimientos técnicos otros gastos

Incurrirán en la ejecución del proyecto, el arrendamiento de equipo topográfico para la toma de medidas de la calle principal, arrendamiento de una máquina motoniveladora para limpieza y esparcido del material selecto, alquiler de bodega para resguardo de los materiales, un baño portátil y fletes para el acarreo de materiales.

3.5.3 Desarrollo de planos

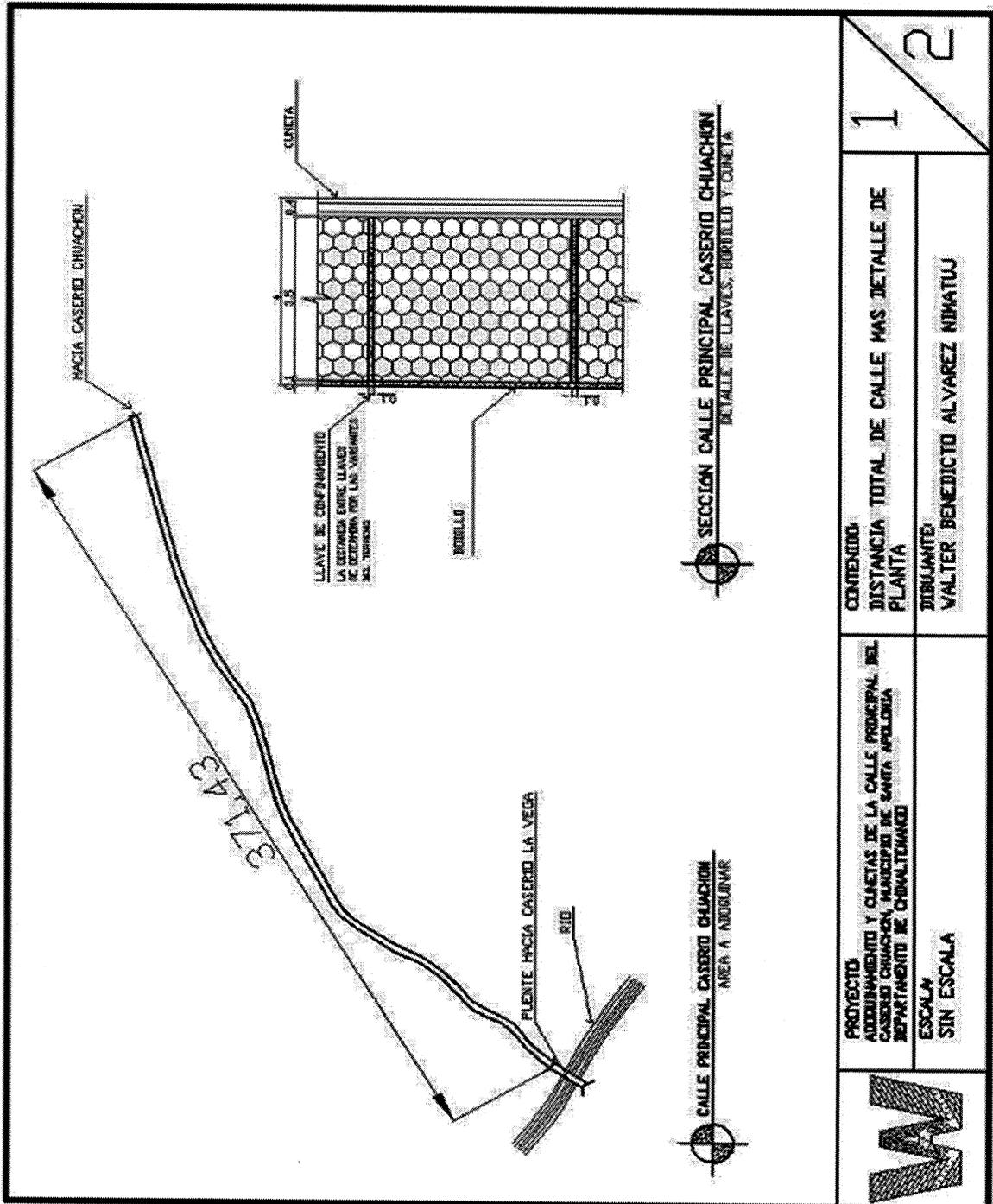
Debido a que el presente estudio corresponde únicamente a la fase de prefactibilidad del proyecto, las medidas pueden variar, por lo que los siguientes planos solo pueden utilizarse como referencia, ya que será necesario la aprobación del mismo por medio de la municipalidad de Santa Apolonia, para contratar los servicios del profesional que efectúe el estudio técnico.

