

**CASERIOS, EL NOVILLERO Y XEJUYUPÁ Y PARAJES, LOS APOSENTOS Y
XOLJUYUP, MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**“COMERCIALIZACIÓN (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y
PROYECTO: MEJORAMIENTO CALLE, PARAJE LOS APOSENTOS”**

SELVIN DAVID GODINEZ OVALLE

TEMA GENERAL

**“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”**

**CASERÍOS, EL NOVILLERO Y XEJUYUPÁ Y PARAJES, LOS APOSENTOS Y
XOLJUYUP, MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (GANADO BOVINO DE DOBLE PRÓPOSITO) Y
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE, PARAJE LOS APOSENTOS”**

**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

CASERÍOS, EL NOVILLERO Y XEJUYUPÁ Y PARAJES, LOS APOSENTOS Y
XOLJUYUP, MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
VOLUMEN 14

1-84-20-AE-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 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COMERCIALIZACIÓN (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)
Y PROYECTO: MEJORAMIENTO CALLE, PARAJE LOS APOSENTOS"

CASERÍOS, EL NOVILLERO Y XEJUYUPÁ Y PARAJES LOS APOSENTOS Y
XOLJUYUP, 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

SELVIN DAVID GODÍNEZ OVALLE

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 00152-2020
Guatemala, 22 de enero de 2020

Estudiante
GODINEZ OVALLE SELVIN DAVID
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: 1°. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2°. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

...

37 9418473 - 3 "COMERCIALIZACIÓN (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: MEJORAMIENTO CALLE, PARAJE LO APOSENTOS", CASERÍOS, EL NOVILLERO Y XEJUYUPÁ Y PARAJES, LOS APOSENTOS Y XOLJUYUP, MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ, presentado por: GODINEZ OVALLE SELVIN DAVID.

...

3°. 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



m.ch

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS** Gracias por su infinito amor, por el don maravilloso de la vida y la existencia que me ha regalado, por permitirme la oportunidad de estudiar y poder ver, caminar, escuchar, hablar y de trabajar.
- A MIS PADRES** A mi madre que siempre me ha apoyado, Felicita Tomasa Ovalle, y a mi papa que estuvo conmigo incondicionalmente Moisés Godínez ya fallecido.
- A MI PAIS** Guatemala, que le doy gracias a Dios por haber nacido en esta bendita tierra a la cual valoro y me siento orgulloso de ser guatemalteco.
- A MI FAMILIA** A todos mis familiares, a los que respeto mucho y a los que viven en el departamento de San Marcos del cual son originarios mis padres.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS** Mi agradecimiento por darme la oportunidad de estudiar y formarme en la facultad de Ciencias Económicas de la cual me siento muy honrado pertenecer.
- A MIS COMPAÑEROS DE EPS** A los cuales les agradezco su apoyo durante los momentos difíciles que me brindaron una mano de ayuda, les deseo éxitos en su vida.
- A MIS AMIGOS** A todos los que me han brindado su amistad y aprecio.
- A MIS PROFESORES** Que han contribuido a formarme durante estos años.

Contenido	Página
ÍNDICE	
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 SANTA LUCÍA UTATLÁN	1
1.1.1 Localización y extensión	1
1.1.2 División política y administrativa	3
1.2 DE LOS CASERIOS, EL NOVILLERO Y XEJUYUPÁ Y PARAJES, LOS APOSENTO Y XOLJUYUP	
1.2.1 Antecedentes históricos	8
1.2.1.1. Antecedentes históricos caserío El Novillero	8
1.2.1.2 Antecedentes históricos caserío Xejuyupá	9
1.2.1.3 Antecedentes históricos del paraje Los Aposentos	9
1.2.1.4 Antecedentes históricos del paraje Los Xoljuyup	9
1.2.2 Localización y extensión	10
1.2.2.1 Caserío el Novillero	10
1.2.2.2 Caserío Xejuyupa	10
1.2.2.3 Paraje Los Aposentos	11
1.2.2.4 Paraje Xoljuyup	11
1.2.3 División política y administrativa	11
1.2.3.1 División política	11
1.2.3.2 División administrativa	14
1.2.4 Clima	15
1.2.5 Población	16
1.2.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	16
1.2.5.2 Densidad poblacional	17
1.2.5.3 Niveles de ingreso	17
1.2.6 Migración	18
1.2.7 Ecosistema	18
1.2.7.1 Agua	19
1.2.7.2 Bosque	20
1.2.7.3 Suelos	21
1.2.7.4 Flora y fauna	22
1.2.7.5 Orografía	22
1.2.7.6 Aéreas protegidas	23

CAPÍTULO II
ÁMBITO SOCIAL DE LOS CASERÍOS, EL NOVILLERO Y
XEJUUYUPÁ Y PARAJES, LOS APOSENTOS Y XOLJYUP

2.1	ORGANIZACIONES	
2.1.1	Sociales	24
2.1.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE	24
2.1.1.2	Iglesias	24
2.1.1.3	Comité de agua	25
2.1.1.4	Comité de padres de familia	25
2.1.1.5	Comité de la mujer	25
2.1.2	Ambientales	25
2.1.3	Culturales	25
2.1.4	Deportivas	26
2.1.4.1	Comisión de deportes	26
2.1.4.2	Academia de futbol	26
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	26
2.2.1	Educación	27
2.2.1.1	Sectores educativos	27
2.2.2	Salud	29
2.2.2.1	Infraestructura física	29
2.2.2.2	Cantidad de personal asignado	29
2.2.2.3	Asistencia por centro poblado	29
2.2.2.4	Tasas y causas de morbilidad	30
2.2.2.5	Natalidad	30
2.2.3	Agua	31
2.2.3.1	Cobertura y forma de abastecimiento	31
2.2.3.2	Calidad del agua	31
2.2.3.3	Costo del servicio	31
2.2.3.4	Principales dificultades en el servicio de agua	31
2.2.4	Drenajes	31
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	32
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	32
2.2.6.1	Cobertura neta de letrinas y otros servicios sanitarios	33
2.2.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	33
2.2.8	Cementerios	34
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	34

2.3	ENTIDADES DE APOYO	34
------------	---------------------------	-----------

2.4	ANÁLISIS DE RIESGOS	34
------------	----------------------------	-----------

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	36
3.1.1	Recursos naturales	36
3.1.2	Trabajo	36
3.1.2.1	Participación por sexo	37
3.1.3	Capital	37
3.1.4	Organización empresarial	37
3.2	CARACTERIZACIÓN DEL GANADO BOVINO DE DOBLE PRÓPOSITO	37
3.2.1	Características tecnológicas	38
3.2.2	Volumen y valor de la producción pecuaria	38
3.2.3	Estados financieros	39
3.2.4	Costo directo de mantenimiento de ganado bovino	40
3.2.5	Estado de resultados	40
3.2.6	Financiamiento	41
3.2.7	Comercialización del ganado bovino de doble propósito	42
3.2.8	Análisis institucional de la comercialización pecuaria	44
3.2.9	Análisis funcional de la comercialización pecuaria	44
3.2.10	Análisis estructural de la comercialización pecuaria	45
3.2.11	Operaciones de comercialización pecuaria	47
3.2.12	Organización empresarial pecuaria	49

CAPÍTULO IV

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE, PARAJE LOS APOSENTOS

4.1	PERFIL DE PROYECTO	53
4.1.1	Descripción	53
4.1.2	Ubicación	53
4.1.3	Antecedentes del proyecto	54
4.1.4	Contactos locales	54
4.1.5	Planteamiento del problema	54
4.1.6	Justificación	54
4.1.7	Objetivos	55
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	55
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	56
4.2.2	Análisis de la demanda futura	56
4.2.3	Análisis oferta histórica y futura	57
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	57
4.3.1	Propuesta de organización	57
4.3.2	Estructura organizacional	58
4.3.3	Base legal del proyecto	60
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	62
4.4.1	Diseño y planificación	63
4.4.2	Materiales, mano de obra y otros costos	65
4.4.3	Plan de ejecución	67
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	69
4.5.1	Integración de costos y gastos	70
4.5.2	Costos de diseño y planificación	71
4.5.3	Costo de construcción	71
4.5.4	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	71
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	71
4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	71
4.7.1	Política ambiental	72
4.7.2	Gestión ambiental	73
4.7.3	Impacto ambiental	73
4.8	IMPACTO SOCIAL	74

4.9	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	74
	CONCLUSIONES	75
	RECOMENDACIONES	77
	BIBLIOGRAFÍA	79
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá, división política. Años: 2002 y 2017	03
2	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá, población total, número de hogares y tasa de crecimiento. Años: 2002 y 2017	16
3	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Niveles de ingresos. Año: 2017.	18
4	Caserío El Novillero, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Centros educativos por nivel y sector. Año: 2017.	27
5	Caserío El Novillero, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá, tasa de promoción, repitencia y deserción. Año: 2017.	28
6	Caserío El Novillero, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Cantidad de alumnos inscritos y maestros. Años: 2016 y 2017.	28
7	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Asistencia por centro poblado. Año: 2017.	30
8	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Cobertura del servicio de energía eléctrica. Año: 2017.	32
9	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Uso de letrinas y otros servicios sanitarios. Años: 2010 y 2017.	33
10	Caseríos El Novillero, Xejuyupá y parajes Los Aposento y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Ganado bovino de doble propósito. Volumen y valor de la producción. Año 2017	39

No.	Descripción	Página
11	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán departamento de Sololá. Microfinca y finca subfamiliar. Costo directo de mantenimiento de ganado bovino de doble propósito. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017.	40
12	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán departamento de Sololá, microfinca y subfamiliar. Ganado bovino de doble propósito. Estado de resultados Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017..	41
13	Caserío El Novillero, Xejuyupá y Parajes Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán departamento de Sololá. Financiamiento de ganado bovino de doble propósito. Microfinca y finca subfamiliar. Año: 2017.	42
14	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Producción pecuaria, márgenes de comercialización. Año: 2017.	48
15	Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Demanda potencial. Periodo 2013-2022. Año 2017.	56
16	Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Recursos humanos y físicos. Año 2017.	69
17	Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Presupuesto general. Año: 2017.	70

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipalidad de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Organigrama de la municipalidad de Santa Lucía Utatlán. Año: 2017.	7
2	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Organigrama Consejo Comunitario de Desarrollo. Año: 2017.	15
3	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Comercialización de ganado bovino de doble propósito. Estrato microfincas y subfamiliares. Canales de comercialización. Año: 2017.	47
4	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Microfincas y fincas subfamiliares. Producción de ganado bovino. Estructura organización. Año: 2017.	51
5	Paraje Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Organigrama nominal propuesto. Año: 2017.	59
6	Paraje Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Organigrama funcional propuesto. Año: 2017.	60

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Centros poblados. Años: 2002 y 2017.	04
2	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán departamento de Sololá. División política. Año: 2017.	12
3	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán departamento de Sololá. División administrativa. Año: 2017	14
4	Caseríos El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup Municipio de Santa Lucía Utatlán departamento de Sololá. Densidad poblacional. Año: 2017	17
5	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán departamento de Sololá. Matriz de análisis de riesgos. Año 2017	35
6	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Matriz de medidas y mitigación. Año 2017.	35
7	Caseríos El Novillero, Xejuyupá y parajes Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Producción pecuaria Características tecnológicas: Año 2017.	38
8	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Producción pecuaria. Proceso de comercialización. Año: 2017.	43
9	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Ganado bovino de doble propósito. Análisis de comercialización institucional. Año: 2017.	44
10	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Producción pecuaria. Análisis de comercialización funcional. Año: 2017.	45
11	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Producción pecuaria. Análisis estructural. Año 2017.	46
12	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Microfincas y fincas subfamiliares. Organización empresarial producción pecuaria. Año 2017.	50

No.	Descripción	Página
13	Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Especificaciones técnicas. Año: 2017.	65
14	Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Cronograma de ejecución. Año: 2017.	68

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá, localización y extensión. Año: 2017.	2
2	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. División Política. Año: 2017.	13
3	Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Ríos. Año: 2017.	19

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos por medio del programa del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- y como parte de la evaluación final previo a conferir el título en el grado académico de Licenciado en las carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría y Economía, lleva a cabo el proceso para que los practicantes conozcan la situación socioeconómica de los habitantes del área rural, y a la vez generen propuestas de solución que beneficien a los pobladores de los centros poblados.

A continuación se presenta el informe denominado “Comercialización de ganado bovino de doble propósito y mejoramiento de calle, paraje Los Aposentos”, según información obtenida en el trabajo de campo realizado en los caseríos, El Novillero y Xejuyupa y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá, durante el mes de octubre del año 2017.

El objetivo general de la investigación es dar a conocer las principales características del proceso de comercialización del ganado bovino relacionadas a la crianza y engorde, la cual representa una fuente importante de ingresos y de empleo para las comunidades. El proyecto de adoquinamiento es importante para la población por ser parte de los servicios e infraestructura para el transporte de productos y personas.

En el estudio se utilizó el método científico y la investigación descriptiva, entre los instrumentos y las técnicas se elaboró la boleta de censo, la guía de entrevista, la guía de observación y herramientas como mapas, cuaderno de notas, y guías de información impresas con aspectos económicos y sociales del estudio. El informe consta de cuatro capítulos los cuales son los siguientes.

Capítulo I, se describe el contexto territorial del municipio de Santa Lucía Utatlán, su localización y extensión, la división política y administrativa y del centro poblado, antecedentes, localización y extensión, división política y administrativa, clima,

población, migración, ecosistema, y sus subvariables agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía, áreas protegidas.

