ALDEA PAMEZABAL CENTRAL, CASERÍO PACORRAL,
PARAJES: CRUZ B PAMEZABAL, PACORRAL Y
SAN CRISTÓBAL BUENA VISTA
MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(MEJORAMIENTO DE CENTRO DE CONVERGENCIA, PARAJE SAN CRISTÓBAL BUENA VISTA)

TATIANA DE LOS ANDES CASTRO MAIRENA

TEMA GENERAL

"CARACTERIZACIÓN, SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES"

ALDEA PAMEZABAL CENTRAL, CASERÍO PACORRAL, PARAJES: CRUZ B PAMEZABAL, PACORRAL Y SAN CRISTÓBAL BUENA VISTA
MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

"PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (MEJORAMIENTO DE CENTRO DE CONVERGENCIA, PARAJE SAN CRISTÓBAL BUENA VISTA)"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019

2019

(c)

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

ALDEA PAMEZABAL CENTRAL, CASERÍO PACORRAL, PARAJES: CRUZ B PAMEZABAL, PACORRAL Y SAN CRISTÓBAL BUENA VISTA MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

VOLUMEN 6

2-84-15-CPA-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 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 DE CENTRO DE CONVERGENCIA, PARAJE SAN CRISTÓBAL BUENA VISTA)"

PARAJES SAN CRISTÓBAL BUENA VISTA
MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

TATIANA DE LOS ANDES CASTRO MAIRENA

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala.. noviembre de 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

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

J.D-TG. No. 00090-2020
Guatemala, 22 de enero de 2020

Estudiante
CASTRO MAIRENA TATIANA DE LOS ANDES
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 23-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 26 de noviembre de 2019, que en su parte conducente dice:

5.1.4 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:

CONTADURIA PÚBLICA Y AUDITORIA

...

39 201111480 – 1 "PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (MEJORAMIENTO DE CENTRO DE CONVERGENCIA, PARAJE SAN CRISTÓBAL BUENA VISTA)", ALDEA PAMEZABAL CENTRAL, CASERÍO PACORRAL, PARAJES: CRUZ B PAMEZABAL, PACORRAL Y SAN CRISTÓBAL BUENA VISTA, MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ, presentado por: CASTRO MAIRENA TATIANA DE LOS ANDES.

...

3º. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
EL SECRETARIO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

m.ch

DEDICATORIA

A Dios por permitirme culminar la carrera y cumplir esta meta

A mi madre Ileana Mairena, motivo de mis metas y motor en mi vida

A mi padre Lester Castro, por su apoyo durante mi niñez y adolescencia

A mis hermanas, Francis Mairena, Tamara Castro esposo Alfonso Gadea e hijos Carmen y Cesar. A mi hermano Lester Castro esposa Stephanie Pivaral e hijos Sebastian y Thiago, les agradezco por el apoyo y palabras de aliento.

A mis abuelos maternos, Rodolfo Mairena y Carmen Aldana, gracias por su apoyo cuando más lo necesite. A mis tíos y primos. Gracias por todo su cariño y apoyo.

A mi mejor amiga y madrína de graduación la Licda. Cinthia Mendez, gracias por tu apoyo incondicional a lo largo de estos 11 años.

Y a la Universidad de San Carlos de Guatemala, es especial a la Escuela de Auditoria de la Facultad de Ciencias Económicas, por darme la dicha de ser egresada de esta maravillosa casa de estudio.

ÍNDICE

		Página
INTRODUCCIÓN		**I**
	CAPÍTULO I **CONTEXTO TERRITORIAL**	
1.1	**DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN**	**1**
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	5
1.1.4	Clima	12
1.1.5	Población	13
1.1.6	Remesas familiares	20
1.2	**DE LOS CENTROS POBLADOS: ALDEA PAMEZABAL CENTRAL, CASERÍO PACORRAL, PARAJES: CRUZ B PAMEZABAL, PACORRAL Y SAN CRISTÓBAL BUENA VISTA**	**21**
1.2.1	Antecedentes históricos	21
1.2.2	Localización y extensión	22
1.2.3	División política y administrativa	25
1.2.4	Clima	28
1.2.5	Población	29
1.2.6	Migración	36
1.2.7	Ecosistema	37
1.2.7.1	Agua	38
1.2.7.2	Bosque	40
1.2.7.3	Suelos	42
1.2.7.4	Flora y fauna	44
1.2.7.5	Orografía	44
1.2.7.6	Áreas protegidas	44
1.3	**ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO**	**44**
1.3.1	Organización	45
1.3.1.1	Sociales	45
1.3.1.2	Ambientales	46
1.3.1.3	Culturales	46
1.3.1.4	Deportivas	47
1.4	**SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**	**47**
1.4.1	Educación	47

1.4.2 Salud 54
1.4.3 Agua 57
1.4.4 Drenajes 58
1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público 58
1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios 59
1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos 61
1.4.8 Cementerios 63
1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas 63

1.5 ENTIDADES DE APOYO 63
1.5.1 Estatales 63
1.5.2 Privadas 63
1.5.3 Internacionales 64

CAPÍTULO II
REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

2.1 INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES 65
2.1.1 Proyectos en ejecución 65
2.1.2 Proyectos programados 66
2.1.3 Requerimientos de necesidades sociales 67
2.1.4 Priorización de proyectos 69

CAPÍTULO III
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL: MEJORAMIENTO DE CENTRO DE CONVERGENCIA, PARAJE SAN CRISTÓBAL BUENA VISTA.

3.1 CARACTERIZACIÓN BÁSICA 71
3.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso 71
3.1.2 Servicios básicos disponibles 72
3.1.3 Contactos locales 72
3.1.4 Población total del centro poblado 73
3.1.5 Reconocimiento del problema 74
3.1.6 Propósito del proyecto 74

3.2 ESTUDIO DE PERFIL DEL PROYECTO 74
3.2.1 Antecedentes del proyecto 75
3.2.2 Descripción del proyecto 75
3.2.3 Población a beneficiar 76
3.2.4 Justificación 76
3.2.5 Objetivos 77

3.3 ESTUDIO DE MERCADO **77**
3.3.1 Evolución histórica de la demanda 77
3.3.2 Análisis de la demanda futura 78
3.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura 79
3.3.4 Análisis del servicio 79

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL **79**
3.4.1 Propuesta de organización 80
3.4.2 Estructura organizacional 80
3.4.3 Base legal del proyecto 83

3.5 ESTUDIO TÉCNICO **84**
3.5.1 Diseño y planificación 84
3.5.2 Flujograma del proceso 85
3.5.3 Especificaciones técnicas 87
3.5.3.1 Generales 91
3.5.3.2 Específicas 91
3.5.3.3 Especiales 91
3.5.4 Desarrollo de planos 91

3.6 ESTUDIO FINANCIERO **92**
3.6.1 Presupuesto general 92
3.6.2 Costos de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales 92
3.6.3 Costos de diseño y planificación 93
3.6.3.1 Requerimientos técnicos 93
3.6.3.2 Materiales, mano de obra y otros costos 94
3.6.4 Cronograma de ejecución 100
3.6.5 Requerimientos de funcionamiento 101
3.6.6 Estado de costo de construcción del proyecto 102
3.6.7 Monto global de la inversión 103
3.6.8 Fuentes de financiamiento 104
3.6.9 Unidad ejecutora propuesta 104

3.7 ESTUDIO AMBIENTAL **104**
3.7.1 Política ambiental 104
3.7.2 Gestión ambiental 106
3.7.3 Impacto ambiental 108
3.8 IMPACTO SOCIAL **109**

CONCLUSIONES **110**
RECOMENDACIONES **111**
BIBLIOGRAFÍA **112**
ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Resumen división política. Años 2002 y 2017.	5
2	Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Población total y número de hogares. Años 2002 y 2017.	13
3	Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Población por edad productiva y sexo, pertenencia étnica y área geográfica. Años 2002 y 2017.	15
4	Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Densidad poblacional. Años 2002 y 2017.	17
5	Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Población económicamente activa. Años 2002 y 2017.	17
6	Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Pobreza. Año 2017.	19
7	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Población total y número de hogares. Años 2002 y 2017.	30
8	Aldea Pamezabal Central, Caserío Pacorral, Parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Población por edad, sexo, pertenencia étnica. Años 2002 y 2017.	31
9	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Población económicamente activa. Año 2017.	33
10	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, Parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. PEA por actividad productiva. Año 2017.	34
11	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral, y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Empleo y desempleo. Año 2017.	34

12 Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Pobreza. Año 2017. 36

13 Aldea Pamezabal Central, Parajes: Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Niveles educativos y número de establecimientos. Años 2016 y 2017. 48

14 Aldea Pamezabal Central, Parajes: Pacorral, y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros por niveles. Años 2016 y 2017. 49

15 Aldea Pamezabal Central, parajes: Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Cobertura educativa. Año 2017. 51

16 Aldea Pamezabal Central, parajes: Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Tasas de promoción, deserción y repitencia. Año 2017. 51

17 Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Población alfabeta y analfabeta por edad. Año 2017. 52

18 Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Escolaridad por edad, nivel educativo y género. Año 2017. 53

19 Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Causas y tasas de morbilidad general. Año 2017. 55

20 Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Causas y tasas de morbilidad infantil. Año 2017. 56

21 Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Abastecimiento de agua en los hogares. Años 2002 y 2017. 57

22 Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Cobertura de energía eléctrica domiciliar. Años

2002 y 2017. 59

23 Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral y paraje Cruz B Pamezabal. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Letrinas y otros servicios sanitarios. Años 2002 y 2017. 60

24 Parajes Pacorral, San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Letrinas y otros servicios sanitarios. Años 2002 y 2017. 61

25 Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos. Años 2002 y 2017. 62

26 Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Población total de centro poblado. Año 2017. 73

27 Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Demanda histórica. Años 2013-2017. 77

28 Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Demanda futura. Años 2018-2022. 78

29 Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Área propuesta a construir. Año 2017. 85

30 Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Presupuesto general. Año 2017. 92

31 Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Presupuesto de requerimientos técnicos. Año 2017. 93

32 Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Presupuesto de materiales. Año 2017. 94

33 Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Presupuesto de mano de obra. Año 2017. 98

34 Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Presupuesto de otros costos. Año 2017. 100

35 Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Costo de construcción. Año 2017. 102

36 Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Monto global de la inversión. Año 2017. 103

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Estructura organizacional municipal. Año 2017.	10
2	Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Organigrama municipal. Año 2017.	11
3	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista, Cantón Pamezabal. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Organización gobierno comunitario. Año 2017.	27
4	Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Estructura orgánica nominal de comité. Año 2017.	81
5	Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Flujograma del proceso. Año 2017.	86

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Localización. Año 2017.	4
2	Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. División política. Año 2017.	8
3	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. División política. Año 2017.	26
4	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Recurso hídrico. Año 2017.	39
5	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Bosques. Año 2017.	41
6	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Tipo de Suelos. Año 2017.	43

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. División política y categoría de centros poblados. Años 2002 y 2017.	5
2	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. División política. Año 2017.	25
3	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Densidad poblacional por centro poblado. Años 2002 y 2017.	35
4	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyectos en ejecución. Año 2017.	65
5	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyectos programados. Año 2017.	66
6	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Requerimientos de necesidades sociales. Año 2017.	67
7	Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Priorización de proyectos. Año 2017.	69
8	Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Especificaciones Técnicas. Año 2017.	87
9	Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Cronograma de ejecución. Año 2017.	101
10	Paraje San Cristóbal Buena Vista. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Requerimiento de funcionamiento. Año 2017.	101

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán. Departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Plano de planta amueblada. Año 2017.
2	Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán. Departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Plano de planta acotada de presupuesto de ampliación. Año 2017.
3	Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán. Departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Plano de estructuras cimentación. Año 2017.
4	Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán. Departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Plano de estructuras corte de muros. Año 2017.
5	Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán. Departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Plano de estructuras planta de vigas y losas. Año 2017.
6	Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán. Departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Plano de drenaje sanitario. Año 2017.
7	Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán. Departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Plano de instalaciones hidráulicas. Año 2017.
8	Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán. Departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Plano de drenaje pluvial. Año 2017.
9	Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán. Departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Plano de planta instalaciones eléctricas (fuerza). Año 2017.
10	Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán. Departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Plano de planta instalación iluminación. Año 2017.
11	Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán. Departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Plano de elevación de fachadas. Año 2017.

12 Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán. Departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia. Especificaciones técnicas de mano de obra. Año 2017. 1-2

INTRODUCCIÓN

El presente informe se elabora de acuerdo al Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- programa que busca presentar propuestas de desarrollo en los distintos sectores del país a través de los estudiantes. Brinda propuestas para el desarrollo de las comunidades objeto de estudio, por medio del conocimiento adquirido durante la carrera de Contaduría Pública y Auditoría.

Los datos recabados en el trabajo de campo efectuado en los centros poblados aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá del tema general caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles, deriva el tema individual, proyecto: mejoramiento de centro de convergencia, paraje San Cristóbal Buena Vista, que tiene como objetivo brindar a las autoridades una herramienta que de ser ejecutada sea de desarrollo y beneficio para la comunidad perteneciente a dicho centro poblado, a través de una remodelación y ampliación del centro de convergencia, para que las personas con algún padecimiento sean atendidas en óptimas condiciones.

El presente informe fue elaborado a través del método científico con el fin de desarrollar una correcta investigación a través de las fases: indagatoria, demostrativa y expositiva implementando las técnicas de la observación, entrevista y censo, así mismo, por medio del método cuantitativo y analítico se determinaron los costos para la ejecución del proyecto mejoramiento de centro de convergencia en Paraje San Cristóbal Buena Vista.

Dicho informe está integrado por los capítulos siguientes: capítulo I, contiene los antecedentes históricos de los centros poblados, localización, extensión, división política y administrativa, características poblacionales y acceso a servicios básicos como educación, salud, agua, servicios sanitarios. Capítulo II, está conformado por una descripción de los requerimientos sociales que la municipalidad busca cumplir, haciendo una división de los proyectos en ejecución, programados y los que son de prioridad para cubrir y beneficiar a cada centro poblado. Capítulo III, se desarrollan los estudios a realizar para una correcta ejecución y culminación del proyecto mencionado, los cuales se describen a continuación.

Estudio del perfil del proyecto, en este apartado se desarrolla la evaluación que se realiza previo a su ejecución, con el objetivo de determinar la factibilidad, el estudio administrativo legal, se realiza con el fin que cada proceso a ejecutar debe estar efectuado bajo los lineamientos legales establecidos, estudio técnico, ésta evaluación se efectúa a través de un experto, este a su vez brinda las herramientas bases para ejecutar el estudio financiero, el cual determina los costos durante la evaluación, ejecución y culminación del proyecto. Se establece un estudio el que fundamenta el impacto y preservación del medio ambiente, así como el impacto social que este proyecto tendrá sobre los habitantes del centro poblado.

Por último, se establecen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y los anexos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Para el desarrollo de este capítulo se hace referencia a la caracterización de las variables que muestran la situación del municipio de Santa Lucía Utatlán y de los centros poblados objeto de estudio: aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista con el fin de analizar y comprender el contexto territorial.

1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN

Este aparto describe los antecedentes históricos, localización, extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares del municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá.

1.1.1 Antecedentes históricos

El nombre de Santa Lucía Utatlán fue impuesto por los invasores castellanos después del 7 de mayo de 1524, cuando Pedro de Alvarado (tonatiu) quemó vivos a los reyes K'iches en la ciudad de Q'umarkaj (Utatlán), todo el pueblo se esparció y tomó varias direcciones. Un grupo de este pueblo llegó a lo que ahora es el cantón Chuchexic, luego a Tzamtinamit, y después a Xepek, en este lugar fue descubierta la población por los invasores españoles y fueron sometidos ideológicamente, les mostraron una imagen de la Virgen, los obligaron a creer que ella era su patrona que llamaron Santa Lucía y el nombre de Utatlán por ascendencia del pueblo, según versiones del arqueólogo Edwin M. Shook, que a mitad del siglo pasado exploró este municipio.

De acuerdo con Fray Francisco de Zuasa, el municipio ya existía en el siglo XVII según el archivo que él escribió en el año 1689. Santa Lucía Utatlán era uno de los pueblos que dependían de la ciudad capital llamada "Nuestra Señora de la Asunción de Tecpán Atitlán" la cual se situaba en las altas montañas del departamento de Sololá. (Municipalidad, 2017). Otros registros indican que en la época colonial, este municipio era conocido con el nombre de "Santa Lucía Ustantán" la fecha de su fundación se desconoce.

Para el registro de terrenos, entra en vigencia el acuerdo gubernativo del 23 de diciembre

de 1922 donde autoriza a la Municipalidad extender títulos de propiedad a los diversos pobladores.

El nombre Utatlán proviene del Náhuatl y se traduce como lugar donde abunda el bambú (*bambusa arundinacea*), según las referencias históricas registradas en el municipio no ha existido tal especie, y por los antepasados que provenían de Q'umarkaj, k'ichés de K'umarkaj (Santa Cruz del Quiché) y Santa Lucía, en honor a Santa Lucía de Siracusa.

Los escritos registrados por Fray Francisco de Zuasa en 1689, señalan que los pueblos dependían del convento de Sololá donde figuraba el de Santa Lucía, situado entre montañas, cerros en tierra montuosa y camino fragoso. El pueblo contaba con 400 "personas de confesión" que hablaban idioma Kaqchiquel.

En el año de 1765 Manuel de Gregorio y Pinillos quien había ocupado la alcaldía mayor de Atitlán y Tecpán, en un informe presentado a la Real Audiencia, se menciona que Santa Lucía Utatlán tenía aproximadamente 1,480 habitantes que se dedicaban al cultivo de trigo, maíz y frijol. (SEGEPLAN, 2017).

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Santa Lucía Utatlán se sitúa en la parte central del departamento de Sololá, en la región IV o región suroccidental. Se localiza en la latitud 14° 46' y 14" y en la longitud 91° 16' y 04". Al norte, limita con los municipios de Nahualá y Sololá (cabecera), al sur con los municipios de Santa Cruz la Laguna, Santa María Visitación, San Pablo la Laguna y San Marcos la Laguna (Sololá), al este con los municipios de San José Chacayá y Santa Cruz la Laguna (Sololá), al oeste con los municipios de Santa Clara la Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá (Sololá).

El municipio es conformado por una extensión de 44 kilómetros cuadrados y se encuentra a una altitud de 2,492 metros sobre el nivel del mar, por lo que el municipio presenta un clima mayormente frío. La distancia entre la cabecera municipal y la departamental es de 25 kilómetros, así mismo hacia la capital es de 152 kilómetros. Forma parte de los 19 municipios del departamento de Sololá, con los que se comunica por medio de una carretera asfaltada de doble vía (carretera Interamericana), sobre la cual transitan vehículos de alto, mediano y bajo

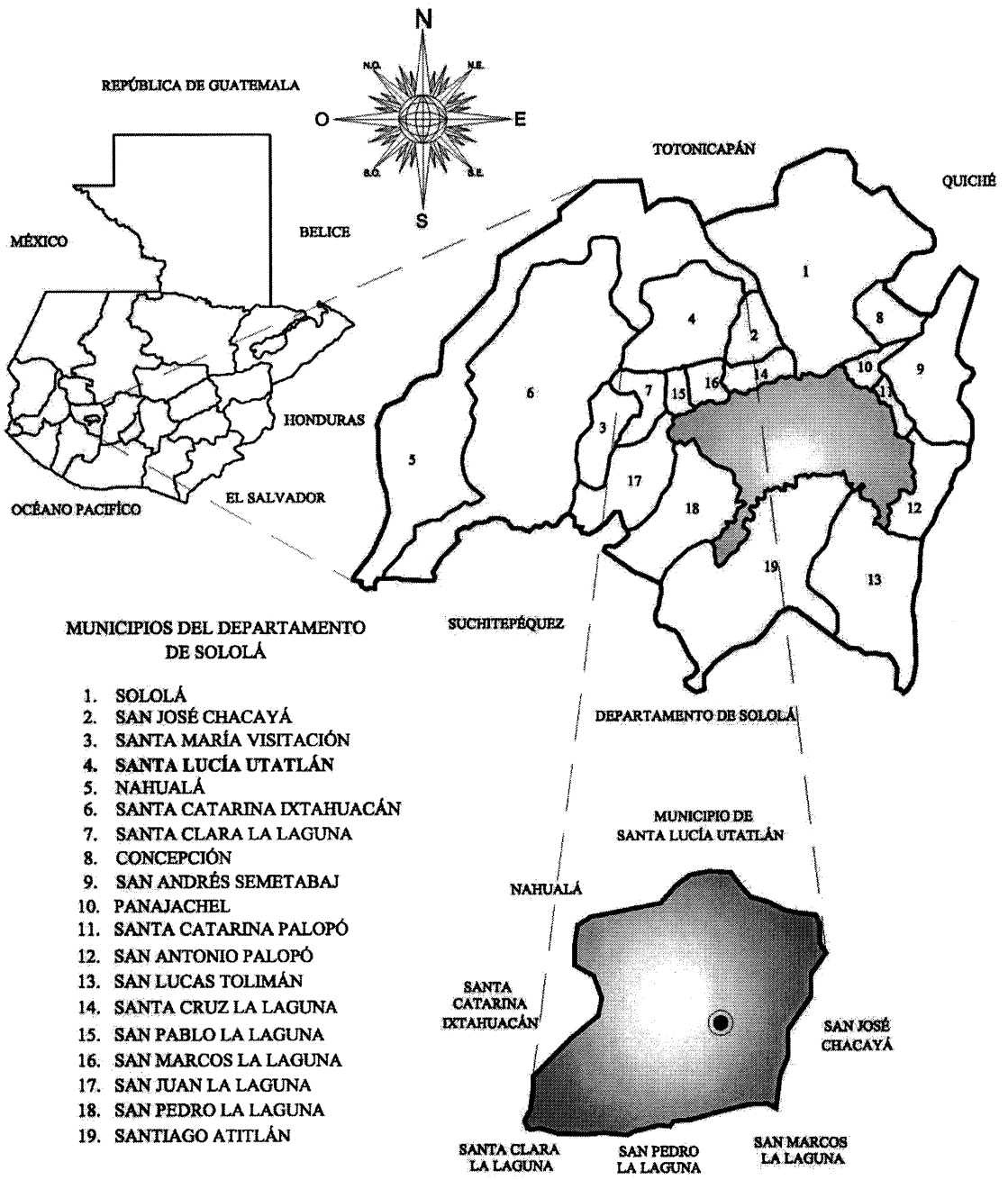
tonelaje, transitable durante todas las épocas del año (Municipalidad de Santa Lucía Utatlán, 2017).

Para llegar al municipio se debe seguir por la carretera Interamericana (CA-1) ruta a occidente, en el kilómetro 144 existe una pasarela con un rótulo que dice "Utatlán Eterno" y a 10 metros, frente al hotel La Encantada, se debe cruzar a la izquierda. Para llegar a la cabecera municipal, se sigue el trayecto adoquinado hasta llegar al puente que se encuentra a la izquierda, luego se retoma la vía que conduce hacia la cabecera.

Para llegar desde occidente, sobre la carretera Interamericana (CA-1) en el kilómetro 144 frente al hotel La Encantada, se gira hacia la derecha donde se encuentra la vía principal para llegar a la cabecera municipal.

A continuación se presenta el mapa que muestra la localización geográfica del departamento de Sololá y sus municipios, de acuerdo al Instituto Geográfico Nacional –IGN- y se remarca el lugar donde se realizó la investigación de campo, municipio de Santa Lucía Utatlán.

Mapa 1
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Localización
Año 2017



MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

1. SOLOLÁ
2. SAN JOSÉ CHACAYÁ
3. SANTA MARÍA VISITACIÓN
4. **SANTA LUCÍA UTATLÁN**
5. NAHUALÁ
6. SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
7. SANTA CLARA LA LAGUNA
8. CONCEPCIÓN
9. SAN ANDRÉS SEMETABAJ
10. PANAJACHEL
11. SANTA CATARINA PALOPÓ
12. SAN ANTONIO PALOPÓ
13. SAN LUCAS TOLIMÁN
14. SANTA CRUZ LA LAGUNA
15. SAN PABLO LA LAGUNA
16. SAN MARCOS LA LAGUNA
17. SAN JUAN LA LAGUNA
18. SAN PEDRO LA LAGUNA
19. SANTIAGO ATITLÁN

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipalidad de Planificación, municipalidad de Santa Lucía Utatlán, año 2017.

1.1.3 División política y administrativa

Para analizar los cambios existentes en el municipio se desarrolla la división que lo conforma, la división política determina las colindancias y la administrativa el funcionamiento municipal.

- División política

Como todo municipio, existen centros poblados organizados y con las características descritas en el Código Municipal. El cuadro siguiente muestra el resumen de centros poblados en el municipio de Santa Lucía Utatlán con sus respectivas categorías.

Cuadro 1
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Resumen división política
Años 2002 y 2017

Categoría	No. de centros poblados	
	Año 2002	**Año 2017**
Pueblo	2	2
Aldea	3	1
Paraje	2	38
Caserío	21	13
Total	**28**	**54**

Fuente: elaboración propia con base al XI Censo de Población y VI de habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE- y proyección realizada por el INE para el año 2017.

El cuadro que antecede muestra la división política del municipio el cual se ha extendido por la apertura de nuevos centros poblados debido al crecimiento poblacional, esto se comprueba con la apertura de parajes que no existían al censo del año 2002.

Tabla 1
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
División política y categoría de centros poblados
Años 2002 y 2017

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		Año 2002	**Año 2017**
	Cabecera municipal		
1	Paraje Chuimacha, Pachipac y Barrio 80	Paraje	Pueblo
2	Paraje Tzambolobic y Canoas	Paraje	Pueblo

Continúa página siguiente

Viene página anterior

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		Año 2002	Año 2017
	Cantón Pamezabal		
3	Aldea Pamezabal Central	Aldea	Aldea
4	Caserío Pacorral	Caserío	Caserío
5	Caserío Tierra Linda	Caserío	Caserío
6	Paraje Los Manantiales	-	Paraje
7	Paraje Vista Hermosa	-	Paraje
8	Paraje Chirijcruz	-	Paraje
9	Paraje San Cristóbal Buena Vista	Caserío	Paraje
10	Paraje Paxac	-	Paraje
11	Paraje Pacorral	Caserío	Paraje
12	Paraje Cruz B Pamezabal	Caserío	Paraje
13	Paraje El Mirador	-	Paraje
14	Paraje Choquixcabel	-	Paraje
15	Paraje Nikajkim	-	Paraje
16	Paraje La Esperanza	-	Paraje
	Cantón Chichimuch		
17	Paraje Las Esperanzas	-	Paraje
18	Paraje Chocol	Caserío	Paraje
19	Paraje Chuijomil	Caserío	Paraje
20	Paraje Chiaj	Caserío	Paraje
21	Paraje Bella Vista	-	Paraje
22	Paraje Chuilojomche	-	Paraje
23	Paraje Tzamjucup	Caserío	Paraje
24	Paraje Xepec	-	Paraje
25	Paraje Chove	Caserío	Paraje
26	Paraje Chijcaja	Caserío	Paraje
27	Paraje Chuimanzana	-	Paraje
	Cantón Pahaj		
28	Caserío Chuiatzam	Caserío	Caserío
29	Paraje Pahaj Central	Aldea	Paraje
30	Paraje Los Ángeles	Caserío	Paraje
31	Paraje Xolá	Caserío	Paraje
32	Paraje Valle Nuevo	-	Paraje
33	Paraje Cruz B Pahaj	Caserío	Paraje
34	Paraje Valle Nuevo	-	Paraje
35	Paraje Cruz B Pahaj	-	Paraje
	Cantón Chuchexic		

Continúa página siguiente

Viene página anterior

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		Año 2002	Año 2017
36	Caserío El Novillero	Caserío	Caserío
37	Caserío Cienaga Grande	-	Caserío
38	Caserío Tzamtinamit	Caserío	Caserío
39	Caserío Xejuyupá	Caserío	Caserío
40	Paraje Parracana, Xesampual	-	Paraje
41	Paraje Payaj-Ut	Caserío	Paraje
42	Paraje Los Aposentos	-	Paraje
43	Paraje Los Planes	Aldea	Paraje
44	Paraje Chuialajcajquix	Caserío	Paraje
45	Paraje Campo Verde	-	Paraje
46	Paraje Xoljuyup	-	Paraje
47	Paraje Paxub	-	Paraje
48	Paraje Chool	-	Paraje
49	Caserío Pachocon	-	Caserío
50	Caserío San Jorge	-	Caserío
51	Caserío Chilojomche	-	Caserío
52	Caserío Pancajquim	-	Caserío
53	Caserío Pamachá	-	Caserío
54	Caserio Pachaj	Caserío	Caserío

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Santa Lucía Utatlán está conformada por la cabecera municipal y cuatro cantones, dentro de los cuales se encuentran los centros poblados objeto de estudio, según la Dirección Municipal de Planificación la aldea Pamezabal Central, a pesar de no reunir las características de población y servicios básicos, oficialmente tiene la categoría de aldea, como lo respalda la certificación en el Punto Séptimo, Acta Número 045/2017, de sesión del Municipio que integra la división territorial la cual se adjunta al Instituto Nacional de Estadística –INE-.

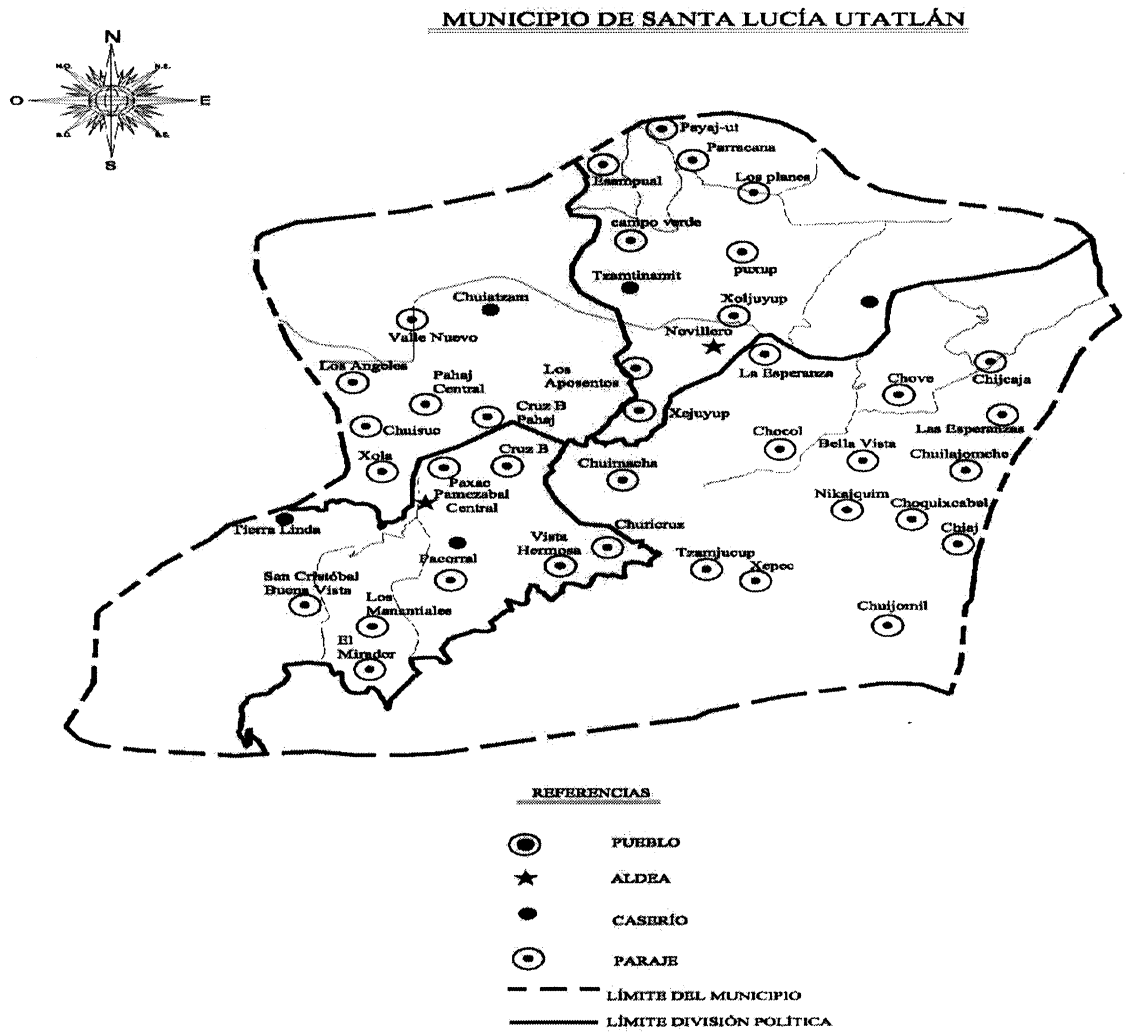
Al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación en el año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, algunos centros poblados no existían dentro del municipio de Santa Lucía Utatlán como se muestra en la tabla anterior.