Imagen 1
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
caserío Chuachún, Santa Apolonia)
Plano tramo principal adoquín
Año: 2016



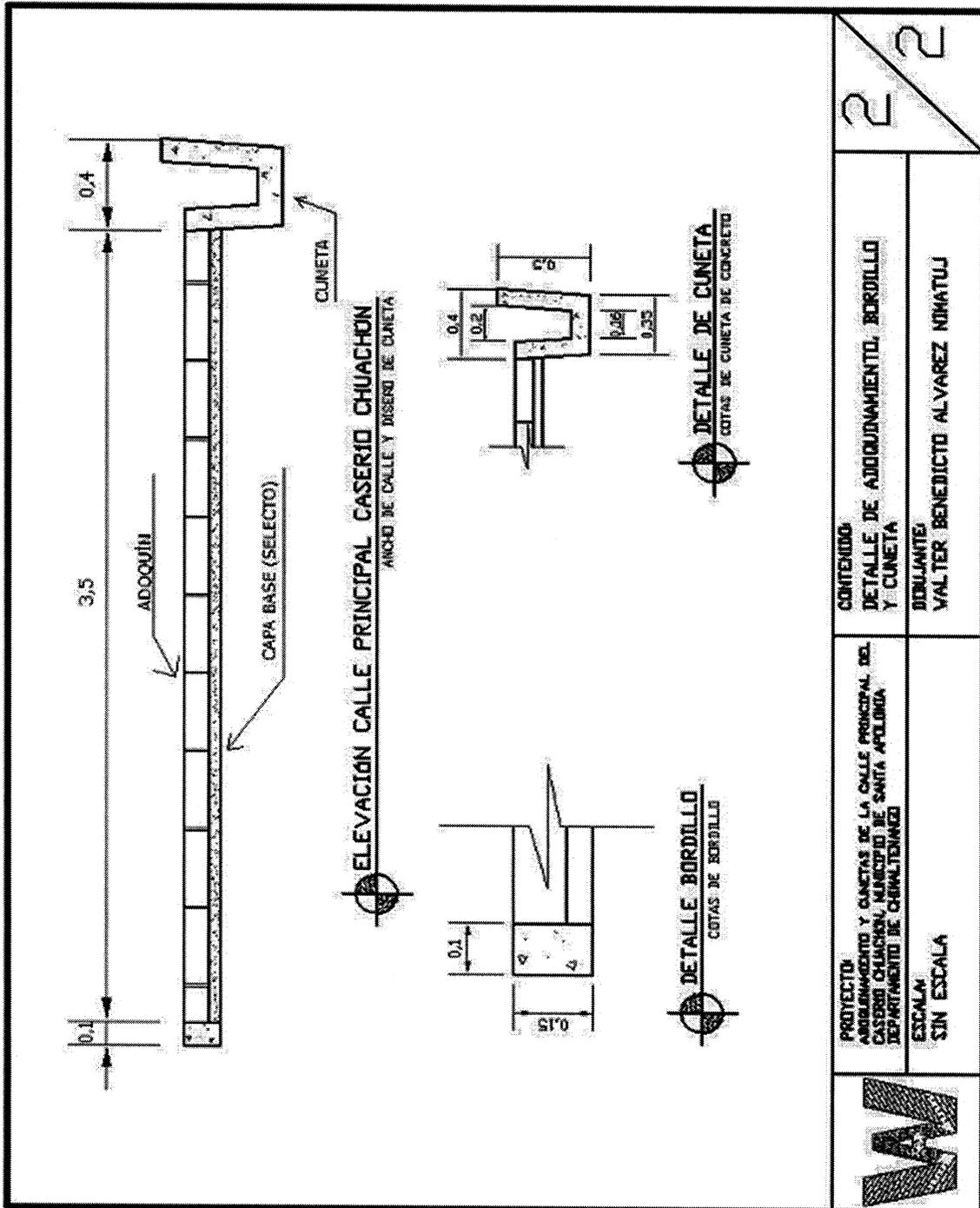
Fuente: elaborado por el Arquitecto Favio Hernández Soto, colegiado No. 1137, Consultor en urbanismo y ambiente.

Imagen 2
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
 caserío Chuachún, Santa Apolonia)
 Distancia total de calle más detalle de planta
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el Arquitecto Favio Hernández Soto, colegiado No. 1137, Consultor en Urbanismo y Ambiente y planos diseñados por Walter Álvarez.

Imagen 3
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
 caserío Chuachún, Santa Apolonia)
 Detalle de adoquinamiento, bordillo y cuneta
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el Arquitecto Favio Hernández Soto, colegiado No. 1137, Consultor en Urbanismo y Ambiente y planos diseñados por Walter Álvarez.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

Se incluye la estructuración y resumen de la información financiera que deriva de las operaciones que permitirá realizar diversos análisis con el objetivo de determinar la factibilidad del proyecto.

3.6.1 Presupuesto general

Son las estimaciones financieras de la unidad ejecutora de la obra que corresponde a la municipalidad de Santa Apolonia; sin embargo, la mano de obra y otros aportes pueden ser realizados por la comunidad.

A continuación, se presenta en detalle el presupuesto general por rubro de gastos para que la Dirección Municipal de Planificación –DMP- pueda evaluar posibles fuentes de financiamiento.

Cuadro 14
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
caserío Chuachún, Santa Apolonia)
Presupuesto general
Año: 2016

Descripción	Total Q
Ingresos	286,733
Aporte municipal	217,185
Aporte de la población	69,548
Egresos	286,733
Preinversión	47,788
Estudio ambiental	11,947
Requerimientos técnicos	35,841
Costos de construcción	238,945
Materiales	140,422
Mano de obra	54,909
Otros costos	43,614
Saldo	0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El costo del proyecto se estima en Q 286, 733.00, del cual 17% lo representa los gastos de preinversión que corresponden a especificaciones técnicas de profesionales en diseño de planos y estudios de ambiente y 83% forma parte de los costos de construcción, donde el más significativo es el de materiales.