Capítulo II, se presenta el ámbito social del centro poblado organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas y otras. Los servicios básicos, de energía eléctrica y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistemas de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios, sistema de tratamiento de aguas servidas. Entidades de apoyo tanto estatal como privado e internacional. Análisis de riesgo, la matriz de análisis de riesgo y la matriz de medidas de prevención y mitigación

Capítulo III, se describe la caracterización de la producción pecuaria. Los factores de la producción, (recursos naturales, trabajo, capital). Características tecnológicas de la producción pecuaria, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial, generación de empleo, resumen de la problemática encontrada.

Capítulo IV, se refiere al proyecto comunitario social rural, perfil del proyecto, estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero, fuentes de financiamiento, estudio ambiental e impacto social. Finalmente las conclusiones recomendaciones y bibliografía. Anexos, manual de normas y procedimientos y campaña de publicidad.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Se presenta lo relacionado al contexto territorial del municipio de Santa Lucía Utatlán, se describen la localización y extensión geográfica, y la división política y administrativa

1.1 SANTA LUCÍA UTATLÁN

A continuación se desarrolla la localización y extensión del municipio de Santa Lucía Utatlán.

1.1.1 Localización y extensión

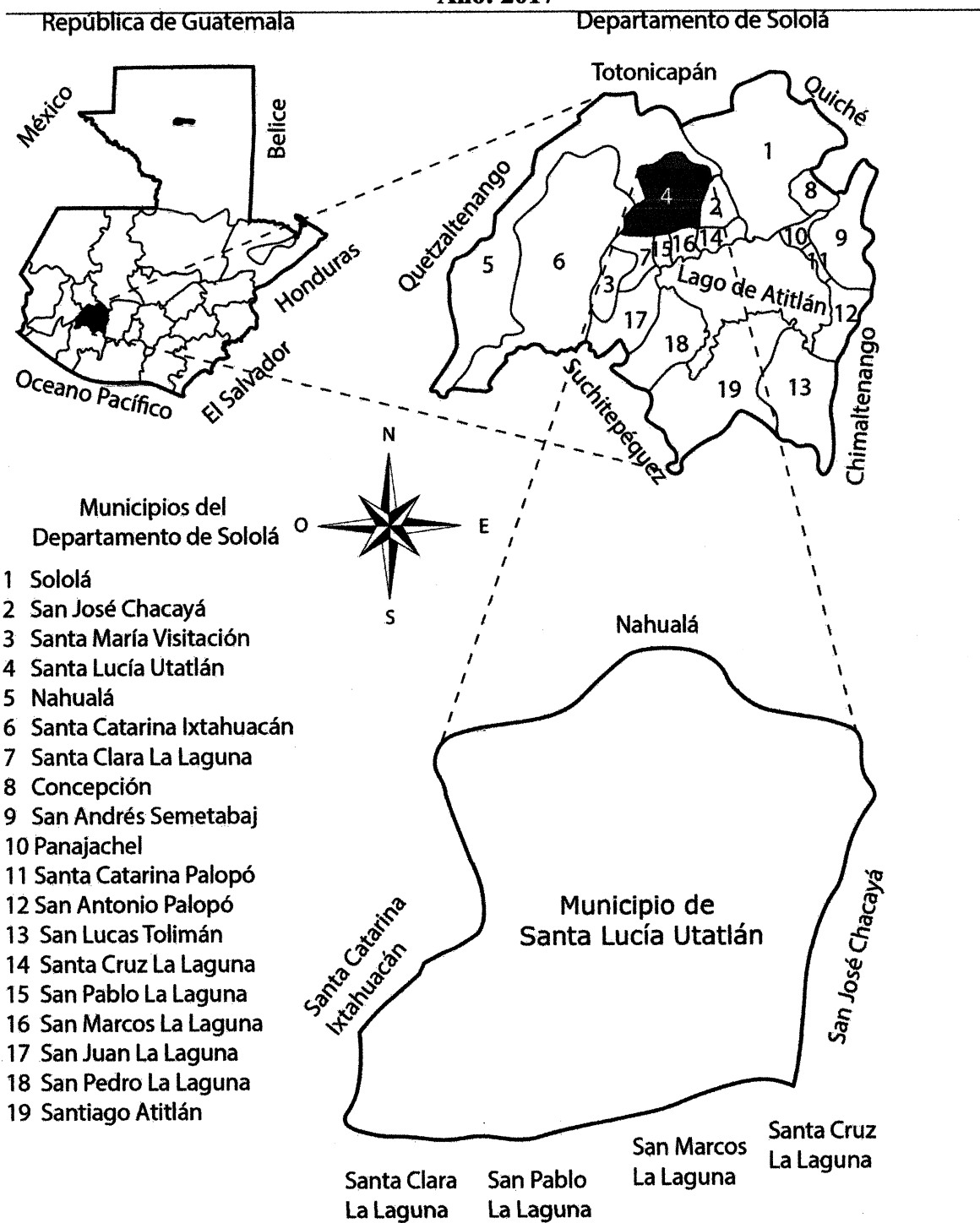
Se sitúa en la parte central del municipio de Santa Lucía Utatlán del departamento de Sololá, en la región IV o suroccidental. La latitud es de 14° 46' y 14" y en la longitud 91° 16' y 04". La cabecera municipal tiene una altitud de 2,492 metros sobre el nivel del mar, debido a esto el clima del municipio es frío. La distancia entre la cabecera del municipio y el departamento de Sololá es de 25 kilómetros y hacia la capital es de 152 kilómetros.

Los límites son al norte con el municipio de Nahualá, al sur con los municipios de Santa Cruz la Laguna, Santa Clara la Laguna, San Pablo la Laguna y San Marcos la Laguna, al este con el municipio San José Chacayá y al oeste con los municipios de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá. La extensión territorial es de 44 kilómetros cuadrados que constituye el 4.15% del total del territorio del departamento. (Ver mapa 1).

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), en la que transitan vehículos de alto, mediano y bajo tonelaje, la cual es transitable durante todas las épocas del año. (Municipalidad de Santa Lucía Utatlán, 2016)

En el mapa siguiente se presenta la localización y extensión del Municipio de Santa Lucía Utatlán.

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



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el anterior mapa se presenta la localización de Santa Lucía Utatlán y los demás municipios que integran el departamento de Sololá.

En el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, algunos centros poblados aun no existían dentro del municipio de Santa Lucía Utatlán, como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 1
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
División política
Años: 2002 y 2017

Categoría	Censo 2002	Investigación 2017
Pueblo	1	1
Aldeas	3	3
Caseríos	27	34
Parajes	0	19
Total	31	57

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Se observa que 26 centros poblados aumentaron para el año 2017. Estos presentan diferencia en su descripción por no concordar la información de categoría brindada por el Instituto Nacional de Estadística y el Instituto Geográfico Nacional, pero la Municipalidad indica que la población reconoce de manera diferente cada centro poblado y ellos se han acoplado a lo requerido por la población. (Ver mapa 2).

1.1.2 División política y administrativa

Permite analizar cómo está dividido el Municipio en cuanto al ordenamiento territorial y el funcionamiento administrativo y la forma de gobierno.

- División Política

Se refiere al límite mediante el cual está conformada la población de Santa Lucía Utatlán, para el año 2017 se encuentra de la siguiente manera:

- a) La cabecera municipal, en la categoría de pueblo.
- b) Cuatro cantones, tres aldeas, treinta y cuatro caseríos.
- c) diecinueve parajes.

El acceso al municipio de Santa Lucía Utatlán es por la ruta interamericana y se desvía en el kilómetro 148, cuyo recorrido para la cabecera municipal es de

aproximadamente cuatro kilómetros, la cual en su mayoría se encuentra asfaltada, con parte de terracería. Para el acceso a otros poblados existen calles adoquinadas y otras de terracería.

A continuación se presenta la división política del municipio, de acuerdo a las categorías de los años 2002, 2017.

Tabla 1
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Centros poblados
Años: 2002 y 2017

	Centro poblado	Censo 2002	Investigación 2017
1	Santa Lucía Utatlán	Pueblo	Pueblo
2	Chuchexic	Aldea	Aldea
3	Pahaj	Aldea	Aldea
4	Pamezabal Central	Aldea	Aldea
5	Barrio 80	----	Caserío
6	Campo Verde	----	Caserío
7	Chiaj	Caserío	Caserío
8	Chijcájá	Caserío	Caserío
9	Chirij-Cruz	Caserío	Caserío
10	Chocol	Caserío	Caserío
11	Chove	Caserío	Caserío
12	Chuiatzam	Caserío	Caserío
13	Chuijomil	Caserío	Caserío
14	Chuilajkajquix	Caserío	Caserío
15	Chuilajomche	Caserío	Caserío
16	Chuimanzana	----	Caserío
17	Cruz Be	Caserío	Caserío
18	El Novillero	Caserío	Caserío
19	Las Canoas	----	Caserío
20	Los Ángeles	Caserío	Caserío
21	Los Manantiales	----	Caserío
22	Nicaj-Kim	----	Caserío
23	Pacajá	----	Caserío
24	Pachaj	Caserío	Caserío
25	Pachipac	Caserío	Caserío
26	Pacorral	Caserío	Caserío

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

No.	Centro poblado	Censo 2002	Investigación 2017
27	Pachocon	Caserío	----
28	Panicajquim	Caserío	----
29	Pamachá	Caserío	Caserío
30	Parracaná	----	Caserío
31	Payaj-Ut	Caserío	Caserío
32	San Jorge	Caserío	----
33	San Cristóbal Buena Vista	Caserío	Caserío
34	Tierra Linda	Caserío	Caserío
35	Tzamjucup	Caserío	Caserío
36	Tzam-Tinamit	Caserío	Caserío
37	Valle Nuevo	----	Caserío
38	Xejuyupá	Caserío	Caserío
39	Xepec	----	Caserío
40	Xesampual	Caserío	Caserío
41	Xolá	----	Caserío
42	Bella Vista	----	Paraje
43	Chichimuch	----	Paraje
44	Choquixcabel	----	Paraje
45	Chuimachá	----	Paraje
46	Chuisuc	----	Paraje
47	Ciénaga Grande	----	Paraje
48	El Mirador	----	Paraje
49	La Esperanza	----	Paraje
50	La Unión	----	Paraje
51	Las Esperanzas	----	Paraje
52	Los Aposentos	----	Paraje
53	Los Planes	----	Paraje
54	Nuevo Progreso	----	Paraje
55	Pacorral	----	Paraje
56	Paxac	----	Paraje
57	Paxup	----	Paraje
58	Tzambolovic	----	Paraje
59	Vista Hermosa 97	----	Paraje
60	Xoljuyup	----	Paraje

Fuente: elaboración propia, con base en datos al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación e 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Con base en el XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002, se estableció el incremento de un caserío y diecinueve parajes, así mismo se pudo establecer

que tres caseríos cambiaron de categoría por decisión de la administración municipal en busca de beneficios económicos y proyectos comunitarios.

- **División administrativa**

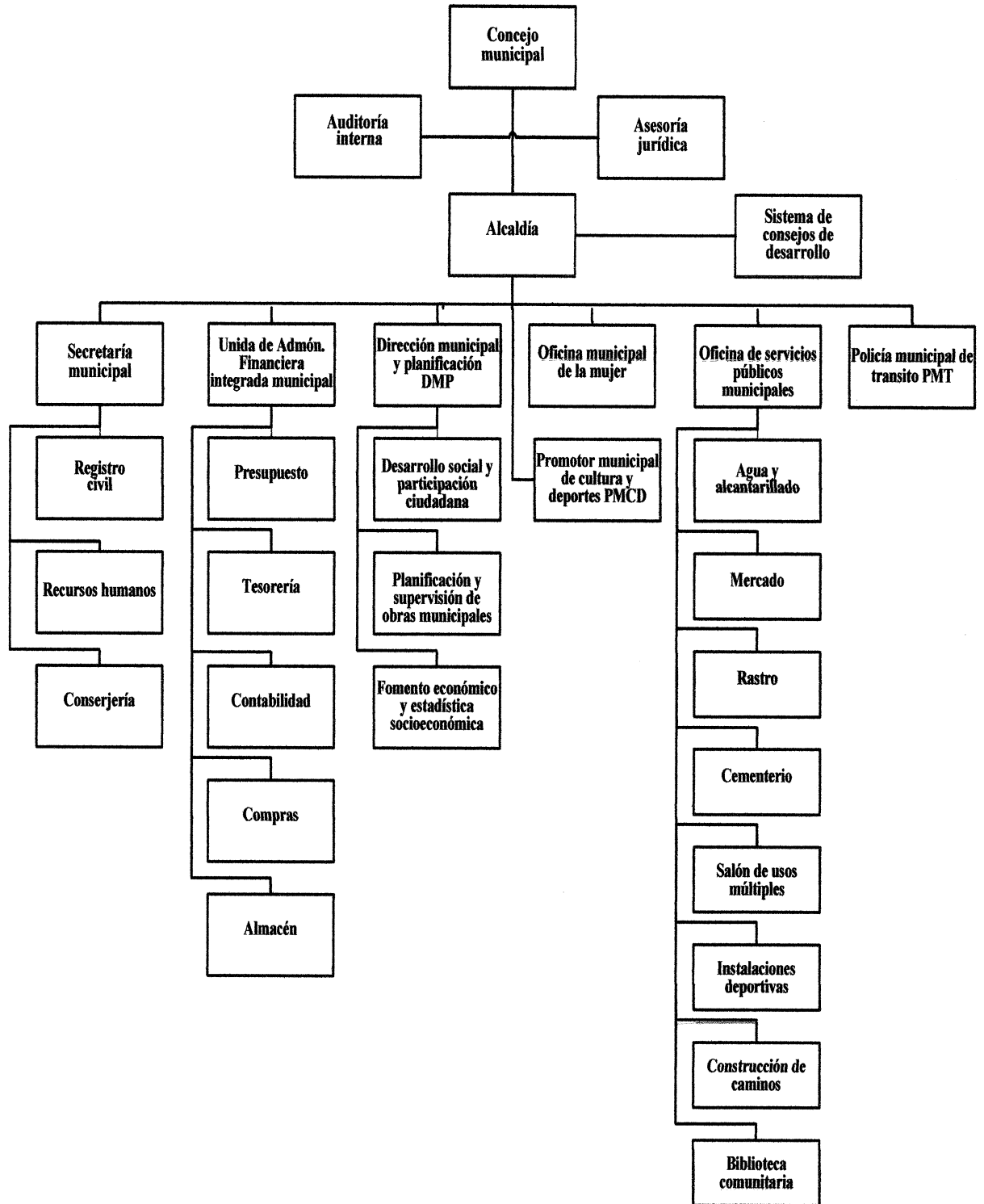
Este apartado se refiere a cómo es el funcionamiento del gobierno municipal, a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, entre otros, relacionándose entre sí, para brindar servicios al vecino. (Aguilar, J. 2015)

El gobierno municipal de Santa Lucía Utatlán, de acuerdo a la Ley, se integra en un Consejo Municipal conformado por el alcalde, dos síndicos, cuatro concejales y dos suplentes. Realizan sus reuniones de planificación una vez a la semana. Son electos por cuatro años, según lo establece el capítulo VII, del Régimen Municipal de la Constitución Política de la República de Guatemala, además de los artículos 206 y 207 del Decreto Número 1-90 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos.