Es importante resaltar que la categoría que se establece en el código municipal por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, es empleada de

manera diferente, es decir, el término Cantón tiene mayor categoría a una Aldea, cuando lo establecido es lo inverso.

Es por ello que se confirmó con la Dirección Municipal de Planificación -DMP- y la Secretaría Municipal que algunas comunidades no reúnen las características establecidas por el Código Municipal, aunque las clasifica y reporta al Instituto Nacional de Estadística –INE- las categorías asignadas para que no sean modificadas.

Mapa 2
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
División política
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipalidad de Planificación, municipalidad de Santa Lucía Utatlán, año 2017.

- División administrativa

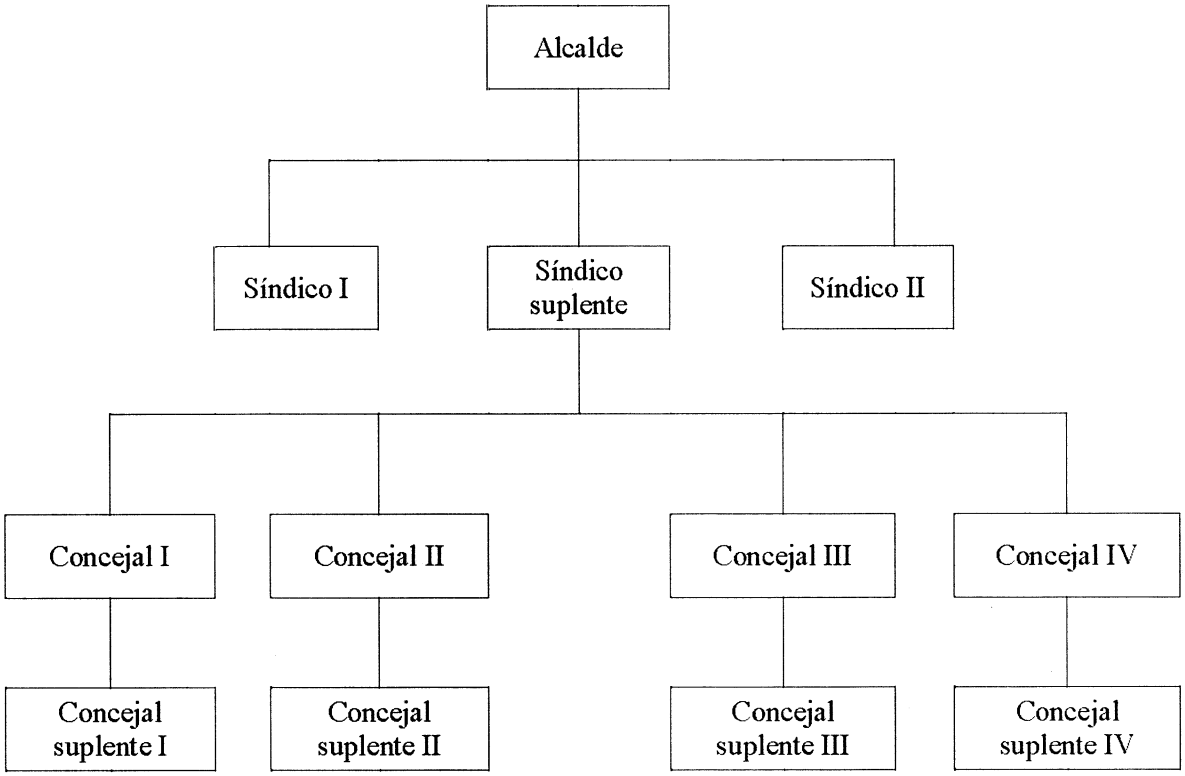
En este apartado se describe el funcionamiento del gobierno municipal, a través de la alcaldía y Consejo Comunitarios de Desarrollo –COCODE- de las comunidades que se relacionan entre sí, para brindar servicios a la población y mejorar la calidad de los mismos.

El gobierno municipal, de acuerdo a la ley, lo integra un Concejo Municipal que representa a los cantones, conformado por el alcalde, dos síndicos titulares y un suplente, cuatro concejales y sus suplentes. La forma de representación en el año de la investigación es la siguiente:

- Alcalde, Cantón Chichimuch.
- Síndico primero, Cantón Pamezabal.
- Síndico segundo, Cantón Chuchexic.
- Síndico suplente, Cantón Pahaj.
- Concejal primero, Cantón Chuchexic.
- Concejal segundo, Cantón Pahaj.
- Concejal tercero, Cantón Chichimuch.
- Concejal cuarto (educación), Cantón Pamezabal.
- 1er. Concejal suplente, Cantón Chichimuch.
- 2do. Concejal suplente, Cantón Chuchexic
- 3er. Concejal suplente, Cantón Chichimuch
- 4to. Concejal suplente (Turismo), Cantón Pamezabal

La gráfica siguiente muestra la estructura organizacional y funcional dentro de la municipalidad. Ésta se encarga de la gestión de proyectos a favor de los habitantes del municipio además de ejercer el gobierno municipal.

Gráfica 1
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Estructura organizacional municipal
Año 2017

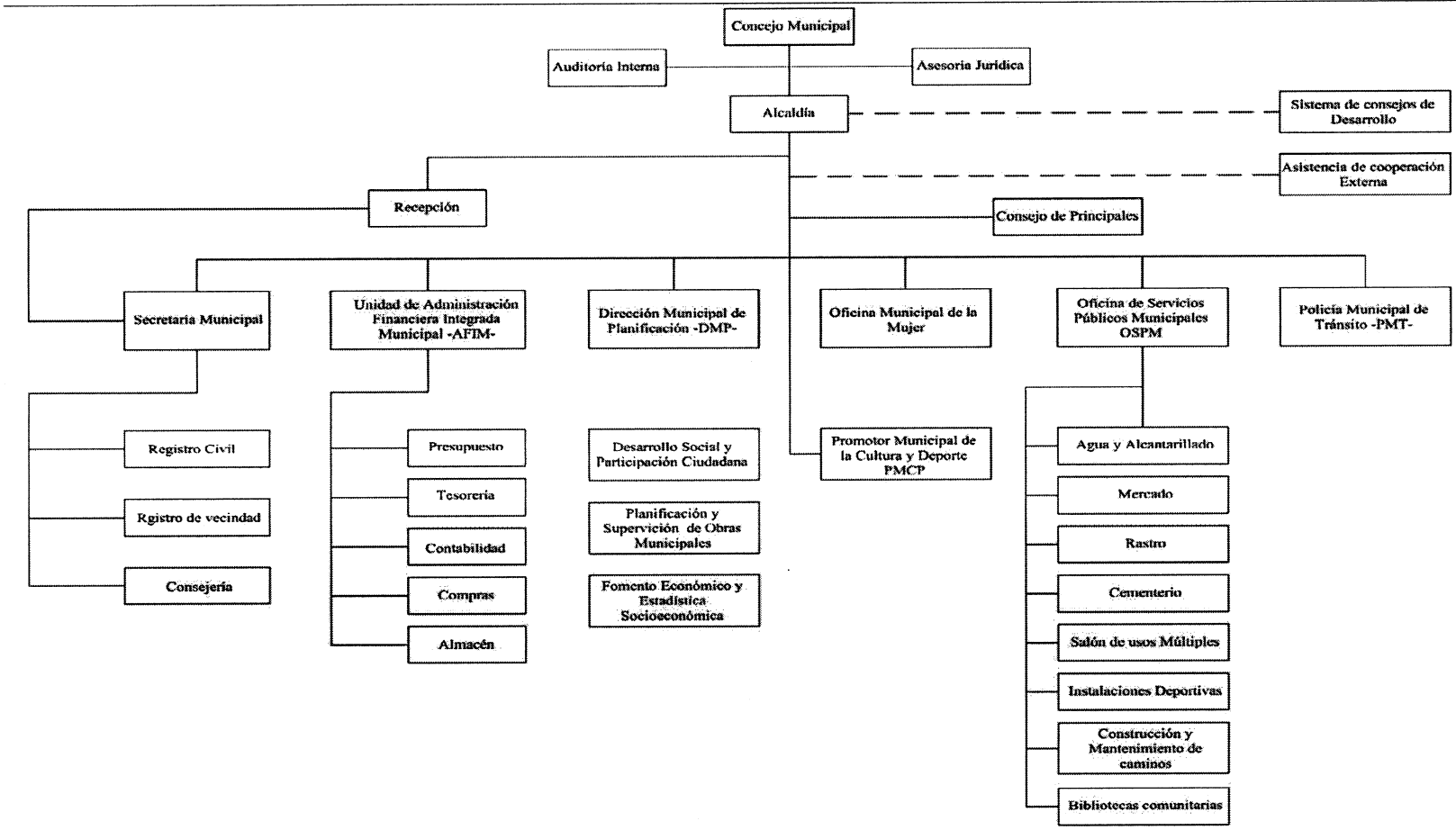


Fuente: elaboración propia, con base a datos obtenidos por la secretaria municipal de Santa Lucía Utatlán, año 2017.

El concejo es electo para un periodo de cuatro años, según lo establece el capítulo VII, del Régimen Municipal de la Constitución Política de la República de Guatemala, así como los artículos 206 y 207 del Decreto Número 1-90 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos.

A continuación se muestra la estructura organizacional funcional dentro de la municipalidad.

Gráfica 2
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Organigrama municipal
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base al Plan Estratégico Institucional 2016-2020, municipalidad de Santa Lucía Utatlán.

La Municipalidad tiene conformado su Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- y se reúnen una vez al mes con la finalidad de tratar temas relacionado al desarrollo municipal. Existen siete comisiones de trabajo funcionales: Finanzas, Salud Pública y Asistencia Social, Educación, Cultura y Deportes, Agricultura, Ganadería y Alimentación, Medio Ambiente y de Organización Comunitaria.

Cada centro poblado tiene un COCODE y se han organizado líderes comunitarios de segundo nivel, quienes representan a cada comunidad dentro del COMUDE y éstos a su vez, forman parte del Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE-.

- Alcaldía indígena

El municipio se caracteriza por la población indígena maya K'iché, por lo que existe una Alcaldía Indígena, estos son electos por la comunidad con el objetivo de contribuir a solucionar problemas relacionados a sus tierras, el recurso agua y los bosques.

1.1.4 Clima

La diversidad de climas se determina por las elevaciones en el área, es decir, la localización y altura de las montañas que conforman un territorio, esto genera multiplicidad de microclimas los cuales se perciben fácilmente.

Las lluvias en el Municipio, según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-, más intensas se presentan en los meses de junio a octubre y de noviembre a abril son escazas.

En cuanto a la temperatura, esta región se caracteriza por registrar los valores más bajos del país. Existen climas que varían de templados a semifríos y a semi cálidos, de carácter húmedo con invierno benigno (INSIVUMEH, 2017). La temporada que más se define en el municipio es el invierno, con vientos de 40 a 60 kilómetros por hora de diciembre a febrero. Enero es el mes más frío del año con una temperatura promedio de 10.5 °C. Durante la estadía del trabajo de campo, la temperatura llego a 8 °C, adicional de presentar un clima lluvioso (Navarro, Estuardo Haroldo Juárez, 2017, pág. 23).

En lo que respecta al verano, el mes más cálido es mayo, con temperaturas promedio de 14.9 °C y la temperatura máxima es de 19 °C. Abril y mayo son los meses con escases de lluvia debido a las altas temperaturas. La precipitación pluvial llega a 1,188mm (1.05 m^3) al año, la cual es la adecuada para los cultivos.

1.1.5 Población

Derivado de la investigación de campo se confirma los cambios de población que ha presentado el municipio. En este apartado se explica la población total, número de hogares, tasa de crecimiento, densidad poblacional y la población económicamente activa.

- Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Muestra cómo se distribuye la población total en el municipio, según el número de hogares y la tasa de crecimiento.

Cuadro 2
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Población total y número de hogares
Años 2002 y 2017

No.	Nombre del centro poblado	Censo 2002		Censo 2017	
		Población total	Total hogares	Población total	Total hogares
	Cabecera municipal	**1,400**	**286**	**2,360**	**472**
1	Paraje Chuimacha, Pachipac y Barrio 80	1,400	286	2,360	472
2	Paraje Tzambolobic y Canoas	-	-		
	Cantón Pamezabal	**4,408**	**780**	**7,429**	**1,485**
3	Aldea Pamezabal Central	1,214	221	2,046	409
4	Caserío Pacorral	734	128	1,237	247
5	Caserío Tierra Linda	517	86	871	174
6	Paraje Los Manantiales	-	-	-	-
7	Paraje Vista Hermosa	-	-	-	-
8	Paraje Chirijcruz	464	84	782	157
9	Paraje San Cristóbal Buena Vista	597	101	1,006	201
10	Paraje Paxac	-	-	-	-
11	Paraje Pacorral	-	-	-	
12	Paraje Cruz B Pamezabal	882	160	1,487	297
13	Paraje El Mirador	-	-	-	-

Continúa página siguiente

Viene página anterior

No.	Nombre del centro poblado	Censo 2002 Población total	Censo 2002 Total hogares	Censo 2017 Población total	Censo 2017 Total hogares
14	Paraje Choquixcabel	-	-	-	-
15	Paraje Nikajkim	-	-	-	-
16	Paraje La Esperanza	-	-	-	-
	Cantón Chichimuch	**1,987**	**381**	**3,349**	**670**
17	Paraje Las Esperanzas	-	-	-	-
18	Paraje Chocol	-	-	-	-
19	Paraje Chuijomil	618	111	1,042	208
20	Paraje Chiaj	694	131	1,170	234
21	Paraje Bella Vista	-	-	-	-
22	Paraje Chuilojomche	-	-	-	-
23	Paraje Tzamjucup	385	77	649	130
24	Paraje Xepec	-	-	-	-
25	Paraje Chove	122	27	206	41
26	Paraje Chijcaja	168	35	283	57
27	Paraje Chuimanzana	-	-	-	-
	Cantón Pahaj	**3,073**	**540**	**5,179**	**1,036**
28	Caserío Chuiatzam	1,788	310	3,013	603
29	Paraje Pahaj Central	447	81	753	151
30	Paraje Los Ángeles	529	90	892	178
31	Paraje Xolá	309	59	521	104
32	Paraje Valle Nuevo	-	-	-	-
33	Paraje Cruz B Pahaj	-	-	-	-
34	Paraje Valle Nuevo	-	-	-	-
35	Paraje Cruz B Pahaj	-	-	-	-
	Cantón Chuchexic	**7,143**	**1,323**	**12,039**	**2,408**
36	Caserío El Novillero	1,732	313	2,919	584
37	Caserío Cienaga Grande	-	-	-	-
38	Caserío Tzamtinamit	321	56	541	108
39	Caserío Xejuyupá	321	60	541	108
40	Paraje Parracana, Xesampual	474	90	799	160
41	Paraje Payaj-Ut	281	53	474	95
42	Paraje Los Aposentos	-	-		
43	Paraje Los Planes	931	179	1,569	314
44	Paraje Chuialajcajquix	1,314	246	2,215	443
45	Paraje Campo Verde	-	-	-	-
46	Paraje Xoljuyup	-	-	-	
47	Paraje Paxub	-	-	-	
48	Paraje Chool	684	125	1,153	231

Continúa página siguiente

Viene página anterior

No.	Nombre del centro poblado	Censo 2002 Población total	Censo 2002 Total hogares	Censo 2017 Población total	Censo 2017 Total hogares
49	Caserío Pachocon	164	26	276	55
50	Caserío San Jorge	136	29	229	46
51	Caserío Chilojomche	123	22	207	41
52	Caserío Pancajquim	389	74	656	131
53	Caserío Pamachá	53	11	89	18
54	Caserio Pachaj	209	37	352	70
	Población dispersa	11	2	19	4
	Total	**18,011**	**3,310**	**30,356**	**6,071**

Fuente: elaboración propia con base al XI Censo de Población y VI de habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE- y proyección realizada por el INE para el año 2017.

En el cuadro anterior se puede observar que en el año 2002 el municipio contaba con una población de 18,011 habitantes, 3,310 hogares y un promedio de 5 miembros por hogar. De acuerdo con las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE- en el año 2017, el municipio tiene una población de 30,356 habitantes con una tasa de crecimiento poblacional de 3.48%. Actualmente existen nuevos centros poblados que en el año 2002 no existían y que se incluyen en el cuadro anterior, pero no se toma en cuenta con la estimación de población de cada uno de ellos.

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

A continuación se muestra la población por edad y sexo en el municipio, la pertenencia étnica y área geográfica de los habitantes.

Cuadro 3
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Población por edad productiva y sexo, pertenencia étnica y área geográfica
Años 2002 y 2017

Descripción	2002 Habitantes	%	2017 Habitantes	%
Población por sexo				
Hombres	8,903	49.43	15,005	49.00
Mujeres	9,108	50.57	15,351	51.00
Total	**18,011**	**100.00**	**30,356**	**100.00**

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	2002 Habitantes	%	2017 Habitantes	%
Población por grupo étnico				
Indígena	17,564	97.52	29,603	98.00
No indígena	447	2.48	753	2.00
Total	**18,011**	**100.00**	**30,356**	**100.00**
Población por área geográfica				
Urbana	1,187	6.59	2,001	7.00
Rural	16,824	93.41	28,355	93.00
Total	**18,011**	**100.00**	**30,356**	**100.00**
Población por edad productiva				
De 0 a 14 años	7,463	41.44	12,578	41.00
De 15 a 64 años	9,596	53.28	16,173	53.00
De 65 a más años	952	5.28	1,605	5.00
Total	**18,011**	**100.00**	**30,356**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, y proyección de población realizada por el INE.

Para el año 2002, la población guarda relación con la estructura poblacional nacional, es decir, muestra la predominancia de los habitantes de sexo femenino. Es de contrastar que de acuerdo con la estimación hecha por el INE para el año 2017, esta estructura cambia.

En el caso de la pertenencia étnica, los datos muestran la predominancia de población indígena en el municipio, de descendencia maya K'iché ubicados en el área rural, con muy poca presencia en las urbanas.

En la estructura de población por edad productiva municipal, los habitantes de 15 a 64 años son quienes sostienen a los hogares y llevan ingreso a los mismos.

- Densidad poblacional

Se presenta la densidad poblacional del municipio de Santa Lucía Utatlán, la cual se compara con la de la República de Guatemala y del departamento de Sololá.

Cuadro 4
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Densidad poblacional
Años 2002 y 2017

Descripción	Año 2002	Año 2017
República de Guatemala		
Población	11,237,196	16,924,190
Extensión territorial (km^2)	108,882	108,882
Densidad (Hab/km^2)	**103**	**155**
Departamento de Sololá		
Población	307,661	519,662
Extensión territorial (km^2)	1,061	1,061
Densidad (Hab/km^2)	**290**	**490**
Municipio de Santa Lucía Utatlán		
Población	18,011	30,356
Extensión territorial (km^2)	44	44
Densidad (Hab/km^2)	**409**	**690**

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, y proyección de población realizada por el INE.

De acuerdo con lo calculado para el año 2002, la densidad poblacional era de 409 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que la del año 2017 incrementa a 690 habitantes por kilómetro cuadrado.

Es importante mencionar que, con paso de los años, la densidad aumenta. Repercutiendo en el desarrollo, en la producción y principalmente en la economía de la población

- Población económicamente activa

A continuación, se realiza un comparativo de la población económicamente activa del año 2002 y 2017.

Cuadro 5
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Población económicamente activa
Años 2002 y 2017

Descripción	2002	%	2017	%
PEA por sexo				
Hombres	4,176	80.63	7,039	80.64
Mujeres	1,003	19.37	1,690	19.36
Total	**5,179**	**100.00**	**8,729**	**100.00**

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	2002	%	2017	%
PEA por área geográfica				
Urbana	388	7.49	653	7.48
Rural	4,791	92.51	8,075	92.52
Total	**5,179**	**100.00**	**8,728**	**100.00**
PEA por actividad productiva				
Agrícultura	1,950	37.65	3,287	37.66
Pecuario	400	7.72	674	7.72
Artesanal	1,517	29.29	2,557	29.30
Comercio	668	12.90	1,126	12.90
Servicios	604	11.66	1,018	11.66
Otros	40	0.78	67	0.76
Total	**5,179**	**100.00**	**8,728**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE –, segundo semestre-2017.

El cuadro anterior establece que los habitantes de sexo masculino predominan en la PEA del municipio, éstos se concentran en las actividades agrícolas y artesanales (elaboración de tejidos), todos ellos concentrados en el área rural del municipio.

- Migración

Se analiza de manera independiente la inmigración y emigración en el municipio.

- Inmigración

Con el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, al departamento de Sololá ingresaron 8,313 personas provenientes de otros lugares. De acuerdo al censo anterior, para el municipio de Santa Lucía Utatlán fue de 979 personas, quienes representan el 11.77% del total de personas inmigrantes al departamento. Según los datos recabados, originarios del municipio contraen matrimonio con personas de otros municipios y se estima que al menos 371 personas han inmigrado a Santa Lucía Utatlán, al año 2017, lo cual representa el 1.22% de la población.

- Emigración

Santa Lucía Utatlán se caracteriza por el movimiento migratorio internacional, los pobladores emigran hacia los Estados Unidos, más que a los centros urbanos dentro de

Guatemala. La cantidad de viviendas desocupadas confirman la emigración a causa del desempleo, empleo temporal en los cultivos de maíz y la ausencia de diversidad productiva.

Según los datos obtenidos del Centro de Salud, quienes son los encargados de captar información socioeconómica de los hogares atendidos dentro del municipio, al menos 5,119 personas emigraron hacia los Estados Unidos, representan el 16.86% de la población estimada por el INE al año 2017. Esta cifra va en aumento año tras año debido a la situación antes descrita.

- Pobreza

Se detallan los datos obtenidos sobre pobreza en el municipio de Santa Lucía Utatlán.

Cuadro 6
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Pobreza
Año 2017

Descripción	%
No pobreza	17.30
Pobreza extrema	17.30
Pobreza no extrema	65.40
Total	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base al Plan Estratégico Municipal, municipalidad de Santa Lucía Utatlán, año 2017.

De acuerdo con los datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, el porcentaje de la población en la república que se encuentra debajo de la línea de pobreza total es del 66.10%, es decir, más de la mitad de la población vive en condiciones de vida no aptas. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) reportado para Sololá por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD- en el año 2011 es de 0.584 (Municipalidad de Santa Lucía Utatlán, 2017).

De la información obtenida para el municipio de Santa Lucía Utatlán y de acuerdo a los parámetros dados por el INE en análisis de ingreso, el 17.30% de la población es absorbida por la pobreza extrema y vive con menos de Q. 7.34 promedio (US $1.00) al día para sufragar gastos de alimentación. El 65.40% de la población integra la pobreza no extrema dentro del municipio. Es la parte de la población que vive con menos de Q. 14.68 (US $2.00) al día.

El 17.30% restante de la población vive en la no pobreza, son quienes viven con más de Q. 14.68 al día y sufragan los gastos para una mejor calidad de vida.

- Desnutrición

De acuerdo con el IV Censo Nacional de Talla en Escolares realizado por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN- 2015, el municipio de Santa Lucía Utatlán se encuentra con un alto grado de desnutrición. Según este censo, el porcentaje de desnutrición es del 38.2%. La población censada fue de 511 alumnos. Además, el índice de prevalencia a la desnutrición crónica en el municipio, se redujo de 56%, en el año 2008, a 38.2%, para el año 2015.

Para el año 2017 no hay porcentaje de desnutrición aguda, el Ministerio de Salud y la SESAN, en conjunto han logrado controlar y dar seguimiento a los casos de desnutrición captados en el sistema de salud.

- Empleo

La municipalidad indicó que la proporción de mujeres entre los empleados remunerados por sector es del 25% y la relación empleo-población es de 25%, según estudio económico realizado por la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2011.

1.1.6 Remesas familiares

El 85% de las operaciones individuales de remesas que proviene de Estados Unidos de Norte América y Guatemala se hacen a través de sistemas informáticos que ofrecen las empresas dedicadas a esta actividad. Existen los sistemas de pagos mayoristas, los cuales juegan un papel importante en las transferencias en bloque entre empresas o a través de giros.

Para el caso del municipio de Santa Lucía Utatlán, el promedio de remesas familiares asciende a un 45% del ingreso de las familias, según datos recabados por medio de entrevistas a instituciones bancarias y financieras del municipio.

1.2 DE LOS CENTROS POBLADOS: ALDEA PAMEZABAL CENTRAL, CASERÍO PACORRAL, PARAJES: CRUZ B PAMEZABAL, PACORRAL Y SAN CRISTÓBAL BUENA VISTA

En este apartado se muestra la caracterización de cada uno de los centros poblados asignados en las variables siguientes:

1.2.1 Antecedentes históricos

La caracterización del caserío y paraje Pacorral se hace de manera vinculada porque iniciaron como una sola comunidad, pero en el año 2004 se separaron para formar dos comunidades.

- Aldea Pamezabal Central

De acuerdo a los registros, el área que hoy ocupa la aldea Pamezabal Central era un lugar montañoso con flora y fauna abundante. Dentro de esta área montañosa existía una vereda, donde de madrugada, personas transportaban sus mercancías. Usualmente este movimiento se hacía bajo la luz de la luna llena para aprovechar la noche y evitar el calor del sol.

Estos caminantes provenían del departamento de Quiché. Al observar la flora abundante y evitar los largos desplazamientos, decidieron establecerse en este lugar montañoso y adaptarse al área. Estas personas eran de apellido Saquic, quienes descubrieron una planta abundante que utilizaron como "escoba", la cual llamaron pamezabalj y decidieron nombrar a la comunidad Pamezabal. La población creció, se adaptó al estilo de vida del lugar montañoso y a los recursos naturales. La primera escuela fue construida con techo de paja y estructura de adobe. La población creció y se organizó en comités de pro mejoramiento.

- Caserío y paraje Pacorral

La información obtenida indica que la comunidad fue fundada en el año de 1890. Los primeros pobladores fueron las familias de Bartolo de León Joj y su esposa María Ixmucur, Manuel Morales y Lucía Yac. El nombre Pacorral tuvo su origen a lo delimitado con las otras comunidades por una planta llamada Tzolojché, del idioma K'iché, que traducido al castellano significa palo de saúco, utilizado para armar potreros o "corrales" y salvaguardar el ganado nombrándolo Pacorral. La comunidad se organizó con un comité pro

mejoramiento, y por decisión de los habitantes, se empezó a gestionar proyectos de beneficio para los vecinos. Se habilitó un terreno donde actualmente se encuentra el campo de futbol, y de esta manera se impulsan eventos deportivos a nivel comunitario.

En el proyecto de abastecimiento de agua en el año 2004, pocas familias participaron, este provocó la separación de las comunidades y dió origen al paraje Pacorral, con su comité pro mejoramiento.

- Paraje Cruz B Pamezabal

Llamado así por el cruce de cuatro caminos. Estos se desvían hacia las comunidades de El Novillero, Pamezabal Central, Santa Lucía Utatlán y salida al kilómetro 149.5 que se conecta con la carretera Interamericana.

En el año 1924, llegaron al lugar los primeros habitantes. Uno de ellos fue el señor José Sajché, proveniente de San Francisco El Alto, Totonicapán. Posteriormente, llegaron otras familias: Los Chávez, Chutá, López, Coxolcá, González, Saquic y la familia Yac.

- Paraje San Cristóbal Buena Vista

El nombre fue Chuialaj Kiaquix, que significa árbol. El primer habitante de este paraje fue don Cristóbal, por la ubicación elevada y la "buena vista" al lago de Atitlán fue nombrado San Cristóbal Buena Vista.

1.2.2 Localización y extensión

A continuación se caracteriza la localización y extensión de cada uno de los centros poblados.

- Aldea Pamezabal Central

La comunidad se encuentra a cinco kilómetros de la cabecera municipal y a 24 kilómetros de la cabecera departamental. Así mismo, la comunidad dista a 152 kilómetros de la ciudad capital, se conduce por la carretera Interamericana. Para una mejor ubicación, sobre el kilómetro 149.5 de la ruta Interamericana se toma el desvío que conduce al municipio de Santa Clara la Laguna, a dos kilómetros del extravío se encuentra la cuchilla, se conduce

hacia la izquierda paraje Cruz B Pamezabal, a la derecha inicia el paraje Tierra Linda, por lo que debe seguirse el asfalto que conduce a la aldea Pamezabal Central.

En cuanto a la extensión de Pamezabal Central, de acuerdo al censo realizado, se determina que la comunidad es de 2.23 km^2, con respecto al municipio. La comunidad está delimitada por los parajes siguientes: al norte con Cruz B Pahaj, al sur con el municipio San Pablo la Laguna y Santa Clara la Laguna, al este con parajes Paxac y Chirijcruz y al oeste con el caserío Tzucub-al, Nahualá. La comunidad se localiza en la longitud 91° 17' 27" y a una latitud de 14° 46' 36" y a una altitud de 2,534 metros sobre el nivel del mar.

- Caserío Pacorral

La comunidad se encuentra a 7 kilómetros de la cabecera municipal y a 24 kilómetros de la cabecera departamental. Así mismo, la comunidad dista a 152 kilómetros de la ciudad capital. Para ubicar de mejor manera la comunidad, sobre la carretera Interamericana, en el kilómetro 149.5 se sigue la vía principal que conduce al municipio de Santa Clara la Laguna hasta llegar al caserío, el cual se encuentra frente al Paraje los Manantiales.

La comunidad tiene una extensión de 1.12 km^2, con respecto del municipio. Se encuentra delimitada por los lugares siguientes: al norte con paraje Pacorral, al sur con municipio San Pablo la Laguna y Santa Clara la Laguna, al este con el paraje Chirijcruz y al oeste con el paraje Los Manantiales. Dicha comunidad se localiza a una longitud de 91° 17' 30" y a una latitud de 14° 45' 20" y a una altitud de 2,534 metros sobre el nivel del mar.

- Paraje Cruz B Pamezabal

La comunidad se encuentra a 3 kilómetros de la cabecera municipal y a 24 kilómetros de la cabecera departamental. Así mismo, la comunidad dista a 152 kilómetros de la ciudad capital. Para ubicar de mejor manera la comunidad, sobre la carretera Interamericana, en el kilómetro 149.5, se toma el desvío que conduce al municipio de Santa Clara la Laguna, y a dos kilómetros se encuentra la cuchilla hacia la izquierda donde inicia la comunidad Cruz B Pamezabal. Para una mejor ubicación, las viviendas de la comunidad se encuentran de lado derecho de la calle que sirve de división con la comunidad Cruz B Pahaj.

La extensión de la comunidad de acuerdo con lo censado, es de 0.56 km^2 con respecto a la del municipio, la cual está delimitada por los parajes siguientes: al norte con Cruz B Pahaj, al sur con la aldea Pamezabal Central, municipio de San Pablo la Laguna y Santa Clara la Laguna, al este con los parajes Paxac y Chirijcruz y al oeste con el paraje Tierra Linda. Dicha comunidad se localiza a una longitud de 91° 17' 26" y a una latitud de 14° 46' 38" y a una altitud de 2,534 metros sobre el nivel del mar.