3.6.2 Costos de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales

Se realizará el estudio ambiental por un profesional para valorar las actividades que se llevarán a cabo y de esta forma prevenir o disminuir los daños que se puedan causar al medio ambiente con la ejecución del proyecto.

El gasto del estudio es de Q 11,947.00 que representa 5% del valor total de los costos de construcción que permitirá identificar y predecir los efectos sobre el medio ambiente que provocará el proyecto, de manera que se eviten y controlen los impactos adversos.

3.6.3 Costos de diseño y planificación

En este apartado se describe los gastos en los que se incurrirá para la realización de los diferentes estudios para la realización del proyecto.

3.6.3.1 Requerimientos técnicos

Este presupuesto está representado por documentos con especificaciones técnicas que deberán ser elaborados por profesionales que permitirán visualizar de mejor manera el proyecto.

Cuadro 15
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
caserío Chuachún, Santa Apolonia)
Requerimientos técnicos
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Estudio técnico de planificación	unidad	1	9,558	9,558
Especificaciones técnicas	unidad	1	7,168	7,168
Memoria de cálculo	unidad	1	9,558	9,558
Planos	unidad	1	7,168	7,168
Presupuesto	unidad	1	2,389	2,389
Total				35,841

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los anteriores requerimientos representan 15% del total del costo, este presupuesto se encuentra asignado para la realización de diversos estudios, orientados al análisis del territorio. Para definir las especificaciones óptimas indispensables para la viabilidad del proyecto.

3.6.3.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Consiste en especificar el costo planificado de los materiales, mano de obra y otros costos que serán utilizados durante cada fase del proceso de construcción.

- Presupuesto de materiales

Detalla todos los materiales que serán necesarios por cada fase durante la realización de la obra.

Cuadro 16
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
caserío Chuachún, Santa Apolonia)
Presupuesto de materiales
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Preparación y esparcido del material selecto				
Selecto	m ³	10	450	4,500
Colocación de capa de asiento				
Arena de río (capa)	m ³	12	106	1,272
Colocación de adoquines				
Adoquines	m ²	1,300	98	127,400
Relleno de juntas				
Arena de río (fina para relleno)	m ³	10	110	1,100
Sellado de juntas				
Arcilla en polvo	m ³	6	40	240
Construcción de llaves de confinamiento				
Cemento	quintal	10	72	720
Arena de río	m ³	5	106	530
Piedrín	m ³	5	190	950
Construcción de bordillo y cuneta				
Cemento	quintal	15	72	1,080
Piedrín	m ³	7	190	1,330
Arena de río	m ³	7	106	742
Madera para formaleta	Pie	194	2	388
Estacas	Unidad	17	10	170
Costo total				140,422

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El cuadro anterior muestra la cantidad de materiales presupuestados por rubro que son necesarios por cada fase para llevar a cabo el proyecto estos forman el 59% del total de

costo de construcción. Se puede observar el material significativo que es el adoquín y representa 91% del total de los materiales debido a que se utiliza en mayor cantidad.

- Presupuesto de mano de obra

En este elemento del costo se muestran las estimaciones con respecto al esfuerzo humano necesario para llevar a cabo la obra presupuestada.

Cuadro 17
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
caserío Chuachún, Santa Apolonia)
Presupuesto de mano de obra
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Levantamiento topográfico				2,500
Topógrafo	diario	5	400	2,000
Ayudante	diario	5	100	500
Preparación y esparcido de material selecto				2,000
Operador	diario	5	300	1,500
Ayudante	diario	5	100	500
Colocación de capa de asiento				1,800
Ayudantes	diario	20	90	1,800
Colocación de adoquines				17,000
Albañil	diario	100	125	12,500
Ayudantes	diario	50	90	4,500
Relleno de juntas				1,800
Ayudantes	diario	20	90	1,800
Sellado de juntas				1,800
Ayudantes	diario	20	90	1,800
Construcción de llaves de confinamiento				6,800
Albañil	diario	40	125	5,000
Ayudantes	diario	20	90	1,800
Construcción de bordillo y cuneta				10,200
Albañil	diario	60	125	7,500
Ayudantes	diario	30	90	2,700
Bonificación incentivo		380	8.33	3,165
Séptimo día (Q47,065/6)				7,844
Costo total				54,909

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se reflejan las fases con la aplicación de la mano de obra utilizada en cada rubro, en relación al costo de construcción representa 23%, valor que no supera el costo de los materiales debido a que para la ejecución del proyecto existen actividades que no

requieren el uso de materiales. Al igual que en el presupuesto de materiales el elemento más significativo es la fase de colocación de adoquines con 43% por la dificultad, cuidado y el tiempo que representa la colocación.

- Otros costos

Estos son necesarios y no afectan directamente la ejecución del proyecto.

Cuadro 18
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
caserío Chuachún, Santa Apolonia)
Presupuesto de otros costos
Año: 2016

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
Cuota patronal 12.67%		51,744	0.1267	6,556
Prestaciones laborales 30.55%		51,744	0.3055	15,808
Arrendamiento de equipo topográfico	diario	5	500	2,500
Arrendamiento de maquina motoniveladora	diario	5	2,400	12,000
Alquiler de bodega	mensual	3	600	1,800
Fletes	diario	3	1,250	3,750
Baño portátil	mensual	3	400	1,200
Costo total				43,614

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El presupuesto de otros costos representa 18% del total de los costos de construcción, valor inferior en relación al presupuesto de materiales y de mano de obra, debido a que estos costos no se encuentran inmersos directamente en la colocación del adoquinamiento.