La Municipalidad conforma un Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- se reúnen una vez al mes para evaluar y dar seguimiento a proyectos de los centros poblados. Cabe resaltar la participación de la mujer en puestos a nivel de COMUDE, la cual de acuerdo a fuentes documentales proporcionadas por la Municipalidad de Santa Lucía Utatlán, tienen una participación del 10%. Al momento de la investigación existen siete comisiones de trabajo funcionales dentro del COMUDE: la comisión de finanzas, de salud pública y asistencia social, de educación, cultura y deportes, de agricultura, ganadería y alimentación, de medio ambiente y de organización comunitaria.

Cada centro poblado, cantón, aldea, caserío y paraje dentro de Santa Lucía Utatlán, cuenta con un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- quienes representan a la comunidad. También se organizan de segundo nivel los cuales se integran al COMUDE por centro poblado, estos a su vez forman parte del Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE-. A continuación se detalla la estructura organizacional en la siguiente gráfica.

Gráfica 1
Municipalidad de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Organigrama de la Municipalidad de Santa Lucía Utatlán
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la gráfica anterior se presenta el organigrama de la Municipalidad de Santa Lucía Utatlán de acuerdo a la estructura organizacional.

1.2 DE LOS CASERÍOS, EL NOVILLERO Y XEJUYUPÁ Y PARAJES, LOS APOSENTOS Y XOLJUYUP

Presenta las características generales de los centros poblados, tales como: antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población y ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

Es la descripción de los hechos ya ocurridos que servirán de base para entender y comprender el presente para proyectar el futuro. A continuación se presentan los antecedentes históricos de los caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, los Aposentos y Xoljuyup.

1.2.1.1 Caserío El Novillero

Era una gran planicie, las personas venían con sus animales desde la parte occidental hacia Sololá, Mazatenango y Retalhuleu para la venta de los mismos. Ahí descansaban las personas con sus vacas y novillos para retomar su rumbo el día siguiente por lo que se le nombró El Novillero.

Con el tiempo el interés por adquirir terrenos en esta área incrementó, por su importancia y riqueza en recursos naturales, fue así como dos familias adquirieron gran parte de la zona siendo estos los Gutiérrez y Ovalle, quienes construyeron una iglesia católica para uso familiar, conforme el tiempo se convirtió en parte de la comunidad.

En el año 1962 llega al caserío El Novillero el sacerdote norteamericano Arturo Metzger, quien trajo un programa de desarrollo sostenible, en dicho período fue fundada la cooperativa agrícola La Guadalupana y de servicios varios. Derivado de la situación que atravesaba el país en el conflicto armado interno, el sacerdote Arturo Metzger tuvo que regresar a su lugar de origen.

En ese momento se dividió lo que entonces era la aldea El Novillero, creándose así los caseríos y parajes que ahora se conocen. (Municipalidad de Santa Lucía Uatlán, 2002-2010, Plan Comunitario de Desarrollo, p.5).

1.2.1.2 Caserío Xejuyupá

“Fundado en el año de 1922, los primeros pobladores le dieron el nombre de Xejuyupá, que traducido al español significa: abajo del cerro, esto debido a que la comunidad se encuentra situada atrás de grandes cerros.

Las familias que habitaron la comunidad en ese entonces eran de escasos recursos económicos, no cultivaban la tierra porque no eran propietarios de las mismas, pasaban problemas para subsistir, debido a que no contaban con ninguna producción.

Según indican los ancianos de ese lugar únicamente existían grandes extensiones de pasto, por lo que la mayoría de habitantes de los lugares circunvecinos llevaban a pastorear a sus animales domésticos”. (Municipalidad de Santa Lucía Uatlán, 2002-2010, Plan Comunitario de Desarrollo, p.8).

1.2.1.3 Antecedentes históricos del Paraje Los Aposentos

Por la altura de la montaña en la cual se encuentra ubicado el Paraje Los Aposentos se le nombro con este nombre y por los proyectos que se han realizado allí. Los primeros habitantes llegaron hace aproximadamente 125 años, siendo ellos, Lorenzo Vázquez Yac, Raimundo Saquic, Felipe Saquic y Julian Vázquez. (Municipalidad de Santa Lucía Uatlán, 2002-2010, Plan Comunitario de Desarrollo, p.13)

1.2.1.4 Antecedentes históricos del Paraje Xoljuyup

Se llamaba Xiquin Juyub', que significa por este lado del cerro, porque el lugar está ubicado entre dos cerros. En el año de 1980 un grupo de personas optimistas se organizó para formar un comité de energía eléctrica de varios parajes de Chuchexic y entre los integrantes de ese grupo surgió la idea de cambiarle el nombre a este paraje, denominándolo Xoljuyup.

Al momento de la investigación este paraje tiene 4 sectores, Xiquin Juyub' ubicado al lado del cerro, Paparki. Saniayeb'aja' se le llama de esta forma porque en el lugar pasa un

rió en donde hay mucha arena y el sector Esperanza. “Los primeros habitantes fueron: Simona Can, Isabel Saquic Calel, Pedro Saquic Calel, Lucía Ixcol, y Paulino Gregorio Vásquez, la mayoría de estas personas procedían de la aldea El Novillero, se estima que la comunidad tiene alrededor de unos 65 años desde su fundación.” (Municipalidad de Santa Lucía Utatlán, 2002-2010, Plan Comunitario de Desarrollo, p.15)

1.2.2 Localización y extensión

Se define como las coordenadas geográficas, consiste principalmente en definir el lugar y la posición de un hecho geográfico.

1.2.2.1 Caserío El Novillero

Se localiza a 145.5 kilómetros de la ciudad capital y cuatro kilómetros al este de la cabecera municipal de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Para llegar al caserío se debe tomar la carretera interamericana CA-1, posee una extensión territorial de 10 kms², altitud 2,420 metros sobre el nivel del mar, latitud 14°46'40" longitud 91°16'05" colinda al norte con Xoljuyup, al oeste con Los Aposentos, al este Chocol y al sur Xejuyupá.

Cuenta con tres vías de acceso una principal por la carretera interamericana CA-1 sobre el kilómetro 145.5 y la otra desde la cabecera municipal se cruza a mano derecha por Barrio 80, es un camino adoquinado que atraviesa el caserío Xejuyupá hasta llegar al caserío El Novillero. La tercera vía de acceso también desde la cabecera municipal por la carretera Cruz Be que pasa por ese mismo centro poblado, con un camino de terracería en el cual se transita con vehículos de doble tracción, a través del caserío Xejuyupá hasta llegar a El Novillero.

1.2.2.2 Caserío Xejuyupá

Pertenece a Santa Lucía Utatlán de la cual dista 3 kilómetros por carretera adoquinada, de su cabecera departamental se encuentra a 22 kilómetros y de la capital 146 kilómetros. La comunidad colinda con los siguientes centros poblados al norte con caserío El Novillero, al sur con Chuimachá, al este con Pachipac y al oeste Cruz Be. El caserío Xejuyupá cuenta con una extensión territorial aproximada de dos kilómetros cuadrados y se encuentra una altitud de 2,455 metros sobre el nivel del mar, latitud de 14°42'0" y longitud de 91°18'0".

Tiene tres vías de acceso, una por la carretera interamericana en el km 145.5, donde se encuentra la calle que conduce al caserío El Novillero, el recorrido para llegar a la comunidad es de un kilómetro, otro camino por la cabecera municipal en la ruta llamada Cruz Be, que cruza ese mismo centro poblado hasta llegar a Xejuyupá y por último se encuentra la calle adoquinada que proviene desde el caserío Barrio 80.

1.2.2.3 Paraje Los Aposentos

Este se encuentra ubicado al oeste de la cabecera municipal de Santa Lucía Uatlán, a una altura de 2,352 metros sobre el nivel del mar, dista de ella 5 kilómetros y 146.5 de la ciudad capital. Colinda al norte con Tzamtinamit, al sur con Xejuyupá, al este con El Novillero y al oeste con Chuiatzam, tiene una extensión territorial de dos km².

Posee dos vías de acceso por la carretera interamericana, la primera en el km 145.5 sobre la calle que atraviesa el caserío El Novillero, el otro ingreso es por el kilómetro 146.5, el trayecto es difícil de transitar debido a que solo cuenta con un carril y la vía es en ambos sentidos.

1.2.2.4 Paraje Xoljuyup

Se localiza al noreste de la cabecera municipal de Santa Lucía Uatlán, a una altura de 2,402 metros sobre el nivel del mar, dista de ella cuatro kilómetros y 145.5 de la ciudad capital, colinda al norte con Paxup, al sur con El Novillero, al oeste con Tzamtinamit y al este con Chilajkajquix, su extensión territorial es de dos kms².

Tiene dos vías de acceso ambas por la carretera interamericana CA-1, la primera en el km 145 de lado derecho la cual es de terracería, la otra es por el kilómetro 145.5, por camino de concreto.

1.2.3 División política y administrativa

Se refiere a los límites que tiene el centro poblado objeto de estudio, para determinar la extensión de los mismos y la parte administrativa es la forma de gobierno.

1.2.3.1 División política

El caserío El Novillero ha tenido cambios, anteriormente era considerado aldea y estaba conformado por caserío Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Al momento de la investigación se confirma que tiene categoría de caserío, porque no

cumple los requisitos para ser denominado como aldea, la cual debe tener un número de habitantes entre 5,000 a 9,999 personas y esto no se cumple según información del censo, sin embargo por costumbre la población lo identifica como aldea.

Para los cuatro centros poblados no existe una nomenclatura que defina las calles y avenidas, sin embargo, en las comunidades del caserío El Novillero y el paraje Los Aposentos la población los identifica por sectores, a continuación se muestra:

Tabla 2
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
División política
Año: 2017