- Paraje Pacorral

La comunidad se encuentra a seis kilómetros de la cabecera municipal y a 24 kilómetros de la cabecera departamental. Así mismo, la comunidad dista a 152 kilómetros de la ciudad capital. Para ubicar de mejor manera la comunidad, en el kilómetro 149.5 se toma el desvío que conduce al municipio de Santa Clara la Laguna, y a tres kilómetros sobre la vía principal se observa la señalización que indica la ubicación del paraje.

El paraje tiene una extensión de 1.12 km^2, con respecto al municipio, de acuerdo al censo comunitario. La comunidad está delimitada por los parajes siguientes: al norte con la aldea Pamezabal Central, al sur con Caserío Pacorral, municipio San Pablo la Laguna y Santa Clara la Laguna, al este con el paraje Chirijcruz, al oeste con el paraje Los Manantiales. La comunidad se localiza a una longitud de 91° 17' 28" y a una latitud de 14° 45' 54" y a una altitud de 2,534 metros sobre el nivel del mar.

- Paraje San Cristóbal Buena Vista

La comunidad se encuentra a seis kilómetros de la cabecera municipal y a 24 kilómetros de la cabecera departamental. Así mismo, la comunidad dista a 156 kilómetros de la ciudad capital. Para ubicar de mejor manera la comunidad, sobre el kilómetro 149.5 se toma el desvío que conduce al municipio de Santa Clara la Laguna, se sigue la vía principal hasta llegar al Mirador de Santa Clara, la entrada se encuentra en el kilómetro 156 donde existe una parada de buses y al lado derecho se encuentra la talanquera donde inicia la comunidad.

En cuanto a la extensión del paraje San Cristóbal Buena Vista, de acuerdo al censo del año 2017, se determinó que es de 2.23 km^2, está delimitada por los lugares siguientes: al norte con los parajes Los Manantiales y El Mirador, al sur con municipio San Pablo la Laguna y Santa Clara la Laguna, al este con el caserío Pacorral y al oeste con el paraje Los

Manantiales. La comunidad se localiza en la longitud 91° 17' 57", a una latitud de 14° 45' 18" y a una altitud de 2,534 metros sobre el nivel del mar.

1.2.3 División política y administrativa

Describe la división política dentro de la aldea, además, de cómo se organiza el gobierno comunitario para el servicio de los vecinos.

- División política

Muestra cómo se distribuyen los hogares dentro de cada centro poblado y la distribución sectorial.

Tabla 2
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista,
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
División política
Año 2017

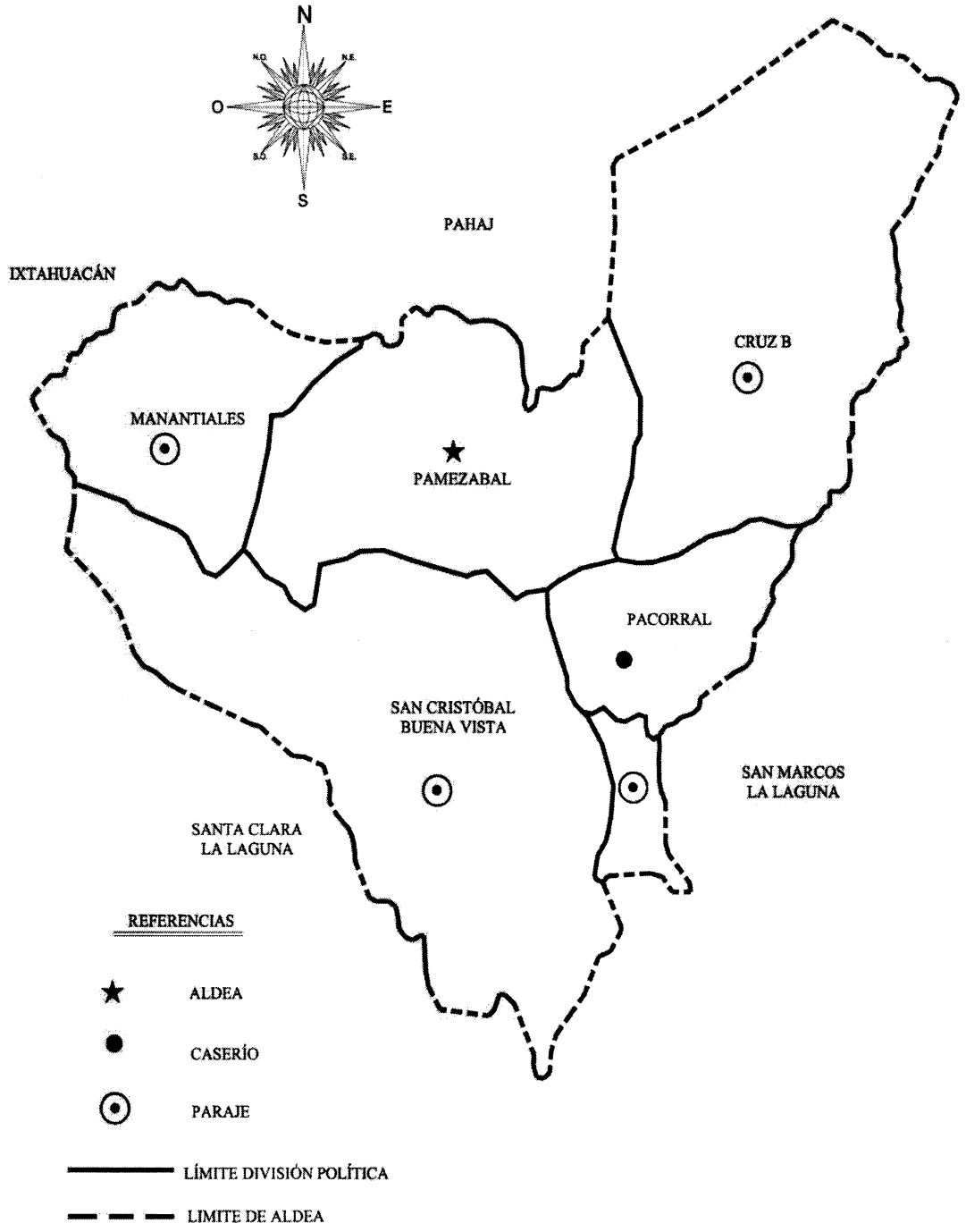
Centro poblado	Categoría	Nombre sector
Pamezabal Central	Aldea	Pamezabal Central La Buena Esperanza Chuiticram
Pacorral	Caserío	Pacorral
Cruz B Pamezabal	Paraje	Cruz B Pamezabal
Pacorral	Paraje	Pacorral
San Cristóbal Buena Vista	Paraje	Sector 1 Sector 2 Sector 3

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Dentro de aldea Pamezabal Central existen tres sectores. Caserío Pacorral y parajes Cruz B Pamezabal y Pacorral conformados por un sector cada uno. En paraje San Cristóbal Buena Vista, se determinó que existen tres sectores numerados.

A continuación se puede observar la división política de cada una de las comunidades objeto de estudio.

Mapa 3
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
División política
Año 2017



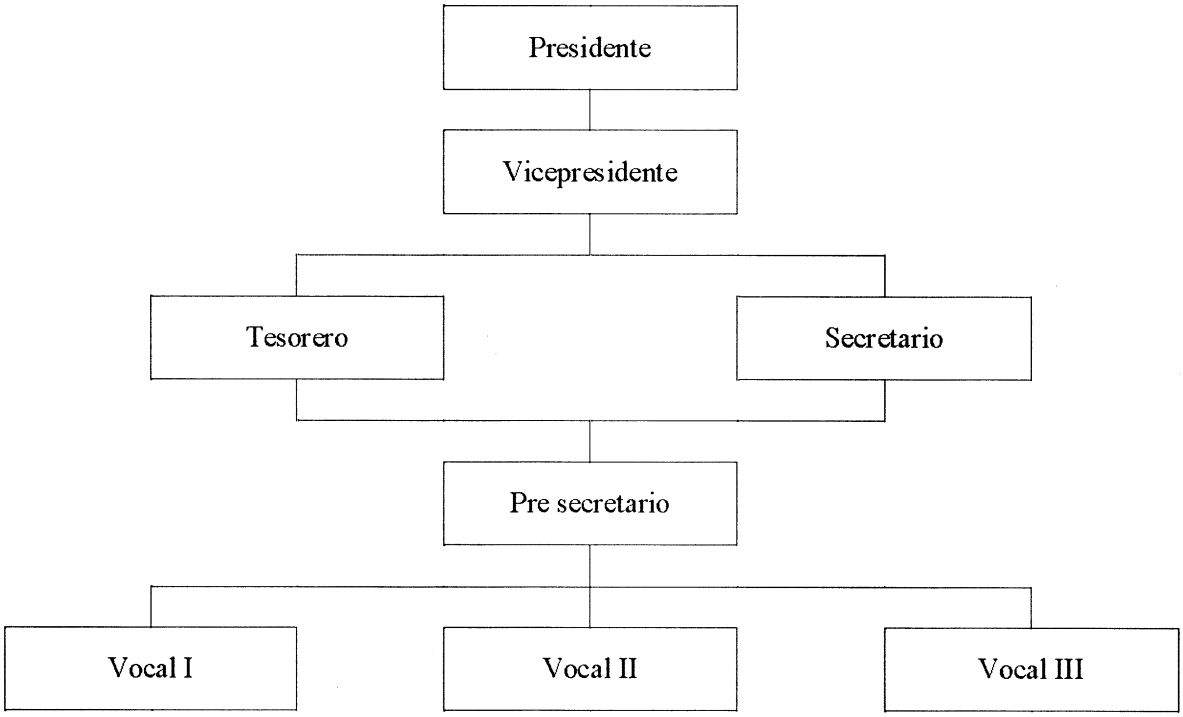
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

- División administrativa

Cada comunidad posee su gobierno comunitario, el cual está a cargo por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y está integrado por miembros elegidos por la población con una duración de dos años en el cargo.

A continuación se muestra la organización del gobierno comunitario.

Gráfica 3
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista, Cantón Pamezabal, Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Organización gobierno comunitario
Año 2017



Fuente: investigación propia, segundo semestre 2017.

La figura anterior muestra la estructura organizacional del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-. Su función es la de comunicar las necesidades de la población a las autoridades municipales y gestionar proyectos en beneficio del desarrollo de sus comunidades, además de la representación de los vecinos ante las autoridades municipales y de promover actividades deportivas y culturales.

1.2.4 Clima

El clima dentro de estas comunidades es mayor comparado con la temperatura del municipio. Durante la visita de campo, por época de invierno, se registraron temperaturas de hasta 5 °C, con lluvias moderadas. La nubosidad dentro de la aldea varía con respecto a las partes altas de las montañas cercanas y la velocidad de los vientos oscila entre 60 y 80 kilómetros por hora y afecta a las viviendas en el área. En verano las temperaturas registradas oscilan entre 11 y 13 °C con vientos moderados de 5 a 10 kilómetros por hora. Esto debido a la topografía del lugar.

- Marco legal comunitario

El artículo 13 del Decreto Número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural emitido por el Congreso de la República de Guatemala, promueve la participación de la comunidad y sus organizaciones en la priorización de necesidades, el análisis de los problemas de la comunidad y sus posibles soluciones para el desarrollo integral, además de formular proyectos que beneficien a la comunidad. Esta ley fue creada a partir de los Acuerdos de Paz.

La municipalidad de Santa Lucía Utatlán proporcionó un listado donde se tipifica la constitución de cada uno de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y certifica con su respectivo número de acta y fecha de manera legal la constitución de cada uno de los centros poblados. Estos se describen a continuación:

Con la información proporcionada por la municipalidad, el 5 de mayo de 2004, después de la separación del caserío Pacorral, se instituye el Consejo Comunitario de Desarrollo, bajo el acta número 026/2004, de manera permanente.

- Aldea Pamezabal Central

Se constituyó de manera permanente el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, el 4 de abril de 2003 bajo el acta número 011/2003.

- Caserío Pacorral

Se constituyó de manera permanente el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, el 13 de mayo de 2003 bajo el acta número 017/2003.

- Paraje Cruz B Pamezabal

Se constituyó de manera permanente el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, el 16 de marzo de 2004 bajo el acta número 031/2004.

- Paraje Pacorral

Se constituyó de manera permanente el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, el 5 de mayo de 2004 bajo el acta número 026/2004, después de la separación del caserío Pacorral-.

- Paraje San Cristóbal Buena Vista

Se constituyó de manera permanente el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, el 26 de diciembre de 2003 bajo el acta número 040/2003.

1.2.5 Población

Este apartado detalla cómo se encuentra distribuida la población en los centros poblados objeto de estudio, describe el conteo de población total, número de hogares, tasa de crecimiento, población por edad y sexo, pertenencia étnica y población económicamente activa.

- Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

El siguiente cuadro detalla los resultados de población en la aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista, se determinó la tasa de crecimiento para los centros poblados. Según el último censo realizado la población sufrió una reducción derivado a las migraciones, es por eso que la tasa de crecimiento anteriormente determinada a nivel municipal de 3.48% es la misma para las comunidades descritas anteriormente.

A continuación se describe de manera conjunta la población de cada uno de los centros poblados.

Cuadro 7
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Población total y número de hogares
Años 2002 y 2017

Centro Poblado	Año 2002				Año 2017			
	Población	%	Hogares	%	Población	%	Hogares	%
Aldea Pamezabal Central	1,214	100	221	100	543	100	225	100
Caserío Pacorral	734	100	128	100	433	100	146	100
Paraje Cruz B Pamezabal	882	100	160	100	349	100	225	100
Paraje Pacorral	-		-		422	100	152	100
Paraje San Cristóbal Buena Vista	597	100	101	100	573	100	230	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Para el año 2002 la población de la aldea Pamezabal Central era de 1,214 habitantes concentrados en un mismo sector; con 221 hogares, un promedio de cinco miembros por vivienda. El año 2017 muestra una reducción del 55.27% y se registran 543 habitantes, con un incremento a 225 hogares con promedio de 2 miembros por hogar.

El caserío Pacorral en el año 2002 la población era de 734 habitantes; con 128 hogares, un promedio de 6 miembros por hogar. Para el año 2017, también se observa una reducción de 41%, con una población de 433 habitantes, el número de hogares aumentó a 146 con promedio de 3 miembros por hogar.

En el paraje Cruz B Pamezabal para el año 2002 la población era de 882 habitantes; con 160 hogares, un promedio de 6 miembros por hogar. En el año 2017, la población se redujo el 60.43%, con 349 habitantes, y el número de hogares aumentó a 225 con promedio de 2 personas por hogar.

Del paraje Pacorral no hubo registros en el censo del año 2002 debido a que en ese momento los habitantes formaban parte del Caserío Pacorral. La división de territorio se realizó en el año 2004. Para el año 2017 se registran 422 habitantes, 152 hogares con un promedio de 3 miembros por hogar.

Para el paraje San Cristóbal Buena Vista, para el año 2002 la población era de 597 habitantes, 101 hogares con un promedio de 6 habitantes por hogar. Para el año 2017, la población se redujo el 4.02% del total de la población, se registran 573 habitantes, y el número de hogares aumentó a 230 con un promedio de 2 habitantes por hogar.

- Población por edad, sexo y pertenencia étnica

El siguiente cuadro presenta la comparación de los datos registrados en el censo del año 2002 y los datos obtenidos en el año 2017, la distribución de los habitantes por edad, sexo y pertenencia étnica de cada centro poblado.

Cuadro 8
Aldea Pamezabal Central, Caserío Pacorral, Parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista,
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Población por edad, sexo, pertenencia étnica
Años 2002 y 2017

	Aldea Pamezabal Central		Caserío Pacorral		Paraje Cruz B Pamezabal		Paraje Pacorral		Paraje San Cristóbal Buena Vista	
	Año 2002	Año 2017	Año 2002	Año 2017	Año 2002	Año 2017	Año 2002	Año 2017	Año 2002	Año 2017
Sexo										
Masculino	604	267	353	213	428	172	-	208	298	282
Femenino	610	276	381	220	454	177	-	214	299	291
Total	**1,214**	**543**	**734**	**433**	**882**	**349**	**-**	**422**	**597**	**573**
Edad										
De 0 a 4	185	111	115	89	127	71	-	86	97	117
De 5 a 9	185	44	126	35	134	28	-	34	103	46
De 10 a 14	153	65	104	52	102	42	-	50	62	68
De 15 a 19	113	66	68	53	89	42	-	51	62	70
De 20 a 24	125	42	63	34	89	27	-	33	49	45
De 25 a 29	94	28	58	22	82	18	-	22	46	29
De 30 a 34	66	34	38	27	53	22	-	26	37	36
De 35 a 39	68	29	31	24	34	19	-	23	25	31
De 40 a 44	36	31	19	24	37	20	-	24	25	32
De 45 a 49	40	24	27	19	28	15	-	19	19	25
De 50 a 54	47	18	25	15	28	12	-	14	21	19
De 55 a 59	24	12	7	10	20	8	-	9	9	13
De 60 a 64	25	11	16	8	17	7	-	8	12	11

Continúa página siguiente

Viene página anterior

	Aldea Pamezabal Central		Caserío Pacorral		Paraje Cruz B Pamezabal		Paraje Pacorral		Paraje San Cristóbal Buena Vista	
	Año 2002	**Año 2017**	**Año 2002**	**Año 2017**	**Año 2002**	**Año 2017**	**Año 2002**	**Año 2017**	**Año 2002**	**Año 2017**
De 65 a más	53	28	37	22	42	18	-	22	30	30
Total	**1,214**	**543**	**734**	**433**	**882**	**349**	**-**	**422**	**597**	**573**
Pertenencia étnica										
Indígena	1195	527	734	419	881	336	-	411	597	549
No indígena	19	16	0	14	1	13	-	11	-	24
Total	**1,214**	**543**	**734**	**433**	**882**	**349**	**-**	**422**	**597**	**573**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

- Población por edad

La reducción de población en cada uno de los centros poblados se deriva de las migraciones y la creación de nuevas comunidades. Las características de población son las mismas. La composición de la población es de base ancha y cúspide angosta, es decir, una pirámide regular donde la población joven es la base y quien sostiene al resto.

- Población por sexo

En cada uno de los centros poblados que se muestran en el cuadro anterior, la población de sexo femenino es quien predominan.

- Población por pertenencia étnica

De acuerdo con los datos recopilados en el año 2017, la población indígena predomina sobre la no indígena y guarda relación con la estructura municipal.

- Población económicamente activa

El cuadro subsiguiente muestra la distribución de la población por rango de edad, en cada uno de los centros poblados, además, las diferentes actividades en las cuales la PEA se desenvuelve.

Cuadro 9
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista,
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Población económicamente activa
Año 2017

Rango de edades	Hombres	Mujeres	Total población	%
Aldea Pamezabal Central				
De 0 a 14 años	27	71	98	30.34
De 15 a 64 años	128	85	213	65.94
De 65 a más años	3	9	12	3.72
Total	**158**	**165**	**323**	**100**
Caserío Pacorral				
De 0 a 14 años	14	21	35	17.77
De 15 a 64 años	71	79	150	76.14
De 65 a más años	9	3	12	6.0
Total	**94**	**103**	**197**	**100**
Paraje Cruz B Pamezabal				
De 0 a 14 años	5	10	15	14.42
De 15 a 64 años	39	44	83	79.81
De 65 a más años	3	3	6	5.77
Total	**47**	**57**	**104**	**100**
Paraje Pacorral				
De 0 a 14 años	44	86	130	46.76
De 15 a 64 años	68	66	134	48.20
De 65 a más años	4	10	14	5.04
Total	**116**	**162**	**278**	**100**
Paraje San Cristóbal Buena Vista				
De 0 a 14 años	4	10	14	8.64
De 15 a 64 años	78	65	143	88.27
De 65 a más años	1	4	5	3.09
Total	**83**	**79**	**162**	**100**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Dentro de las comunidades objeto de estudio, la población económicamente activa es absorbida por el 50% de la población, lo cual trae beneficios ya que son ellos quienes llevan ingresos a los hogares.

En el caso de la ocupación de la población económicamente activa, el siguiente cuadro muestra en qué sector de la economía se concentran.

Cuadro 10
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, Parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
PEA por actividad productiva
Año 2017

Actividad productiva	Aldea Pamezabal Central		Caserío Pacorral		Paraje Cruz B Pamezabal		Paraje Pacorral		Paraje San Cristóbal Buena Vista	
	Hab	%	Hab	%	Hab	%	Hab	%	Hab	%
Agrícola	257	79.57	149	75.63	67	64.42	242	87.05	106	65.43
Pecuaria	10	3.10	15	7.61	9	8.65	9	3.24	20	12.35
Artesanal	9	2.79	13	6.60	7	6.73	11	3.96	5	3.09
Servicio	27	8.36	9	4.57	10	9.62	5	1.80	8	4.94
Comercio	20	6.19	11	5.58	11	10.58	11	3.96	23	14.20
Total	**323**	**100**	**197**	**100**	**104**	**100**	**278**	**100**	**162**	**100**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

De acuerdo a lo investigado, las comunidades descritas en el cuadro se caracterizan por ser un municipio eminentemente agrícola. El segundo lugar es para el comercio de lo cultivado o de artículos de primera necesidad.

Es de destacar que una de las actividades más practicadas en los diversos centros poblados es la agrícola, la misma tiene un papel importante en la economía del área, seguida por la actividad pecuaria.

- Empleo y desempleo

En los cuadros siguientes se determina el porcentaje de empleo y desempleo en los centros poblados objeto de estudio.

Cuadro 11
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral, y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Empleo y desempleo
Año 2017

Situación laboral	Aldea Pamezabal Central		Caserío Pacorral		Paraje Cruz B Pamezabal		Paraje Pacorral		Paraje San Cristóbal Buena Vista	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Empleados	534	98.34	424	97.92	341	97.71	412	97.63	559	97.56

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Desempleados	9	1.66	9	2.08	8	2.29	10	2.37	14	2.44
Total	**543**	**100**	**433**	**100**	**349**	**100**	**422**	**100**	**573**	**100**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Se determinó que más del 97% de la población se encuentra actualmente ocupada en las actividades productivas anteriormente descritas y en el porcentaje restante se encuentra desempleada.

- Densidad poblacional

La tabla que se desarrolla a continuación muestra la densidad poblacional de los centros poblados que fueron objeto de investigación.

Tabla 3
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Densidad poblacional por centro poblado
Años 2002 y 2017

	Aldea Pamezabal Central	Caserío Pacorral	Paraje Cruz B Pamezabal	Paraje Pacorral	Paraje San Cristóbal Buena Vista
Año 2002					
Población	1,214	734	882	-	597
Extensión (km^2)	2.23	2.24	0.56	-	2.23
Hab/km^2	**544**	**328**	**1,575**	-	**268**
Año 2017					
Población	543	433	543	422	573
Extensión (km^2)	2.23	1.12	0.56	1.12	2.23
Hab/km^2	**243**	**387**	**970**	**377**	**257**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Derivado de la creación de centros poblados la densidad fue reducida, según comparativo con datos del año 2002. Esto hace que la población viva menos hacinada en las porciones de tierra disponible para la construcción de viviendas.

- Ingreso de hogares

Una de las maneras de medir los niveles de pobreza de los hogares, es por medio del ingreso. Se suman los gastos mensuales y se comparan con el gasto de la canasta básica vital para

determinar el poder adquisitivo en bienes y servicios de los habitantes.

Por lo que se realiza un análisis de los ingresos en cada uno de los hogares y así determinar la situación de pobreza de cada centro poblado.

Cuadro 12
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Pobreza
Año 2017

Centro poblado	Extrema	%	No extrema	%	No pobreza	%	Total	%
Aldea Pamezabal Central	157	69.78	55	24.44	13	5.78	225	100
Caserío Pacorral	115	78.77	26	17.81	5	3.42	146	100
Paraje Cruz B Pamezabal	134	80.24	27	16.17	6	3.59	167	100
Paraje Pacorral	132	86.84	18	11.84	2	1.32	152	100
Paraje San Cristóbal Buena Vista	170	73.91	49	21.30	11	4.79	230	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Dentro de las comunidades se determinó que más del 69% de la población vive en situación de pobreza extrema debido a que los ingresos percibidos de las actividades productivas dentro del hogar no cubren las necesidades básicas.

1.2.6 Migración

Existen diversos motivos por lo cual los habitantes de los centros poblados migran algunos lo realizan derivado de las oportunidades laborales que implica vivir fuera de su lugar de origen, otros que no tiene estas oportunidades optan por migrar a Estados Unidos.

- Emigración

En el caso de la aldea Pamezabal Central, el 64% de la población que trabaja, se moviliza hacia la ciudad capital por las oportunidades laborales, el 32% a otros departamentos y un 4%, se traslada a la cabecera departamental (Sololá). De esta población el 82% lo hace de manera permanente, un 10% lo realiza de forma temporal y un 8% emigra de manera parcial,

es decir, se desplazan todos los días y regresan a sus hogares cuando su horario de labores termina.

Para el caso del caserío Pacorral, 57% de las personas con capacidad de trabajar, emigran a la ciudad capital, por la opción de una mejor oportunidad laboral. El 21%, lo hace a otro departamento para la venta de sus cultivos o productos y el 9% de la población se desplaza a la cabecera departamental por cuestiones laborales. El 13% restante sale del país hacia los Estados Unidos por cuestiones laborales de manera permanente.

En el caso del paraje Cruz B Pamezabal, el 51% de la población ha emigrado de manera permanente a la ciudad capital. El 26% lo hizo hacia otros departamentos, el 15% siguiente a la cabecera departamental y el 8% lo han hecho a los Estados Unidos. Las personas que emigran dentro del país, lo hacen por buscar mejores oportunidades y de diferentes maneras, es decir, el cambio de residencia es temporal, unos lo realizan de forma parcial cuando se desplazan todos los días a su lugar de trabajo y regresan a su vivienda.

En el caso del paraje Pacorral, se determinó que, el 57% de la población y que forma parte de la población económicamente activa, emigra a la ciudad capital, por mejores oportunidades salariales. El 27% a otros departamentos. Un 8% sale de la comunidad a la cabecera departamental y el 8% restante emigró hacia los Estados Unidos.

Para el paraje San Cristóbal Buena Vista, el 48% de la población de la comunidad ha emigrado de manera permanente a la ciudad capital. Un 23% lo hizo a la cabecera departamental, 20% se desplaza hacia otros departamentos y el 9% restante ha emigrado hacia los Estados Unidos.

- Inmigración

De acuerdo con lo censado, no se obtuvieron datos de personas que se desplazarán hacia los centros poblados objeto de estudio por algún motivo.

1.2.7 Ecosistema

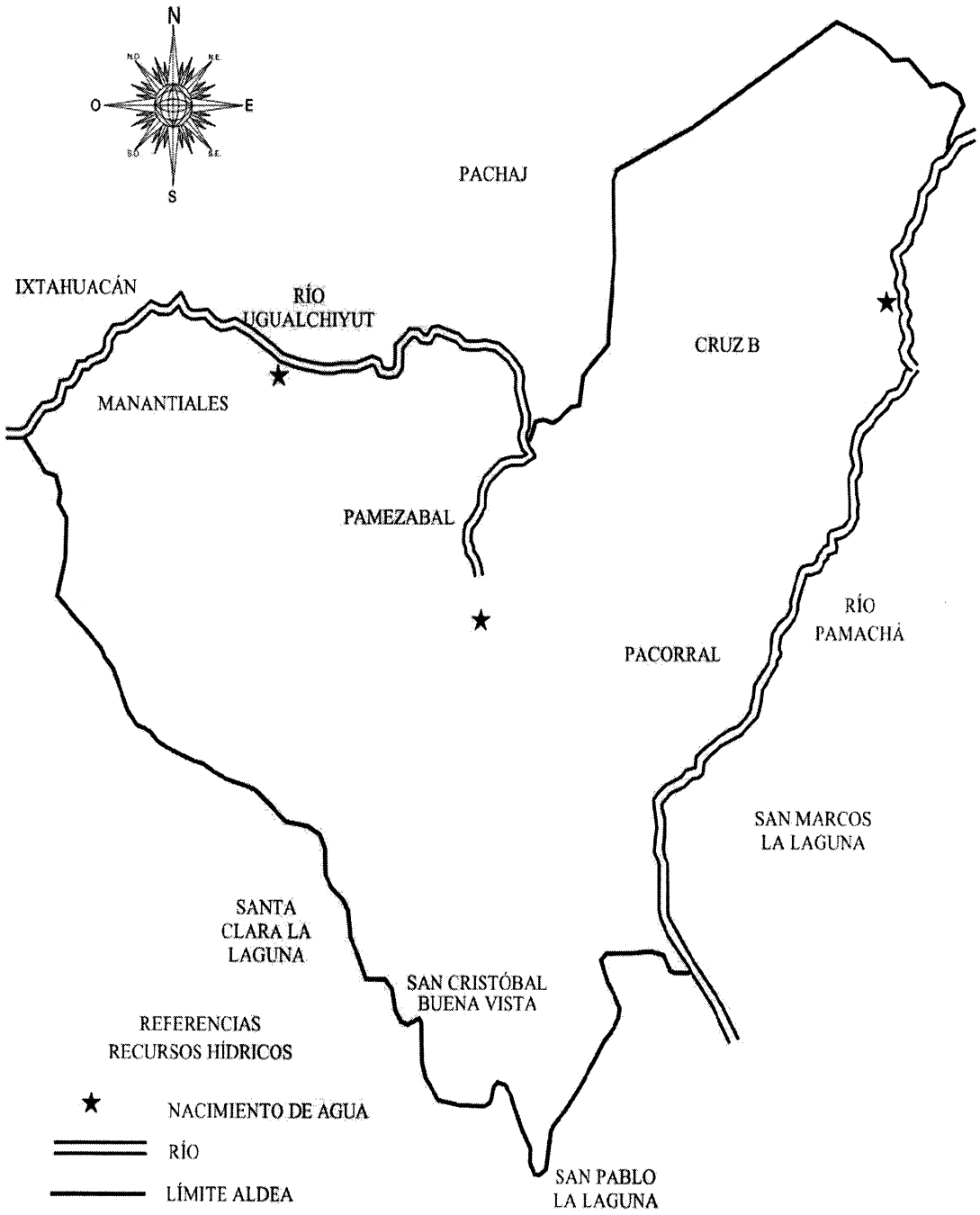
Los centros poblados que fueron objeto de investigación se clasifican dentro del tipo de bosque húmedo subtropical que abarca el departamento de Sololá en conjunto, según el

sistema de clasificación de Holdridge.

1.2.7.1 Agua

Los cinco centros poblados son abastecidos por pozos y nacimientos que rodean las distintas comunidades. Los pobladores de la aldea Pamezabal Central, caserío y paraje Pacorral y paraje Cruz B Pamezabal adquieren agua del río Pamachá, el cual se encuentra ubicado en las colindancias con paraje Vista Hermosa. El paraje San Cristóbal Buena Vista se abastece del rio Ugalchiyut, el cual colinda con Santa Clara la Laguna, además de riachuelos como el Chichimuch y Pahaj, que al unirse se convierten en gran caudal y éste se a su vez en uno de los principales afluentes hacia el Lago de Atitlán. También se localizaron tres nacimientos de agua en los centros poblados, dos en aldea Pamezabal Central y uno en paraje San Cristóbal Buena Vista. La forma de distribución es por bombeo y por gravedad.