3.6.4 Cronograma de ejecución

Se describen las fases necesarias para la ejecución del proyecto, que tendrá una duración de tres meses según estimaciones proporcionadas por el estudio técnico.

Gráfica 5
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
 caserío Chuachún, Santa Apolonia)
 Cronograma de ejecución
 Año: 2016

Fases de ejecución	Tiempo de ejecución											
	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Levantamiento topográfico	■											
Preparación y esparcido del material selecto		■										
Colocación de capa de asiento			■	■								
Colocación de adoquines				■	■	■	■	■				
Relleno de juntas								■	■			
Sellado de juntas									■	■	■	
Construcción de llaves de confinamiento									■	■	■	
Construcción de bordillo y cuneta										■	■	■

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por Arquitecto Favio Hernández Soto, colegiado No. 1137, Consultor en Urbanismo y Ambiente.

La colocación de adoquines llevará cinco semanas, debido a la dificultad del proceso, que requiere de mayor dedicación al momento de la ejecución del proyecto.

3.6.5 Monto global de la inversión

Representa el total de la inversión efectuada durante la realización del proyecto y muestra el total de dinero que será necesario erogar.

Cuadro 19
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
 caserío Chuachún, Santa Apolonia)
 Monto global de la inversión
 Año: 2016

Descripción	Parcial Q	Total Q
Preinversión		47,788
Estudio ambiental	11,947	
Requerimientos técnicos	35,841	
Costos de construcción		238,945
Materiales	140,422	
Mano de obra	54,909	
Otros costos	43,614	
Total		286,733

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El proyecto requerirá la inversión de Q 286,733.00, de la cual 83% corresponde a los costos de construcción; y 17% restante cubrirá los gastos correspondientes a estudio ambiental y requerimientos técnicos.

3.6.6 Estado de costo de construcción del proyecto

A continuación se detallan los tres elementos del costo del proyecto.

Cuadro 20
Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
caserío Chuachún, Santa Apolonia)
Estado de costo de construcción
Año: 2016

Descripción	Total Q
Materiales	140,422
Mano de obra	54,909
Otros costos	43,614
Total	238,945

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El estado de costo de construcción se forma por los tres elementos del costo, que en este caso se visualiza como significativo el de materiales con 59%, por el costo elevado y que no todos los materiales utilizados en las diferentes fases del proyecto necesitan de la mano de obra, ya que se utilizará maquinaria arrendada en el proceso de construcción.

3.6.7 Fuentes de financiamiento

Se refiere a los recursos monetarios adquiridos por medio de fuentes internas como externas que se destinarán para llevar a cabo la obra.

3.6.8 Unidad ejecutora propuesta

La entidad encargada de ejecutar el proyecto sería la municipalidad de Santa Apolonia; sin embargo, la comunidad del caserío Chuachún puede realizar aportes tanto monetarios como en mano de obra.

Cuadro 21
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
 caserío Chuachún, Santa Apolonia)
 Financiamiento de la inversión
 Año: 2016

Descripción	Total Q
Fuentes internas	286,733
Municipalidad de Santa Apolonia	217,185
Aporte de la población	69,548
Total	286,733

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El 76% del financiamiento será aportado por la municipalidad de Santa Apolonia, el 24% restante corresponde al aporte en mano de obra de la población en las fases de colocación de capa de asiento, colocación de adoquines, rellenos y sellado de juntas, llaves de confinamiento, construcción de bordillo y cuneta, ejecutado por albañiles y ayudantes.

3.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Tiene como objetivo determinar y evaluar las implicaciones ambientales, positivas y negativas, así como la magnitud de los impactos negativos atribuibles a la ejecución del proyecto y los impactos potenciales sobre el medio ambiente que puedan producirse durante el desarrollo.

3.7.1 Política ambiental

La función básica de la Legislación Ambiental, consiste en contribuir al establecimiento del modelo de gestión, que permita el ordenamiento racional del ambiente y propicie el desarrollo sostenible específicamente. La legislación ambiental debe cumplir con las tareas de definir la Política Nacional del Ambiente y establecer los mecanismos jurídicos para la adecuada aplicación, entre ellos, el sistema apropiado para la administración del Ambiente.

Entre las políticas ambientales que se proponen durante el desarrollo del proyecto están:

- La basura que surja en el transcurso del proyecto deberá ser reciclada y transportada al lugar designado por la Municipalidad para el tratamiento de los mismos.

- En el lugar donde se ejecutará el proyecto ya existe carretera, por lo que no será necesario afectar el área boscosa.

3.7.2 Gestión ambiental

Para obtener el equilibrio adecuado del desarrollo económico y crecimiento de la población se deben implementar estrategias mediante actividades que no afectan al medio ambiente del caserío Chuachún, que logren mejorar la calidad de vida de la población para prevenir los problemas ambientales que puedan provocar la ejecución de la obra.