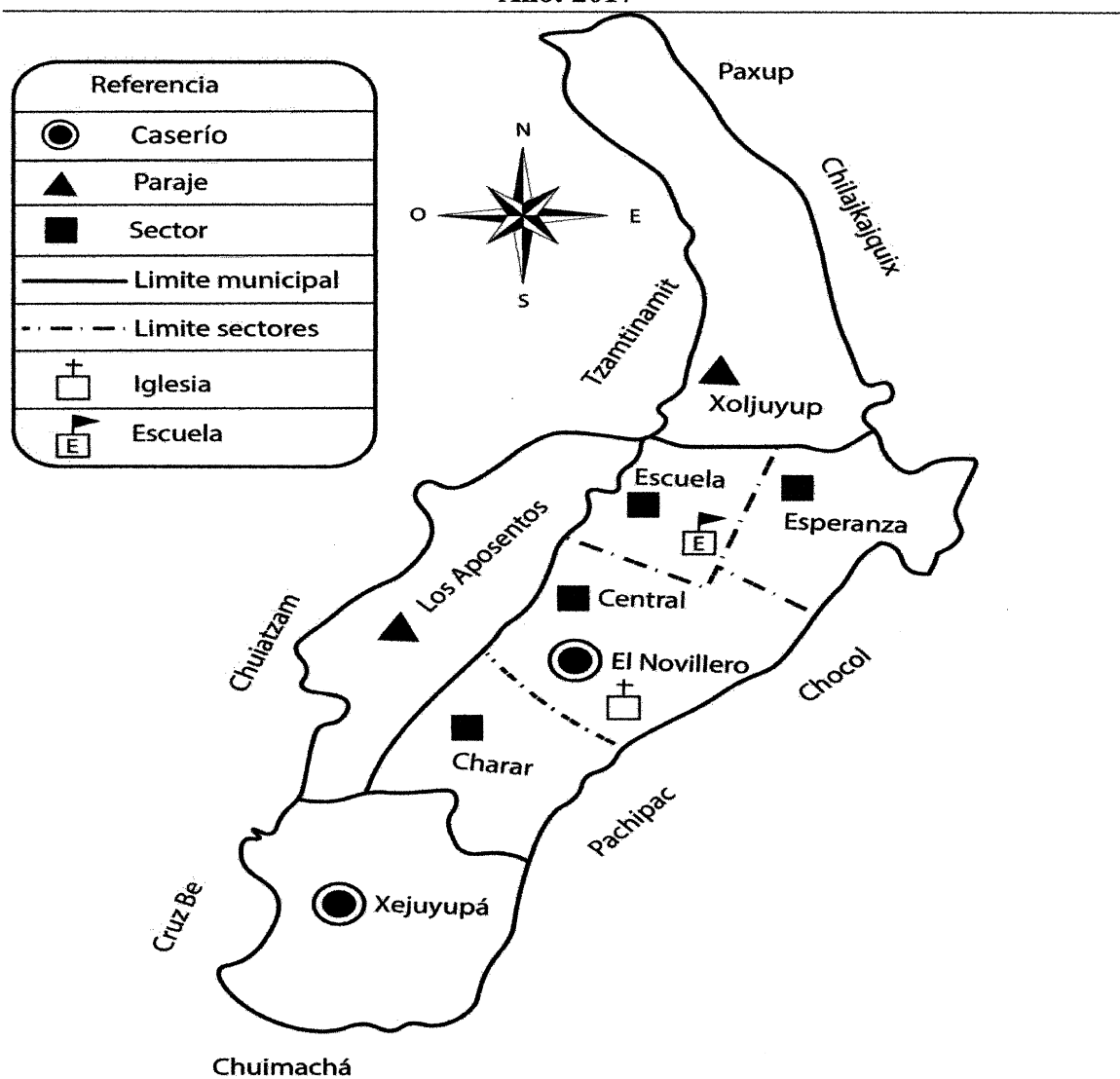
No.	Centro poblado	Sector	Ubicación
1	Caserío El Novillero	Central Charar Escuela	Donde se encuentra ubicada la cooperativa Colua. Desde la cooperativa Colua hasta el puente que conecta al paraje Los Aposentos y caserío Xejuyupá. Desde la escuela hasta la ubicación de la gasolinera Maranatha.
2	Caserío Xejuyupá	-	No cuenta con división política.
3	Paraje Los Aposentos	Sector uno Sector dos	Calle principal del paraje hasta la salida en la carretera interamericana. Lado izquierdo de la entrada principal.
4	Paraje Xoljuyup	Xiquin Juyub' Paparki Saniayeb'aja' Esperanza	Ubicado al lado del cerro. Denominado así porque allí abundaba el maguey. Nombrado así por el río que pasa y por su abundante arena. Llamado así debido a que un vecino instaló un comedor con ese nombre.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la tabla anterior se presenta la división política de los centros poblados, se toman como referencia los lugares más conocidos para nombrar las áreas, esta actividad es realizada con el fin de ubicar fácilmente los sitios dentro de su territorio, además permite

la organización de los vecinos por sector. A continuación se presenta el mapa con el detalle de la división política de los centros poblados:

Mapa 2
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Uatlán, departamento de Sololá
División política
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

En el mapa anterior se muestra la división política de los centros poblados por caseríos, parajes y sectores.

1.2.3.2 División administrativa

Está a cargo de miembros de la comunidad, cada centro poblado cuenta con un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y un comité de agua que representan a la comunidad para atención de las necesidades de la población, se realiza de esta forma debido a que no se cuenta la figura de alcalde auxiliar. En la siguiente tabla se detalla la forma en que se encuentran organizados los comités.

Tabla 3
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
División administrativa
Año: 2017

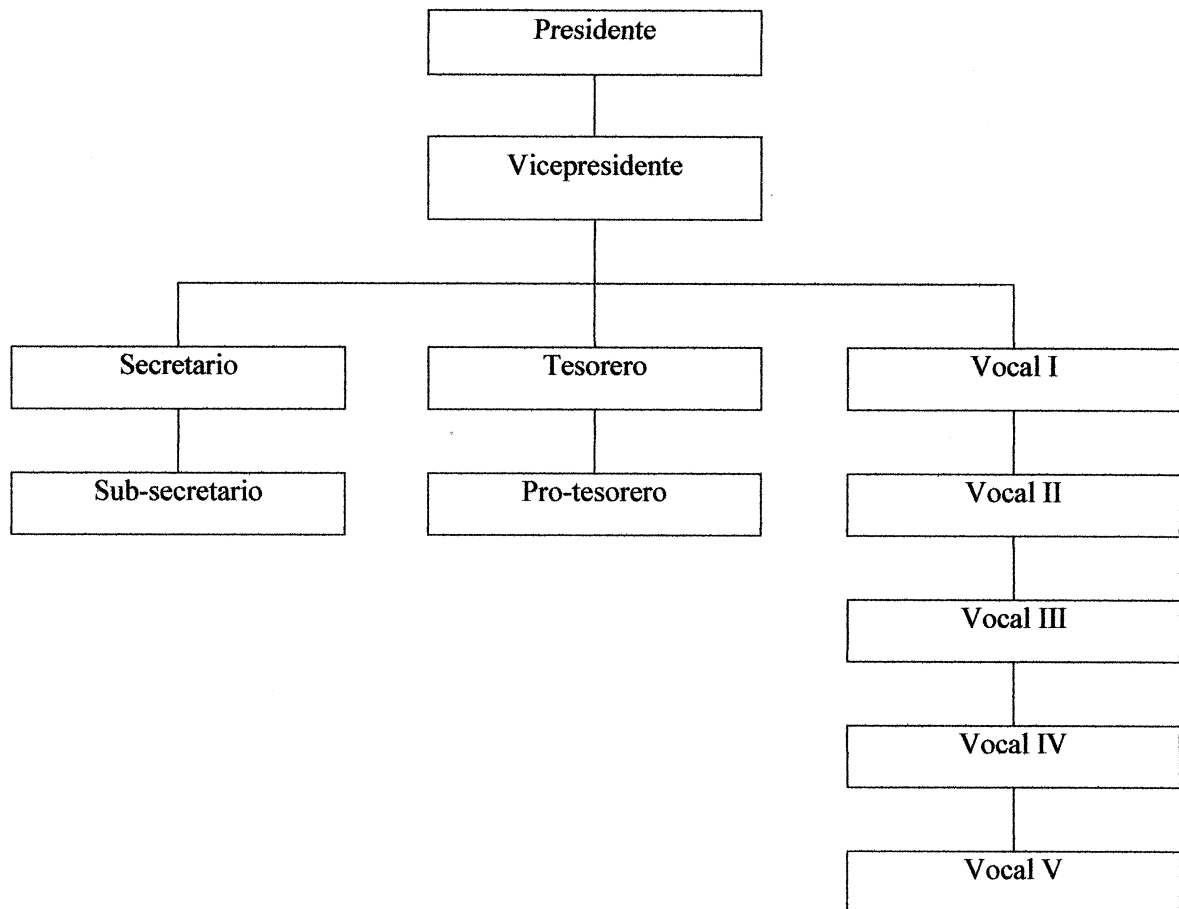
Consejo Comunitario de Desarrollo	Comité de agua
Presidente	Presidente
Vicepresidente	Vicepresidente
Secretario	Secretario
Sub-secretario	----
Tesorero	Tesorero
Pro-tesorero	----
Vocal I	Vocal I
Vocal II	----
Vocal III	----
Vocal IV	----
Vocal V	----

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Se muestra cada uno de los cargos que conforman el COCODE y el comité de agua, con el objetivo de ejercer sus funciones de forma objetiva en beneficio de los ciudadanos. El COCODE es el encargado de representar a las comunidades para atender las necesidades de la población y el comité de agua se enfoca en regular este servicio básico, así como resolver los conflictos que se puedan generar.

A continuación, se presenta el organigrama de la división administrativa del Consejo Comunitario de Desarrollo.

Gráfica 2
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Organigrama Consejo Comunitario de Desarrollo
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Se presenta en la gráfica anterior el organigrama del Consejo Comunitario de Desarrollo de los centros poblados en estudio.

1.2.4 Clima

La condición atmosférica de la región es fría, se da la extensa humedad, vientos recios con temperaturas elevadas y precipitación pluvial. La temperatura promedio de los centros poblados oscila entre los 12.31, 15.12 °C. La temperatura mínima oscila entre los 5.4, 5.8 °C, registrados en los meses de enero a febrero, las temperaturas máximas

durante los meses de marzo y abril alcanza los 23.9, 25.3 °C., los meses más húmedos son de mayo a julio, los vientos provienen del noroeste con una velocidad de 40 km por hora. En los centros poblados las estaciones predominantes son: verano que inicia en febrero y finaliza en abril, la temporada de invierno empieza a finales de mayo hasta octubre.

1.2.5 Población

Para el estudio de esta variable es necesario conocer los indicadores correlacionados en conjunto, como población total por género, etnia, religión, población económicamente activa entre otras.

En el estudio de campo, se censaron 488 viviendas donde se pudo observar el porcentaje de crecimiento y el peso poblacional de los centros poblados del área objeto de estudio para el segundo semestre del año 2017.

1.2.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para el año 2002 se determinó el número de personas y hogares, mediante el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, los datos obtenidos sirven para realizar el comparativo con la investigación de campo efectuada en el año 2017, se tomó como referencia la tasa de crecimiento poblacional establecida para los centros poblados investigados que es de 3.48%, que coincide con la nacional y departamental.

En el siguiente cuadro se detallan los resultados de la población y número de hogares.

Cuadro 2
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Población total, número de hogares y tasa de crecimiento
Años: 2002 y 2017

Población	Categoría	Censo 2002 habitantes		Investigación 2017 habitantes		
		Población	Hogares	Categoría	Población	Hogares
El Novillero	Caserío	1,732	313	Caserío	523	105
Xejuyupá	Caserío	321	60	Caserío	286	57
Los Aposentos	----	0	0	Paraje	209	42
Xoljuyup	----	0	0	Paraje	395	79
Total		2,053	373		1,413	283

Fuente: elaboración propia, con base en datos al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se presentan los totales de población correspondientes a los censos 2002 y 2017, con un promedio de cinco personas por hogar para el censo realizado en la investigación de campo, se evidencia una reducción de la población en 45.30% a través de los años, esto debido a la división política del caserío El Novillero, lo cual dio origen a nuevos parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, además de la constante migración local e internacional de los habitantes del centro poblado.

1.2.5.2 Densidad poblacional

Se refiere al número promedio de personas que habitan un territorio por kilómetro cuadrado, como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 4
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Densidad poblacional
Año: 2017

Lugar poblado	Habitantes	Territorio en km²	Densidad poblacional
El Novillero	523	10	52 h/ km ²
Xejuyupá	286	2	143 h/ km ²
Los Aposentos	209	2	104 h/ km ²
Xoljuyup	395	2	197 h/ km ²

Fuente: elaboración propia, con base en datos al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la tabla anterior se presenta la densidad poblacional para el año 2017 de los centros poblados investigados, para el caserío, Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup la cantidad de personas por km² es media, debido a la extensión territorial, en el caso del caserío El Novillero es bastante baja en relación a las anteriores, esto debido a factores endógenos como la división política y el flujo migratorio, lo cual influye en el crecimiento poblacional de los últimos 15 años.

1.2.5.3 Niveles de ingresos

Representan la parte fundamental de la generación de consumo dentro de los centros poblados, el siguiente cuadro muestra la distribución de ingresos para cada centro

poblado. En el cuadro siguiente se presentan los niveles de ingresos de los cuatro centros poblados.

Cuadro 3
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Niveles de ingresos
Año: 2017

Rango de ingresos en quetzales	Centro poblado							
	El Novillero		Xejuyupá		Los Aposentos		Xoljuyup	
De Q. 1.00 a Q. 600.00	20	10	7	6	19	26	20	19
De Q. 601.00 a Q. 1,200.00	23	11	16	14	5	7	13	13
De Q. 1,201.00 a Q. 1,800.00	25	13	17	15	7	10	15	14
De Q. 1,801.00 a Q. 2,396.00	22	11	6	5	8	11	14	13
De Q. 2,397.00 a Q. 3,000.00	30	15	14	12	10	14	22	21
De Q. 3,001.00 a Q. 3,600.00	22	11	4	4	4	5	5	5
De Q. 3,601.00 a Q. 4,257.00	10	5	30	27	10	14	6	6
De Q. 4,258.00 a Q. 4,860.00	15	7	10	9	2	3	2	2
De Q. 4,861.00 a Q. 5,460.00	25	13	5	4	5	7	2	2
De Q. 5,461.00 y más	7	4	4	4	2	3	5	5
Total	199	100	113	100	72	100	104	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Se presenta en el cuadro anterior el nivel de ingresos en los centros poblados el nivel de ingresos varía según la ubicación de las comunidades, en el caso del Novillero y Xoljuyup la mayor entrada de dinero oscila en el rango de Q.2,397.00 a Q.3,000.00, para Xejuyupá el más considerable se encuentra entre Q.3,601.00 a Q.4,257.00 y para Los Aposentos de Q.1.00 a Q.600.00.

1.2.6 Migración

Se caracteriza por el movimiento migratorio internacional, los pobladores emigran más hacia los Estados Unidos que a otros departamentos de Guatemala, buscan encontrar oportunidades laborales y contribuir con el desarrollo de su familia.

1.2.7 Ecosistema

En los caseríos El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup el ecosistema está conformado por los bosques latifoliados, coníferos y mixtos, así como los diferentes tipos de animales silvestres que los habitan. El Parque Ecológico Corazón del Bosque está considerado como área protegida, el territorio de los centros poblados forman parte de la reserva de usos múltiples de la cuenca de Atitlán.

En el anterior mapa se muestra cada uno de los ríos, el recorrido dentro los centros poblados y el flujo de la corriente.

- Ríos

Según observación e investigación, en los centros poblados hay cinco ríos. El siguiente mapa muestra el recorrido de los ríos dentro los centros poblados y el flujo de la corriente.