Mapa 4
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Recurso hídrico
Año 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

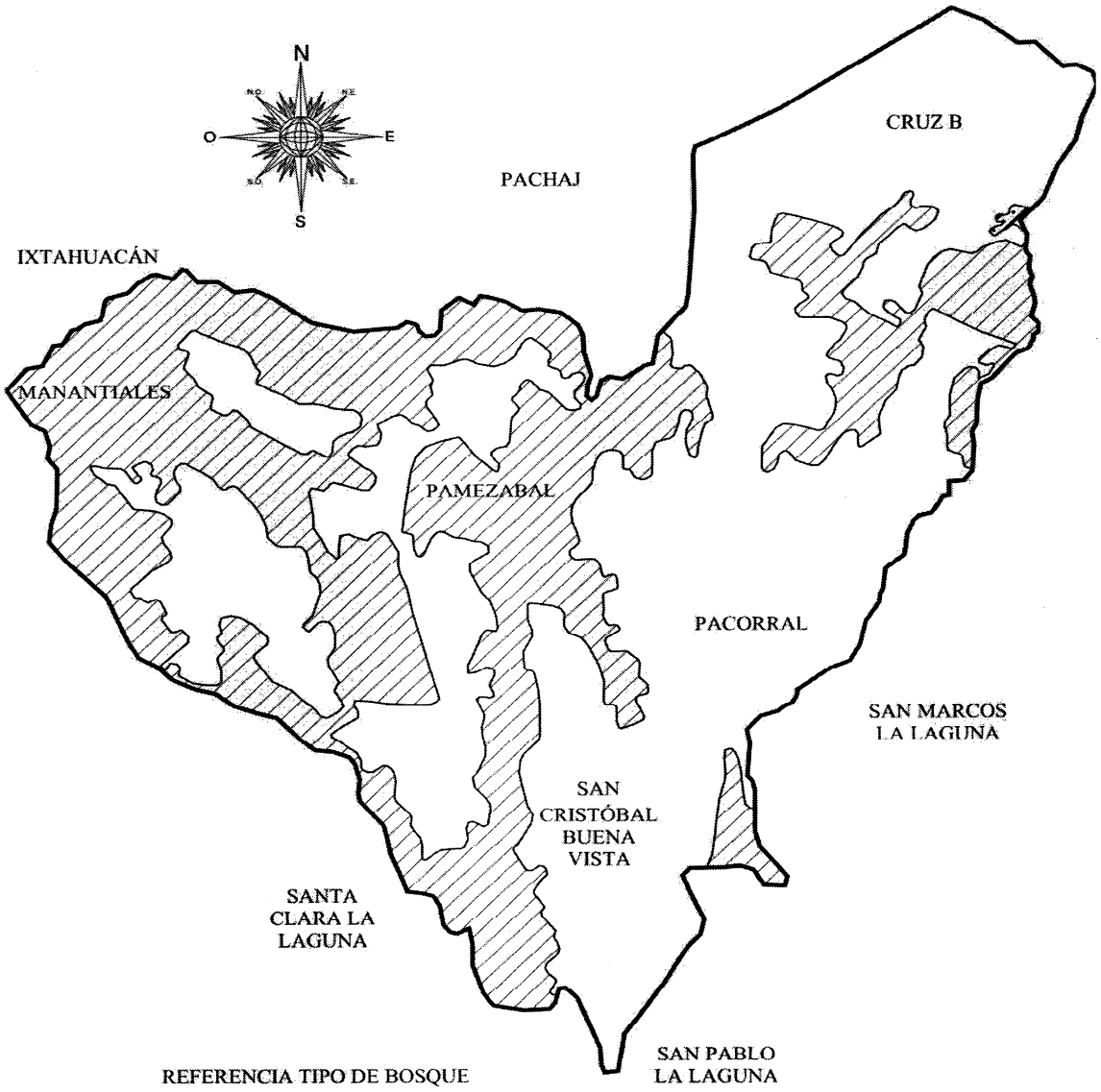
1.2.7.2 Bosque

Los centros poblados objeto de estudio forman parte de los bosques muy húmedos montano bajo subtropical, de acuerdo a la clasificación dada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA-.

Los centros poblados forman parte de las 19,638 hectáreas en donde se encuentran bosques mixtos, latifoliados y coníferos. En estos bosques se puede apreciar árboles de cipres común (*cupressus lusitánica*), mano de león (*Chiranthodendron pentadactylon*), pino blanco (*P. ayacahuite*) y pino triste (*P. pseudostrobus*). Otras especies que pueden aparecer para las partes medias y bajas de la zona son aliso (*Alnus jorullensis*) y encino (*Quercus spp.*). Existe, además, gran variedad de arbustos y plantas de uso medicinal como la ruda, pericón, romero y bretónica; y otros como el forraje de animales

Se observó que en los centros poblados no existe un área de bosque sino pequeñas en recuperación, esto se debe a la expansión de la frontera agrícola por la necesidad de la población de disponer de terrenos para cultivos de maíz, frijol, haba o para viviendas, la deforestación es causa por la cual los bosques desaparecen.

Mapa 5
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Bosques
Año 2017



REFERENCIA TIPO DE BOSQUE

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	EXTENSIÓN
	BOSQUE DE CONÍFERAS	46%
	ÁREA SIN COBERTURA FORESTAL	54%
	LÍMITE ALDEA	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

1.2.7.3 Suelos

Se aprecia que el suelo en los centros poblados es de origen volcánico (andisoles) aptos para el cultivo.

Además de acuerdo con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA, en su Estudio Semi-detallado de los Suelos del Departamento de Sololá, los siguientes materiales geológicos rodean a las comunidades objeto de estudio:

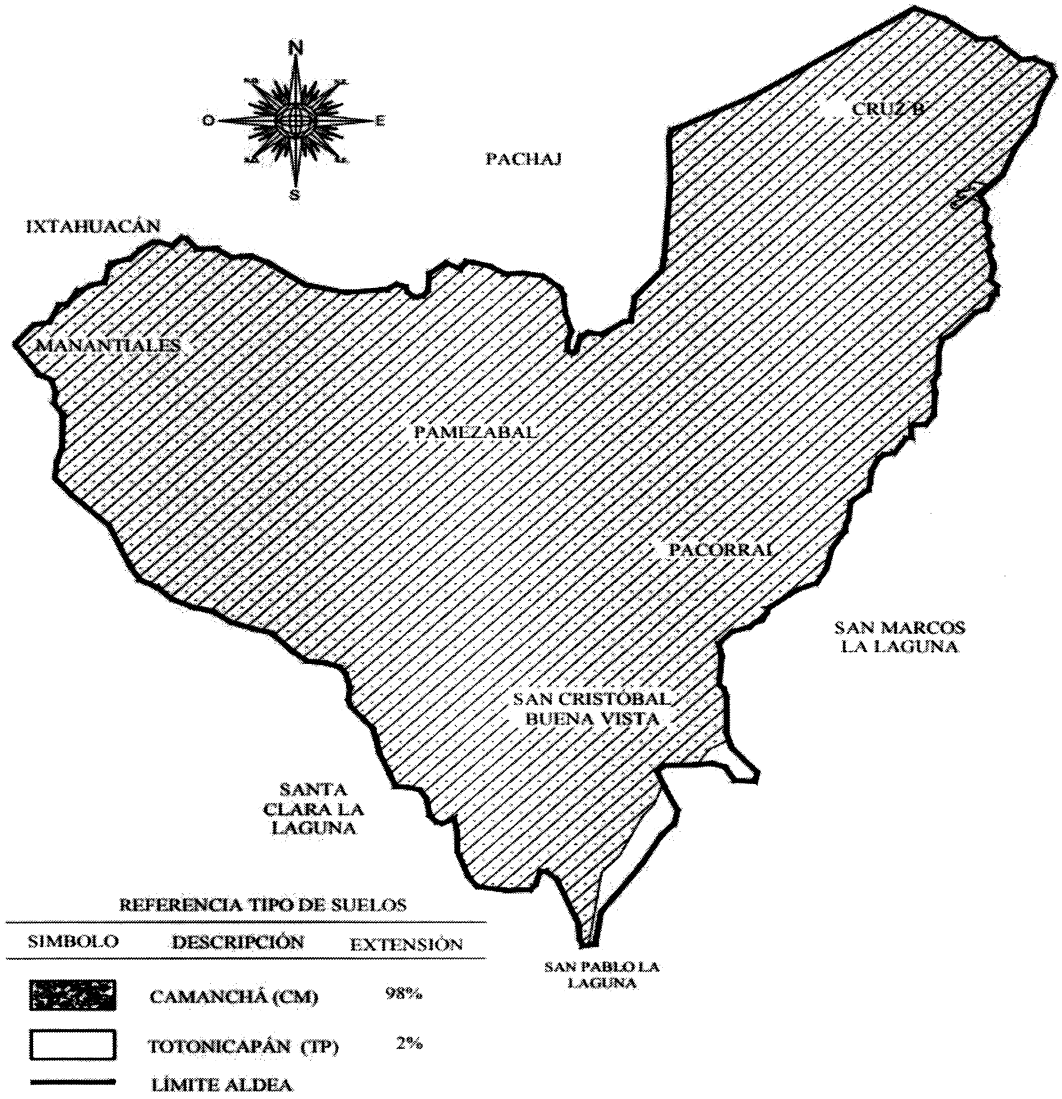
- Material pomáceo (piedra pómez)
- Flujos de lava depositados sobre materiales piro clásticos
- Rocas graníticas
- Tobas
- Sedimento de relleno de calderas
- Capacidad de uso de la tierra

Aunque el suelo es de vocación forestal, la mayor parte de la tierra es utilizada para la producción agrícola y construcción de viviendas.

Para el municipio de Santa Lucía Utatlán, el 58.24% de los suelos son de cobertura forestal con bosques de coníferas y bosques mixtos, un 21.39% para cultivos agrícolas, en donde el 16.1% es café. El uso del suelo para el cultivo de maíz y frijol es únicamente el 4.27%.

Se determinó por medio del censo que se utiliza 180 manzanas para cultivar lo que representa el 18.79%, el pasto representa 10 manzanas que equivale al 1.04%, de bosques 32 manzanas representa el 3.34%, viviendas y tierras en descanso poseen 736 manzanas lo que indica un 76.83% de la extensión total de los centros poblados.

Mapa 6
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Tipo de suelos
Año 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

1.2.7.4 Flora y fauna

Está conformado por árboles de pino colorado y blanco, ciprés, encino, aliso, madroño y una serie de flores silvestres que le dan un colorido típico natural a dichos centros poblados.

La fauna es escasa debido a la deforestación, lo poco que se logra apreciar está formado por animales silvestres que habitan en los bosques como las ardillas, quetzalillos, diversos tipos de aves, xaras, sanates, chocoyos, armadillos, tacuazines, gatos de monte, zorros, venados, trigrillos, liebres, taltusas, culebras, tecolotes y lechuzas.

1.2.7.5 Orografía

La topografía del terreno en donde se ubican las comunidades objeto de estudio es variada, ya que se localizan sierras como la Parraxquim y cerros como San Marcos, Chichimuch y La Paz. Los accidentes geográficos importantes son los cerros Sampual, Batz'ibal, Saq'ilak y el Imuch.

1.2.7.6 Áreas protegidas

De acuerdo a la autoridad del Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, el área que ocupan las comunidades forman parte de la cuenca del Lago de Atitlán, ya que la filtración de aguas residuales y los riachuelos que los rodean desembocan en el lago mencionado.

Dentro de las comunidades se ubica el Parque Ecológico Cascadas de Don Domingo, área resguardada por el CONAP por la variedad de flora y fauna silvestre en donde existen pequeñas cascadas al adentrarse en el sendero al pie de la montaña.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO

Como parte del desarrollo de este capítulo, presenta la situación organizacional de los centros poblados objeto de estudio y toma en cuenta las organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas del área que apoyan al desarrollo de los habitantes. Además, analiza los servicios básicos y la infraestructura de los cuales la población dispone. También detalla las entidades de apoyo existentes en las comunidades para un mejor funcionamiento y los riesgos que afectan a los mismos.

1.3.1 Organización

A continuación se detallan las organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas existentes en las comunidades en pro del desarrollo.

1.3.1.1 Sociales

A continuación se describen las organizaciones identificadas en los centros poblados objeto de estudio.

- Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

Este tipo de organización se encuentra en cada uno de los centros poblados, están conformados por nueve miembros de la comunidad, son elegidos cada dos años para ocupar los cargos de presidente, vicepresidente, tesorero, pre secretario, secretario y vocales, quienes pueden ser reelegidos si los pobladores consideran conveniente. Son responsables de velar por el bienestar de la comunidad para gestionar, coordinar programas y proyectos de desarrollo.

Cada COCODE a través de un acta constitutiva refleja la fecha de inicio. Estos tienen la responsabilidad de representar a cada comunidad en las reuniones del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-.

No poseen ingresos fijos, pero por medio de aportes de la comunidad y de sus miembros logran llevar a cabo sus actividades. Una de sus limitantes es la falta de herramientas administrativas que orienten sus funciones.

En el paraje San Cristóbal Buena Vista existen las siguientes organizaciones:

- Comisión Comunitaria de Prevención del Delito

Está integrado por los representantes del –COCODE- y dos agentes de la policía nacional civil, quienes son encargados de realizar rondas en la comunidad, esto se realiza con el propósito de resguardar la seguridad de los pobladores y reducir los riesgos de violencia, no cuentan con financiamiento ya que los integrantes aportan los insumos necesarios para su funcionamiento. Una de sus limitantes es no disponer de más agentes para tener un mejor tiempo de respuesta hacia el lugar de los hechos, actualmente tardan un aproximado de treinta

minutos.

- Comité de Agua, Asociación de Desarrollo Integral

Su propósito es administrar el recurso agua, regulan el uso correcto del mismo y que se cumplan los reglamentos. Las cuotas mensuales de los hogares son necesarias para el mantenimiento de las fuentes donde proviene el recurso hídrico. El comité está conformado por un presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y tres vocales. No disponen de herramientas administrativas que ayuden a conocer de mejor manera sus funciones además de carecer de asesoría para una mejor administración.

- Asociación Generación del Maíz -AGEMA-

Desde el año 2015 su propósito es brindar apoyo con semillas mejoradas, implementar nuevos cultivos, instalar invernaderos, proyectos agropecuarios y proporcionar capacitación a los pobladores en temas de producción agrícola. Está conformado por siete personas: un presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y tres vocales. Su sede se encuentra ubicada en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá. No cuenta con manuales administrativos que permitan una mejor orientación a sus funciones dentro de la comunidad. Este comité obtiene ingresos por medio de su sede central que recibe ayuda internacional del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-.

1.3.1.2 Ambientales

Se identificó un representante del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- (guarda recursos) para la protección de la cuenca del Lago Atitlán que es ocupada por los centros poblados. El CONAP se encarga de instruir a los habitantes y a los alumnos en las escuelas sobre el cuidado del medio ambiente.

1.3.1.3 Culturales

Se identificó que existe una organización denominada "Los Principales" proveniente de paraje San Cristóbal Buena Vista, encargados de realizar actividades. En los demás centros poblados, no existe ninguna organización cultural.

1.3.1.4 Deportivas

Existen dos canchas de futbol en aldea Pamezabal Central y un campo de tierra en caserío Pacorral. Sin embargo, no se identificó ninguna organización encargada de fomentar el deporte.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Esta variable caracteriza: la educación, salud, agua potable, drenajes, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público y letrinas, con el objetivo de interpretar la cobertura de los mismos, logrando así determinar el nivel de desarrollo de las comunidades.

1.4.1 Educación

Se identificaron en los centros poblados cuatro centros educativos, que imparten clases a nivel pre-primario, primario y básico. Para poder recibir educación a nivel diversificado y superior los estudiantes deben trasladarse a otras comunidades, a la cabecera municipal de Santa Lucía Utatlán u otros municipios aledaños debido a que no existe un centro educativo que brinde este servicio.

A continuación se presentan las sub-variables de niveles educativos, sectores educativos, cantidad de alumnos y maestros, infraestructura de los edificios escolares, cuotas escolares y beneficios que proporcionan.

- Infraestructura física

En los centros poblados objeto de estudio, actualmente existen tres escuelas ubicadas en aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral y paraje San Cristóbal Buena Vista, imparten los niveles de pre-primaria y primaria. Y un instituto de educación básica ubicado en aldea Pamezabal Central.

Un factor importante para el buen funcionamiento de un ambiente agradable de estudio y trabajo es la infraestructura de los centros educativos. Las escuelas e instituto disponen de paredes en buen estado conformadas por block, techo de lámina, piso de concreto, además de un área de juegos, en especial, un domo polideportivo instalado en uno de estos centros, en pro del desarrollo y comodidad del alumno al realizar sus actividades recreativas.

De acuerdo a la investigación efectuada en octubre de 2017 los centros educativos son las siguientes:

- Escuela Oficial Rural Mixta, con educación pre-primaria y primaria, ubicada en aldea Pamezabal Central, jornada matutina de lunes a viernes de 07:00 a 12:00 horas.

- Escuela Rural Mixta Nuevo Amanecer, con educación pre-primaria y primaria ubicada en caserío Pacorral, jornada matutina de lunes a viernes de 7:30 a 12:30 horas.

- Escuela Oficial Rural Mixta San Cristóbal Buena Vista, con educación preprimaria y primaria, jornada matutina de lunes a viernes de 7:30 a 12:30 horas.

- Instituto Nacional de Educación Básica Telesecundaria (I.N.E.B.T.), ubicado en aldea Pamezabal Central, jornada matutina de lunes a viernes de 7:30 a 12:30 horas.

A continuación se presentan información de la infraestructura con la que dispone los establecimientos educativos en las comunidades.

Cuadro 13
Aldea Pamezabal Central, Parajes: Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Niveles educativos y números de establecimientos
Años 2016 y 2017

Sector oficial, área rural					
Niveles	**Aldea Pamezabal Central**	**Paraje Pacorral**	**Paraje San Cristóbal Buena Vista**	**Total**	**%**
Año 2016					
Preprimaria	1	1	1	3	100
Primaria	1	1	1	3	100
Secundaria	1	-	-	1	33
Año 2017					
Preprimaria	1	1	1	3	100
Primaria	1	1	1	3	100
Secundaria	1	-	-	1	33

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según estudio elaborado se determinó que uno de los centros poblados con mayor índice de asistencia educativa, es aldea Pamezabal Central debido a que tiene la mejor cobertura

con los niveles pre primario, primario y secundario, derivado a que las demás comunidades no brindan educación básica, situación que provoca que los niños y adolescentes deban trasladarse hacia otras comunidades o hacia diferentes cabeceras municipales para continuar con sus estudios.

- Alumnos inscritos y personal docente

Con relación al personal docente y la demanda de población matriculada, es importante conocer el número de alumnos que asistieron a los centros educativos durante el año de la investigación.

Para una correcta ejecución de su trabajo, los maestros están obligados a cumplir con una licenciatura en pedagogía y saber idioma español y k'iché. Cabe resaltar que el director además de administrar la institución educativa, imparte clases a los alumnos.

Se presenta el cuadro que describe la información de alumnos inscritos y la cantidad de maestros en los centros poblados.

A continuación se presenta el cuadro que describe la información de alumnos inscritos y la cantidad de maestros en los centros poblados.

Cuadro 14
Aldea Pamezabal Central, Parajes: Pacorral, y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros por niveles
Años 2016 y 2017

Número de alumnos inscritos					
Ciclo escolar 2016					
Nivel	**Aldea Pamezabal Central**	**Paraje Pacorral**	**Paraje San Cristóbal Buena Vista**	**Total**	**%**
Preprimaria	59	8	14	81	14.65
Primaria	120	40	110	270	48.82
Secundaria	202	-	-	202	36.53
Total	**381**	**48**	**124**	**553**	**100.00**
Ciclo escolar 2017					
Preprimaria	34	19	29	82	15.05
Primaria	105	50	112	267	48.99
Secundaria	196	-	-	196	35.96
Total	**335**	**69**	**141**	**545**	**100.00**

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Nivel	Aldea Pamezabal Central	Paraje Pacorral	Paraje San Cristóbal Buena Vista	Total	%	
		Cantidad de docentes 2016				
Preprimaria		3	1	1	5	13.51
Primaria		12	6	6	24	64.86
Secundaria		8	-	-	8	21.63
Total		**23**	**7**	**7**	**37**	**100.00**
		Cantidad de docentes 2017				
Preprimaria		3	1	1	5	13.89
Primaria		15	3	5	23	63.89
Secundaria		8	-	-	8	22.22
Total		**26**	**4**	**6**	**36**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Supervisión Educativa, municipio de Santa Lucía Utatlán, cuadros docentes y alumnos por establecimiento oficial, segundo semestre 2017.

Se observó que el número de alumnos inscritos en el año 2017 disminuyó en comparación al año 2016, la mayoría de los casos se debe a que la población infantil trabaja en agricultura, pecuarias y artesanales, y así apoyar con los gastos del hogar. Dicha tendencia se ve reflejada en los centros educativos de la aldea Pamezabal Central donde se redujo la cantidad de inscripciones, esta disminución genera que los maestros visiten los hogares con el objetivo de instar a los padres de familia a enviar a sus hijos a las escuelas.

En contraste ocurre con las escuelas de caserío Pacorral y paraje San Cristóbal Buena Vista, donde la cantidad de inscripciones aumento, pero la cantidad de maestros se redujo, por tal razón algunos maestros deben impartir clases a dos o más grados en el año.

- Cobertura educativa

En las cinco comunidades investigadas, el sistema educativo únicamente cubre los niveles de preprimaria, primaria y secundaria.

A continuación se presentan las tasas de cobertura educativa, para los diferentes niveles que abarcan las comunidades.

Cuadro 15
Aldea Pamezabal Central, parajes: Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Cobertura educativa
Año 2017

Niveles	Aldea Pamezabal Central			Paraje Pacorral			Paraje San Cristóbal Buena Vista		
	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %
Preprimaria	46	34	73.91	36	19	52.78	56	29	51.79
Primaria	298	105	35.23	287	50	17.42	306	112	36.6
Secundaria	72	196	272.22	58	-	-	96	-	-
Total	**416**	**335**	**381.36**	**381**	**69**	**70.2**	**458**	**141**	**88.39**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro que antecede muestra que la cobertura de educación en edad escolar es relativamente baja, debido a que cubren parcialmente los diferentes niveles educativos en preprimaria, primario y nivel básico, derivado a las condiciones económicas de los hogares y falta de interés de padres de familia, para continuar con el estudio de sus hijos. En el instituto de educación básica se logra un superávit debido a que en los demás centros poblados no disponen de un establecimiento donde se impartan clases del nivel medio.

- Causas y tasas de promoción, deserción y repitencia

En el siguiente cuadro muestra el total de la población y promoción inscrita en el ciclo escolar 2017, alumnos que se trasladan a otro establecimiento y deserciones durante el período, por diversas razones. No se encontró datos de repitencia al momento de la visita de campo.

Cuadro 16
Aldea Pamezabal Central, parajes: Pacorral y San Cristóbal Buena Vista Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Tasas de promoción, deserción y repitencia
Año 2017

Nivel	Total inscritos	Promoción	%	Repitencia	%	Deserción	%
Aldea Pamezabal Central							
Preprimaria	34	34	100.00	-	-	-	-
Primaria	105	105	100.00	-	-	-	-
Básico	196	182	92.86	-	-	14	7.14
Total	**335**	**321**		-	-	**14**	

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Nivel	Total inscritos	Promoción	%	Repitencia	%	Deserción	%
Paraje Pacorral							
Preprimaria	19	13	68.42	-	-	6	31.58
Primaria	50	50	100.00	-	-	-	-
Total	**69**	**67**		-	-	**6**	
Paraje San Cristóbal Buena Vista							
Preprimaria	29	29	100.00	-	-	-	-
Primaria	112	111	99.11	-	-	1	0.89
Total	**141**	**140**		-	-	**1**	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se puede observar las tasas de repitencia en los centros poblados son bajas, como resultado de los esfuerzos de los maestros y las autoridades educativas en dar seguimiento a los casos de deserción en las escuelas. Resultado reflejado en la tasa de deserción.

- Analfabetismo. Es uno de los principales problemas que enfrentan los centros poblados por los niveles de pobreza. En el cuadro siguiente se establece la población alfabeta y analfabeta por edad

Cuadro 17
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Población alfabeta y analfabeta por edad
Año 2017

Población por edad	Total de población por edad	%	Población alfabeta	%	Población analfabeta	%
De 0 a 6 años	255	11	130	8	125	19
De 7 a 14 años	521	23	258	15	263	39
De 15 a 64 años	1,423	61	1,221	74	202	30
De 65 en adelante	121	5	43	3	78	12
Total	**2,320**	**100**	**1,652**	**100**	**668**	**100**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Un 29% del total de la población censada no posee estudios educativos, porcentaje relativamente alto. La mayor parte de la población analfabeta se sitúa entre las edades de 7 a 14 años, derivado a que muchos niños y jóvenes apoyan a sus padres en la actividad laboral.

- Escolaridad

La misma debe ser ejercida entre la edad de 6 a 19 años, cubriendo los diversos niveles educativos. Para determinar el grado de escolaridad en las diferentes comunidades, se presenta el cuadro siguiente donde se visualizan los datos de hombres y mujeres por nivel académico

Cuadro 18
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Escolaridad por edad, nivel educativo y género
Año 2017

Nivel académico	Rango de edad	Hombres	%	Mujeres	%
Aldea Pamezabal Central					
Pre primaria	De 6 a 7 años	26	12.38	20	8.37
Primaria	De 7 a 12 años	139	66.19	159	66.53
Básicos	De 13 a 15 años	31	14.76	46	19.25
Diversificado	De 16 a 18 años	12	5.71	14	5.85
Superior	De 19 a más años	2	0.96	-	-
Total		**210**	**100.00**	**239**	**100.00**
Caserío Pacorral					
Pre primaria	De 6 a 7 años	24	12.57	12	5.83
Primaria	De 7 a 12 años	129	67.54	158	76.70
Básicos	De 13 a 15 años	26	13.61	32	15.53
Medio	De 16 a 18 años	12	6.28	4	1.94
Superior	De 19 a más años	-	-	-	
Total		**191**	**100.00**	**206**	**100.00**
Paraje Cruz B Pamezabal					
Pre primaria	De 6 a 7 años	5	4.24	11	8.59
Primaria	De 7 a 12 años	87	73.73	105	82.03
Básicos	De 13 a 15 años	21	17.8	11	8.59
Medio	De 16 a 18 años	4	3.39	1	0.79
Superior	De 19 a más años	1	0.84	-	-
Total		**118**	**100.00**	**128**	**100.00**
Paraje Pacorral					
Pre primaria	De 6 a 7 años	18	9.38	13	6.99
Primaria	De 7 a 12 años	141	73.44	140	75.27
Básicos	De 13 a 15 años	24	12.50	28	15.05
Medio	De 16 a 18 años	9	4.68	5	2.69
Superior	De 19 a más años	-		-	
Total		**192**	**100.00**	**186**	**100.00**

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Nivel académico	Rango de edad	Hombres	%	Mujeres	%
Paraje San Cristóbal Buena Vista					
Pre primaria	De 6 a 7 años	22	10.28	34	12.59
Primaria	De 7 a 12 años	139	64.95	167	61.85
Básicos	De 13 a 15 años	34	15.89	62	22.96
Medio	De 16 a 18 años	18	8.41	7	2.6
Superior	De 19 a más años	1	0.47	-	-
Total		**214**	**100.00**	**270**	**100.00**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En la población matriculada de los centros poblados, se identificó mayor asistencia del género femenino a nivel primario, se observa el nivel medio con un 17% y nivel superior escasamente el 1%.

1.4.2 Salud

En la avenida principal de aldea Pamezabal Central, se encuentra ubicado el puesto de salud que brinda asistencia médica en los centros poblados, principalmente a personas sin posibilidades económicas para asistir a una clínica privada, el horario de atención es de lunes a viernes de 8:00 a 16:30 horas, posee personal con grado académico de enfermera (o) graduado, un auxiliar de enfermería así como un estudiante epesista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala quienes brindan apoyo administrativo en gestiones y jornadas médicas para evaluar los padecimientos más comunes de la población.

En paraje San Cristóbal Buena Vista se identificó un centro de convergencia, el horario de atención es únicamente el día miércoles de 8:00 a 16:00 horas.

- Infraestructura física

Las instalaciones del puesto de salud de la aldea Pamezabal Central está construido con paredes de block más pintura, techo de duralita y piso de concreto, se observó el uso de servicios básicos, dos baños tipo letrina, y no cuentan con la prestación de servicio por parte de una empresa encargada de la recolección y tratamiento de desechos sólidos y hospitalarios.

En paraje San Cristóbal Buena Vista el centro convergencia está construido con paredes

de block, terraza, piso cerámico, no posee servicios básicos.

Los pacientes que visitan el puesto de salud, reciben únicamente del Programa de Extensión de Cobertura (PEC), un paquete básico que no se ha modificado en 15 años, consiste en: una visita mensual del médico o enfermera profesional a la comunidad, el personal es contratado a través de las prestadoras y administradoras de los servicios de salud, con funciones mayoritariamente curativas y no preventivas.

Los servicios que presta el puesto de salud son: control pre y post natal, planificación familiar, información sobre salud sexual y reproductiva, consulta general, desparasitación, vacunación, suplemento de vitaminas, control del crecimiento y desarrollo de los niños menores a 5 años, charlas educativas a mujeres embarazadas y madres lactantes, programa contra la tuberculosis y vacunación contra la rabia para perros y gatos. La principal dificultad en el puesto de salud es la falta de medicamentos y suministros que impide la prestación óptima del servicio médico, debido a que de cada cuatro a seis meses la Jefatura del Área de Salud del departamento de Sololá les provee medicamentos.

- Causas y tasas de morbilidad general e infantil

Según la entrevista realizada al personal del puesto de salud, con respecto a la morbilidad en población adulta y niños de cero a cinco años en los centros poblados, son ocasionadas por enfermedades respiratorias.

A continuación se detalla en número de casos para el período actual, de la morbilidad general e infantil.

Cuadro 19
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Causas y tasas de morbilidad general
Año 2017

Enfermedades	General	%
Alergias	89	3.72
Cefalea	128	5.35
Conjuntivitis	30	1.25

Continua página siguiente

Viene página anterior

Enfermedades	General	%
Diarrea	52	2.17
Faringitis y amigdalitis	406	17.00
Gastritis	65	2.73
Infecciones gastrointestinales	73	3.05
Infecciones virales	170	7.10
Parasitismo intestinal	106	4.43
Resfriado común	213	8.90
Otras enfermedades	1,061	44.30
Total	**2,393**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base a información proporcionada por el puesto de salud aldea Pamezabal Central 2017.

Los datos anteriores hacen referencia al período de enero a octubre, de acuerdo a los registros del puesto de salud se logró establecer las enfermedades más comunes que afectan a la población: faringitis y amigdalitis en adultos, y en los niños en edad de cero a cinco años enfermedades respiratorias, debido al ambiente húmedo propio de la región permite el desarrollo de infecciones virales.

- Causas y tasas de mortalidad general e infantil

  El cuadro siguiente contiene información acerca de las enfermedades que provocan la mortalidad en general e infantil, son datos proporcionados por el puesto de salud que atiende a las comunidades.

Cuadro 20
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Causas y tasas de morbilidad infantil
Año 2017

Enfermedades	Infantil	%
Alergias	34	1.92
Diarrea	69	3.90
Faringitis y amigdalitis	255	14.40
Infecciones gastrointestinales	44	2.49

Continua página siguiente

Viene página anterior

Enfermedades	Infantil	%
Infecciones virales	159	9.00
Parasitismo intestinal	15	0.85
Resfriado común	590	33.40
Retardos en crecimiento	132	7.47
Tos	20	1.13
Otras enfermedades	449	25.44
Total	**1,767**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base a información proporcionada por el puesto de salud aldea Pamezabal Central, 2017.

Tres de las causas principales de fallecimiento en los centros poblados, es por muerte natural, accidentes y paro cardíaco, se identificó el caso extraordinario del deceso de una persona de 123 años en el paraje San Cristóbal Buena Vista, que fue la de mayor edad en el territorio guatemalteco.

1.4.3 Agua

El cuadro a continuación muestra la forma de abastecimiento de los hogares en las comunidades objeto de estudio.