3.7.3 Impacto ambiental

Los proyectos de pavimentación de vías generan alto impacto ambiental en la etapa de construcción por la cantidad de recursos empleados. En el caso del adoquinamiento de la vía principal del caserío Chuachún en el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, los principales efectos serán en el suelo producto de los trabajos de nivelación y los desechos resultantes, el consumo de energía en la construcción del adoquinamiento de la calle y el transporte de materiales al lugar de la obra. El costo del estudio ambiental para este proyecto se estima en Q 11,947.00.

El uso inteligente del adoquín en pavimentos rurales como material de construcción, disminuye el impacto ambiental en comparación con otras alternativas. Las propiedades inherentes del adoquín lo hace ideal para los proyectos de infraestructura a gran escala. Los pavimentos de adoquines en comparación con los de asfalto, ofrecen los siguientes beneficios:

- Mayor durabilidad.
- Mejor flujo de tráfico.
- Costos inferiores en el ciclo de vida.
- Temperatura reducida.
- Mayor reflexión lumínica.
- Manejo de la escorrentía de lluvia.

Tabla 7
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal
 caserío Chuachún, Santa Apolonia)
 Impacto ambiental
 Año: 2016

Componente ambiental	Impacto ambiental
Aire	Alteración en la calidad del aire debido al polvo
Ruido	Incremento en los niveles
Suelo	Modificaciones al suelo y posibles contaminaciones
Vegetación, flora y fauna	Al ser la calle principal no se perturbará ninguna planta o animal nativo de la región.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Como se puede observar el medio ambiente en el cual se desarrollará el proyecto no será afectado debido a que la calle donde se colocará el adoquín ya existe, los únicos inconvenientes que se provocarán serán durante la ejecución, pero no repercutirán en la naturaleza.

3.8 IMPACTO SOCIAL

Con el adoquinamiento de la calle principal del caserío se evitará el deterioro de los vehículos y se facilitará el ingreso de los proveedores e intermediarios que necesitan circular en la ruta para expandir el comercio y crecimiento económico de la comunidad.

Se facilitará la movilidad de los niños y jóvenes que por cuestiones de superación personal y de estudios necesitan transitar en la carretera para llegar al centro de estudios.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación Proyecto comunitario Social (mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia), en el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, durante octubre de 2016, se establecieron las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que el caserío Chuachún tiene características especiales, sus tierras son adecuadas para la agricultura, y los suelos son aptos para la siembra de diferentes cultivos, pero especialmente son ideales para el desarrollo de hortalizas.
2. La actividad económica con mayor participación de la población económicamente activa del caserío Chuachún es la agrícola, de la que depende la subsistencia del cuarenta y tres por ciento. Así mismo, las mujeres también apoyan con otras actividades económicas como las pecuarias y artesanales.
3. La carretera que comunica del caserío Chuachún a los diferentes centros poblados se encuentra deteriorada, y no permite la fluidez de circulación de los vehículos que se dirigen de Santa Apolonia a San José Poaquil, lo que dificulta la eficiencia y el desarrollo de las actividades económicas de la población, especialmente la comercialización de los productos.
4. Existen diversos ríos que atraviesan los centros poblados utilizados para el apoyo de diferentes tipos de riego para un mejor desarrollo de los cultivos, es base importante en el aporte de trabajo a la población y es soporte económico del caserío Chuachún.
5. La calle principal del caserío Chuachún se encuentra en malas condiciones, siendo esta de terracería y con espacios muy reducidos por encontrarse en una ladera lo que provoca que en la temporada de lluvia fuerte se filtre el agua y la situación que eleva el riesgo de derrumbes afectando no solamente a esta comunidad sino a otras comunidades que se encuentran en la parte baja del sector.

6. En el caserío Chuachún, se requiere de inversión en infraestructura para mejorar las condiciones de vida y asegurar el desarrollo económico, cultural y educativo de los habitantes en aspectos importantes como: centros educativos, reparación de carreteras y vías de acceso, drenaje y tratamiento de aguas servidas.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones, presentadas en el informe, se plantean las siguientes recomendaciones como posibles soluciones a los problemas expuestos.

1. Que se implemente a través de la municipalidad de Santa Apolonia, programas para capacitar a la población sobre nuevas técnicas de cultivo para explotar todas las características que poseen los suelos para mejorar la producción.
2. Que se Implementen programas que apoyen las actividades económicas actuales del caserío, a través de las diferentes entidades del gobierno, con el fin de obtener mejoras en los niveles de ingresos de la población.
3. Que las autoridades locales y de gobierno que les compete el mantenimiento de la vía principal de acceso al caserío Chuachún determinen las políticas y acciones necesarias para evitar la destrucción total de la misma. Mejorando la fluidez de tránsito que permitirá a los pobladores un mayor desarrollo en sus distintas actividades económicas y sociales.
4. Que el gobierno, municipalidad de Santa Apolonia y Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, faciliten la utilización y unificación de sistemas riego en el centro poblado, con lo que proporcionarían un mejor nivel de producción y se obtendrá un mayor desarrollo económico de la población, permitiendo elevar el nivel de vida.
5. Que los habitantes del caserío a través de los líderes del Concejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), gestionen ante la municipalidad, proyectos que les permitan disponer de servicios de infraestructura adecuada para atender las necesidades de la población y mejorar su nivel de vida.
6. Que la municipalidad de Santa Apolonia cuantifique las obras que requieren inversión y defina políticas de funcionamiento para que se pueda programar en el presupuesto anual de ingresos y egresos un incremento para inversión, de tal manera que contribuya