El primero es Novillero nace en el municipio de Santa Lucía Uatlán y pasa por el caserío El Novillero, el segundo es Pamachá nace al este de la aldea Pamezabal municipio de Santa Lucía Uatlán y pasa por el caserío Xejuyupá, el tercero Parracáná nace en el municipio de Nahualá y pasa por el paraje Xoljuyup, ríos Uwalcha'lib y Uwalcha'tuj nacen en el paraje Chuiatzam pasan por los parajes, Los Aposentos y Xoljuyup.

1.2.7.2 Bosque

Los centros poblados poseen 54.5 hectáreas de área boscosa ya que pertenece a la reserva de usos múltiples de la cuenca de Atitlán, la tala de árboles es regulada por el gobierno municipal de Santa Lucía Uatlán, la municipalidad indígena e Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

- Masa boscosa

El caserío El Novillero cuenta con 33.5 hectáreas de áreas boscosas, en cuanto al caserío Xejuyupá posee un aproximado de 8, parajes Los Aposentos 10 y Xoljuyup con 3, de las cuales el Parque Ecológico Corazón del Bosque posee 30.5 hectáreas del total de terreno boscoso del caserío El Novillero y 5.5 del caserío Xejuyupá.

- Tipos de bosque

Dentro de los centros poblados en estudio, se identificó el tipo de bosque mixto el cual está conformado por: coníferas: los árboles pertenecientes a esta familia poseen forma cónica y hojas estrechas o escamadas, que crecen en latitudes de clima templado, en los centros poblados se observó pino blanco, colorado, cedro, roble, ciprés y pinabete.

Latifoliados son los bosques que poseen árboles de hoja ancha y planas, en los centros poblados se pudo observar arboles aliso y encino.

- Usos actuales y potenciales

Las comunidades aprovechan el recurso con la extracción de madera para construir viviendas, fabricación de muebles y en otros casos es utilizada como leña. Para la tala de árboles los habitantes deben pedir autorización del gobierno municipal y la municipalidad indígena, si estos acceden la persona debe comprometerse con sembrar otro árbol, el uso potencial que puede tener es la reforestación y la producción de árboles frutales.

- Forma de tenencia

El Parque Ecológico Corazón del Bosque, posee 36 hectáreas de terreno boscoso, esta organización tiene como fin resguardar el área. Aproximadamente 10 manzanas de terreno boscoso pertenecen a algunas viviendas de los centros poblados en estudio.

- Consumo de cargas de leña.

A través de la investigación de campo se determinó que el consumo promedio de leña por hogar es de dos tareas de leña al mes, cada tarea tiene un precio de Q.250.00.

1.2.7.3 Suelos

Es el elemento de vital importancia para los habitantes de los centros poblados, permite el desarrollo de la vida de los ecosistemas y llanuras que proporcionan alimentación para el ganado bovino. Un elemento vital para la producción pecuaria es la tierra

Clases agrológicas

En cada una de las clases se interpretan aspectos generales relacionados con la posición geomorfológica, relieve, grado de pendiente, clima, grado de limitación y capacidad de uso. De acuerdo a la investigación, en los centros poblados existen únicamente dos clases agrológicas, que a continuación se detallan:

- Clase VI

Este tipo de suelos es para cultivos perennes y de montaña, con fines forestales y de pastos. Se hacen necesarias prácticas de conservación de suelos, dada su alta erosión. La

extensión total es de 13.90 km² y se integra de la siguiente manera: caseríos, El Novillero 8 km² y Xejuyupá 2 km² y parajes, Los Aposentos 2 km² y Xoljuyup 1.90 km².

- Clase VII

Aptos para fines de uso o explotación forestal. Son suelos poco profundos, de textura bastante deficiente por lo que es necesario la práctica de medidas de conservación, encontrándose en el caserío El Novillero una extensión de 2 km² y paraje Xoljuyup con 0.10 km², lo cual resulta en una extensión total de 2.10 km². Esta clase agrológica cuenta con un relieve inclinado y muy escarpado, su uso se limita principalmente a la vegetación forestal y en áreas pendientes menos abruptas a potreros, para estas se requiere un manejo extremadamente cuidadoso, especialmente en relación con la conservación de las cuencas hidrográficas.

1.2.7.4 Flora y fauna

Los centros poblados se encuentran rodeados de abundante vegetación, destacan especies de árboles como: el aliso, ciprés, encino, pinabete, pino blanco. Estos son utilizados para el corte de leña y madera por parte de los pobladores, dentro de la flora existente resaltan las plantas medicinales y ornamentales.

En los caseríos y parajes habitan distintas especies de animales mamíferos silvestres como: ardillas, armadillos, comadrejas, conejos, tacuazines, taltuzas y zorras grises, hay diversidad aves, por ejemplo: carpinteros chejes, quetzalillos de montaña, zanates, zopilotes, es abundante la variedad de insectos: arañas, gusanos, mariposas. Hay una amenaza en contra de la fauna por la caza ilegal de especies.

1.2.7.5 Orografía

La altura sobre el nivel del mar es de 2,862 metros, los cuatro centros poblados su territorio es ligeramente plano y con alta concentración de humedad, el caserío El Novillero, su territorio es 80% plano y con alta concentración de humedad. El caserío Xejuyupá es ligeramente plano. Paraje Xoljuyup el 60% de su territorio es ligeramente plano y con alta concentración de humedad drenados por el río Parracaná. Paraje Los Aposentos se encuentra asentado en un cerro, con diferentes inclinaciones y rodeado por bosques mixtos.

1.2.7.6 Áreas protegidas

Los cuatro centros poblados se consideran áreas protegidas por lo cual no se debe talar árboles, ni cazar animales silvestres.. Previo a que corten un árbol deben de sembrar uno nuevo, esto al momento que les otorguen la autorización y supervisión correspondiente.

El Instituto Nacional de Bosques y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas cuidan el medio ambiente, con la creación de una reserva natural de 50.09 manzanas dentro del centro poblado desde el año de 1991, nombrado como Parque Ecológico Corazón del Bosque donde la mayor parte es bosque de pino y encino con un total de cuidado de 105 especies. El objetivo es la conservación del medio ambiente y la generación de empleo.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LOS CASERÍOS, EL NOVILLERO Y XEJUYUPÁ Y PARAJES, LOS APOSENTOS Y XOLJUYUP

Se describen los aspectos de ámbito social más importantes, organizaciones en los centros poblados, los servicios básicos e infraestructura, entidades de apoyo y una descripción de la matriz de riesgos de riesgos.

2.1 ORGANIZACIONES

Están integradas por personas que en las distintas comunidades de los centros poblados, cuentan con estructura administrativa, su objetivo principal es buscar mejoras para la población.

Entre las organizaciones se pueden mencionar las siguientes: sociales, ambientales, culturales y deportivas.

2.1.1 Sociales

Luego de la observación y censo efectuado en los centros poblados se determinó, que hay cinco organizaciones sociales: Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, Iglesias, Comités: de agua, padres de familia y de la mujer.

2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

De acuerdo al Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala se forman los Consejos Comunitarios de Desarrollo donde su principal propósito es identificar las necesidades comunitarias.

2.1.1.2 Iglesias

Las personas congregan según sea su religión, para recibir ayuda espiritual. Entre ellas se encuentran: iglesias católicas, evangélicas y adventista.

- **Iglesia católica caserío El Novillero**

La iglesia católica colonial fundada hace 45 años, en honor a los santos San Simón apóstol y San Judas Tadeo, su fiesta patronal es el 28 de octubre, también cuentan con una nuevo templo, en honor a la Virgen de Guadalupe.

- Iglesia evangélica caserío El Novillero

Hay dos iglesias evangélicas, Samaria y Miel, se fundaron hace 10 años atrás, los miembros son alrededor de 200 personas las cuales asisten a diferentes tipos de celebraciones y cultos.

2.1.1.3 Comité de agua

Su principal actividad es velar por las mejoras del servicio de agua para consumo y el uso moderado, está conformado por un grupo de personas del mismo centro poblado.

2.1.1.4 Comité de padres de familia

El caserío El Novillero cuenta con tres organizaciones conformadas por una junta directiva de padres de familia, integradas por cinco personas, su función es velar por la infraestructura, útiles y refacciones escolares, trabajan en conjunto con la dirección y los maestros de los centros educativos.

2.1.1.5 Comité de la mujer

Esta organización trabaja exclusivamente con el género femenino en el paraje Los Aposentos, no reciben ningún tipo de apoyo, por lo cual solicitan ayuda a la comunidad para la obtención de víveres, los que son entregados a las personas más necesitadas.

2.1.2 Ambientales

Estas buscan proteger el medio ambiente, monitorear la degradación de los recursos naturales, entre las cuales están: Parque Ecológico Corazón del Bosque y COCODE.

- Parque Ecológico Corazón del Bosque

Se fundó en 1990, beneficia a la comunidad en la conservación del ecosistema y las tradiciones culturales, se integra por diez representantes de cada comunidad designados por los habitantes de los centros poblados y tienen apoyo del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- del caserío El Novillero que consiste en evitar la tala de árboles y la caza de animales.

2.1.3 Culturales

Están conformadas por un grupo de personas elegidos por la comunidad, su trabajo es ad-honorem y se encargan de la conservación de valores culturales y ancestrales.

- Comité de feria

En el caserío El Novillero el comité organiza la fiesta patronal, el día de la Virgen de Guadalupe y actividades culturales como: danza de los mejicanos, marimba, quema del torito, baile del convite y elección de reina de la feria.

2.1.4 Deportivas

Su propósito es la promoción del deporte dentro del caserío El Novillero e incorporar por medio de actividades deportivas a las otras comunidades aledañas. La comisión nació dentro de la asamblea del COCODE, está integrada por siete personas elegidas por los habitantes. La academia de futbol se creó desde hace tres años, se conforma por un entrenador y asistentes.

2.1.4.1 Comisión de deportes

Su función es velar por la organización deportiva dentro del caserío El Novillero e incorporar por medio de equipos deportivos a las otras comunidades aledañas. La comisión nació dentro de la asamblea del COCODE, está integrada por siete personas elegidas por los representantes de los equipos de futbol existentes, realizan y organizan campeonatos deportivos, los cuales se llevan a cabo en el campo de futbol y en la cancha polideportiva del caserío cada fin de semana, se constató que la persona encargada de organizar los eventos deportivos ha fungido durante varios años como representante del cargo.

2.1.4.2 Academia de futbol

Se creó desde hace tres años, es de carácter lucrativo, están conformados por cinco personas estas son electas de forma democrática para desempeñar su cargo durante un año. Tienen reuniones cada semana, las cuales las realizan a lo interno de la academia ubicada en el caserío El Novillero. Reciben el patrocinio de la Cooperativa Intercoop para sufragar gastos, dentro de sus servicios ofrecen tres categorías para niños, jóvenes y adultos y cobran una cuota de Q.25.00 mensuales por niño.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos que la población cuenta son, educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios.

2.2.1 Educación

La formación educativa está a cargo del Ministerio de Educación, -MINEDUC- en los niveles de preprimaria, primaria y nivel medio. Se presenta el nivel de educación y los indicadores de cobertura, deserción, promoción y repitencia.

2.2.1.1 Sectores educativos

Para alcanzar el desarrollo de la comunidad, la educación es un pilar importante a considerar, en el caserío El Novillero existen una escuela que brinda educación a nivel preprimaria y primaria y dos institutos uno nacional y otro por cooperativa.

En el nivel diversificado no cuentan con establecimiento educativo, por lo que los pobladores asisten al municipio o bien a la cabecera departamental, las tres instituciones están ubicadas en el caserío El Novillero brindan el servicio y dan cobertura a todos los centros poblados aledaños, como se demuestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 4
Caserío El Novillero
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Centros educativos por nivel y sector
Año: 2017

Nombre del establecimiento	Nivel	Sector					
		Oficial	%	Cooperativa	%	Total	%
Escuela Oficial Rural Mixta caserío El Novillero	Preprimaria	1	33	0	0	1	25
Escuela Oficial Rural Mixta caserío El Novillero	Primaria	1	33	0	0	1	25
Instituto Nacional de Educación Básica El Novillero	Básico	1	34	0	0	1	25
Instituto Básico por Cooperativa El Novillero	Básico	0	0	1	100	1	25
Total		3	100	1	100	4	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Según el cuadro anterior se presentan los centros educativos del caserío el Novillero a donde asisten los estudiantes de los centros poblados.

- Tasas de promoción, repitencia y deserción escolar

En el siguiente cuadro se detalla la tasa de promoción, repitencia y deserción de los alumnos en los centros poblados investigados.

Cuadro 5
Caserío El Novillero
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Tasa de promoción, repitencia y deserción
Año: 2017

Niveles	Promoción			Tasa	Repitencia			Tasa	Deserción			Tasa
	H	M	Total	Prom.	H	M	Total	Repit.	H	M	Total	Deserción
Preprimaria	42	41	83	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Primaria	95	98	193	84.6	16	13	29	12.7	0	0	0	0
Básicos	55	54	109	90.1	8	4	12	9.9	4	2	6	4.9
Total	192	193	385		24	17	41		4	2	6	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Se observa, que un 89.10% aprueba el ciclo escolar impartido por la educación pública, la deserción no se presenta en el nivel preprimaria y primaria, y la tasa de repitencia es mayor en el nivel primaria, donde hay mayor cantidad de alumnos.

- Cantidad de alumnos inscritos y maestros

El número de maestros encontrados en el caserío El Novillero, es bajo en relación al grupo de estudiantes inscritos por sectores, datos que pueden representarse en un 4.86% y 5.56% entre el año 2016 y 2017, a continuación se muestra de forma detallada.