Cuadro 21
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Abastecimiento de agua en los hogares
Años 2002 y 2017

Descripción	Aldea Pamezabal Central		Caserío Pacorral		Paraje Cruz B Pamezabal		Paraje Pacorral		Paraje San Cristóbal Buena Vista	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Censo 2002										
Chorro exclusivo	117	53	103	80	119	74	-	-	9	9
Chorro compartido	16	7		-	8	5	-	-		-
Pozo	63	29	16	13	6	4	-	-	91	90
Con servicio	**196**	**89**	**119**	**93**	**133**	**83**	-	-	**100**	**99**
Sin servicio	25	11	9	7	27	17	-	-	1	1
Total	**221**	**100**	**128**	**100**	**160**	**100**	-	-	**101**	**100**

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Aldea Pamezabal Central		Caserío Pacorral		Paraje Cruz B Pamezabal		Paraje Pacorral		Paraje San Cristóbal Buena Vista	
	Hoga-res	%	Hoga-res	%	Hoga-res	%	Hoga -res	%	Hoga-res	%
Censo 2017										
Chorro exclusivo	101	45	65	44	69	31	38	25	75	33
Chorro compartido	5	2	3	2	2	1	4	3	3	1
Pozo	15	7	25	17	26	11	45	30	58	25
Otros		-	4	4	-	-	2	1	6	3
Con servicio	**121**	**54**	**97**	**67**	**97**	**43**	**89**	**59**	**142**	**62**
Sin Servicio	104	46	49	33	128	57	63	41	88	38
Total	**225**	**100**	**146**	**100**	**225**	**100**	**152**	**100**	**230**	**100**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Para el abastecimiento de agua los pobladores lo hacen a través de chorros exclusivos y pagan a la municipalidad por el servicio. Existen hogares que hacen uso del agua extraida de pozos, los mismos pagan una cuota mensual para extraer por medio de bombeo este vital líquido.

1.4.4 Drenajes

Se determinó que no existen drenajes por la falta de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual es una necesidad vital para evitar propagación de enfermedades por los desechos sólidos que se encuentran al aire libre y contamine el medio ambiente.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El alumbrado de la energía eléctrica en las vías públicas de la comunidad, el posteo y mantenimiento es responsabilidad de la municipalidad. La empresa encargada de proporcionar el servicio en los hogares es ENERGUATE, que cobra una cuota mensual por kilovatio consumido, además, lo hace en la distribución de energía domiciliar.

El siguiente cuadro presenta el porcentaje de la población, que posee servicio de energía eléctrica domiciliar.

Cuadro 22
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Cobertura de energía eléctrica domiciliar
Años 2002 y 2017

	Aldea Pamezabal Central		Caserío Pacorral		Paraje Cruz B Pamezabal		Paraje Pacorral		Paraje San Cristóbal Buena Vista	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
2002										
Con servicio	209	95	116	91	149	93	-		92	91
Sin servicio	12	5	12	9	11	7	-		9	9
Total	**221**	**100**	**128**	**100**	**160**	**100**	-		**101**	**100**
2017										
Con servicio	119	98	95	98	97	100	84	94	141	99
Sin servicio	2	2	2	2	-	-	5	6	1	1
Total	**121**	**100**	**97**	**100**	**97**	**100**	**89**	**100**	**142**	**100**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En una cantidad que sobrepasa el 90% de la población presentan el servicio de energía domiciliar en los hogares, derivado del fácil acceso de éste servicio. Se identificó que el uso de la energía eléctrica se destina al televisor, celulares, computadora, radio, así como entre otros.

En lo que respecta al alumbrado público, se observó que la distancia promedio entre cada poste de alumbrado público es de 72 metros lineales, lo que representa un riesgo para los pobladores debido a que dificulta la visibilidad y la circulación vehicular

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

En el cuadro siguiente se presentan los tipos de letrinas y otros servicios sanitarios

Cuadro 23
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral y paraje Cruz B Pamezabal
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Letrinas y otros servicios sanitarios
Años 2002 y 2017

	Aldea Pamezabal Central		Caserío Pacorral		Paraje Cruz B Pamezabal	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Cobertura de servicio sanitario						
Censo 2002						
Con servicio	208	94.12	97	96.04	151	94.38
Sin servicio	13	5.88	4	3.96	9	5.62
Total	**221**	**100.00**	**101**	**100.00**	**160**	**100.00**
Censo 2017						
Con servicio	120	99.17	94	96.91	96	98.97
Sin servicio	1	0.83	3	3.09	1	1.03
Total	**121**	**100.00**	**97**	**100.00**	**97**	**100.00**
Tipo de servicio sanitario						
Censo 2002						
Inodoro conectado a red de drenaje	2	0.90			1	0.62
Inodoro conectado a fosa séptica	3	1.36	14	10.94	4	2.50
Escusado lavable	3	1.36			146	91.25
Letrina o pozo ciego	200	90.50	109	85.16	-	-
No dispone de servicio	13	5.88	5	3.90	9	5.63
Total	**221**	**100.00**	**128**	**100.00**	**160**	**100.00**
Censo 2017						
Inodoro conectado a fosa séptica	5	4.13	3	3.09	4	4.12
Escusado lavable	4	3.31	9	9.28	4	4.12
Letrina o pozo ciego	111	91.74	82	84.54	88	90.72
No dispone de servicio	1	0.82	3	3.09	1	1.04
Total	**121**	**100.00**	**97**	**100.00**	**97**	**100.00**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En las viviendas de los centros poblados prevalece el uso de letrinas, debido a que no existen drenajes ni una planta de tratamiento para los residuos, además, se encontró que los hogares también usan excusados lavables con instalación de tuberías para desembocar en un pozo ciego.

Cuadro 24
Parajes Pacorral, San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Letrinas y otros servicios sanitarios
Años 2002 y 2017

Descripción	Paraje Pacorral		Paraje San Cristóbal Buena Vista	
	Hogares	%	Hogares	%
Cobertura de servicio sanitario				
Censo 2002				
Con servicio	123	96.09	97	96.04
Sin servicio	5	3.91	4	3.96
Total	**128**	**100.00**	**101**	**100.00**
Censo 2017				
Con servicio	88	98.88	140	98.59
Sin servicio	1	1.12	2	1.41
Total	**89**	**100.00**	**142**	**100.00**
Tipo de servicio sanitario				
Censo 2002				
Inodoro conectado a red de drenaje		-	0	0.00
Inodoro conectado a fosa séptica	14	10.94	0	
Escusado lavable			97	96.04
Letrina o pozo ciego	109	85.16		
No dispone de servicio	5	3.90	4	3.96
Total	**128**	**100.00**	**101**	**100.00**
Censo 2017				
Inodoro conectado a red de drenaje				
Inodoro conectado a fosa séptica	2	2.25	4	2.82
Escusado lavable	1	1.12	10	7.04
Letrina o pozo ciego	85	95.51	126	88.73
No dispone de servicio	1	1.12	2	1.41
Total	**89**	**100.00**	**142**	**100.00**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En los parajes Pacorral y San Cristóbal Buena Vista, también se identificó que el tipo de servicio sanitario utilizado es letrina, por su fácil instalación y no necesita mucho material para su construcción al no existir una red de drenaje.

1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Se observó en los centros poblados que los hogares no tienen una manera adecuada del manejo de los residuos sólidos, sistema de recolección y forma de tratamiento. El siguiente cuadro presenta la forma de eliminar los desechos sólidos.

Cuadro 25
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos
Años 2002 y 2017

Hogares	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Aldea Pamezabal Central				
La tira en barranco	25	26.32	5	4.13
La entierra	10	10.52	28	23.14
La quema	60	63.16	88	72.73
Total	**95**	**100.00**	**121**	**100.00**
Caserío Pacorral				
La tira en barranco	20	27.78	6	6.18
La entierra	37	51.39	28	28.87
La quema	15	20.83	63	64.95
Total	**72**	**100.00**	**97**	**100.00**
Paraje Cruz B Pamezabal				
La tira en barranco	5	5.38	4	4.12
La entierra	35	37.63	22	22.68
La quema	53	56.99	71	73.20
Total	**93**	**100.00**	**97**	**100.00**
Paraje Pacorral				
La tira en barranco	13	19.40	6	6.75
La entierra	36	53.73	18	20.22
La quema	18	26.87	65	73.03
Total	**67**	**100.00**	**89**	**100.00**
Paraje San Cristóbal Buena Vista				
La tira en barranco	81	55.48	15	10.56
La entierra	20	13.70	40	28.17
La quema	45	30.82	87	61.27
Total	**146**	**100.00**	**142**	**100.00**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior especifica que la basura es enterrada en cercanías a los cultivos, esto es un riesgo porque puede generar que las filtraciones de los desechos se entremezclen con los cultivos. Con respecto a los desechos sólidos (plástico, duroport, cartón, papel, entre otros) en unos casos son quemados. Esto genera contaminación por medio de gases que se despiden al ambiente. En el mejor de los casos, los desechos orgánicos como restos alimenticios son utilizados para abonar los cultivos, con esto se disminuye la contaminación al medio ambiente.

1.4.8 Cementerios

No se cuenta con cementerio en los centros poblados, solamente existe el camposanto municipal de Santa Lucía Utatlán.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En las comunidades no existe planta de tratamiento de aguas servidas, el agua residual es desviada al suelo cercano a los cultivos y éste se filtra hacia ríos cercanos, lo que ocasiona contaminación del recurso hídrico.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Brindan apoyo a las comunidades para promover el desarrollo, dentro de los centros poblados se identificaron las siguientes:

1.5.1 Estatales

Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP- se encarga de concientizar a la población sobre la preservación de los bosques, sin embargo, es de conocimiento de las autoridades de Santa Lucía Utatlán, que los pobladores de las comunidades realizan actividades como tala inmoderada y de la roza que limpia los terrenos para cultivar. Se observó que los árboles talados son comercializados y utilizados en la cocina de los hogares, este fenómeno antrópico daña el medio ambiente deteriorando la flora y fauna de la región al extinguir diversos tipos de árboles y vida silvestre.

Otra de las instituciones estatales que se identificó es la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República de Guatemala –SESAN- busca atender los diversos casos de desnutrición derivado de la baja ingestión de alimentos energéticos en la niñez.

1.5.2 Privadas

Se determinó que no existen entidades privadas, organizaciones no gubernamentales con o sin finalidad de lucro que brinden apoyo en los centros poblados.

1.5.3 Internacionales

En la aldea Pamezabal Central, existe una entidad denominada Compassion International, ofrece apoyo humanitario sin fines de lucro, brinda ayuda a los más necesitados y proporcionan asistencia a las personas para proyectos de desarrollo o en caso de desastre, la organización tiene su sede en Colorado Springs, Estados Unidos.

Según entrevista realizada al comité de apoyo en paraje San Cristóbal Buena Vista, se identificó a la Asociación de Desarrollo Integral y Salud Comunitaria Generación de Maíz -AGEMA-, brinda asistencia técnica en materia agrícola con la finalidad de contribuir con el desarrollo comunitario, y es uno de los proyectos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Como resultado de la investigación de campo efectuada, se desarrolla el presente capítulo conformado por el inventario de necesidades sociales, identificadas en los centros poblados aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral y parajes Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá.

2.1 INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES

En este apartado se detallan las necesidades de carácter social y los proyectos que la municipalidad de Santa Lucía Utatlán está ejecutando, programando, así como los requerimientos de necesidades sociales y la priorización de proyectos en los centros poblados objeto de estudio.

2.1.1 Proyectos en ejecución

Derivado a la investigación de campo efectuada se obtuvo la información proveniente de la municipalidad de Santa Lucía Utatlán de los proyectos en ejecución, los cuales se describen a continuación.

Tabla 4
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyectos en ejecución
Año 2017

Ubicación	Nombre del Proyecto	Grado de avance	Monto	Fuentes de financia-Miento	Número de beneficiados
Paraje Cruz B Pamezabal	Mejoramiento camino rural construcción de carrileras, 59 metros cuadrados	60%	Q. 25,000.00	Municipalidad de Santa Lucía Utatlán y habitantes del caserío	349 habitantes

Continua página siguiente

Viene página anterior

Ubicación	Nombre del Proyecto	Grado de avance	Monto	Fuentes de financia-Miento	Número de beneficiados
Caserío Pacorral	Mejoramiento camino rural, 189 metros cuadrados	75%	Q. 89,000.00	Municipalidad de Santa Lucía Utatlán y habitantes del caserío	433 habitantes
Paraje San Cristóbal Buena Vista	Mejoramiento camino rural, sector Saquic, 211 metros cuadrados	80%	Q. 94,000.00	Municipalidad de Santa Lucía Utatlán y habitantes del paraje	573 habitantes
Aldea Pamezabal Central	Mejoramiento cancha polideportiva techado escuela rural mixta	90%	Q. 80,000.00	Municipalidad de Santa Lucía Utatlán y habitantes de la aldea	319 habitantes

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En la tabla que antecede muestra los proyectos que se encuentran en ejecución por la municipalidad de Santa Lucía Utatlán, con el apoyo de los habitantes quienes serán los principales beneficiados al ser concluidos.

2.1.2 Proyectos programados

A continuación se describen los proyectos planificados por la municipalidad de Santa Lucía Utatlán en los centros poblados.

Tabla 5
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyectos programados
Año 2017

Ubicación	Nombre del proyecto	Monto del proyecto	Fuentes de financiamiento	Número de beneficiados
Aldea Pamezabal Central	Conservación de agua potable comunidades, 15 metros cuadrados	Q. 21,200.00	Municipalidad de Santa Lucía Utatlán	543 habitantes
Paraje Cruz B Pamezabal	Mejoramiento camino rural, 75 metros cuadrados	Q. 25,000.00	Municipalidad de Santa Lucía Utatlán y habitantes del paraje	349 habitantes

Continua página siguiente

Viene página anterior

Ubicación	Nombre del proyecto	Monto del proyecto	Fuentes de financiamiento	Número de beneficiados
Paraje Pacorral	Mejoramiento camino rural (dotación de materiales), sector La Primavera	Q. 24,600.00	Municipalidad de Santa Lucía Utatlán y habitantes del paraje	422 habitantes
Paraje Pacorral	Mejoramiento camino rural (dotación de materiales), sector 2, 43 metros cuadrados	Q. 10,100.00	Municipalidad de Santa Lucía Utatlán y habitantes del paraje	422 habitantes
Aldea Pamezabal Central	Ampliación escuela primaria (Escuela oficial rural mixta), 300 metros cuadrados	Q. 331,250.00	Municipalidad de Santa Lucía Utatlán y habitantes de la aldea	543 habitantes

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La tabla anterior describe los proyectos que la municipalidad de Santa Lucía Utatlán, tiene programados en los distintos centros poblados que pertenecen al municipio por la falta de presupuesto.

2.1.3 Requerimientos de necesidades sociales

Con base a la observación realizada se estableció que las necesidades sociales en las comunidades, son de importancia para mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

A continuación se describe el inventario de necesidades sociales de cada centro poblado.

Tabla 6
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Requerimientos de necesidades sociales
Año 2017

Ubicación	Necesidad social	Criterios de decisión
Paraje San Cristóbal Buena Vista	Mejoramiento de centro de convergencia	Debido a la falta de asistencia médica en la comunidad, se propone la remodelación y equipamiento de un centro de convergencia que beneficiará a la población.

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Ubicación	Necesidad social	Criterios de decisión
Paraje Pacorral	Mejoramiento de calle	La vía principal de acceso a la comunidad está en mal estado, la cual conecta el paraje con la carretera SOL-4 que conduce a Santa Clara La Laguna, adoquinar la calle facilitará la conexión de los centros poblados y la aldea Pamezabal Central.
Paraje Pacorral	Construcción de sistema de captación de agua.	En el paraje el servicio de agua es de 27.4 metros cúbicos al mes por habitante, este proyecto mejorará el abastecimiento de agua con el objetivo de beneficiar a 103 familias. Se estima una excavación promedio de 18 a 40 metros de profundidad.
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista	Falta de cobertura en el servicio de agua	Los hogares de las comunidades no tienen el servicio de agua entubada, durante los meses de verano por lo que deben comprar el vital líquido para satisfacer las necesidades básicas.
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista	Inexistencia de drenajes	En las comunidades no tienen una red de drenajes lo que provoca que las aguas residuales desemboquen sobre los cultivos causando contaminación al medio ambiente.
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista	Falta de cobertura en el servicio de energía eléctrica	El 10.03% del total de los hogares censados no gozan con el servicio de energía eléctrica, debido a que la cobertura del servicio es parcial y no cubre todas las áreas de las comunidades.
Aldea Pamezabal Central	Estación de bomberos municipales	Debido a la falta de asistencia médica, específicamente durante la labor de parto, las madres son asistidas por comadronas, cabe mencionar que al presentarse una complicación se dificulta la asistencia médica y transporte necesario para cubrir las emergencias.

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Ubicación	Necesidad social	Criterios de decisión
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista	Recicladora de desechos sólidos	Al no existir un basurero municipal, los pobladores queman toda clase de material plástico y entierran la basura inorgánica. Esto afecta al medio ambiente de las comunidades. Una recicladora municipal aprovecharía toda la basura inorgánica útil y crearía fuentes de empleo a los pobladores de las comunidades cercanas.
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista.	Instituto de capacitación técnica en materia agrícola, pecuaria y artesanal	La asesoría y capacitación técnica generaría mejores fuentes de empleo y aprovechamiento de los recursos del lugar, al proporcionar conocimientos innovadores a los pobladores que realicen actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En la tabla anterior se detallan las necesidades sociales de la población y se mencionan propuestas para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

2.1.4 Priorización de proyectos

Se identificaron los proyectos que son prioritarios para los habitantes de los centros poblados.

A continuación se presenta la tabla de priorización de proyectos.

Tabla 7
Aldea Pamezabal Central, caserío Pacorral, parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Priorización de proyectos
Año 2017

Ubicación	Necesidad social	Criterios de decisión
Paraje Pacorral	Mejoramiento de calle	La vía principal de acceso a la comunidad está en mal estado, la cual conecta el paraje con la carretera SOL-4 que conduce a Santa Clara La Laguna. Adoquinar la calle facilitará la conexión entre comunidades

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Ubicación	Necesidad social	Criterios de decisión
Paraje San Cristóbal Buena Vista	Mejoramiento de centro de convergencia	Debido a la falta de asistencia médica en la comunidad, se propone el mejoramiento del centro de convergencia que beneficiará a la población del paraje San Cristóbal Buena Vista.
Paraje Pacorral	Construcción de sistema de captación de agua	El servicio de agua es de 27.4 m^3 al mes por habitante. El proyecto tiene como objetivo mejorar el abastecimiento de agua de 103 hogares. Se hará una excavación de 40 metros de profundidad para alcanzar el manto acuífero en el suelo de la comunidad.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La tabla anterior describe la priorización de proyectos de acuerdo a la observación del trabajo de campo en los centros poblados. Una de las prioridades que se detallan es el mejoramiento del centro de convergencia, buscando optimizar las condiciones en que los habitantes son atendidos ante cualquier padecimiento.

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL: MEJORAMIENTO DE CENTRO DE CONVERGENCIA, PARAJE SAN CRISTÓBAL BUENA VISTA.

Uno de los derechos que tiene la población es tener atención médica a través de los diversos centros hospitalarios asignados al centro poblado para ser atendidos ante cualquier padecimiento. Actualmente en el paraje San Cristóbal Buena Vista existe un centro de convergencia, que no dispone la infraestructura adecuada para poder atender la demanda de la población. Por ello se desarrolla el proyecto de mejoramiento de centro de convergencia, el cual tendrá la capacidad de atender a 573 habitantes de cualquier edad.

3.1 CARACTERIZACIÓN BÁSICA

En este apartado se detalla la información necesaria para desarrollar la propuesta del proyecto denominado mejoramiento de centro de convergencia ubicado en paraje San Cristóbal Buena Vista.

3.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

A continuación se resume la delimitación del área y espacio físico donde se sitúa el centro de convergencia.

- Ubicación geográfica

El centro de convergencia se encuentra en el sector 1 de paraje San Cristóbal Buena Vista, el inmueble es propiedad de la municipalidad de Santa Lucía Utatlán y consta de 2,560 metros cuadrados y una construcción de 4.5 metros de ancho por 10.5 metros de largo.

- Vías de acceso

Consta de dos rutas para ingresar al centro de convergencia, a través de la calle principal que se encuentra a tres kilómetros de la cabecera y por calle adoquinada de la aldea Pamezabal Central que da acceso al paraje San Cristóbal Buena Vista. Ambos caminos presentan asfalto y terracería.

Para transportarse al centro poblado hacen uso de tuc-tuc con capacidad de cuatro personas, a un costo de Q. 5.00 por persona de aldea Pamezabal Central a paraje San Cristóbal

Buena Vista, existen talanqueras instaladas en las entradas antes indicadas con un horario de ingreso de 6:00 am a 9:00 pm.

3.1.2 Servicios básicos disponibles

Derivado del censo comunitario 2017, se logró establecer el acceso a los servicios básicos que existen en paraje San Cristóbal Buena Vista, los cuales se detallan a continuación.

- Agua

El acceso al servicio de agua se realiza por medio de pozos propios en cada vivienda, también por bombeo y en el último caso se abastecen de agua por medio de la lluvia en época de invierno. El centro de convergencia no presenta este servicio.

- Drenajes

Se determinó que la comunidad no dispone del servicio de drenajes.

- Energía eléctrica

Todas las viviendas a excepción del centro de convergencia poseen el servicio de energía eléctrica, este servicio es prestado por entidad privada, donde cada hogar paga cuota mensual dependiendo del kilowatt consumido. El alumbrado público es escaso debido a que no presentan suficientes postes de energía eléctrica.

- Letrinas y otros servicios sanitarios

Las viviendas cuentan con letrinas, mismas que están conectadas a pozos ciegos.

3.1.3 Contactos locales

La comunicación se realiza a través del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- conformado por el presidente, vicepresidente, secretario, pro secretario, tesorero y tres vocales, quienes son los responsables de gestionar las solicitudes pro-desarrollo a la municipalidad.

Es por ello que la propuesta del proyecto de mejoramiento de centro de convergencia se efectúa a través de los mismos, debido a que la comunicación hacia los pobladores y autoridades de la municipalidad es directa.

3.1.4 Población total del centro poblado

Derivado del censo efectuado en el centro poblado se determinó que la población al año 2017 es la siguiente.

Cuadro 26
Paraje San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Población total de centro poblado
Año 2017

Descripción	Paraje San Cristóbal Buena Vista
Población por sexo	
Masculino	281
Femenino	292
Total	**573**
Población por edad	
00-14	232
15-29	144
30-44	100
45-59	57
60-64	11
65 a más	29
Total	**573**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La población porcentualmente está dividida en un 50.96% mujeres y 49.04% hombres. Se clasifica de 0 a 14 años que es el rango de edad más propenso a adquirir enfermedades respiratorias y gastrointestinales, de igual manera el adulto mayor en el rango de edad de 60 a más, por lo que es necesario que el centro de convergencia tenga la capacidad de atender el número de demanda presentada en cada fecha establecida de atención.

3.1.5 Reconocimiento del problema

Posterior al censo comunitario 2017, entrevista y guía de observación aplicada en la comunidad, se determinó que una de las principales necesidades de la población de paraje San Cristóbal Buena Vista es la atención médica por parte del centro de convergencia, que presta el servicio únicamente los días miércoles de 8:00 a 16:00 cada quince días, sin embargo, este centro no cuenta con el equipo médico necesario para atender las enfermedades presentados por los habitantes.

El mobiliario y equipo que dispone es de dos mesas y tres sillas plásticas, medidor de estaturas para niños de 0 a 4 años y de 5 a 12 años, también una sala de atención personalizada con una camilla y una mesa. Este centro es atendido una vez cada quince días por medio de dos personas asignadas por el Ministerio de Salud de Pública y Asistencia Social, no posee los medicamentos necesarios ni son abastecidos con frecuencia por parte del Ministerio, lo que ocasiona que las personas se trasladen a otros centros asistenciales donde les puedan brindar la atención necesaria y el medicamento adecuado para las enfermedades presentadas.

Con los datos obtenidos del censo efectuado en el centro poblado fueron los necesarios para identificar que unos de los principales padecimientos dentro de la comunidad son, enfermedades respiratorias y gastrointestinales, las mismas son derivadas por el cambio climático y el consumo de agua no purificada obtenida de nacimientos y pozos.

3.1.6 Propósito del proyecto

Proporcionar un servicio médico de calidad, mejorar la atención a los pobladores, disponer de una adecuada infraestructura con mejores condiciones para los pacientes, brindar asistencia con comodidad, orden y seguridad, para optimizar la calidad de vida, disminuir las enfermedades respiratorias y gastrointestinales

3.2 ESTUDIO DE PERFIL DEL PROYECTO

Es una descripción simplificada de un proyecto, define el propósito, evita que se desperdicien esfuerzos, toma en cuenta los cambios que tendrán lugar en el proyecto a lo largo del tiempo. Los antecedentes del proyecto, planteamiento del problema y objetivos, que a continuación se detallan.

3.2.1 Antecedentes del proyecto

El centro de convergencia se construyó en un terreno adquirido por la municipalidad a través de una gestión de la anterior administración de representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- el encargado de gestionar la construcción y financiamiento es el Consejo de Desarrollo Departamental –CODEDE-. Dicho proyecto fue ejecutado en el año 2014 e inaugurado en el año 2015, el cual no tiene instalación de agua potable y luz eléctrica. En el mismo año de su inauguración fue abastecido de medicamentos, a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, ésta fue la única asistencia brindada a la presente fecha.

Para el año 2016 contaron con el apoyo de la organización internacional Fe y Esperanza Barillense –OFEBA- brindando el abastecimiento de medicamentos y asistencia social, los mismos fueron entregados a la población por medio de una jornada médica. Actualmente el centro de convergencia presenta escases de medicamentos, lo que dificulta la atención adecuada a los habitantes, ocasionando el traslado de los pacientes a comunidades aledañas para poder ser atendidos.

3.2.2 Descripción del proyecto

El proyecto de mejoramiento del centro de convergencia que se llevará a cabo en el sector 1 del paraje San Cristóbal Buena Vista, tiene como finalidad remodelar el espacio existente y construir 55.66 metros cuadrados que permita tener dos clínicas, una sala de espera, farmacia, bodega y una sala de reuniones, con el objetivo de proporcionar una mejor atención médica, mejorar la infraestructura existente y tener mayor atención a los pobladores. Será financiado por la municipalidad de Santa Lucía Utatlán y aporte de la comunidad será a través del financiamiento de la mano de obra, tiempo de ejecución es de tres meses.

El número de población a beneficiar sería de 573 habitantes de paraje San Cristóbal Buena Vista, cantidad conformada por niños, adultos y tercera edad.

3.2.3 Población a beneficiar

La comunidad carece de instalaciones adecuadas para brindar atención médica para la población, a consecuencia de ello cuando se presentan enfermedades y emergencias, deben acudir al centro de salud del municipio o bien al puesto de salud de la aldea Pamezabal Central y otros centros privados cercanos.

3.2.4 Justificación

Las áreas rurales de nuestro país, en su mayoría, carecen de cobertura de servicios de salud, esto deriva en parte de la falta de inversión por las autoridades. La comunidad de San Cristóbal Buena Vista, dispone de un centro de convergencia al servicio de la población (573 habitantes) la cual tiene un crecimiento anual de 3.48%.

A pesar de contar con un centro de convergencia éste no logra cubrir la demanda de los pobladores, debido que la atención se da dos veces al mes en horario de ocho a dieciséis horas, tiempo que permite atender solamente a 8 personas en un día, por tal razón las personas que necesitan atención médica, deben acudir al puesto de salud más cercano, comprar los medicamentos, dirigirse a un médico particular, si tuviese la capacidad de pago, o simplemente realizar remedios caseros y naturales a base de hierbas. Otros factores que afectan a las instalaciones, es la falta de equipo médico, medicamentos y la ausencia de servicios de agua y energía eléctrica.

La condición observada de los servicios de salud y la imposibilidad de una atención permanente, se traduce en un riesgo latente para la vida de los habitantes del centro poblado, así mismo la posibilidad de propagación y la vulnerabilidad de enfermedades respiratorias y gastrointestinales.

Una solución a la problemática planteada sería mejorar el centro de convergencia actual, lo que permitirá contar con las condiciones adecuadas para atender las necesidades de los habitantes y brindar servicios médicos básicos como: estabilización de pacientes en caso de emergencia, planificación familiar, salud materna, vacunación a niños y consultas médicas generales en periodos más extensos que el actual.

3.2.5 Objetivos

A continuación se detallan los objetivos para el desarrollo del presente proyecto.

- General

Mejorar el centro de convergencia ubicado en paraje San Cristóbal Buena Vista, donde permita una adecuada atención a pacientes.

- Específicos:

➢ Atender enfermedades y padecimientos de los pobladores de paraje San Cristóbal buena vista.

➢ Beneficiar a la población de paraje San Cristóbal buena vista de un centro de convergencia que esté equipado y posea los servicios básicos para atender los casos que se presenten.

➢ Mejorar la condición de vida de los pobladores de paraje San Cristóbal Buena Vista.

3.3 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado precede los estudios técnicos, administrativos-legales, financieros y ambientales, y sirve para determinar la viabilidad y realización de un proyecto propuesto.

3.3.1 Evolución histórica de la demanda

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica de paraje San Cristóbal Buena Vista sobre el servicio de un centro de convergencia, elaborado de la información recabada en censo comunitario 2017.

Cuadro 27
Paraje San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Demanda histórica
Años 2013-2017

Período	Total de usuarios
2013	499
2014	517
2015	536
2016	555
2017	575

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior muestra una demanda de 1,497 atenciones médicas en el año 2013 en la comunidad, en el año de la investigación presenta un incrementó en un 13.21% esto debido al crecimiento poblacional, las personas .más necesitadas del servicio de salud, son los niños de 0 a 14 años, por tal razón los padres de familias se deben movilizar al puesto de salud aldea Pamezabal o al centro de atención permanente de la cabecera municipal, en el caso de la población adulta prefieren preparar medicamentos caseros.

Para el año 2022 refleja un total de 2,047 requerimiento de atenciones, situación que hace necesaria contar con un centro de convergencia con mejor infraestructura y mayor capacidad de atención, según censo comunitario 2017, la población acude en tres ocasiones a un centro asistencial por enfermedades respiratorias y gastrointestinales, derivado al clima.

3.3.2. Análisis de la demanda futura

La demanda futura es la población de la comunidad que se les brindará el servicio de salud en los siguientes cinco años, se presenta a continuación.

Cuadro 28
Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Demanda futura
Años 2018 - 2022

Período	Total población
2018	595
2019	616
2020	637
2021	659
2022	682

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

El cuadro anterior señala la demanda en el servicio de salud para los próximos cinco años para la comunidad de San Cristóbal Buena Vista, esta va en crecimiento del tres punto cuarenta y ocho por ciento anual según estimaciones de la alcaldía del municipio de Santa Lucía Utatlán.

Se consideran los factores ambientales y de contaminación que viven los habitantes de la comunidad investigada, estos ayudan al brote de enfermedades infecciosas por lo que se

considera que el número de consultas se consideran en tres visitas a un servicio médico en promedio anual.

3.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

A continuación se presenta el cuadro que refleja la información de la oferta histórica de servicios médicos para paraje San Cristóbal Buena Vista.

El cuadro refleja que el actual centro de convergencia que presta atención médica a la población de paraje San Cristóbal Buena Vista, solo tiene capacidad para atender 192 casos al año, esto debido a que solo atiende dos veces al mes en un horario aproximado de ocho a dieciséis horas.

- Déficit

Se demuestra el déficit de servicios médicos que la población de paraje San Cristóbal Buena Vista presenta.

Con base al crecimiento poblacional del 3.48% anual para el año 2022 se refleja un total de 682 personas en la comunidad, lo cual sirve para proyectar que es necesario atender 2,040 servicios médicos, lo que demuestra un déficit de 1,848, el proyecto de mejoramiento de centro de convergencia en el paraje es viable.

3.3.4 Análisis del servicio

El servicio será prestado al 100% de la comunidad de paraje San Cristóbal Buena Vista, con el propósito de brindar atención médica de calidad a los pobladores.

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Para poder llevar a cabo el proyecto es importante crear una estructura organizacional acorde y que cumpla con todos los requisitos para que la construcción del mismo se realice bajo lineamientos legales.

Con la organización que se propone se espera que cada habitante de la comunidad obtenga el beneficio del servicio médico y que vele por el funcionamiento del centro de convergencia.

3.4.1 Propuesta de organización

Para alcanzar los objetivos del proyecto de mejoramiento del centro de convergencia se propone un comité que se denominará "Comité de Salud" con una junta directiva electa, la cual estará constituida por cinco personas y el apoyo del Consejo Comunitario de Desarrollo, y quienes deben ser habitantes del paraje San Cristóbal Buena Vista, con la propuesta de organización permitirá obtener el cumplimiento del proyecto en el tiempo.