a mejorar las condiciones económicas para impulsar el crecimiento y desarrollo socioeconómico de población del caserío Chuachún.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, J. A. (2011). *Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. Guatemala: PRAXIS.*
- Casia, Mónica. (s.f.) *Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos con un enfoque Administrativo* p. 56. Guatemala.
- David Glejberman (2012). *Departamento de Estadística de la Organización Internacional de Trabajo –OIT-*, Turín.
- Francis Gall (1971). Diccionario Geográfico de Guatemala, “*Monografía del Municipio de Santa Apolonia*”.
- Instituto Nacional de Estadística -INE- (2002), *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002*. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística -INE- (2011) *Mapas de Pobreza en Guatemala*.
- Jahoda, Marie (1982) Empleo y Desempleo: *Un Análisis Socio-Psicológico*: P 26. Madrid: Ediciones Morata, 1986.
- Koonz, Harold. (2012) *Administración, una Perspectiva Global y Empresarial*. Mc-Graw Hill catorceava edición.
- Kotler, Gary (2013) *Fundamentos de Marketing*. Pearson Educación. México
- Ley de Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo No. 23-2003, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- Lucas Keller (2016). *Población receptora de remesas en Guatemala*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Mendoza, G. (1991). *Compendio de mercado de productos agropecuarios*. Costa Rica: AIICA.
- Menéndez Echavarría, A. L. (2015). *Citas y Referencias: Estilo de la American Psychological Association (APPA)*, sexta edición. Adaptación Normas APA.
- Ministerio de Agricultura, G. y. (2010). *Estudio semidetallado de los suelos del departamento de Chimaltenango Guatemala*. Chimaltenango. Chimaltenango

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO- (2009). *El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo*. SOFI 2009.

Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- *Informe Nacional de Desarrollo de Guatemala año 2009-2010*.

Rodríguez Alvarado, Aníbal. (2010) *Estudio de Impacto Ambiental a un proyecto de Urbanización en el municipio de Magdalena Milpas Altas del departamento de Sacatepéquez*.

Sapag Chain, Nassir (2003) *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Cuarta edición, McGraw Hill página 21.

Samuelson, Paul y Nordhaus, William (1987). *Economía*, McGraw-Hill.

Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- (2011) *Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Santa Apolonia*.

Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- (2002) *Informe final de Mapas de Pobreza en Guatemala y Desigualdad a nivel Municipal para Guatemala*.

Secretaria Técnica del Frente Social Unidad de Información y Análisis -SIISE-INFORME SOCIAL (2003). *Desarrollo social y pobreza en el Ecuador- 1990-2001*. Capítulo 10 Concentración de la Tierra.

Zapata Alex, (2008) SIPAE. *Estructura de tenencia de la tierra: aproximación y tendencias*. Quito, Ecuador.

E-GRAFÍA

Enciclopedia de Clasificaciones (2016) *Definición de financiamiento*. Recuperado de la pág. <http://www.tiposde.org/economia-y-finanzas/1013-definicion-de-financiamiento/> Consultado el 2 de diciembre del año 2016.

Doellinger, D. O. (2014). *Las Telecomunicaciones*. Recuperado de la página <https://prezi.com/m/4n03sm7yjc/las-telecomunicaciones7>. Consultado el 12 de noviembre del año 2016.

GALEON.COM. (2014). *Los puentes y los medios de comunicación*. Recuperado de la página <https://ingepuente.galeon.com>. Consultado el 12 de noviembre del año 2016.

Lavell, Allan. (1996) *Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una definición*. Recuperado de la página www.bvsde.paho.org/riesgo-apunte. Consultado el 7 de noviembre del año 2016.

La Educación y su importancia (2006). Recuperado de la página <http://edutic145.blogspot.com/2014/11/la-importancia-de-la-educacion.html>. Consultado el 28 de noviembre del año 2016

Mediavilla, B. (2014). *Vías de acceso*. Recuperado de la página <https://quees.la/via-de-acceso/>. Consultado el 2 de noviembre del año 2016.

Servicios básicos y su Infraestructura. (2012) Recuperado de la página <http://huista.blogcindario.com/2012/01/00803-infraestructura.html>. Consultado el 20 de noviembre del año 2016.

Twenergy. (2003). *La Energía Eléctrica en Colombia*. Recuperado de la página <https://energy.com/energia/energia-electrica>. Consultado el 2 de noviembre del año 2016

ANEXOS

Anexo 1
 Caserío Chuachún, Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto comunitario social (Mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa
 Apolonia),
 Estudio técnico
 Año: 2016