Cuadro 6
Caserío El Novillero
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Cantidad de alumnos inscritos y maestros
Años: 2016 y 2017

Nivel	Cantidad alumnos	Cantidad de maestros			
		Por sector año 2016		Por sector año 2017	
		Oficial	Cooperativa	Oficial	Cooperativa
Preprimaria	83	2	0	4	0
Primaria	228	12	0	11	0
Básicos	121	7	9	9	9
Total	432	21	9	24	9

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Se puede observar que la cantidad de maestros por sectores para el año 2017 tuvo un aumento del 12.50% en relación al año 2016.

2.2.2 Salud

Según la Organización Mundial de la Salud -OMS-, la salud es la condición de todo ser vivo que goza de un absoluto bienestar tanto a nivel físico como mental y social.

2.2.2.1 Infraestructura física

Al momento de la investigación en los centros poblados se pudo observar que no hay un centro de salud, por lo que los pobladores acuden a un centro de convergencia ubicado en el caserío El Novillero, el cual está construido con paredes de block, techo de madera, lámina, piso de cemento y separaciones con paneles prefabricados de tabla yeso. Cuenta con dos ambientes, uno que funciona como área de espera y otro como consultorio, cada uno con un tamaño aproximado de 4 metros cuadrados, está ubicado aproximadamente a 800 metros de la entrada principal del caserío, estas instalaciones fueron prestadas por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- por carecer de infraestructura propia.

El equipo e insumos con los que cuenta el centro de convergencia son limitados, poseen una mesa para peso y talla, un estetoscopio, una camilla y cuatro sillas. No tienen medicamentos, debido a que no han sido abastecidos por el Ministerio de Salud.

Al momento de la investigación se encontró en fase de construcción un centro de salud que se ubica en el caserío El Novillero, el cual prestará servicio a los habitantes de los centros poblados.

2.2.2.2 Cantidad de personal asignado

El centro de convergencia tiene dos auxiliares de enfermería asignados, los cuales son los encargados de brindar los primeros auxilios a los habitantes, reciben capacitaciones por parte del centro de salud ubicado en la cabecera municipal de Santa Lucía Utatlán.

2.2.2.3 Asistencia por centro poblado

Por carecer de infraestructura y personal adecuado en el centro de convergencia ubicado en el caserío El Novillero, la población de los cuatro centros poblados objetos de investigación acuden a las diferentes unidades de servicio de salud fuera de la localidad, o bien se abstienen de buscar asistencia médica. En el cuadro siguiente se detalla la asistencia por centro poblado.

Cuadro 7
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Asistencia por centro poblado
Año: 2017

Descripción	El				Total	% Cobertura
	Novillero	Xejuyupá	Aposentos	Xoljuyup		
Centro de salud	81	2	0	25	108	7.64
Centro de convergencia	129	71	52	98	350	24.77
IGSS	3	0	1	2	6	0.43
Médico particular	150	84	94	204	532	37.65
Se automédica	160	129	62	66	417	29.51
Total	523	286	209	395	1,413	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El centro de convergencia brinda apoyo a los centros poblados cercanos a la comunidad del caserío El Novillero. Sin embargo dicho centro no se da abasto, debido a la alta demanda y a la vez carece de insumos y no cuenta con una infraestructura adecuada, por lo que la población acude a las diferentes instituciones que prestan el servicio.

2.2.2.4 Tasa y causas de morbilidad general

Es un concepto epidemiológico que se refiere al número de personas que tienen una enfermedad respecto a una población y período determinado. entre las enfermedades más comunes se encuentran las respiratorias, gastrointestinales, musculares, de la piel, neurológicas, y virales.

- Tasa y causas de mortalidad

En los centros poblados se pudo determinar que las principales causas de muerte son: de manera natural, alcoholismo, respiratorias y gastrointestinales. La tasa o índice de mortalidad es el número de fallecidos por cada mil habitantes en relación con la población total a lo largo de un período establecido.

2.2.2.5 Natalidad

Se refiere a la cantidad de niños nacidos en una región de un periodo determinado, la tasa anual de nacimientos es el cociente que se obtiene de dividir el número de nacimientos en un año, dentro del total de la población por mil. Como se puede visualizar en el siguiente cuadro.

2.2.3 Agua

Es utilizado para consumo, por lo que es importante analizar la cobertura y forma de abastecimiento, calidad, costo del servicio y las dificultades en el mismo.

2.2.3.1 Cobertura y forma de abastecimiento

En el momento de la investigación se pudo determinar que, de 488 viviendas censadas, un 96% tienen el servicio de agua en los caseríos El Novillero, un 95% en Xejuyupá y en los parajes Los Aposentos el 100% y en Xoljuyup un 100% esto significa que gran parte posee el servicio con chorro propio y sistema de tubería, los demás hogares no poseen el servicio y utilizan un abastecimiento por medio de pozos propios y el acarreo del agua de los ríos.

2.2.3.2 Calidad del agua

Esta no es totalmente potable, en virtud que no ha sufrido un proceso de purificación previo a ser distribuido para el consumo humano, lo cual genera enfermedades gastrointestinales en niños de cero a seis años..

2.2.3.3 Costo del servicio

Al momento de la investigación el servicio tiene un costo anual que no excede a Q.35.00

2.2.3.4 Principales dificultades en el servicio de agua

Uno de los principales factores que afecta es la época de verano, tiempo en el que el servicio es escaso, pero se observó que todos los días el servicio es distribuido a los hogares.

2.2.4 Drenajes

Se determinó por medio de la investigación de campo que el caserío El Novillero si cuenta con este servicio, las aguas negras son dirigidas a la planta de tratamiento la que empezó a funcionar en febrero del año 2013, se identificó que 185 viviendas se encuentran conectadas a la red de drenajes lo cual supera la capacidad instalada de 130.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El suministro de energía eléctrica en el caserío El Novillero y paraje Los Aposentos es proporcionado por Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA- o también conocida como -ENERGUATE-. En el año 1980 se implementa el servicio en el caserío Xejuyupá y paraje Xoljuyup. En el siguiente cuadro se detalla el número de viviendas que cuentan con este servicio.

Dentro de las dificultades identificadas se encuentran los cortes constantes del fluido eléctrico durante el día y la noche.

Cuadro 8
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Cobertura del servicio de energía eléctrica
Año: 2017

Viviendas	El Novillero		Xejuyupá		Los Aposentos		Xoljuyup	
		%		%		%		%
Con servicio	148	80	67	66	44	70	98	70
Sin servicio	37	20	34	34	19	30	41	30
Total	185	100	101	100	63	100	139	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el caserío El Novillero el 80% de vivienda tiene cobertura del servicio, si se encuentra dentro del rango de 0 a 300 kilovatios vigente para el trimestre actual. la tarifa de energía eléctrica varía cada mes de acuerdo con el consumo de kilovatios a un costo de Q.2.00 con IVA incluido. El caserío Xejuyupá tiene una cobertura de las viviendas del 66%, en el paraje Los Aposentos el 70%, el 30% y en el paraje Xoljuyup el 70%.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Las viviendas ubicadas en el caserío El Novillero son las únicas que poseen red de drenajes de aguas servidas, por lo que les permite contar con el servicio sanitario, están conectados a una tubería que son trasladados a la planta de tratamiento que se encuentra en ese centro poblado. En el caserío Xejuyupá y parajes, los Aposentos y Xoljuyup utilizan letrinas y fosas sépticas.

2.2.6.1 Cobertura neta de letrinas y otros servicios sanitarios

Para presentar la información del uso de estos servicios en caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, se describe el siguiente cuadro.

Cuadro 9
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Uso de letrinas y otros servicios sanitarios
Años: 2010 y 2017

Servicio	Viviendas		Censo 2017	%
	Plan comunitario 2010	%		
El Novillero	140	100	185	100
Letrina	20	14	0	0
Drenaje	0	0	185	100
Fosa séptica (sanitario lavable)	120	86	0	0
Xejuyupá	76	100	101	100
Letrina	76	100	35	35
Drenaje	0	0	0	0
Fosa séptica (sanitario lavable)	0	0	66	65
Letrina	47	100	63	100
Drenaje	0	0	0	0
Fosa séptica (sanitario lavable)	0	0	0	0
Xoljuyup	132	100	139	100
Letrina	99	75	54	39
Drenaje	0	0	0	0
Fosa séptica (sanitario lavable)	33	25	85	61
Total viviendas	395		488	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

La tasa neta es el resultado de dividir el número de viviendas con este servicio entre el total de casas de los centros poblados. Para el año 2010 existe una cobertura del 81% y para el año 2017 un 100%, esto representa un incremento del 19%.

2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

Los centros poblados no cuentan con servicios de recolección de basura. El manejo que ha implementado el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, es clasificar en material orgánico para abono de plantas (restos de comida, semillas, cáscara de frutas y verduras) e inorgánico (papel, bolsas plásticas, envoltorios de alimentos) para quemar o enterrar.

2.2.8 Cementerio

El caserío El Novillero cuenta con un cementerio privado en proceso de construcción, los otros centros poblados no tienen este servicio y al momento de ser requerido acuden a la cabecera municipal de Santa Lucía Utatlán.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Caserío El Novillero es el único que cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, tiene un área de 45mts. x 15mts. Conectada a una fosa séptica construida con tres cámaras internas, cada una mide 4.50mts. x 4.60mts. En el proceso de tratamiento se conecta a un pozo de absorción, el cual cumple la función de purificar el agua que ingresa a la misma.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Las entidades son entidades gubernamentales, municipales, y organizaciones técnicas que se dedican prestar servicios a la población, entre las entidades están estatales y privadas y son las siguientes.

- a. Secretaria de obras sociales de la esposa del presidente
- b. Asociación renacimiento
- c. Ministerio de Educación
- d. Ministerio de Salud
- e. Conred

Las entidades de apoyo contribuyen en el desarrollo de la comunidad en el ámbito de educación y salud, la entidad de apoyo privada busca dar un giro radical a los niños y adolescentes, capacitándolos en los derechos que tienen para su ejercicio social.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

Se refiere al control de varias actividades que implica riesgo, amenaza, vulnerabilidad, y desastres que a los que están expuestos los habitantes de los centros poblados y que pueden ser y mitigados para la prevención de desastres. A manera de resumir los factores de vulnerabilidad de la población con respecto a los riesgos existentes, se desarrolló la siguiente tabla.

Tabla 5
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Matriz de análisis de riesgos
Año: 2017

Amenazas	Vulnerabilidades	Medidas o acciones
Lluvias torrenciales, socavamientos	Saturación de agua en suelos.	Plan de emergencia por inundaciones y socavamientos
Quema de desechos sólidos	Incremento de la contaminación en el aire, provocado por el humo de desechos tóxicos.	Manejo adecuado de los desechos sólidos, implementar la separación y clasificación
Contaminación sanitaria	Uso de letrinas que contaminan los suelos	Introducir red de drenajes

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la tabla anterior clasifican las amenazas, vulnerabilidades a los que están expuestos los habitantes de los centros poblados, y las medidas o acciones a tomar. A continuación se presenta la tabla de medidas de prevención y mitigación de los riesgos de los fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos. En la siguiente matriz de riesgos se presentan las medidas de prevención y mitigación del riesgo según la tabla siguiente.

Tabla 6
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Matriz de medidas de prevención y mitigación
Año: 2017

Clasificación	Riesgo	Medidas preventivas	Medidas de mitigación
Naturales	Movimientos telúricos, lluvias torrenciales, deslizamientos	Efectuar campañas de prevención en la población	Aseguramiento de los techos de la limpieza y jornadas de limpieza.
Socio Naturales	Contaminación de aguas en los ríos	Campañas de limpieza organizadas por la población	Supervisión de la planta de tratamiento
Antrópicos	Contaminación por higiene sanitaria	Un uso adecuado de las letrinas y de la planta de tratamiento	Introducción de drenajes en las comunidades

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La tabla anterior clasifica los posibles riesgos en las comunidades y las medidas de prevención y mitigación.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO

En el presente capítulo describe la producción pecuaria de gran importancia en la generación de ingresos y de empleos pecuaria, en los centros poblados en estudio

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Son los recursos necesarios para la producción de bienes y servicios de los centros poblados, en el presente capítulo se analizan los principales factores de la estructura agraria: tierra, trabajo, capital y la organización empresarial.

Uno de los principales recursos para la actividad pecuaria es la tierra en combinación con el trabajo que genera la actividad pecuaria es vital porque permite tener ingresos para contar con capital para el sostenimiento las familias de los centros poblados.

3.1.1 Recursos naturales

Son todos aquellos bienes que la naturaleza proporciona al ser humano para su aprovechamiento y el uso de los recursos útiles para la producción: agua de los ríos es empleada como bebederos, los bosques de especies nativas como pino y ciprés que son utilizados para leña, y para la construcción de cercas para la crianza de ganado bovino madera.

La tierra se utiliza con fines agrícolas, forestales, pastorales y de vivienda. Según la vocación, el uso de la tierra es forestal y los habitantes la utilizan para la producción pecuaria. En la concentración de la tierra los centros poblados se clasifican en microfincas y fincas subfamiliares al momento de la investigación se constató que predomina el régimen de tenencia propia.

3.1.2 Trabajo

El trabajo constituye uno de los factores de producción más importantes debido a que es el principal medio de generación de ingresos en los centros poblados, está constituido por todas las personas que realizan alguna actividad productiva.

3.1.2.1 Participación por sexo

En el ámbito laboral de los centros poblados la participación de la mujer se ha incrementado, debido las necesidades económicas que presentan los hogares para su sostenimiento

3.1.3 Capital

Se refiere a la infraestructura disponible en los cuatro centros poblados, los servicios de energía industrial, vías de acceso disponibles, red de telecomunicaciones, transporte y otros, de uso necesario para la producción de bienes, necesarios para el consumo a cambio de un rédito económico.