- Planeación estratégica

Se plasma un proceso sistemático de desarrollo e implementación de planes específicos, para el proyecto propuesto de mejoramiento del centro de convergencia, el cual tendrá un comité a cargo, mismo que se conformará con base a una misión, visión y valores que se presentan a continuación:

➢ Misión

"Somos gente comprometida con el desarrollo integral del paraje San Cristóbal Buena Vista, que una propuesta de mejoramiento del centro de convergencia, busca el beneficio de los pobladores de la comunidad y obtengan una mejora de vida."

➢ Visión

"Ser un comité transparente y comprometido con la comunidad de paraje San Cristóbal Buena Vista, con un proyecto viable y sostenible, que ofrezca a los pobladores un servicio básico de salud que apunte a una mejor calidad de vida. "

➢ Valores

Integridad, respeto, responsabilidad, transparencia.

3.4.2 Estructura organizacional

Se busca establecer un sistema que indique las responsabilidades de cada miembro del comité y que éste realice sus funciones de manera óptima. A continuación se describe la organización del mismo:

Gráfica 4
Paraje San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Estructura orgánica nominal de comité
Año 2017

Asamblea General	
Integrantes	4

COCODE	
Plaza	Cantidad
Presidente	1
Vicepresidente	1
Tesorero	1
Secretario	1
Pre secretario	1
Vocales	3

Comité	
Plaza	Cantidad
Presidente	1
Vicepresidente	1
Tesorero	1
Secretario	1
Vocal	1

Unidad de Funcionamiento y Sostenibilidad	
Plaza	Cantidad
Administrador	1
Encargado de limpieza	1

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La estructura empresarial propuesta es un comité el que muestra la manera en que estará formado y cuáles son las líneas de mando y la jerarquía de los cargos y puestos, para que exista un ordenamiento en las actividades que se realicen sus integrantes. La unidad administrativa de la asamblea general estará conformada por cuatro personas de la comunidad quienes gozaran de legitimidad emitida por la población.

El comité será el encargado de llevar a cabo la ejecución del proyecto y será supervisado por El -COCODE-, quienes son los encargados de comunicar a la asamblea general y la población los avances. El departamento de operaciones quienes serán los encargados del buen funcionamiento del centro de convergencia y la prestación de los servicios básicos de salud a la población, dichos puestos serán financiados por el Ministerio de Salud y Asistencia Social, y también se buscará apoyo con organizaciones no gubernamentales para cubrir el gasto.

- Funciones de las unidades administrativas

Se deben definir claramente las funciones de cada unidad administrativa de la organización propuesta e indicar los deberes y responsabilidades, así como los métodos a emplear para realizar el trabajo y procedimientos que deben existir entre cada unidad.

➢ Asamblea general

Estará conformará por cuatro personas, y es el máximo órgano que integra la organización propuesta. Entre sus funciones básicas se pueden mencionar:

- Tomar decisiones sobre la modificación, aprobación y ejecución de las actividades que proponga la junta directiva del comité.
- Revisar periódicamente los estados financieros y otros informes del comité, para tomar acciones correctivas.
- Determinar las normas, procedimientos, reglamento y políticas generales del comité que permitan alcanzar los objetivos del proyecto.
- Revisar los informes emitidos por la junta directiva del comité.

➢ COCODE

Será el responsable de supervisar y apoyar las actividades de la junta directiva del comité, y comunicar los avances de la ejecución del proyecto a la comunidad.

➢ Junta directiva del comité

Son los encargados de la dirección del proyecto, está integrado por 5 personas del paraje San Cristóbal Buena Vista, las funciones principales son:

- Cumplir y hacer que se cumplan las normas, procedimientos y reglamentos aprobados por la asamblea general.
- Convocar dentro de las normas reglamentarias las reuniones de asamblea general y Junta Directiva.
- Velar por el cumplimiento de todas las actividades programadas y la ejecución de los planes propuestos.
- Autorizar todo gasto que el comité incurra.

- Ejecutar las decisiones de la asamblea general, que permitan alcanzar los objetivos del proyecto.

➢ Unidad de Funcionamiento y Sostenibilidad

Realizar todas las gestiones necesarias para el funcionamiento de los servicios básicos de salud y debe garantirar la sostenibilidad del proyecto. Sus funciones principales son:

- Crear acciones, políticas dirigidas al funcionamiento óptimo de centro de convergencia.
- Garatizar que se lleve a cabo la promoción, prevención, vigilancia, recuperación y rehabilitación de la salud de los pobladores.
- Realizar gestiones ante el Ministerio de Salud y Asistencia Social en requerimiento de asistencia técnica y abastecimiento de medicamentos, así como capacitaciones a la población.
- Prograar la capacitación, educación y promoción de ambientes saludables.
- Mantener las instalaciones limpias e higiénicas.

3.4.3 Base legal del proyecto

En esta sección se establece la base legal que ampara la creación del comité para la realización del proyecto de ampliación de centro de convergencia en paraje San Cristóbal Buena Vista, los cuales se detallan a continuación:

El comité creado debe tener personalidad jurídica para la ejecución del proyecto, se deben mencionar las normas en las que se deben guiar las cuales son las siguientes:

Derecho de asociación. Se reconoce el derecho de libre asociación. Nadie está obligado a asociarse ni a formar parte de grupos o asociaciones de autodefensa o similares. Se exceptúa el caso de la colegiación profesional" (Constitución Política de la República de Guatemala, 1993, págs. 7, Artículo 34).

"La persona jurídica forma una entidad civil distinta de sus miembros individualmente considerados; puede ejercitar todos los derechos y contraer las obligaciones que sean necesarios para realizar sus fines y será representada por la persona u órgano que designe la

ley, las reglas de su institución, sus estatutos o reglamentos, o la escritura social." (Código Civil (Decreto Ley Número 106), 1963, pág. Artículo 16).

- "Organización de vecinos. Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, incluyendo las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y este Código establecen." (Código Municipal, 2002, pág. Artículo 18)

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se logra establecer la factibilidad técnica del proyecto propuesto de "mejoramiento de centro de convergencia" en el paraje de San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá, donde se consideran aspectos como: diseño y planificación, cantidad de materiales, mano de obra y otros costos necesarios para su ejecución.

3.5.1 Diseño y planificación

Con el diseño se obtienen los lineamientos específicos y las bases que tendrá el proyecto, la planificación es fundamental ya que dará la secuencia de las actividades a realizar y los recursos necesarios en la ejecución del proyecto propuesto.

- Proyecto

El nombre del proyecto "mejoramiento de centro de convergencia", pretende cubrir los requerimientos de salud de la población del paraje San Cristóbal Buena Vista.

- Objetivo

Contribuir al mejoramiento de los servicios de salud de los pacientes, a través de instalaciones adecuadas equipamiento necesario y atención permanente a las enfermedades respiratorias, gastrointestinales y padecimientos a efecto de lograr una mejor cobertura.

- Beneficiarios

Con la ejecución del proyecto se espera cubrir la necesidad de servicios de salud de 573 habitantes del paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá.

- Dimensiones

En la actualidad el terreno disponible tiene una construcción de 10.5 metros lineales de longitud y 4.90 de ancho, las cuales se utilizan como bodega y para realizar consultas médicas dos veces al mes, con la ejecución del proyecto de mejoramiento de centro convergencia, se propone ampliar las instalaciones que permitan, disponer de recepción, sala de espera, bodega, farmacia, dos sanitarios y dos clínicas.

Cuadro 29
Paraje San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Área propuesta a construir
Año 2017

Descripción	Medidas	Área total por ambiente
Recepción	3.38*2.00	6.76
Pasillo	2.85*2.15	6.13
Sala de espera	5.30*3.00	15.90
Sanitario	3.00*1.50	4.50
Clínica No. Dos	4.75*3.00	14.25
Farmacia	2.85*2.85	8.12
Total área a construir		**55.66**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se detallan los ambientes nuevos que dispondrá el proyecto, con un total a construir de 55.66 metros cuadrados, con lo que se considera se cumpla con mejores instalaciones para proporcionar atención médica a los pobladores. El anexo 1 del plano acotado especifica los ambientes del área donde se llevará a cabo la construcción de la ampliación del centro de convergencia. Así como también los procesos a realizar durante la ejecución de la ampliación y remodelación.

3.5.2 Flujograma del proceso

A continuación se presenta el proceso a seguir para la construcción de la ampliación del centro de convergencia.

Gráfica 5
Paraje San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Flujograma del proceso
Año 2017

Actividad	Días	Descripción
Inicio		Inicio del proyecto.
Trabajos iniciales	12	1. Limpieza, nivelación y trazo del área de construcción.
Cimentación	18	2. Excavación y elaboración de armaduras para fundición de cimiento para levantado de muros.
Levantado de muros	12	3. Construcción de muros e incluye fundición de columnas.
Techado	6	4. Elaboración y entablado para fundición de losa.
Pisos y acabados	18	5. Repello de paredes construidas e instalación de piso.
Instalación de puertas, ventanas y sanitarios	6	6. Colocación de puertas, ventanas y sanitarios de los diferentes ambientes.
Instalación de energía eléctrica	6	7.Instalación de energía eléctrica para el funcionamiento del centro de convergencia.
Perforación Pozo de agua	6	8. Perforación de pozo e instalaciones para agua.
Fin		Fin del proyecto.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La gráfica anterior describe los pasos a seguir para la ejecución del mejoramiento de centro de convergencia.

3.5.3 Especificaciones técnicas

Para realizar el mejoramiento del centro de convergencia, es necesario cuantificar los materiales, insumos, equipo, servicios, mano de obra y otros costos a incurrir, los cuales se detallan a continuación.

Tabla 8
Paraje San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Especificaciones Técnicas
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Trabajos iniciales		
Materiales		
Alambre de amarre No.14	Lb	3
Cal hidratada	Bolsa	0.50
Plástico negro doble	Yd	50
Masking tape 3/4"	Unidad	1
Cimentación		
Plancha tablayeso 1.20*2.40	Unidad	4
Postes	Unidad	15
Tanillos	Unidad	1
Canales	Unidad	6
Masilla	Lb	1
Cemento	Bolsa	69.82
Arena	M^3	8.76
Piedrín	M^3	5.04
Varilla	Unidad	127.67
Alambre de amarre No.14	Lb	29.73
Tablones de 8 pies	Pie tablar	15.22
Block 14*19*39	Unidad	255
Levantado de muros		
Cemento	Bolsa	53.68
Arena	M^3	6.21
Piedrín	M^3	3.65
Varilla	Unidad	238.96
Tablones de 8 pies	Pie tablar	81.34
Alambre de amarre No.14	Lb	64.72
Block 14*19*39	Unidad	1,291
Techado		
Alambre de amarre No.14	Lb	2.85
Cemento	Bolsa	58.75

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Arena	M^3	80.36
Piedrín	M^3	169.64
Wipe de color (aditivo)	Lb	8.48
Varilla	Unidad	18.19
Curasol rojo	Gl	40.91
Desencofrante base solvente	Gl	70.09
Tablones de 8 pies	Pie tablar	10
Parales de 2" x 2" de 8 pies de largo	Unidad	10
Pisos y acabados		
Monocapa gris	Bolsa	61.88
Monocapa blanco extrafino	Bolsa	20.63
Tablones de 8 pies	Pie tablar	10.31
Pintura de aceite	Gl	5.63
Cemento	Bolsa	78.94
Arena	M^3	7.89
Piedrín	M^3	7.89
Piso cerámico	M_2	62.65
Adoquín de 12x24x8	Unidad	761
Instalación de puertas, ventanas y sanitarios		
Ventana de 1.5 x 1.5 metros	Unidad	3
Ventana de 1 x 1 metros	Unidad	2
Ventana de 1 x 0.6 metros	Unidad	1
Ventana de 0.6 x 0.6 metros	Unidad	2
Silicón para ventana	Bote	1
Wipe	Lb	1
Liquido limpiavidrios	Gl	0.50
Puerta metálica de 1.5x2.10	Unidad	1
Puerta MDF de 0.80x2.10	Unidad	3
Visagras	Unidad	9
Chapa	Unidad	3
Silicón	Bote	1
Tinte negro	Unidad	1
Cemento	Bolsa	1.12
Arena	M^3	0.22
Piedrín	M^3	0.11
Tubo	Unidad	5
Tee	Unidad	6
Codo a 90	Unidad	17
Niple 1/2" x 3" HG	Unidad	4
Tapón hembra pvc 1/2"	Unidad	4

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Adaptador 1/2"	Unidad	2
Reducidor 3/4" a 1/2"	Unidad	1
Válvula de chorro de ½	Unidad	1
Adaptador hembra	Unidad	3
Tubo 100psi	Unidad	6
Codo a 45	Unidad	8
Yee	Unidad	1
Reducidor de 4" a 2"	Unidad	2
Caja de registro de agua residual	Unidad	1
Candela domiciliar	Unidad	1
Inodoro sencillo	Unidad	1
Empaque de cera para inodoro	Unidad	1
Contrallave a la pared ½	Unidad	1
Manguera de abasto	Unidad	1
Teflón de 3/4"	Rollo	4
Chapeta sencilla 1/2"	Unidad	2
Porcelana	Lb	2
Sika flex	Unidad	2
Lavamanos a la pared	Unidad	1
Sifón	Unidad	1
Descarga lavamanos	Unidad	1
Manguera de abasto para lavamanos	Unidad	1
Llave para lavamanos cuadrada	Unidad	1
Silicón blanco para sellar	Bote	3
Pileta	Unidad	1
Válvula de mariposa	Unidad	1
Copla HG	Unidad	1
Adaptadores	Unidad	1
Válvula de fondo (pichancha)	Unidad	1
Instalación de energía eléctrica		
Tubo eléctrico 3/4	Unidad	33
Vuelta eléctrica 3/4	Unidad	40
Copla eléctrica 3/4	Unidad	27
Conectores de 3/4	Unidad	18
Cajas rectangulares semipesadas	Unidad	14
Cajas octoganales semipesadas	Unidad	9
Pegamento tangit de 1/4	Gl	1
Plafonera	Unidad	9
Bombillas ahorradoras	Unidad	9
Alambre de amarre No.14	Lb	3

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Cable THNN cobre #12 verde	M	90
Cable THNN cobre #12 blanco	M	70
Cable THNN cobre #14 amarillo	M	60
Cinta de aislar scoth	Unidad	2
Placa + 1 interruptor sencillo	Unidad	3
Placa + 2 interruptor sencillo	Unidad	3
Caja 4x4	Unidad	1
Cable THHN cobre #8 negro	M	15
Cable THHN cobre #8 verde	M	15
Cable THHN cobre #6 verde	M	12
Caja socket	Unidad	1
Accesorio de entrada 2	Unidad	1
Mordaza para varilla	Unidad	1
Varilla cobre	Unidad	1
Cable THHN cobre #2 negro	M	20
Tubo conduit galvanizado 1-1/4 x 3m	Unidad	1
Gancho de acometida 1-1/4	Unidad	1
Mano de obra		
Maestro de obra	Unidad	1
Albañiles	Unidad	3
Otros costos		
Honorarios ingeniero civil	Unidad	1
Estudio técnico de planificación	Unidad	1
Especificaciones técnicas	Unidad	1
Planos	Unidad	11
Memoria de cálculo	Unidad	1
Presupuesto	Unidad	1
Estudio de impacto ambiental	Unidad	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Agua	Mensual	3
Perforación pozo de agua (incluye mano de obra)	Días	15
Honorarios ingeniero civil	Mensual	3
Ampliación luz eléctrica	Unidad	1

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Las especificaciones técnicas, detallan de forma cuantitativa los materiales a utilizar, mano de obra a necesitar (ver anexo 12) y los servicios prestados por un experto en la materia, reflejados en planos, evaluaciones y análisis.

3.5.3.1 Generales

Está integrado por la prestación de servicios básicos, como lo es, el alquiler de baños portátiles y el consumo de agua para la preparación de materiales. También se hace mención. la instalación del servicio luz y agua para uso del centro de convergencia.

3.5.3.2 Específicas

En este apartado se detallan los materiales específicos a utilizar para el mejoramiento del centro de convergencia, se hace mención de los elementos necesarios para el levantamiento de paredes, elaboración de columnas y colocación de losa. Por último, la contratación de mano de obra, factor importante y necesario para la ejecución y culminación del proyecto.

3.5.3.3 Especiales

Para poder determinar la cantidad y tipo de materiales a utilizar, así como el número de mano de obra a contratar es necesario realizar un estudio previo, elaborar planos específicos y evaluar el riesgo ambiental que podría generar, se contrata los servicios de un experto en la materia, logrando así obtener las especificaciones técnicas generales como las específicas.

3.5.4 Desarrollo de planos

Con el mejoramiento del centro de convergencia, se busca que posea los ambientes necesarios para atender en mejores condiciones a los pacientes, para este proyecto se elaboran once planos, estos pueden ser observados en el apartado de anexos, los cuales se detallan a continuación:

- Plano- planta amueblada (anexo 1)
- Plano- planta acotada (anexo 2)
- Plano- estructura cimiento (anexo 3)
- Plano- estructura cortes de muros (anexo 4)
- Plano- estructura de vigas y losas (anexo 5)
- Plano- drenaje sanitario (anexo 6)
- Plano- instalaciones hidráulicas (anexo 7)
- Plano- drenaje pluvial (anexo 8)
- Plano- planta instalaciones eléctricas (fuerza). (anexo 9)
- Plano- planta instalaciones iluminación (anexo 10)
- Plano- elevación de fachada (anexo 11)

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

Es necesario efectuarlo para determinar los recursos económicos necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto comunitario social, para realizar este estudio se requiere la información obtenida de las evaluaciones efectuadas por los expertos en la materia.

3.6.1 Presupuesto general

En este rubro de detalla los ingresos y egresos necesarios para la ejecución del proyecto, integrado por el aporte municipal, los estudios y evaluaciones a realizar previo a su elaboración, los materiales, la mano de obra y otros costos.

Cuadro 30
Paraje San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Presupuesto general
Año 2017

Descripción	Total Q.
Ingresos	**156,776.93**
Fuentes internas	**156,776.93**
Aporte de la municipalidad	156,776.93
Egresos	**156,776.93**
Pre inversión	**9,750.00**
Estudio de impacto ambiental	1,800.00
Requerimientos técnicos	7,950.00
Costos de mejoramiento	**147,026.93**
Materiales	115,040.91
Mano de obra	13,396.02
Otros costos	18,590.00
Total	**0.00**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro que antecede detalla los egresos a cubrir por parte de la municipalidad. Integrado por los costos de pre-inversión que corresponden a las evaluaciones ejecutadas por expertos en la materia, equivalen al 6.22%, y los costos de mejoramiento conformado por los materiales, mano de obra y otros costos con un 93.78% del total de la inversión.

3.6.2 Costos de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales

Las licencias y permisos municipales y gubernamentales para construcción son la autori-

zación para realizar una obra, en este comprende cualquier demolición, pavimentación, trazo de construcción, zanjeo, cimentación o cualquier tipo de inversión física en el inmueble que se desea alterar. Derivado de que la ejecución del proyecto se realizará por parte de la municipalidad, no es necesario la solicitud de licencias o permisos municipales.

Es importante efectuar estudios ambientales con el objetivo de evaluar y descartar posibles repercusiones en el ambiente o en la población. El estudio lo realizará un experto en la materia, esto con el objetivo de identificar y evaluar los posibles impactos ambientales que puede producir la ejecución de este proyecto, con el fin de que la administración competente tome la decisión de aceptar, modificar o rechazar la propuesta del proyecto mejoramiento del centro de convergencia, esta evaluación representa un costo de Q1,800.00.

3.6.3 Costos de diseño y planificación

Para el diseño y planificación se debe contar con diversas evaluaciones, analizando cada aspecto necesario que debe contener el mejoramiento, los cuales se puede mencionar la temperatura, ventilación, iluminación entre otros. Para ello se solicita un estudio previo por medio de un profesional donde este determina que, y como debe ejecutar la construcción, a través de una planificación detallando cada paso y recurso necesario.

3.6.3.1 Requerimientos técnicos

Previo a la ejecución del proyecto planteado se solicita los servicios de un arquitecto, en el cuadro siguiente se especifica el costo por cada estudio realizado.

Cuadro 31
Paraje San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Presupuesto de requerimientos técnicos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	650.00	650.00
Especificaciones técnicas	Unidad	1	250.00	250.00
Memoria de cálculo	Unidad	1	1,500.00	1,500.00
Planos	Unidad	11	300.00	3,300.00
Presupuesto	Unidad	1	2,250.00	2,250.00
Total requerimientos técnicos				**7,950.00**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior muestra los requerimientos técnicos efectuados por un arquitecto, el cual contempla un estudio técnico de planificación que evaluará la viabilidad del proyecto mejoramiento de centro de convergencia, posterior se efectuarán las especificaciones técnicas, en las cuales se detallará el procedimiento a seguir durante la ejecución y que a través de una memoria de cálculo determinará su estructura. Se elaborarán once planos y un presupuesto de materiales a utilizar durante el mejoramiento del centro de convergencia, costo que asciende a Q7,950.00 que constituye el 5.07% del presupuesto general.

3.6.3.2 Materiales, mano de obra y otros costos

A continuación se detallan los materiales, mano de obra y otros costos necesarios para la ejecución del proyecto.

Cuadro 32
Paraje San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Presupuesto de materiales
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Trabajos iniciales				
Materiales				**536.65**
Alambre de amarre No.14	Lb	3	5.50	16.50
Cal hidratada	Bolsa	0.5	25.79	12.90
Plástico negro doble	Yd	50	10.00	500.00
Masking tape 3/4"	Unidad	1	7.25	7.25
Cimentación				**11,411.67**
Plancha tablayeso 1.20*2.40	Unidad	4	190.00	760.00
Postes	Unidad	15	18.00	270.00
Tanillos	Unidad	1	38.00	38.00
Canales	Unidad	6	22.00	132.00
Masilla	Lb	1	210.00	210.00
Cemento	Bolsa	69.82	75.00	5,236.50
Arena	M^3	8.76	45.00	394.20
Piedrin	M^3	5.04	250.00	1,260.00
Varilla	Unidad	127.67	15.30	1,953.35
Alambre de amarre No.14	Lb	29.73	5.50	163.52
Tablones de 8 pies	Pie tablar	15.22	5.00	76.10
Block 14*19*39	Unidad	255	3.60	918.00

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Levantado de muros				**13,870.90**
Cemento	Bolsa	53.68	75.00	4,026.00
Arena	M³	6.21	45.00	279.45
Piedrín	M³	3.65	250.00	912.50
Varilla	Unidad	238.96	13.57	3,242.69
Tablones de 8 pies	Pie tablar	81.34	5.00	406.70
Alambre de amarre No.14	Lb	64.72	5.50	355.96
Block 14*19*39	Unidad	1,291	3.60	4,647.60
Techado				**56,732.11**
Alambre de amarre No.14	Lb	2.85	5.50	15.68
Cemento	Bolsa	58.75	75.00	4,406.25
Arena	M³	80.36	45.00	3,616.20
Piedrín	M³	169.64	250.00	42,410.00
Wipe de color (aditivo)	Lb	8.48	6.57	55.71
Varilla	Unidad	18.19	18.86	343.06
Curasol rojo	Gl	40.91	36.53	1,494.44
Desencofrante base solvente	Gl	70.09	60.80	4,261.47
Tablones de 8 pies	Pie tablar	10	5.00	50.00
Parales de 2" x 2" de 8 pies de largo	Unidad	10	7.93	79.30
Pisos y acabados				**21,307.32**
Monocapa gris	Bolsa	61.88	46.43	2,873.09
Monocapa blanco extrafino	Bolsa	20.63	51.79	1,068.43
Tablones de 8 pies	Pie tablar	10.31	5.00	51.55
Pintura de aceite	Gl	5.63	90.00	506.70
Cemento	Bolsa	78.94	75.00	5,920.50
Arena	M³	7.89	45.00	355.05
Piedrín	M³	7.89	250.00	1,972.50
Piso cerámico	M2	62.65	85.00	5,325.25
Adoquín de 12x24x8	Unidad	761	4.25	3,234.25
Instalación de ventanas, puertas y Sanitarios				**7,901.27**
ventana de 1.5 x 1.5 metros	Unidad	3	506.25	1,518.75
ventana de 1 x 1 metros	Unidad	2	225.00	450.00
ventana de 1 x 0.6 metros	Unidad	1	135.00	135.00
ventana de 0.6 x 0.6 metros	Unidad	2	81.00	162.00
Silicón para ventana	Bote	1	35.00	35.00
Wipe	Lb	1	6.61	6.61
Líquido limpiavidrios	Gl	0.5	24.00	12.00
Puerta metálica de 1.5x2.10	Unidad	1	475.00	475.00
Puerta MDF de 0.80x2.10	Unidad	3	240.00	720.00

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Visagras	Unidad	9	2.25	20.25
Chapa	Unidad	3	350.00	1,050.00
Silicón	Bote	1	35.00	35.00
Tinte negro	Unidad	1	47.00	47.00
Cemento	Bolsa	1.12	75.00	84.00
Arena	M^3	0.22	45.00	9.90
Piedrín	M^3	0.11	250.00	27.50
Tubo	Unidad	5	22.72	113.60
Tee	Unidad	6	4.69	28.14
Codo a 90	Unidad	17	10.35	175.95
Niple 1/2" x 3" HG	Unidad	4	2.54	10.16
Tapón hembra pvc 1/2"	Unidad	4	2.46	9.84
Adaptador 1/2"	Unidad	2	0.43	0.86
Reducidor 3/4" a 1/2"	Unidad	1	0.53	0.53
Válvula de chorro de ½	Unidad	1	7.50	7.50
Adaptador hembra	Unidad	3	2.30	6.90
Tubo 100psi	Unidad	6	41.25	247.50
Codo a 45	Unidad	8	8.50	68.00
Yee	Unidad	1	4.38	4.38
Reducidor de 4" a 2"	Unidad	2	6.71	13.42
Caja de registro de agua residual	Unidad	1	325.00	325.00
Candela domiciliar	Unidad	1	566.00	566.00
Inodoro sencillo	Unidad	1	250.00	250.00
Empaque de cera para inodoro	Unidad	1	9.00	9.00
Contrallave a la pared ½	Unidad	1	26.25	26.25
Manguera de abasto	Unidad	1	18.75	18.75
Teflón de 3/4"	Rollo	4	3.00	12.00
Chapeta sencilla 1/2"	Unidad	2	5.62	11.24
Porcelana	Lb	2	1.60	3.20
Sika flex	Unidad	2	95.00	190.00
Lavamanos a la pared	Unidad	1	350.00	350.00
Sifón	Unidad	1	21.00	21.00
Descarga lavamanos	Unidad	1	22.50	22.50
Manguera de abasto para lavamanos	Unidad	1	15.00	15.00
Llave para lavamanos cuadrada	Unidad	1	56.25	56.25
Silicón blanco para sellar	Bote	3	14.00	42.00
Pileta	Unidad	1	450.00	450.00
Válvula de mariposa	Unidad	1	35.00	35.00
Copla HG	Unidad	1	2.25	2.25

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Adaptadores	Unidad	1	2.79	2.79
Válvula de fondo (pichancha)	Unidad	1	18.25	18.25
Instalación de energía eléctrica				**3,280.99**
Tubo eléctrico 3/4	Unidad	33	4.37	144.21
Vuelta eléctrica ¾	Unidad	40	0.79	31.60
Copla eléctrica ¾	Unidad	27	0.41	11.07
Conectores de ¾	Unidad	18	2.10	37.80
Cajas rectangulares semipesadas	Unidad	14	5.21	72.94
Cajas octoganales semipesadas	Unidad	9	2.15	19.35
Pegamento tangit de 1/4	Gl	1	125.00	125.00
Plafonera	Unidad	9	15.00	135.00
Bombillas ahorradoras	Unidad	9	45.00	405.00
Alambre de amarre No.14	Lb	3	5.50	16.50
Cable THNN cobre #12 verde	M	90	6.50	585.00
Cable THNN cobre #12 blanco	M	70	6.50	455.00
Cable THNN cobre #14 amarillo	M	60	6.50	390.00
Cinta de aislar scoth	Unidad	2	8.00	16.00
Placa + 1 interruptor sencillo	Unidad	3	15.00	45.00
Placa + 2 interruptor sencillo	Unidad	3	17.00	51.00
Caja 4x4	Unidad	1	5.62	5.62
Cable THHN cobre #8 negro	M	15	6.50	97.50
Cable THHN cobre #8 verde	M	15	6.50	97.50
Cable THHN cobre #6 verde	M	12	6.50	78.00
Caja socket	Unidad	1	94.50	94.50
Accesorio de entrada 2	Unidad	1	31.94	31.94
Mordaza para varilla	Unidad	1	1.25	1.25
Varilla cobre	Unidad	1	2.75	2.75
Cable THHN cobre #2 negro	M	20	6.50	130.00
Tubo conduit galvanizado 1-1/4 x 3m	Unidad	1	200.00	200.00
Gancho de acometida 1-1/4	Unidad	1	1.46	1.46
Costo total de materiales				**115,040.91**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La cotización de precios de materiales se efectúa en ferreterías, bloqueras, herrerías y con maestros de obra del centro poblado donde se presenta el proyecto así mismo se cotizo en los comercios de aldea Pamezabal Central ubicado en el municipio de Santa Lucía Utatlán. Debido a que uno de los objetivos es buscar el ingreso económico a través de la compra venta

de materiales pertenecientes al mismo centro poblado, el costo total de materiales es de Q115,040.91 constituye un 73.38% a financiar.

A continuación se detalla el presupuesto de mano de obra para de proyecto de mejoramiento de centro de convergencia

Cuadro 33
Paraje San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Presupuesto de mano de obra
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Trabajos iniciales				**471.46**
Materiales				
Limpieza del terreno t=0.15m	M2	67.35	2.00	134.70
Compactación de la subrasante	M2	67.35	2.50	168.38
Trazo y corrimiento de niveles	M2	67.35	2.50	168.38
Cimentación				**827.47**
Excavación estructural	M3	20.6	12.00	247.20
Cimiento corrido	Mt	49.5	1.30	64.35
Solera de humedad	Mt	49.5	3.50	173.25
Levantado de cimentación block 14x19x39	M2	19.8	12.00	237.60
Relleno compactado con material de excavación	M3	7.43	9.00	66.87
Retiro de sobrante	M3	19.10	2.00	38.20
Levantado de muros				**2,329.88**
Columna C1	Mt	78.4	12.00	940.80
Columna C2	Mt	33.6	12.00	403.20
Solera Intermedia en puertas y ventanas	Mt	8.75	3.50	30.63
Solera Intermedia Block	Mt	31	3.50	108.50
Levantado de block visto 14x19x39	M2	67.35	10.00	673.50
Solera de amarre	Mt	49.5	3.50	173.25
Techado				**942.90**
Fundición y armado de losa de concreto	M2	67.35	14.00	942.90
Pisos y acabados				**5,507.89**
Repello+alisado monocapa	M2	247.5	1.75	433.13
Alisado gris + cizas	M2	247.5	12.00	2,970.00
Pintura	M2	123.75	10.00	1,237.50
Piso de concreto alisado	M2	62.65	6.50	407.23
Piso cerámico	M2	62.65	6.50	407.23

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Caminamiento de adoquín	M2	21.12	2.50	52.80
Instalación de ventanas, puertas y sanitarios				**2,408.92**
Ventanas de aluminio y vidrio oscuro	M2	7.46	80.50	600.53
Puerta principal doble hoja 1,5 x 2,10 m	U	1	225.00	225.00
Puerta de MDF 0.80x2.10	U	3	175.00	525.00
Excavación y relleno de zanjas	M3	2.32	9.00	20.88
Acometida	U	1	125.00	125.00
Tubería y accesorios pvc de 1/2"	Mt	12.75	2.00	25.50
Tubería y accesorios pvc de 3/4"	Mt	6.55	2.00	13.10
Llave de chorro de 3/4"	U	1	3.25	3.25
Tomas para agua de 3/4"	U	1	8.00	8.00
Excavación y relleno de zanjas	M3	4.50	9.00	40.50
Tubería y accesorios pvc de 2"	Mt	10.92	2.00	21.84
Tubería y accesorios pvc de 4"	Mt	7.84	2.00	15.68
Caja de registro de agua residual 60x60x150	U	1.00	175.00	175.00
Excavación y relleno de zanjas	M3	2.00	9.00	18.00
Bajadas de aguas pluviales de 4"	U	1	25.00	25.00
Tubería y accesorios pvc de 3"	Mt	8.32	2.00	16.64
candela domiciliar	U	1	250.00	250.00
Inodoro sencillo	U	1	75.00	75.00
Lavamanos a la pared	U	1	100.00	100.00
Pileta	U	1	125.00	125.00
Instalación de energía eléctrica				**907.50**
Cableado iluminación	U	1	125.00	125.00
Cableado fuerza	U	1	175.00	175.00
Entubado y cajas para iluminación	U	1	75.00	75.00
Entubado y cajas para fuerza	U	1	100.00	100.00
Suministro de lámparas de 400 W. MH208 V	U	10	8.25	82.50
Instalación de acometida eléctrica	U	1	350.00	350.00
Costo total mano de obra				**13,396.02**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Uno de los objetivos es la integración de la población en la ejecución del proyecto, por lo que se pretende el convenio de mano de obra no calificada por parte de la municipalidad hacia la población, a través de un gasto de Q13,396.02 que representa un 8.54% del total de los costos.