Presupuesto preliminar aproximado		Q
1,300 m² de adoquinamiento que beneficiará a 235 personas		
A. Levantamiento topográfico		
Arrendamiento de equipo topográfico		2,500.00
Mano de obra topógrafo Q 400.00 diarios y ayudante Q 100.00 diarios		2,500.00
B. Preparación, y esparcido de material selecto con motoniveladora		
Arrendamiento de máquina motoniveladora durante 5 días		12,000.00
10 metros cúbicos de material selecto sobre el área para base de adoquín 5 cms. a Q 450.00 c/u		4,500.00
Mano de obra operador Q 300.00 diarios y ayudante Q 100.00 diarios		2,000.00
C. Colocación capa de asiento		
12 mts ³ arena de río Q 106.00 c/u		1,272.00
Mano de obra durante 10 días		1,800.00
D. Colocación de adoquín		
1,300 metros cuadrados de adoquín (26,000 adoquines de 210 kgs. de presión para tráfico pesado) Q 98.00 c/u		127,400.00
Mano de obra durante 25 días		17,000.00
E. Relleno y sellado de juntas		
10 mts. arena de río (fina) Q 110.00 c/u		1,100.00
6 mts. arcilla en polvo Q 40.00 c/u		240.00
Mano de obra durante 20 días		3,600.00
F. Construcción de llaves de confinamiento		
10 bolsas de cemento Q 72.00 c/u		720.00
5mts. arena de río Q 106.00 c/u		530.00
5mts. pedrín a Q 190.00 c/u		950.00
Mano de obra durante 10 días		6,800.00
G. Bordillo y cuneta		
15 bolsas de cemento Q 72.00 c/u		1,080.00
7 mts. de arena de río Q 106.00 c/u		742.00
7 mts. pedrín a Q 190.00 c/u		1,330.00
194 pies de madera para formaleta Q 2.00 c/u		388.00
17 Estacas Q 10.00 c/u		170.00
Mano de obra durante 15 días		10,200.00
En las fases de colocación de adoquines, construcción de llaves de confinamiento, bordillo y cuneta se utilizan 4 albañiles y 2 ayudantes.		
H. Otros gastos		
Alquiler mensual de bodega Q 1,800.00, baño portátil Q 400.00 mensual, fletes Q 450.00 diario		6,750.00
Total		205,572.00

Fuente: elaborado por el Arquitecto Favio Hernández Soto, colegiado No. 1137, Consultor en urbanismo y ambiente.

Anexo 2
 Caserío Chuachún, Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa
 Apolonia)
 Estudio técnico y otros gastos
 Año: 2016

Descripción	Total Q	Referencia
Estudio técnico	205,572	Anexo 1
Gastos no considerados en el estudio técnico	33,373	Página 67-68
Bonificación incentivo	3,165	
Séptimo día	7,844	
Cuotas patronales 12.67%	6,556	
Prestaciones laborales 30.55%	15,808	
Preinversión	47,788	Página 69
Estudio ambiental	11,947	
Requerimientos técnicos	35,841	
Total de la inversión	286,733	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

Anexo 3
Caserío Chuachún, Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa
Apolonia)

Acta solicitud del proyecto

Año: 2016

Caserío Chuachún del municipio de
Santa Apolonia, xx de xxx de xxxx

Señores
Consejo Municipal
Presente.

Respetables señores:

Reciban un fraternal saludo deseándoles éxitos y abundantes bendiciones en sus actividades diarias.

Respetuosamente acudimos a ustedes para manifestarles que los vecinos del caserío Chuachún, del municipio de Santa Apolonia del departamento de Chimaltenango, como es de su conocimiento nuestra comunidad queda aislada del casco urbano y hay grandes inconvenientes al transitar por esta ruta tanto vehicular como peatonal a la misma vez existe la necesidad de un proyecto de mejoramiento calle principal caserío, debido a que tenemos la necesidad de transitar por esta ruta por distintas situaciones y actividades diarias que han sido olvidadas por administraciones anteriores por lo que con respecto a ustedes merece ante dignos cargos y siempre pensando en el bienestar común de nuestro querido departamento le exponemos lo siguiente.

Solicitamos ante el honorable Consejo Municipal, que se nos pueda proporcionar el financiamiento para el proyecto Mejoramiento calle principal caserío Chuachún, Santa Apolonia. Estaremos a espera de alguna respuesta la cual esperamos de todo corazón sea positiva para el bienestar de los que habitamos en esta digna comunidad.

Agradeciendo por la atención prestada a la presente nos suscribimos de ustedes sus amables y atentos servidores

Atentamente,

Presidente de Cocode
Caserío Chuachún

Secretario de Cocode
Caserío Chuachún

Fuente: elaboración propia con base en información obtenida en la DPM de la Municipalidad

Anexo 4
Caserío Chuachún, municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa Apolonia)

Acta aprobación del proyecto

Año: 2016



Municipalidad de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango Guatemala, C. A.
munisantapolonia@yahoo.es

EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA,
DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO.-----

CERTIFICA: Tener a la vista el libro de Actas ordinarias y Extraordinarias del Consejo Municipal de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango que para el efecto se lleva en esta Municipalidad en donde aparece inscrita el Acta Ordinaria Número (xxxx) de fecha xxxx

PUNTO DEL ACTA: El señor Alcalde Municipal, Francisco Tepaz Ajú, presenta al Honorable Consejo Municipal Sesionante, que es necesario realizar la aprobación del proyecto denominado: "MEJORAMIENTO CALLE PRINCIPAL CASERÍO CHUACHÚN, SANTA APOLONIA",
CONSIDERANDO: Que el consejo municipal es el órgano colegiado superior de deliberación de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones **POR TANTO:** en uso de sus facultades que le confiere los artículos 253 y 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala y artículo 3, 107 y 70 inciso a) del Código Municipal a resolver por unanimidad de criterios **ACUERDA:** I) Aprobar el proyecto denominado: "MEJORAMIENTO CALLE PRINCIPAL CASERÍO CHUACHÚN, SANTA APOLONIA". II) Facultar a la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal realizar los pagos necesarios cargando a la partida correspondiente del presupuesto municipal en vigor. III) Que la Secretaría Municipal certifique la presente disposición hacia dónde y quienes corresponda para que surta los efectos legales consiguientes-----