3.1.4 Organización empresarial

La actividad pecuaria es realizada por productores de los cuatro centros poblados en las microfincas y fincas subfamiliares con la producción de raza criolla, la mano de obra es familiar, la asistencia técnica es muy limitada y el financiamiento bancario los productores no tienen acceso, es propio el capital de trabajo..

3.2 CARACTERIZACIÓN DEL GANADO BOVINO DE DOBLE PRÓPOSITO

Según el estudio realizado la actividad pecuaria se realiza en los caseríos El Novillero, Xejuyupá y parajes Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá, los pobladores se dedican a esta actividad para obtener ingresos que les permitan mejorar la economía familiar y cubrir sus necesidades básicas.

3.2.1 Características tecnológicas

En los centros poblados la producción pecuaria se realiza en forma tradicional la raza predominante es la criolla, la asistencia técnica y financiera no existe, la mano de obra es familiar, las herramientas a utilizar también son tradicionales, la alimentación es con pasto natural. En la siguiente tabla se presentan las características tecnológicas de la producción pecuaria.

Tabla 7
Caseríos El Novillero, Xejuyupá y parajes Los Aposentos y Xoljuyup,
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Características tecnológicas
Año: 2017

Microfincas	Características
Ganado bovino de doble propósito	De raza criolla, alimentación con pasto natural, vitaminas y concentrado; asistencia técnica no utiliza ; la mano de obra familiar; sin acceso a asistencia financiera; utilizan nacimientos de agua, correas para arrear al ganado, palas, bebederos y cubetas para extracción de leche.
Subfamiliares	Características
Ganado bovino de doble propósito	De raza criolla, alimentación con pasto natural, vitaminas y concentrado; asistencia técnica de veterinario particular; la mano de obra familiar; sin acceso a asistencia financiera; utilizan nacimientos de agua, correas para arrear al ganado, palas, cubetas para extracción de leche.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Como se observa en la tabla anterior las características tecnológicas en microfincas son: raza criolla, falta de asistencia técnica, la mano de obra es familiar y no tiene acceso al crédito, lo cual indica que esta actividad productiva carece de tecnología, esto limita el crecimiento económico y no les permite explotar el ganado.

3.2.2 Volumen y valor de la producción pecuaria

De acuerdo al estudio realizado lo más representativo es el engorde y crianza de ganado bovino de raza criolla y el valor de la producción se da de acuerdo al precio de venta en los diferentes segmentos. Los productores aprovechan los derivados del ganado bovino, por ejemplo, la leche que se utiliza para consumo interno y venta local.

La producción de ganado bovino de doble propósito es la principal actividad productiva en los centros poblados en estudio, el valor de producción es anual y el valor de la producción es con base al precio de venta unitaria. Es la actividad más representativa en el valor total de la producción. En el siguiente cuadro se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción.

Cuadro 10
Caseríos El Novillero, Xejuyupá y parajes Los Aposento y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Ganado Bovino de doble propósito
Volumen y valor de la producción
Año: 2017

Descripción	Unidades productivas	Unidad de Medida	Volumen de la producción	Precio de venta	Valor de la Producción
Microfincas	<u>47</u>				
Ganado bovino			<u>94</u>		<u>410,450.00</u>
Toros	7	Cabezas	8	10,075.00	80,600.00
Vacas	27	Cabezas	42	5,425.00	227,850.00
Novillos	1	Cabezas	7	3,000.00	21,000.00
Novillas	1	Cabezas	7	3,000.00	21,000.00
Terneros	6	Cabezas	16	2,000.00	32,000.00
Ternereras	5	Cabezas	14	2,000.00	28,000.00
Producción de leche	27	Litro	41,040	6.00	246,240.00
Subfamiliares	<u>12</u>				
Ganado bovino			<u>28</u>		<u>116,250.00</u>
Vacas	5	Cabezas	12	5,425.00	65,100.00
Novillos	1	Cabezas	2	3,000.00	6,000.00
Novillas	1	Cabezas	1	3,000.00	3,000.00
Terneros	3	Cabezas	6	2,000.00	12,000.00
Ternereras	2	Cabezas	5	2,000.00	10,000.00
Toros	1	Cabezas	2	10,075.00	20,150.00
Producción de leche	5	Litros	12,960	6.00	77,760.00
Totales	<u>59</u>		<u>122</u>		<u>526,700.00</u>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el anterior cuadro se presenta el volumen y valor de la producción de ganado bovino de doble propósito, se presentan los diferentes segmentos de la producción de ganado bovino y la producción de leche.

3.2.3 Estados financieros

Al momento de sumar la importancia de los estados financieros, los productores de las actividades pecuarias de los centros poblados podrán conocer de forma detallada los ingresos percibidos, costos y gastos incurridos, ganancia y rentabilidad que genera la producción pecuaria en un período determinado, lo que les permitirá la toma de decisiones.

3.2.4 Costo directo de mantenimiento de ganado bovino

Indica los costos que incurren en el mantenimiento del ganado, para obtener un producto final. En los caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup el ganado bovino es destinado para la producción de doble propósito, dichos costos solo incluyen los gastos por conceptos de insumos, que se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 11
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Microfincas y fincas subfamiliares
Costo directo de mantenimiento de ganado bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	Subfamiliares
Insumos	78,735.90	4,206.36
Costo anual de mantenimiento	78,735.90	4,206.36
Existencias ajustadas + ventas ajustadas	69.00	18.67
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	1,141.10	225.30
1/2 CUAMPC	570.55	112.65

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se presentan los costos de mantenimiento de ganado bovino incluido los insumos que lo representan, dentro de los cuales no se incluyen el valor de la mano de obra, debido a que es una labor familiar, así también no se consideran costos indirectos variables, esto porque los productores no pagan cuotas patronales y laborales.

De la integración de insumos el repasto es una práctica alimenticia y representa costo del ganado que, al momento de la investigación en los centros poblados, los productores indicaron que es una estimación de costos sobre los que no se tiene control en libros. El concentrado representa la mayor parte del total de insumos, por lo cual es el alimento más consumido y de mayor costo por cada estrato. Las vitaminas, vacunas y desparasitantes son suministrados dos veces por año, por lo tanto, no son representativos estos costos para los productores.

3.2.5 Estado de resultados

Permite a los productores pecuarios de los centros poblados conocer en detalle la situación financiera de los ingresos percibidos, costos y gastos incurridos, ganancia y

rentabilidad que genera la producción pecuaria en un año, para la toma de decisiones. Los costos de venta y de producción, costos y gastos fijos los cuales se detallan a continuación.

Cuadro 12
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Microfinca y subfamiliar
Ganado bovino de doble propósito
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfinca Censo	Subfamiliar Censo
Crianza y engorde de ganado bovino		
Ventas de ganado bovino	62,700.00	21,075.00
(-)Costo de venta de ganado	45,240.83	12,376.25
Ganancia marginal	17,459.17	8,698.75
(-) Costos y gastos fijos	0	600
Honorarios veterinario	0	600
Ganancia neta	17,459.17	7,498.75
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.28	0.36
Ganancia neta / costos + gastos fijos	0.38	0.55

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Los costos de ganado bovino son representativos para los productores de ganado bovino, y esto afecta la ganancia neta de los mismos, que a pesar de ello generan beneficio para los productores de los centros poblados.

3.2.6 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica con el objetivo de invertir los recursos para producir con capital ajeno y conlleva el pago de un interés que debe ser absorbido por las ganancias obtenidas en la actividad pecuaria.

Fuente de financiamiento interna son generadas por la misma unidad económica por ejemplo capital propio de los productores, mano de obra familiar y financiamiento externo con préstamos por parte de los bancos. Se muestra las fuentes de financiamiento de la producción pecuaria por tamaño de finca en el siguiente cuadro.

Cuadro 13
Caserío El Novillero, Xejuyupá y Parajes Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Financiamiento de la crianza, engorde de ganado bovino
Microfinca y finca subfamiliar
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento
Microfinca			
Crianza, engorde de ganado bovino	78,736	-	78,736
Insumos	78,736		78,736
Total	78,736	-	78,736
Finca Subfamiliar			
Crianza y engorde de ganado bovino		-	
Insumos	4,206.00		4,206.00
Costos y gastos fijos	600.00		600.00
Total	4,806.00	-	4,806.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el anterior cuadro se presentan las fuentes de financiamiento de los productores la cual es fuente interna, el acceso al financiamiento es limitado.

3.2.7 Comercialización del ganado bovino de doble propósito

Es una serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos, es decir un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y consumo. La comercialización establece el proceso de intercambio que sirve para establecer relación entre productor y consumidor en forma conveniente en el momento y lugar oportuno. (Mendoza, G. 1991). La importancia de la comercialización sirve para caracterizar el precio, el producto y los lugares de venta del ganado bovino.

Entre el análisis de comercialización está el análisis funcional, institucional y la estructura del mercado.

- **Proceso de comercialización pecuaria**

Es de vital importancia para la economía de los pobladores, porque al vender su producto representa un ingreso significativo para las familias que les permita cubrir sus gastos. Se describen las diferentes etapas del proceso del proceso comercialización; concentración, equilibrio y dispersión. La tabla siguiente presenta el proceso de comercialización pecuaria de ganado bovino de doble propósito.

Tabla 8
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Proceso de comercialización
Año: 2017

Microfincas		
Producto	Fases	Descripción
Ganado bovino de doble propósito	Concentración	El productor reúne el ganado en su terreno, el intermediario compra en el lugar de crianza para transportar al centro secundario, el ganado se comercializa por peso e inspección.
	Equilibrio	De acuerdo a la poca producción por el proceso de crianza y engorde de ganado, la oferta es limitada, a pesar de tener una demanda constante que se trata de cubrir todo el año. La venta se realiza en pie. Si existe equilibrio el productor comercializa y ofrece el ganado al acopiador cuando alcanza su peso y edad.
	Dispersión	Se traslada por medio del intermediario al minorista al al centro secundario para venta del consumidor final. El ganado se transporta en camiones y pick-ups.
Sub-familiares		
Producto	Fases	Descripción
Ganado bovino de doble propósito	Concentración	Los productores reúnen el ganado en su terreno, un acopiador se dirige al lugar de crianza para la actividad de compra-venta.
	Equilibrio	Se realiza de acuerdo a una oferta-demanda de crianza y engorde del ganado al alcanzar el peso adecuado para su venta.
	Dispersión	En este proceso el acopiador transporta el ganado en pie a centros secundarios, se transporta en camiones y pick-up.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Se observó que en los centros poblados objetos de estudio, la actividad comercial pecuaria posee una conducta favorable durante el año, principalmente en la producción de ganado bovino.

- Análisis de comercialización de ganado bovino de doble propósito.

Entre estos se encuentran, el análisis institucional, análisis funcional, estructura de mercado.

3.2.8 Análisis institucional de comercialización pecuaria

Está integrado por las instituciones que se involucran en el proceso de comercialización pecuaria con la participación del productor, el acopiador, minorista y consumidor final. El productor es el primer participante que realiza el proceso de crianza y engorde del ganado de los centros poblados y la producción es trasladada al acopiador, quien compra la producción para su distribución para ser trasladada al consumidor final.

En la siguiente tabla se presenta como se compone el proceso de comercialización y los participantes.

Tabla 9
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Ganado bovino de doble propósito
Análisis de comercialización institucional
Año: 2017

Producto	Microfincas y subfamiliares
	Ganado bovino de doble propósito
Productor	Es el primer participante en el proceso de comercialización, inicia el proceso para posterior traslado al acopiador
Acopiador	Es el participante que se encarga de trasladar el ganado en pie al minorista para su distribución.
Minorista	Es el agente que adquiere y compra la producción del acopiador para ser trasladada al consumidor final
Consumidor final	Son parte importante en el proceso de comercialización porque el consumidor final toma la decisión de comprar el producto de acuerdo al precio y las características del producto..

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la tabla anterior se presenta el análisis de las instituciones que participan en el proceso de comercialización de ganado bovino de doble propósito.

3.2.9 Análisis funcional de la comercialización pecuaria

La lleva a cabo cada productor de los centros poblados, con el acopio del ganado en el lugar destinado para la crianza y engorde del ganado y disponer su producción al acopiador por medio de la venta de ganado y realizar la transacción de intercambio del productor al acopiador que se convierte en el dueño del ganado se da previo pago para ser transportado en pie.

Tabla 10
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Análisis de comercialización funcional
Año: 2017

Análisis funcional	Microfincas y subfamiliares Ganado bovino de doble propósito
Funciones de intercambio	La compra venta del ganado se realiza al contado se utiliza el método de inspección y el precio se establece con base al precio de mercado y al peso del ganado
Funciones físicas	El productor vende al acopiador quien se encarga de recolectar el ganado y transportar al minorista. El productor resguarda el ganado en galeras de madera y corrales. El ganado se clasifica en cabezas de ganado y se transporta en pick up.
Funciones auxiliares	El establecimiento de precios es por inspección no hay regateo, se carece de financiamiento su fuente de financiamiento es interno, la aceptación de riesgos por parte del productor se da por algún robo de ganado, y en la manipulación del ganado al transportar debe realizarse en transporte adecuado.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Como se observa en la tabla anterior el análisis de las funciones físicas de mercado para la comercialización pecuaria de ganado bovino, carece de un centro de acopio, el método de inspección es muy utilizado y para las funciones de intercambio el precio lo fija el mercado y se da el regateo.