Para la elaboración de los presupuestos se estima otros costos a incurrir, los mismos no tienen injerencia directa en el mejoramiento, pero si son necesarios estimar dentro del presupuesto general.

Cuadro 34
Paraje San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Presupuesto de otros costos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Energía eléctrica	Mensual	1	60.00	60.00
Agua	Mensual	3	10.00	30.00
Perforación pozo de agua (incluye mano de obra)	Días	15	400.00	6,000.00
Honorarios ingeniero civil	Mensual	3	4,000.00	12,000.00
Ampliación luz eléctrica	Unidad	1	500.00	500.00
Total otros costos				**18,590.00**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el presente cuadro se detalla el gasto por consumo de energía eléctrica y agua durante el proceso de mejoramiento del centro de convergencia, la creación del pozo para el abastecimiento de agua potable, el cual será elaborado en un periodo de quince días, se estima los honorarios del ingeniero civil que supervisará el proyecto, costos que ascienden a Q18,590.00 que equivalen al 11.86% del total de egresos.

3.6.4 Cronograma de ejecución

Todo proyecto social necesita ser planificado, donde se precise la orientación de las actividades a realizar, su ejecución implica poner en práctica el proyecto y prestar atención a su desarrollo, seguimiento y control.

Se detalla el tiempo necesario para la ejecución de cada actividad en el proceso de mejoramiento del centro de convergencia, se estima que el proyecto de construcción finalice en tres meses.

Tabla 9
Paraje San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Cronograma de ejecución
Año 2017

No.	Actividad	Tiempo de ejecución											
		Mes 1				Mes 2				Mes 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Trabajos iniciales												
2	Cimentación												
3	Levantado de muros												
4	Techado												
5	Pisos y acabados												
6	Instalación de ventanas, puertas y sanitarios												
7	Instalación de energía eléctrica												
8	Perforación pozo de agua												
9	Finalización de obra												

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el primer mes se efectuará el diseño del proyecto a través de planos y una planificación de los procesos, posteriormente se desarrollarán los trazos para establecer el área de construcción, el levantado de soleras y cimentación. En el segundo mes se levantarán muros y techado, al tercer mes se instalarán los servicios básicos, finalizando con la excavación de un túnel vertical en la tierra para dar acceso a agua al centro de convergencia, asegurando las paredes con piedra para evitar su derrumbe.

3.6.5 Requerimientos de funcionamiento

En la siguiente tabla se describen los recursos humanos y físicos que se necesitarán para el correcto funcionamiento y ejecución del proyecto "mejoramiento de centro de convergencia".

Tabla 10
Paraje San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Requerimiento de funcionamiento
Año 2017

Descripción	Unidad	Cantidad
Recursos humanos		
Administrador	Humano	1

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Unidad	Cantidad
Encargado de limpieza	Humano	1
Recurso físicos		
Escoba	Unidad	12
Pala	Unidad	12
Palo de trapeador	Unidad	12
Limpiadores	Unidad	24
Trapeadores	Unidad	24
Jabón en polvo	Bolsa 5 libras	18
Desinfectante	Galón	24
Cloro	Galón	12

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En la tabla anterior se determina la cantidad de personal y de requerimientos físicos necesarios para el correcto funcionamiento del centro de convergencia en paraje San Cristóbal Buena Vista. Para cubrir ambos requerimientos personales y físicos será necesario acudir al apoyo de la Municipalidad del departamento; también al Ministerio de Salud; como también se buscará apoyo con ONG que aportan a dichos proyectos dentro de comunidades como San Cristóbal Buena Vista.

3.6.6 Estado de costo de construcción del proyecto

Se detalla el estado de costo de mejoramiento del proyecto social a realizar en Paraje San Cristóbal Buena Vista

Cuadro 35
Paraje San Cristóbal Buena Vista
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Costos de construcción
Año 2017

Descripción	Total Q.
Materiales	115,040.91
Mano de obra	13,396.02
Otros costos	18,590.00
Saldo final	**147,026.93**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Los costos de mejoramiento están integrados por los materiales de construcción, mano de obra y otros costos, según presupuestos realizados, se determinó que el mayor gasto corresponde a la compra de materiales, derivado a que representa un 73.38% del total del costo de inversión, monto que asciende a Q115,040.91, por otro lado, la mano de obra representa un 8.54% y otros costos un 11.86% del total de la inversión.

3.6.7 Monto global de la inversión

La inversión para la ejecución del proyecto asciende a Q156,776.93 constituida en la aportación del terreno a favor de la municipalidad, así como también la mano de obra con la que contarán, la misma será financiada por la población, pero a su vez se estima el costo por participación de los mismos.

Cuadro 36
Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Monto global de la inversión
Año 2017

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Pre inversión		**9,750.00**
Estudio ambiental	1,800.00	
Requerimientos técnicos	7,950.00	
Costos de construcción		**147,026.93**
Materiales	115,040.91	
Mano de obra	13,396.02	
Otros costos	18,590.00	
Saldo final		**156,776.93**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El proyecto de mejoramiento de centro de convergencia tendrá un costo estimado de Q156,776.93 integrado por un costo de pre inversión de Q9,750.00 constituido por un estudio ambiental y requerimientos técnicos efectuados por un arquitecto, dichas inversiones contemplan un 1.15% y 5.07% respectivamente del total de inversión. Como se puede observar no representa el mayor costo, pero es de importancia realizarlos previo a la ejecución de la construcción.

Por otro lado, los costos de construcción representan el 93.78% integrados por los materiales cotizados en dicho centro poblado ascienden a la cantidad de Q115,040.91, mano de obra integrada por un maestro de obra y tres albañiles devengará un monto de Q13,396.02 durante los tres meses de construcción y por último se observa los otros costos, integrado por los honorarios que devengará el Ingeniero Civil que supervisará la obra y el abastecimiento de servicios básicos al centro de convergencia.

3.6.8 Fuentes de financiamiento

Para la ejecución del proyecto mejoramiento del centro de convergencia se contará con el financiamiento brindado por la municipalidad por Q. 156,776.93 destinado al pago de los estudios técnicos profesionales, compra de materiales, pago de mano de obra y otros costos.

3.6.9 Unidad ejecutora propuesta

Posterior a la investigación efectuada se determinó que el proyecto propuesto denominado mejoramiento del centro de convergencia será gestionado ante la municipalidad a través del representante comunitario de San Cristóbal Buena Vista, esté se encargará del seguimiento a la ejecución y finalización del proyecto.

3.7 ESTUDIO AMBIENTAL

En Guatemala se inician los estudios ambientales, de prevención y mejoramiento con la creación de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86) y la Comisión Nacional de Medio Ambiente -CONAMA- a través del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-.

Su finalidad es proveer de un instrumento que determine el impacto que tendrá la ejecución del proyecto "mejoramiento de centro de convergencia" sobre el medio ambiente, así como la preservación de los recursos naturales del paraje San Cristóbal Buena Vista.

3.7.1 Política ambiental

En Guatemala las políticas ambientales buscan la mejora del medio ambiente y conservar los recursos naturales y la vida en toda su connotación, además conseguir un desarrollo

sostenible. Dentro de las políticas ambientales para mejoramiento de un centro de convergencia, se detallan las siguientes:

- Política técnica ambiental

Instrumento reglamentario que contiene un conjunto de condiciones técnicas que deben cumplirse en diseño, construcción y operación de actividades o procesos, las cuales previenen la contaminación.

- Política para el manejo de suelo

Es proteger un mejor futuro, manejar cada área que compone el suelo, ya sea legal o institucional, la política tiene como objetivo proteger el suelo, como parte del ordenamiento territorial que debe existir en los centros poblados en todas las clases de suelo.

- Política de educación ambiental

Busca consolidar una ética ambiental en los centros poblados, que exprese el compromiso y la vivencia de sus habitantes, la cualificación e inclusión de los ámbitos de la educación ambiental, contribuya a armonizar las relaciones entre seres humanos y entre estos con el entorno natural, en el marco del desarrollo humano integral.

Entre los objetivos específicos se contemplan; promocionar mecanismos de gestión ambiental, articular un sistema educativo al sector público, medios locales, productores y diferentes prácticas organizativas sociales y divulgar el conocimiento por medio de experiencias en los diversos escenarios.

- Política de eco urbanismo y construcción sostenible

Con el objeto de contar con una base conceptual y un modelo de urbanismo y construcción sostenible que genere alternativas definidas desde criterios de sostenibilidad, que trasciendan a las disposiciones de las autoridades pertinentes y que se conviertan en decisiones que definan el futuro de los centros poblados en términos de la calidad de vida de sus habitantes, del ambiente y en general del mejoramiento de las condiciones de su infraestructura.

- Política de salud ambiental

El mejorar la calidad de vida y salud de los habitantes de los centros poblados, es una prioridad para las autoridades municipales. Por lo tanto, se ha identificado que la gestión de la salud ambiental, le permite dar una mejor orientación a los programas, contribuyendo a prevenir enfermedades y a promocionar la salud individual y colectiva de las comunidades.

Para cumplir con este objetivo, se busca incidir positivamente sobre las condiciones sanitarias y ambientales que determinan la calidad de vida y salud de la población, con la participación municipal y comunitaria necesaria para el proceso.

- Política de calidad ambiental

Son estándares o valores de las concentraciones y períodos máximos y mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos, o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o salud de la población, definiendo los niveles que originan situaciones de emergencia.

- Política de emisión

Es la que establece la cantidad máxima permitida para un contaminante medido en el efluente de la fuente emisora.

3.7.2 Gestión ambiental

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- por medio de la dirección de gestión ambiental y recursos naturales ventanilla ambiental – Dirección de Coordinación Nacional, proporciona la evaluación ambiental para iniciar actividades de bajo impacto ambiental, el cual está legislado por el acuerdo gubernativo Número 137-2016, reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental.

Dicho documento es un instrumento que permite establecer los lineamientos que debe tener el proyecto mejoramiento del centro de convergencia, esta ayuda en todo el proceso ya sea en el pre, durante y post ejecución del mismo, a continuación, se detalla distintos aspectos que se consideran son necesarios en la evaluación ambiental, dentro de estos están:

- Información legal: base jurídica, donde se establece los estándares a cumplir durante la evaluación y ejecución de proyectos.
- Persona individual: Comité.
- Número de escritura constitutiva: de acuerdo al artículo 175 del Código Municipal se establece que todo comité debe tener la autorización bajo la competencia técnica y legal del alcalde municipal de su circunscripción territorial, por tal motivo deberá autorizarse el acta correspondiente por la municipalidad.
- Fecha de constitución: junio de 2017.
- Normativa jurídica
- Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Salud, Decreto Número 90-97, Artículo 74. Evaluación de impacto ambiental y salud, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Áreas Protegidas, Decreto Número 4-89, del Congreso de la República de Guatemala y su reforma mediante el Decreto Número 110-96, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Decreto Número 90-2000 y 91-2000, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Desarrollo Social, Decreto Número 42-2001, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86, Artículo 1, del Congreso de la República de Guatemala y su reforma mediante el Decreto Número 75-91, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria Ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, Decreto Número 7-2013, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Forestal, Decreto Número 101-96, del Congreso de la República de Guatemala.

- Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas, Acuerdo Gubernativo Número 759-90, de la Presidencia de la República de Guatemala.
- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016, de la Presidencia de la República de Guatemala.
- Reglamento de las Descargas y Reúso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos, Acuerdo Gubernativo Número 236-2006, de la Presidencia de la República de Guatemala.
- Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades, Acuerdo Ministerial Número 199-2016, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala.
- Reglamento de la Ley Forestal, Resolución Número 42397, Junta Directiva del Instituto Nacional de Bosques.

3.7.3 Impacto ambiental

Las personas cada vez más tienen una gran influencia sobre el ambiente, es por eso que se necesita medidas de prevención o mitigación para controlar cualquier tipo de desastre natural que pueda ocurrir, dentro de las acciones de impacto ambiental provocadas por los hombres al medio natural podemos mencionar las siguientes: la contaminación de los mares, los desechos radioactivos, la contaminación auditiva, la emisión de gases y la pérdida de superficie de hábitats naturales, entre otros.

Las construcciones generan el agotamiento de recursos no renovables derivados del consumo y explotación. El entorno natural es afectado por contaminantes generados de las actividades diarias, en este caso el mejoramiento del centro de convergencia a realizarse en el paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá, es evaluada en los diferentes impactos que puedan afectar al medio ambiente de las comunidades y así tener medidas de mitigación para contrarrestar dichos procesos.

La construcción de las instalaciones dispone de un terreno plano con tierra firme, además de espacio disponible alrededor donde no obstaculice la entrada y salida, en lo que se refiere al tema biológico, la flora y fauna de las comunidades no serán expuestas durante el proceso ya que no se afectan especies animales o vegetales al momento de su ejecución.

La ubicación del proyecto no afecta lugares históricos, culturales arqueológicos, áreas protegidas o propiedad privada. Cabe mencionar que el espacio designado para el centro de convergencia se encuentra en el sector central del paraje San Cristóbal Buena Vista.

3.8 IMPACTO SOCIAL

Es un proceso de identificación en el cual las comunidades participan para lograr un bienestar social de todos los habitantes, en este caso el proyecto "mejoramiento del centro de convergencia" busca alcanzar objetivos específicos, dentro de estos tenemos: jornadas de vacunación, consultoría de enfermedades, exámenes en general, capacitaciones, programas de enfermedades de transmisión sexual, planificación familiar y proporción de medicamentos. Cabe mencionar que la capacitación de diferentes programas busca obtener una salud preventiva y con esto generar un impacto social en los habitantes y así tener una mejor calidad de vida en lo que a salud se refiere.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación para desarrollar el proyecto: mejoramiento de centro de convergencia, paraje San Cristóbal Buena Vista y efectuada la caracterización socioeconómica ambiental durante el mes de octubre del año 2017 en la aldea Pamezabal Central, Caserío Pacorral, Parajes: Cruz B Pamezabal, Pacorral y San Cristóbal Buena Vista, Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, son servicios básicos esenciales para la población, sin embargo, las autoridades municipales no han cumplido con la obligación de garantizar el acceso a los mismos.

2. La población estudiantil para poder recibir educación a nivel diversificado y superior, deben trasladarse a otras comunidades, debido a que no existe centro educativo que brinde este servicio.

3. La inversión en infraestructura por parte de la municipalidad de Santa Lucía Utatlán en el centro de convergencia ha sido mínima, por lo que no permite que los pobladores sean atendidos en óptimas condiciones.

4. La falta de conocimiento y recursos económicos ocasiona que los pobladores no acudan a centros de asistencia primaria por lo que optan ser atendidos por curanderos y comadronas cuando lo requieren.

5. Se determinó que la falta de abastecimiento de medicamentos hacia el centro de convergencia ocasiona que los pobladores obtén por administrarse remedios caseros ante padecimientos comunes como diarrea, resfriados, dolores de cabeza entre otros, pero ante enfermedades crónicas no tienen acceso a un tratamiento médico adecuado.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones presentadas se recomienda lo siguiente:

1. Parte del plan de trabajo de la Municipalidad sea brindar el acceso a las principales necesidades sociales de la población, como se puede mencionar los servicios básicos, esto con el objetivo de brindar una mejor calidad de vida a la comunidad.

2. La Municipalidad dentro del plan de trabajo gestione la creación de un centro de estudio con educación superior dentro del Municipio, promoviendo el desarrollo profesional.

3. Las autoridades municipales realicen las gestiones necesarias ante el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda – CIV – el mantenimiento de la infraestructura del centro de convergencia ubicado en el paraje San Cristóbal Buena Vista.

4. La Municipalidad a través de programas sociales brinde charlas y talleres para dar a conocer a los pobladores la importancia de recibir una atención médica adecuada, así como medios de transporte para que las personas con algún impedimento o padecimiento puedan trasladarse al centro de asistencia para ser atendidos.

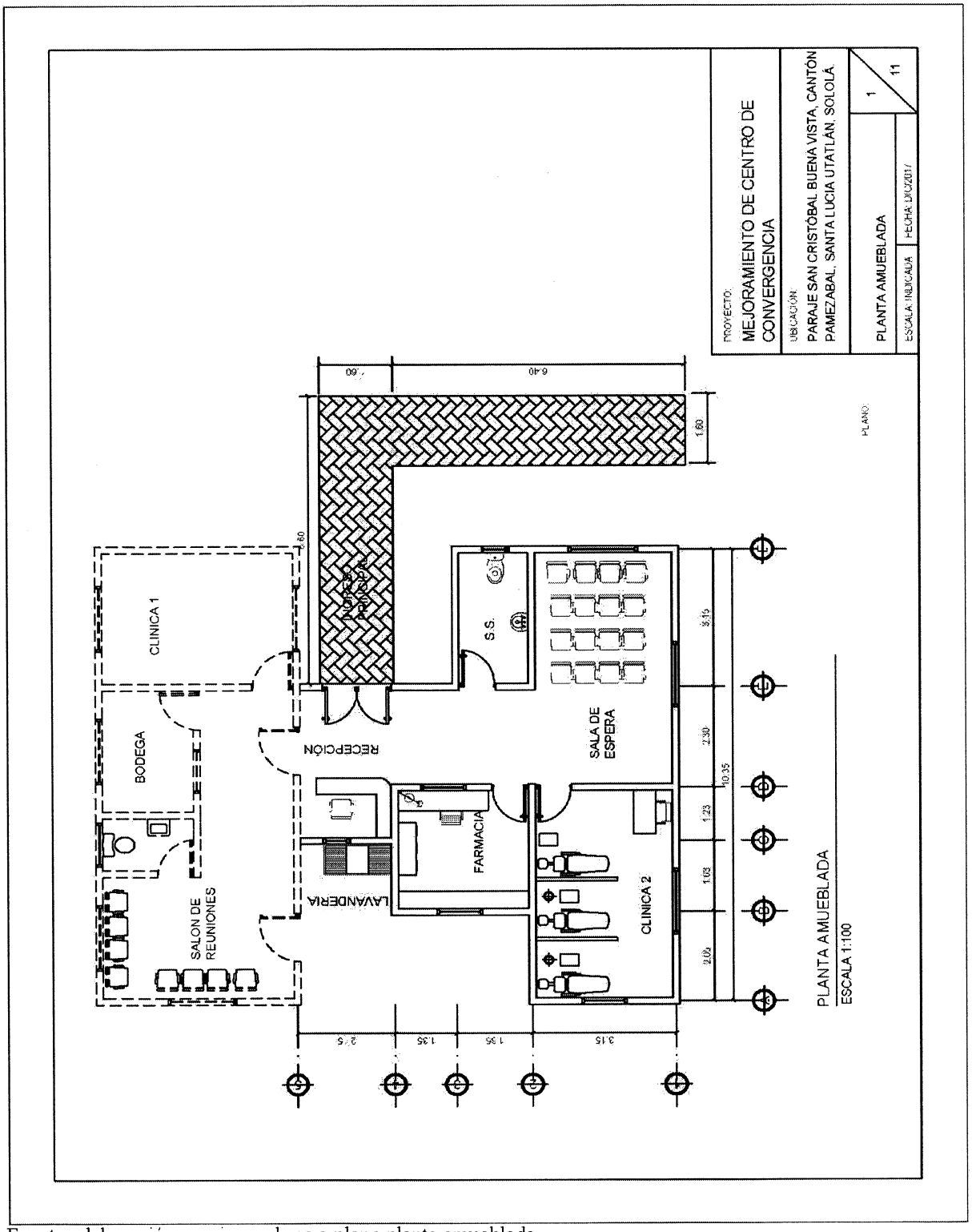
5. Las autoridades municipales a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social – MSPAS – brinde el abastecimiento de medicamentos al centro de convergencia, así como jornadas médicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Código Civil (Decreto Ley Número 106). (1963). Capítulo II Personas Jurídicas. Guatemala.
- Código de Salud Decreto Número 90-97. (1997). Calidad ambiental. Guatemala.
- Código Municipal. (2002). Capítulo I Población. Guatemala.
- Constitución Política de la República de Guatemala. (1993). Capítulo II derecho sociales. Guatemala.
- INSIVUMEH. (16 de Octubre de 2017). Obtenido de http://www.insivumeh.gob.gt/meteorología/zonas%20climáticas.htm
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. (1986). Objetivos generales y ámbito de aplicación de la ley capítulo 1. Guatemala.
- Municipalidad. (15 de Octubre de 2017). Santa Lucía Utatlán. Obtenido de http://munislu.gob.gt/
- Municipalidad de Santa Lucía Utatlán. (23 de Octubre de 2017). Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque Territorial. Santa Lucía Utatlán, Sololá, Guatemala.
- Municipalidad de Santa Lucía Utatlán. (16 de Octubre de 2017). Plan Estratégico Institucional 2016-2020, Santa Lucía Utatlán, Sololá. Santa Lucía Utatlán, Guatemala.
- Navarro, Estuardo Haroldo Juárez. (23 de Octubre de 2017). Propuesta de Diseño Escuela Normal Regional de Occidente (ENRO) Santa Lucía Utatlán. Guatemala, Guatemala, Guatemala.
- Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental. (2016). Ámbito material del reglamento. Guatemala.
- SEGEPLAN. (15 de Octubre de 2017). Segeplan. Obtenido de http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=POBLACIÓN_PDF_704

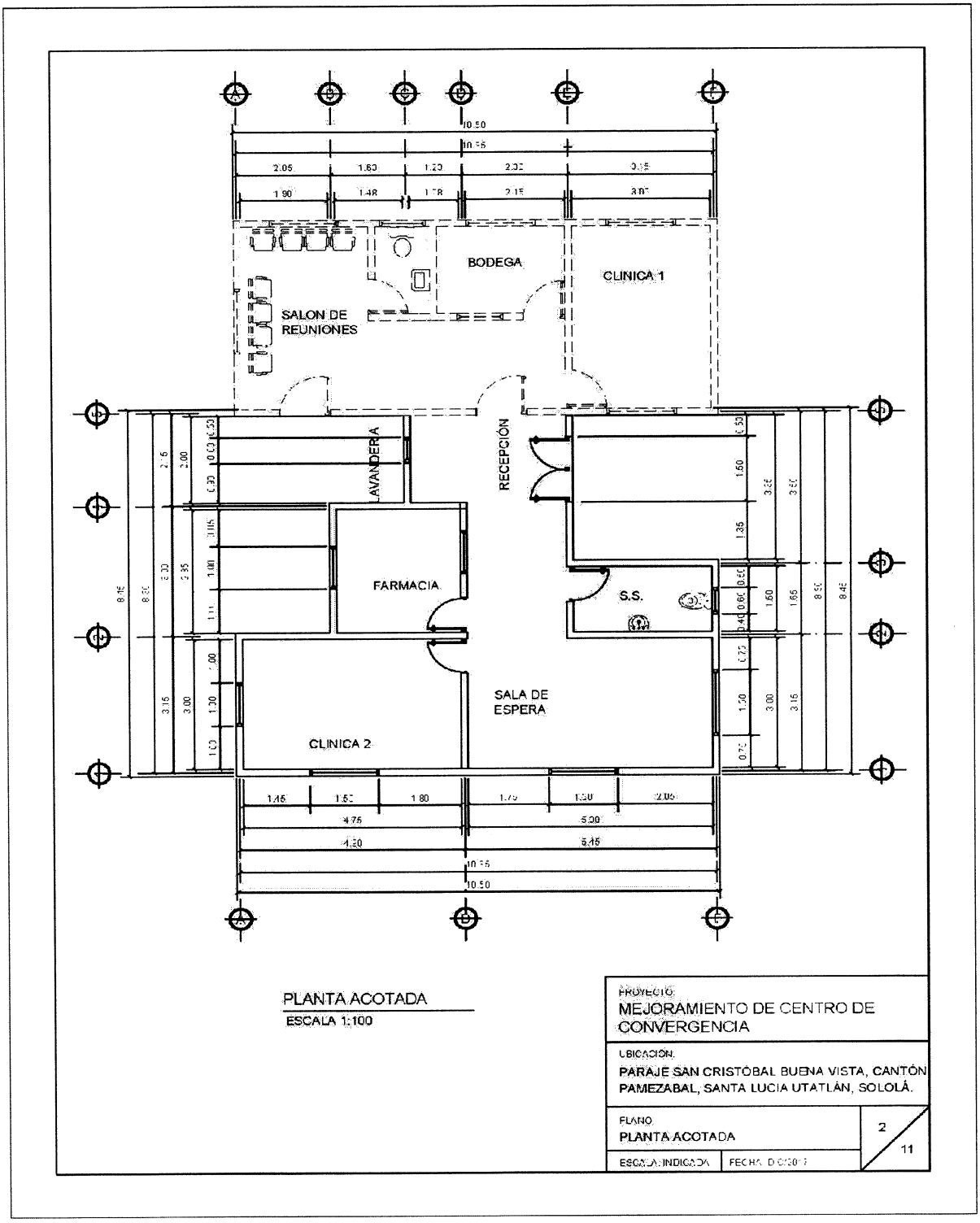
ANEXOS

Anexo 1
Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán
Departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Plano de planta amueblada
Año 2017



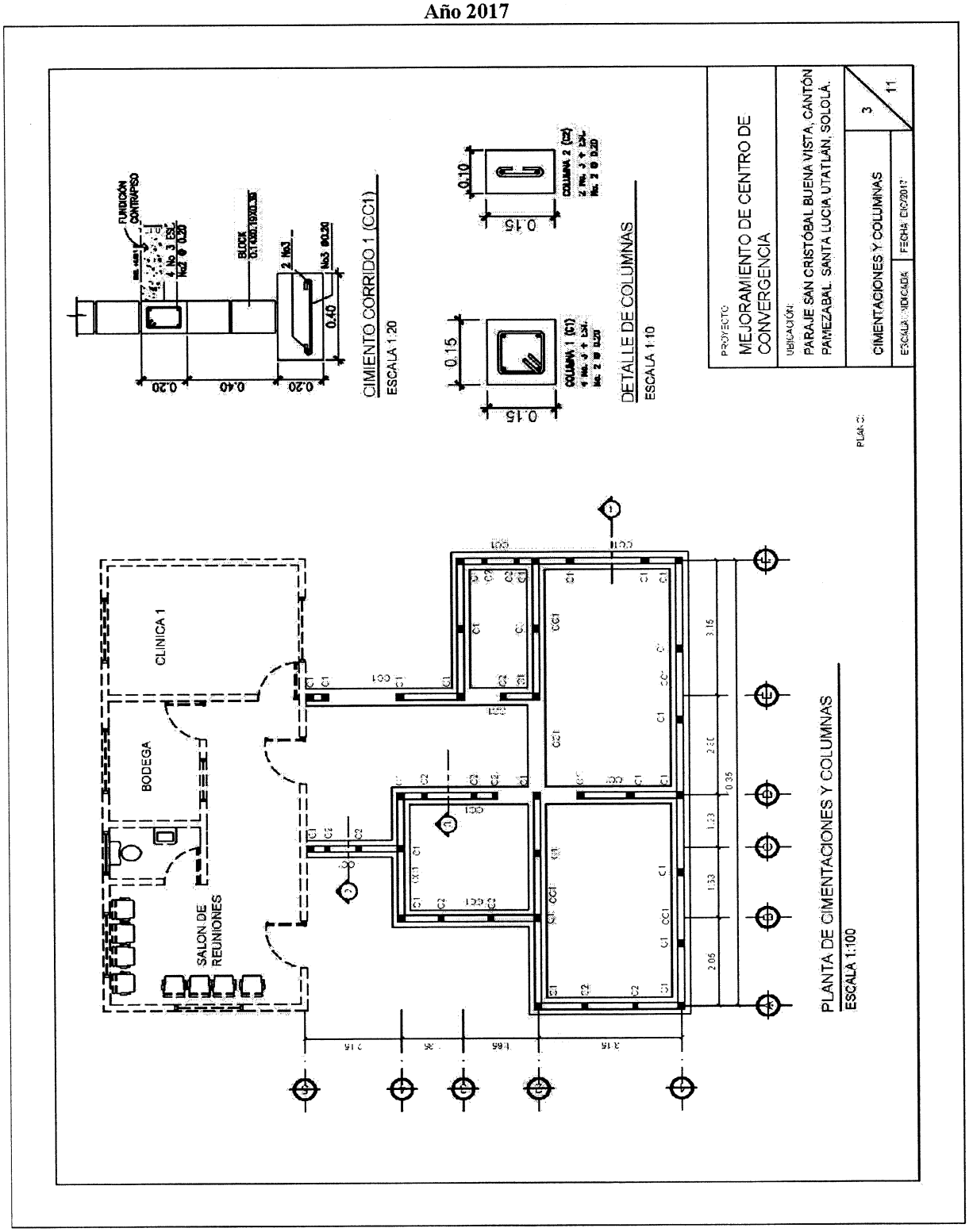
Fuente: elaboración propia con base a plano planta amueblada.