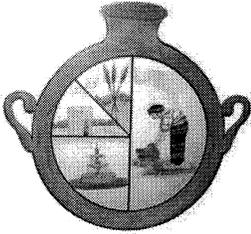
Y para remitir hacia donde corresponda y surta los efectos legales consiguientes, se extiende firma y sello la presente certificación en el Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, a xxxx días del mes de xxxx de xxxx-----

SECRETARIO MUNICIPAL

ALCALDE MUNICIPAL

Fuente: elaboración propia con base en información obtenida en la DPM de la Municipalidad.

Anexo 5
Caserío Chuachún, Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa
Apolonia)
Acta inclusión al POA
Año: 2016



Municipalidad de Santa Apolonia
Departamento de Chimaltenango, Guatemala, C. A.

munisantapolonia@yahoo.es

EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SANTA
APOLONIA, DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO.-----

CERTIFICA: Tener a la vista el libro de Actas ordinarias y Extraordinarias del Consejo Municipal de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango que para el efecto se lleva en esta Municipalidad en donde aparece inscrita el Acta Ordinaria Número (xxxx) de fecha xxxx

PUNTO DEL ACTA: El señor Alcalde Municipal, Francisco Tepaz Ajú, presenta al Honorable Consejo Municipal Sesionante, que el Licenciado de Arquitectura xxxxx ha presentado el estudio técnico para la ejecución del proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CALLE PRINCIPAL DEL CASERÍO CHUACHÚN, SANTA APOLONIA**, para conocer los pormenores que conlleva la realización del proyecto en mención ya que el mismo se debe aprobar de parte del consejo municipal por lo que deja a consideración del pleno para su estudio y deliberación. Al respecto el Consejo Sesionante enterado del particular y **CONSIDERANDO:** Que efectivamente para el efecto se tiene a la vista el estudio técnico del proyecto denominado **MEJORAMIENTO CALLE PRINCIPAL CASERÍO CHUACHÚN, SANTA APOLONIA**, presentado por el Licenciado en Arquitectura xxxxx y que las especificaciones técnicas establecidas en el mismo llenan los requerimientos correspondientes y son acordes a la necesidad planteada para la ejecución del proyecto en mención **POR TANTO:** después de amplia deliberación y decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables en la toma de decisiones al resolver por unanimidad de criterios. **ACUERDA:** I) Aprobar el estudio técnico para la ejecución del proyecto denominado **MEJORAMIENTO CALLE PRINCIPAL CASERÍO CHUACHÚN, SANTA APOLONIA**, presentado por el Licenciado en Arquitectura xxxxxx II) Autorizar a la Dirección Municipal de Planificación seguir con el proceso respectivo en el sistema de GUAATECOMPRAS para que se lleve a cabo el proyecto en mención. III) Que la Secretaría Municipal certifique esta disposición hacia donde corresponde para que surta los efectos legales consiguientes. -----

Y para remitir hacia donde corresponda y surta los efectos legales consiguientes, se extiende firma y sello la presente certificación en el Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, a xxxx días del mes de xxxx de xxxx-----

Secretario Municipal

Alcalde Municipal

Fuente: elaboración propia con base en información obtenida en la DPM de la Municipalidad

Anexo 6

Caserío Chuachún, Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

Anexo 6
 Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa
 Apolonia),
 Estudio ambiental
 Año: 2016

Descripción	Cantidad	%	Total	Referencia
Total costos construcción	238,945	5	11,947	Página 61

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

Anexo 7
 Caserío Chuachún, Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Apolonia)
 Requerimientos técnicos
 Año: 2016

Descripción	Cantidad	%	Total	Referencia
Costo total de construcción	238,945			
Estudio técnico de planificación		4	9,558	
Especificaciones técnicas		3	7,168	
Memoria de cálculo		4	9,558	Página 62
Planos		3	7,168	
Presupuesto		1	2,389	
Total de requerimientos técnicos		15	35,842	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

Anexo 8
 Caserío Chuachún
 Municipio Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 Proyecto comunitario social (mejoramiento calle principal caserío chuachún, Santa
 Apolonia)
 Mano de obra
 Año: 2016

Descripción	Trabajador	Días necesarios	Cantidad necesaria
Levantamiento topográfico		5	
Topógrafo	1	5	5
Ayudante	1	5	5
Preparación y Esparcido de material selecto		5	
Operador	1	5	5
Ayudante	1	5	5
Colocación de la capa de asiento		10	
Ayudantes	2	10	20
Colocación de adoquines		25	
Albañil	4	25	100
Ayudantes	2	25	50
Relleno de juntas		10	
Ayudantes	2	10	20
Sellado de juntas		10	
Ayudantes	2	10	20
Construcción de llaves de confinamiento		10	
Albañil	4	10	40
Ayudantes	2	10	20
Construcción de bordillo y cuneta		15	
Albañil	4	15	60
Ayudantes	2	15	30
Total		90	380

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016