Anexo 2
Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán
Departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Plano de planta acotada de propuesta de ampliación
Año 2017



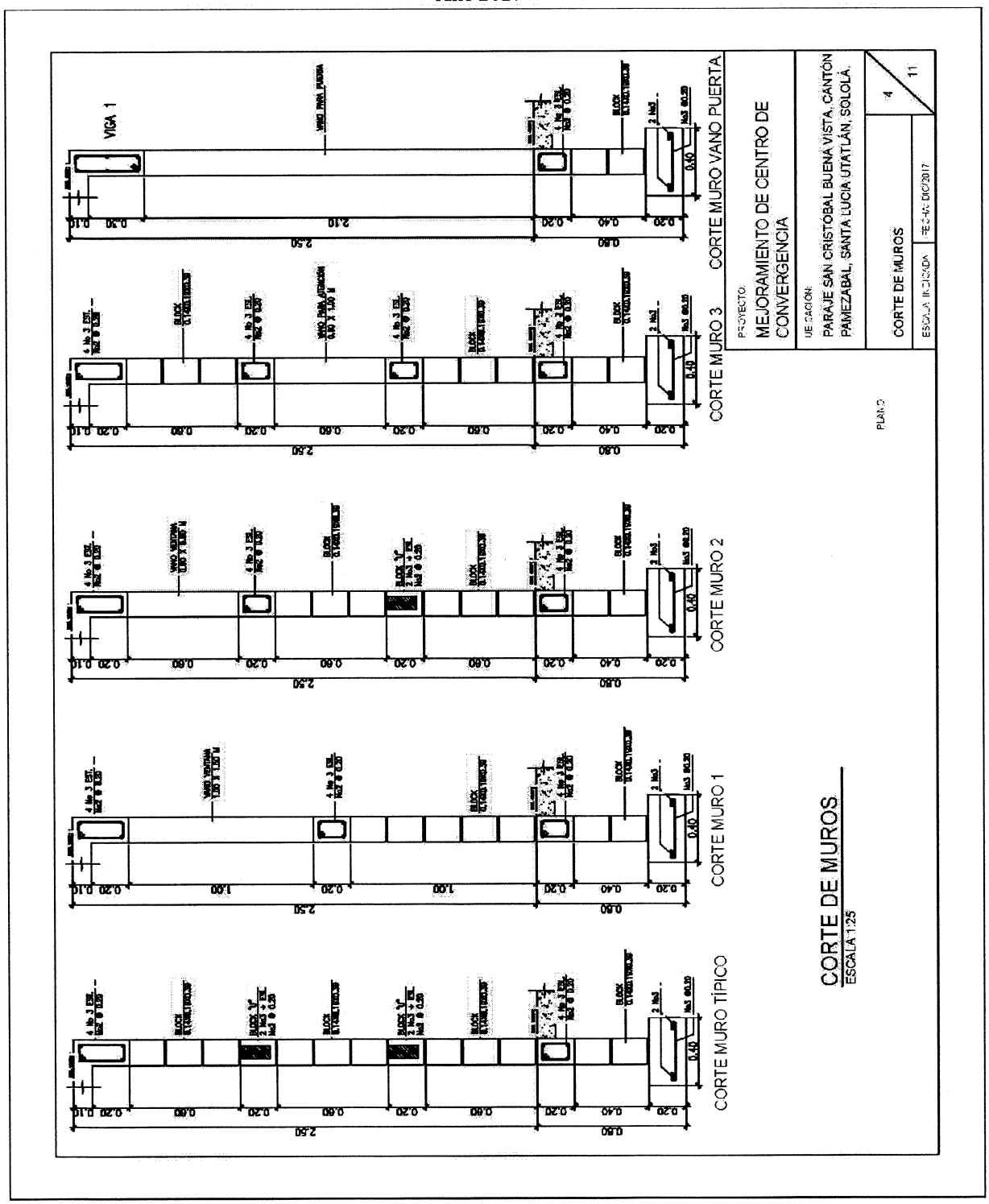
Fuente: elaboración propia con base a plano acotado.

Anexo 3
Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán
Departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Plano de estructuras cimentación
Año 2017



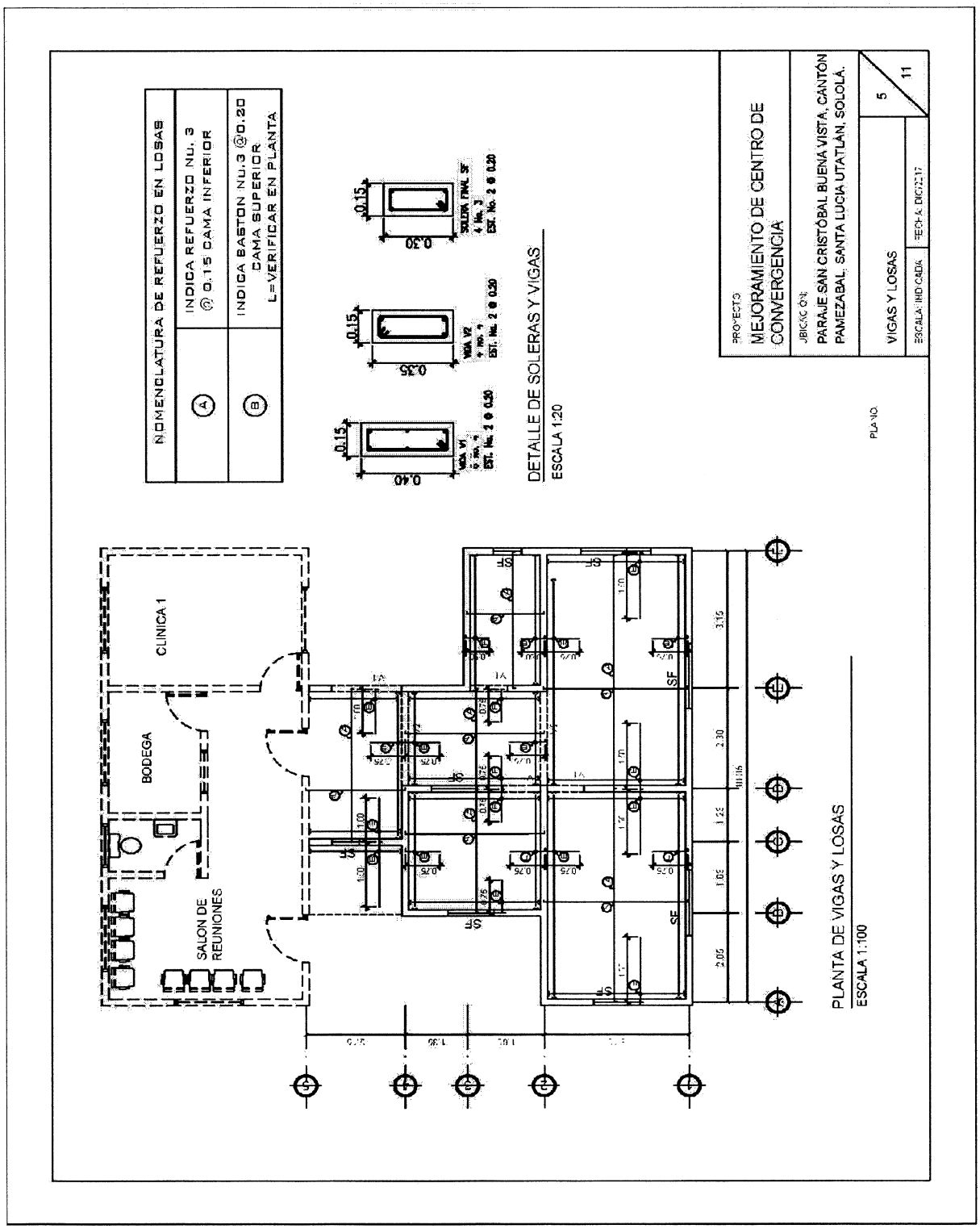
Fuente: elaboración propia con base a plano cimentaciones y columnas.

Anexo 4
Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán
Departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Plano de estructuras corte de muros
Año 2017



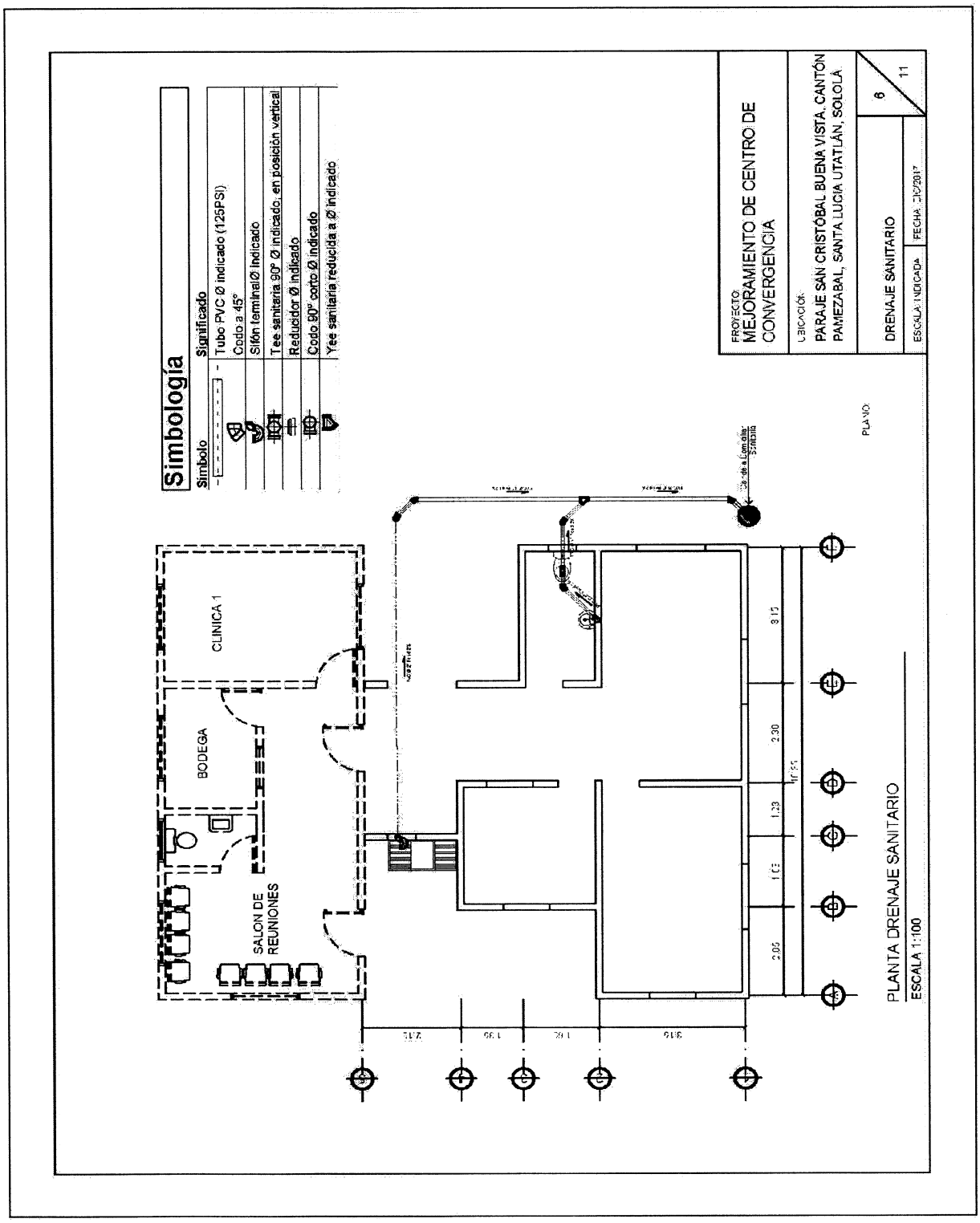
Fuente: elaboración propia con base a plano corte de muros.

Anexo 5
Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán
Departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Plano de estructuras planta de vigas y losas
Año 2017



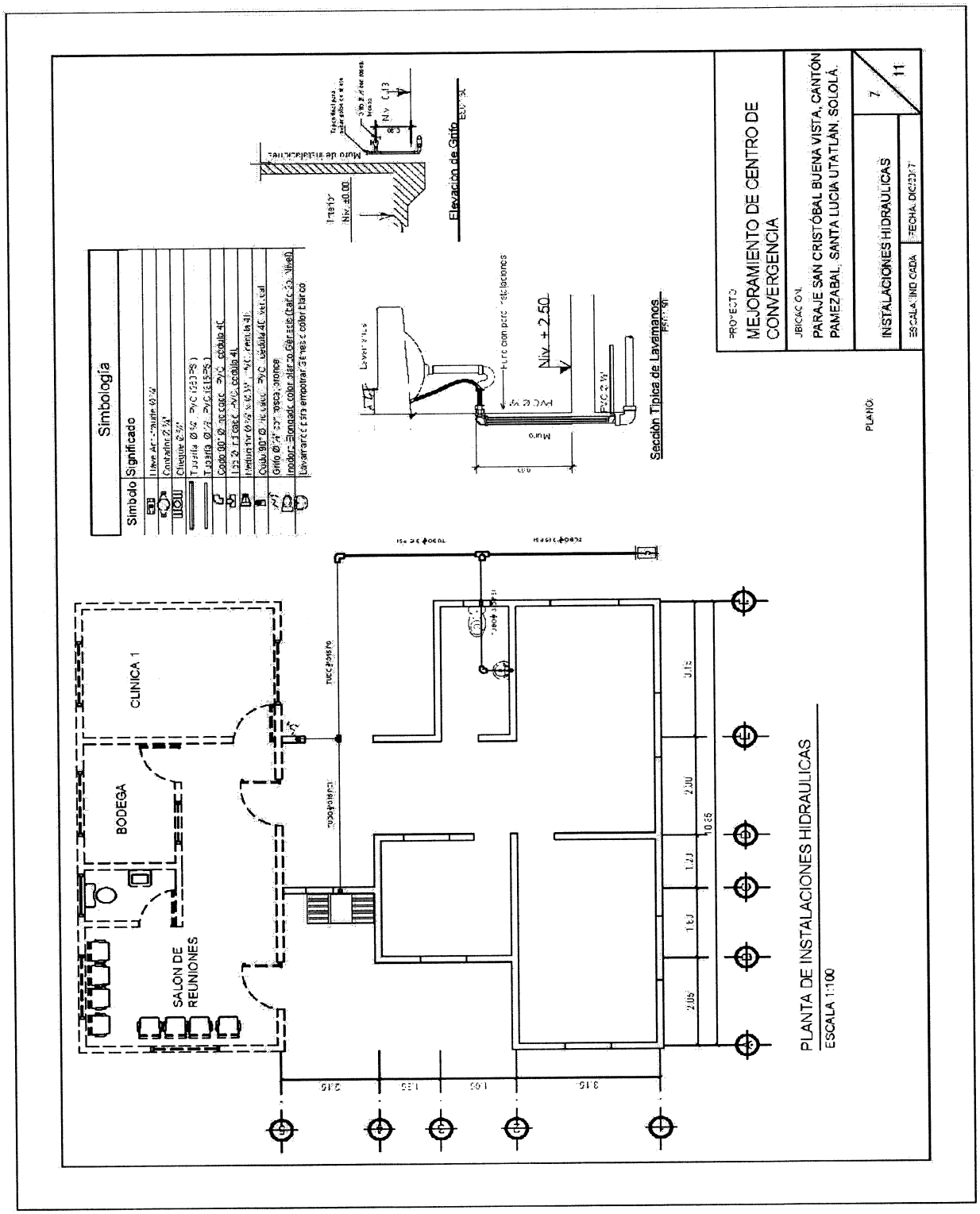
Fuente: elaboración propia con base a plano vigas y losas.

Anexo 6
Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán
Departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Plano de drenaje sanitario
Año 2017



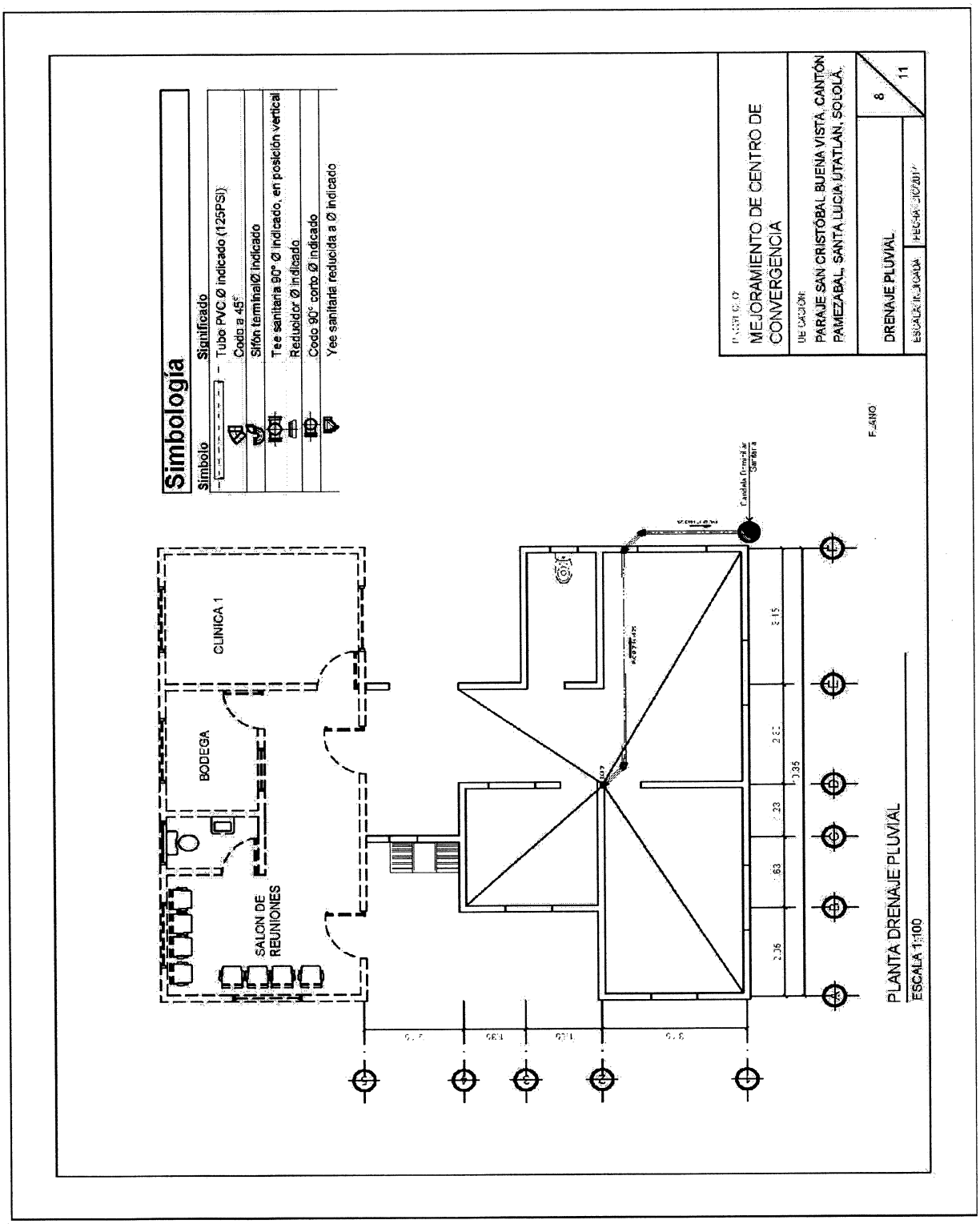
Fuente: elaboración propia con base a plano drenaje sanitario.

Anexo 7
Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán
Departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Plano de instalaciones hidráulicas
Año 2017



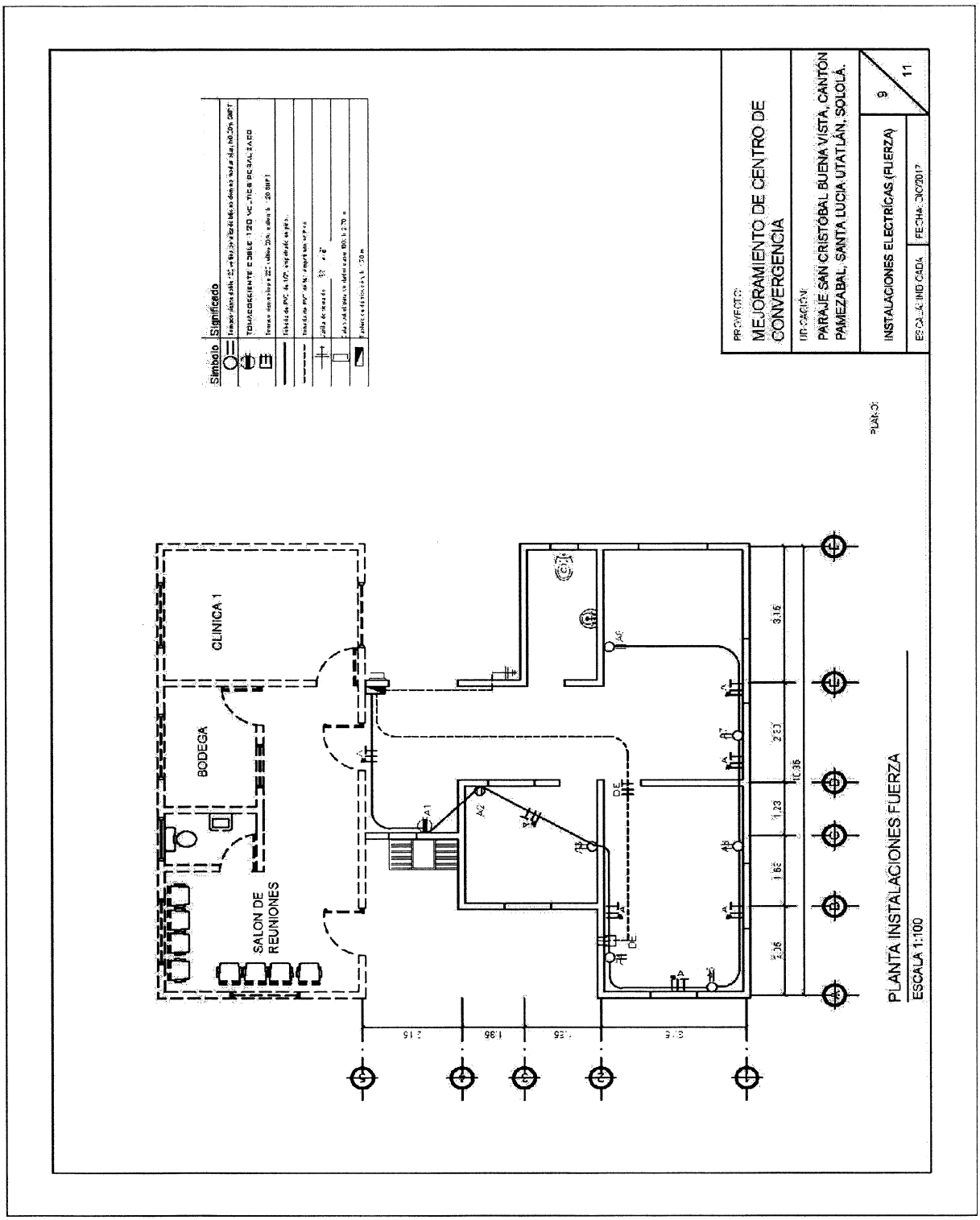
Fuente: elaboración propia con base a plano instalaciones hidráulicas.

Anexo 8
Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán
Departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Plano de drenaje pluvial
Año 2017



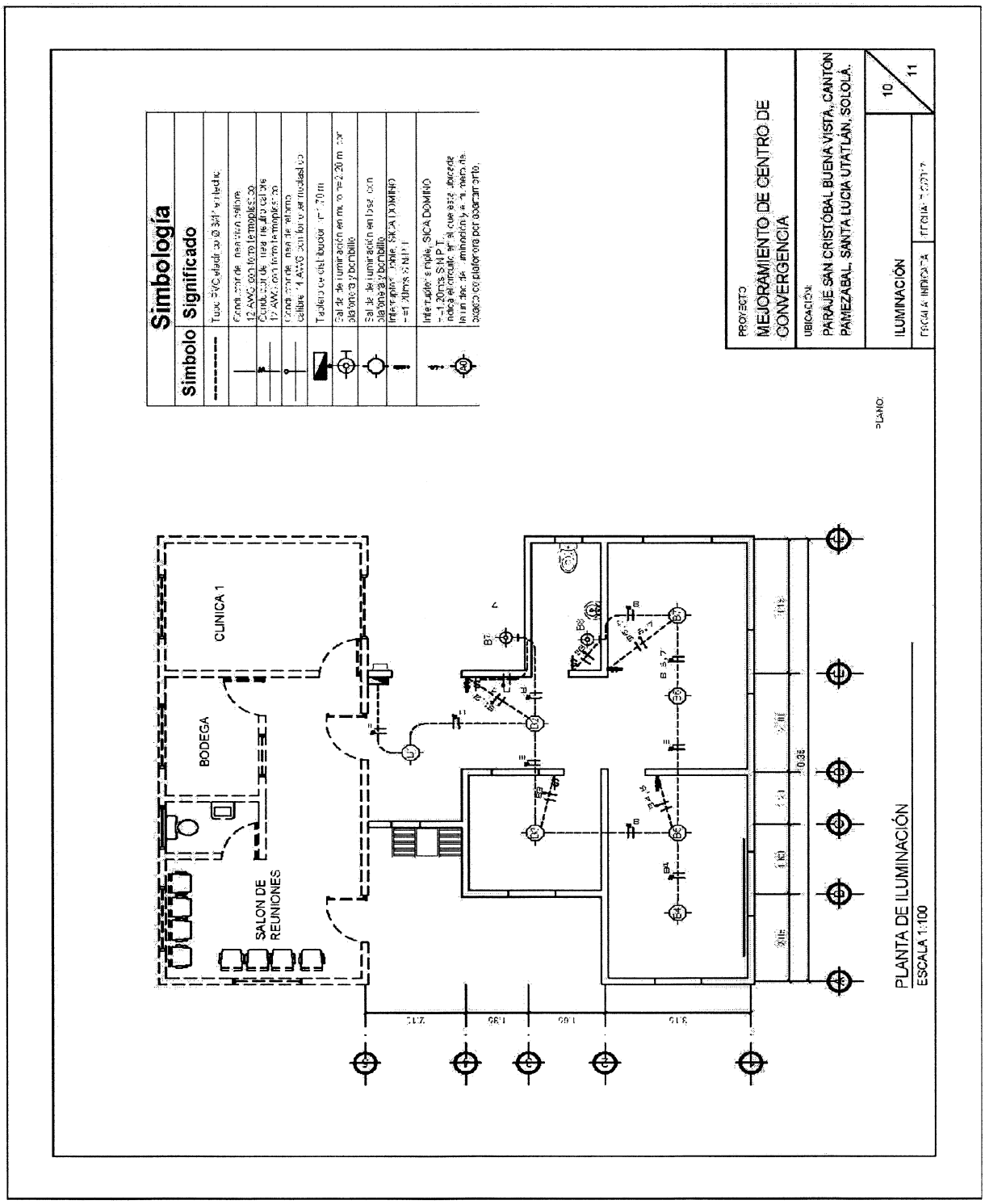
Fuente: elaboración propia con base a plano drenaje pluvial.

Anexo 9
Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán
Departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Plano de planta instalaciones eléctricas (fuerza)
Año 2017



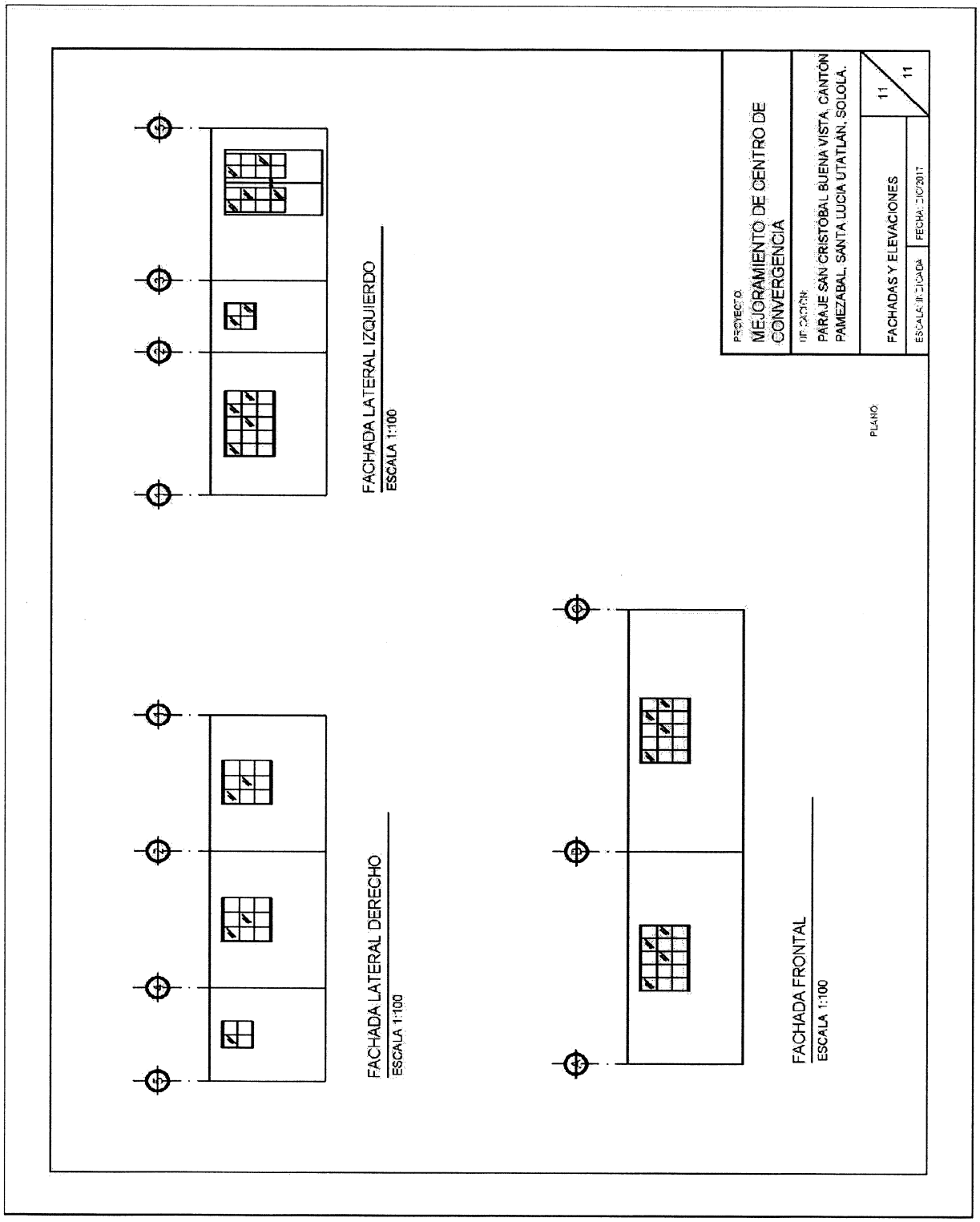
Fuente: elaboración propia con base a plano instalaciones eléctricas (fuerza).

Anexo 10
Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán
Departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Plano de planta instalación iluminación
Año 2017



Fuente: elaboración propia con base a plano iluminación.

Anexo 11
Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán
Departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Plano de elevación de fachadas
Año 2017



Fuente: elaboración propia con base a plano fachadas y elevaciones.

Anexo 12
Paraje San Cristóbal Buena Vista, municipio de Santa Lucía Utatlán
Departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de centro de convergencia
Especificaciones técnicas de mano de obra
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Trabajos iniciales		
Materiales		
Limpieza del terreno t=0.15m	M2	67.35
Compactación de la subrasante	M2	67.35
Trazo y corrimiento de niveles	M2	67.35
Cimentación		
Excavación estructural	M3	20.6
Cimiento corrido	Mt	49.5
Solera de humedad	Mt	49.5
Levantado de cimentación block 14x19x39	M2	19.8
Relleno compactado con material de excavación	M3	7.43
Retiro de sobrante	M3	19.10
Levantado de muros		
Columna C1	Mt	78.4
Columna C2	Mt	33.6
Solera Intermedia en puertas y ventanas	Mt	8.75
Solera Intermedia Block	Mt	31
Levantado de block visto 14x19x39	M2	67.35
Solera de amarre	Mt	49.5
Techado		
Fundición y armado de losa de concreto	M2	67.35
Pisos y acabados		
Repello+alisado monocapa	M2	247.5
Alisado gris + cizas	M2	247.5
Pintura	M2	123.75
Piso de concreto alisado	M2	62.65
Piso cerámico	M2	62.65
Caminamiento de adoquín	M2	21.12
Instalación de ventanas, puertas y sanitarios		
Ventanas de aluminio y vidrio oscuro	M2	7.46
Puerta principal doble hoja 1,5 x 2,10 m	U	1
Puerta de MDF 0.80x2.10	U	3
Excavación y relleno de zanjas	M3	2.32
Acometida	U	1
Tubería y accesorios pvc de 1/2"	Mt	12.75

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tubería y accesorios pvc de 3/4"	Mt	6.55
Llave de chorro de 3/4"	U	1
Tomas para agua de 3/4"	U	1
Excavación y relleno de zanjas	M3	4.50
Tubería y accesorios pvc de 2"	Mt	10.92
Tubería y accesorios pvc de 4"	Mt	7.84
Caja de registro de agua residual 60x60x150	U	1.00
Excavación y relleno de zanjas	M3	2.00
Bajadas de aguas pluviales de 4"	U	1
Tubería y accesorios pvc de 3"	Mt	8.32
candela domiciliar	U	1
Inodoro sencillo	U	1
Lavamanos a la pared	U	1
Pileta	U	1
Instalación de energía eléctrica		
Cableado iluminación	U	1
Cableado fuerza	U	1
Entubado y cajas para iluminación	U	1
Entubado y cajas para fuerza	U	1
Suministro de lámparas de 400 W. MH208 V	U	10
Instalación de acometida eléctrica	U	1

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.