3.2.10 Análisis estructural de la comercialización del ganado bovino

En este análisis estructural se acentúa el papel que juegan los productores, acopiadores, intermediario, estructura de mercado, eficiencia y productividad de mercado. Se analiza la estructura productiva de la comercialización pecuaria en la siguiente tabla.

Tabla 11
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Uatlán, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Análisis estructural
Año: 2017

Microfincas		
Producto	Fases	Descripción
Ganado bovino de doble propósito	Estructura	Los productores comercializan el ganado bovino en pie, el acopiador rural, lo traslada al minorista al centro secundario. La comercialización en el mercado es de 94 cabezas de ganado.
	Conducta	El acopiador y el productor establecen el precio de la cabeza del ganado con base al peso, así mismo puede existir una variación con el aumento en el precio de la libra de carne. El comportamiento de ventas es realizado por un número reducido de ganaderos se maneja monopolio. No hay promoción para la comercialización y la diferenciación de este es por raza, criolla o cebú.
	Eficiencia	La entrega del producto se hace en el tiempo estipulado, para alcanzar el mejor precio, el mercado es eficiente y se da el equilibrio, hay un adecuado manejo de costos y una buena negociación con el acopiador
Sub-familiares		
Producto	Fases	Descripción
Ganado bovino de doble propósito	Estructura	Se integra por 12 productores que ofrecen al mercado 27 cabezas de ganado, venden por medio de un acopiador, quien lo traslada hacia los centros secundarios.
	Conducta	Al ganado se le proporciona alimentación y asistencia técnica de calidad con el fin de mejorar la producción para obtener beneficio en el precio de venta. La táctica de ventas se realiza por un número reducido de ganaderos y compradores, se da el monopolio.
	Eficiencia	La mejora del proceso de crianza y engorde del ganado, permite garantizar la calidad del producto al consumidor.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la tabla anterior se muestran la estructura del mercado, conformada por productores y acopiadores de ganado bovino, hay un establecimiento de precios por medio del peso del ganado, la producción es eficiente para los productores porque les permite recuperar su inversión y obtener ganancias.

3.2.11 Operaciones de comercialización pecuaria

Los canales de comercialización tienen etapas donde los participantes en el mercado, establecen su transferencia entre productores, acopiadores y minoristas. Se determinan los márgenes de comercialización que permiten comparar contra otros productos por medio de la diferenciación.

- Canales de comercialización

La producción del ganado bovino es entregada al acopiador, dado que visita las viviendas donde se encuentra la producción de ganado listo para la venta, la raza es criolla y Cebú. Luego el acopiador traslada a un minorista para su posterior venta al consumidor final.

Gráfica 3
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Comercialización de Ganado Bovino de doble propósito
Estrato microfincas y subfamiliares
Canales de comercialización
Año: 2017

Ganado bovino de doble propósito



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la gráfica anterior se determina que la producción del ganado bovino es entregada del productor al acopiador, quien transporta el ganado en pie hacia Santa Lucía Utatlán, luego a un minorista para luego vender al consumidor final.

• Márgenes de comercialización

Para demostrar la diferencia de precio entre el productor y el consumidor final es necesario realizar los cálculos de los márgenes, que se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 14
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Márgenes de comercialización
Año: 2017

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Margen neto Q.	% de inversión	% participación
Toro						
Productor	10,075.00					87
Acopiador	11,575.00	1,500.00	160.00	1,340.00	13	13
Manipuleo			50.00			
Arbitrio			10.00			
Transporte			100.00			
Total		1,500.00	160.00	1,340.00		100
Vacas						
Productor	5,425.00					92
Acopiador	5,925.00	500.00	100.00	400.00	9	8
Transporte			75.00			
Pago de servicios			25.00			
Total		500.00	100.00	400.00		100
Novillas						
Productor	3,000.00					86
Acopiador	3,500.00	500.00	50.00	450.00	15	14
Transporte			50.00			
Total		500.00	50.00	450.00		100
Terneras						
Productor	2,000.00					83
Acopiador	2,400.00	400.00	50.00	350.00	18	17
Transporte			50.00			
Total		400.00	50.00	350.00		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

El cuadro anterior de los márgenes de comercialización se elabora con base en la información obtenida de los productores pecuarios de los centros poblados, el proceso de comercialización de toros genera un rendimiento de la inversión de 3% para el acopiador,

el productor se beneficia con una participación sobre el precio de 87% y para el acopiador 4%. y 9% para el minorista. En el caso de la comercialización de las vacas el rendimiento sobre la inversión para el acopiador es 4%, este absorbe los gastos de transporte y para el productor representa una participación sobre el precio de 92%, 5% para el acopiador y 3% para el minorista.

En la comercialización de novillos, el rendimiento sobre la inversión es del 7% para el acopiador, luego de absorber los gastos de transporte, y la participación sobre el precio para el productor es de 86%, 7 % para el acopiador y 7% para el minorista. El rendimiento sobre la inversión en la venta de terneros por parte del acopiador es del 8%, con una participación sobre el precio es del 83% para el productor y 9% para el acopiador y 8% para el minorista.

3.2.12 Organización empresarial pecuaria

Se estableció que en el estrato de microfincas y fincas subfamiliares la forma de organización es familiar y se realiza empíricamente, el jefe de hogar es el encargado de coordinar y dirigir las actividades, los miembros de la familia apoyan en el cuidado y mantenimiento del ganado.

Se desarrolla cada uno de los elementos de la organización empresarial pecuaria observada en los centros poblados, tomando en cuenta aspectos como el tipo, estructura, sistema y diseño empresarial. El volumen de ganado bovino en microfincas asciende a un total de 94 cabezas de ganado de las cuales 38 vacas producen 41,040 litros de leche anual. La organización de producción pecuaria es informal, carece de asistencia técnica y no tienen acceso al crédito, la mano de obra es aportada por el núcleo familiar, siendo el jefe de hogar el responsable de las actividades de dirección y control que requiere la actividad pecuaria.

A continuación se presenta la tabla de organización empresarial de la producción pecuaria.

Tabla 12
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Microfincas y fincas subfamiliares
Organización empresarial producción pecuaria
Año: 2017

Microfincas		
Concepto		Ganado Bovino de doble propósito
Tipo de organización empresarial	Volumen de producción	94 cabezas
	Mano de obra Tipología	familiar Informal
Microfincas		
Concepto		Ganado Bovino de doble propósito
Estructura organizacional	Complejidad Formalización Centralización	No existe división de trabajo No se cuenta con manuales de normas y procedimientos Jefe de hogar toma decisiones
Sistema organizacional		Lineal
Diseño organizacional	División del trabajo Departamentalización Jerarquización Coordinación	Temporal No se presenta departamentalización Se desarrolla de manera empírica El jefe de hogar planifica y coordina las actividades a realizar.
Subfamiliares		
Concepto		Ganado bovino
Tipo de organización empresarial	Volumen de producción Mano de obra Capital de trabajo Tipología	28 cabezas Familiar Q.4,806.00 Informal
Estructura organizacional	Complejidad Formalización Centralización	No existe división de trabajo No se cuenta con manuales de normas y procedimientos Jefe de hogar toma decisiones
Sistema organizacional		Lineal
Diseño organizacional	División del trabajo Departamentalización Jerarquización Coordinación	Temporal No se presenta departamentalización Se desarrolla de manera empírica Jefe de hogar

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

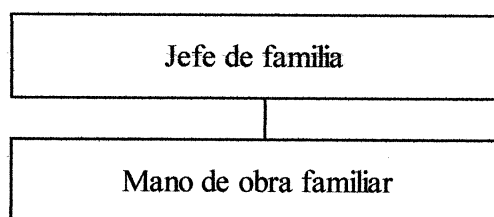
En la tabla anterior se observa que el volumen de ganado bovino en fincas subfamiliares asciende a 28 cabezas, de las cuales 12 vacas producen 12,960 litros de leche durante el año, La organización es informal, cuenta con asistencia técnica, el mando se concentra en el jefe de hogar, por lo tanto, posee una estructura militar.

- Estructura organizacional por tamaño de finca

En las unidades económicas de los centros poblados, se identificó dos estratos, microfincas y fincas subfamiliares, la estructura de ambas es centralizada, la mano de obra es familiar.

El sistema de organización se desarrolla de manera lineal o militar, la autoridad de las funciones de control y dirección las ejerce el propietario, es decir el jefe de hogar. A continuación se ejemplifica la estructura organizacional en la que se desarrolla la actividad pecuaria.

Gráfica 4
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Microfincas y fincas subfamiliares
Producción de ganado bovino
Estructura organizacional
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Se determina en la gráfica anterior que en ambos estratos la autoridad la ejerce el jefe de hogar, todas las funciones, responsabilidades de mando y toma de decisiones están bajo su cargo cuando se consume o vende el ganado. Las únicas fases del proceso administrativo que se ejecutan en las microfincas y fincas subfamiliares son planificación y control, ambas realizadas con base en la experiencia y destrezas adquiridas de los propietarios.

Entre las dificultades que afrontan los productores de ganado bovino es la falta de financiamiento para su producción, se carece de herramientas tecnológicas para la explotación de la actividad pecuaria, hace falta asistencia técnica para mejorar la producción, el ingreso que perciben los productores al vender el ganado permite sufragar gastos de vestuario y alimentación a las familias que se dedican a la producción de ganado bovino.

CAPÍTULO IV

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE, PARAJE LOS APOSENTO

En este capítulo se presenta el proyecto de mejoramiento de calle en el paraje Los Aposentos del municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá.

4.1. PERFIL DEL PROYECTO

Consiste en la descripción, ubicación geográfica, vías de acceso, servicios básicos disponibles, contactos locales, población total del paraje, reconocimiento del problema y propósito del proyecto mejoramiento de calle, paraje Los Aposentos. Es la descripción simplificada del proyecto, en el que se define el propósito y pertenencia, presenta un estimado de las actividades requeridas y la inversión que se debe efectuar para su ejecución.

4.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en el adoquinamiento de un tramo de 633.90 m² de la calle principal que conecta el paraje Los Aposentos con el caserío El Novillero, el ancho de la calle es de 3.60 por 176.08 metros de largo. La topografía del terreno es inclinada, por lo que se hace necesario la construcción de bordillos y cunetas con una medida de 0.50 metros de cada lado, esto para el agua pluvial. Se utilizará adoquín de concreto que permite la filtración de agua a la tierra con una medida de 20 por 10 centímetros.

4.1.2 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

El proyecto se ubicará en el paraje Los Aposentos en las coordenadas latitud norte 14° 47'23.309" y longitud oeste 91°16'17.212" y tiene dos vías de acceso, la primera es por la carretera interamericana CA-1 a la altura del kilómetro 146.5, la segunda es al finalizar la calle principal del caserío El Novillero en el kilómetro 145.5. Entre los servicios básicos se puede mencionar: energía eléctrica y servicio de agua entubada.

Población total del territorio

En el estudio de campo realizado en el paraje Los Aposentos se determinó que la población es de 209 habitantes, 100 hombres y 109 mujeres, para el año 2017.

Propósito del proyecto

Mejorar la vía de acceso principal al centro poblado, con la finalidad de que los habitantes transiten con mayor facilidad, mediante el adoquinamiento de calle.

4.1.3 Antecedentes del proyecto

Al momento de la investigación se observó que la vía de acceso es de tierra, el área esta propensa a accidentes debido a la humedad de los suelos, en época de invierno el riesgo aumenta y los adultos mayores son más vulnerables a caídas debido a la inclinación del terreno. El constante transitar ha formado hendiduras en el suelo húmedo de esta vía, lo que ha provocado que automóviles se queden varados. A lo largo de los años no se han efectuado mejoras significativas a la infraestructura de la misma, por lo que los vecinos rellenan con tierra, piedrín o ripio los daños que se ocasionan.

4.1.4 Contactos locales

Se tiene el apoyo del consejo comunitario de desarrollo -COCODE-.

4.1.5 Planteamiento del problema

Por medio de entrevistas, observación y comentarios de la población se identificó, que es necesario brindar desarrollo socioeconómico a los habitantes del paraje Los Aposentos, para reducir el tiempo de traslado entre centros poblados, así mismo disminuir los niveles de contaminación. En el invierno las lluvias provocan correntadas que arrastran desechos y en la época de verano el levantamiento de polvo afecta la salud de las personas, causado por la falta de adoquinamiento de la calle principal.

La falta de infraestructura adecuada de la calle principal que conduce al paraje Los Aposentos, provoca que los habitantes del centro poblado se conduzcan con dificultad en diferentes épocas del año, esto aumenta el riesgo de accidentes.

4.1.6 Justificación

Se hace necesario llevar a cabo el proyecto de mejoramiento de calle, paraje Los Aposentos por las razones que a continuación se detallan:

- a. La calle de acceso al paraje Los Aposentos tiene una superficie inclinada, durante la época de invierno es difícil transitar debido a la formación de lodo, el cual representa riesgo para los peatones.
- b. Niveles de contaminación altos causados por el polvo y los desechos que arrastra la corriente en época de lluvia, los cuales causan enfermedades respiratorias a la población.
- c. Esta área se utiliza como vía alterna para el acceso a la ruta interamericana, por lo que es importante que tenga un óptimo estado para aumentar las posibilidades de desarrollo económico, social.

4.1.7 Objetivos

A continuación se detalla el objetivo general y los específicos que se pretenden alcanzar con la realización del proyecto.

a. General

Brindar facilidad de acceso a la población a través del adoquinamiento de calle, paraje Los Aposentos.

b. Específicos

Reducir el número de accidentes provocados por el mal estado de la calle.

Disminuir los niveles de contaminación causados por el polvo en época de verano y el lodo en época de invierno.

Evitar el daño a los vehículos ocasionados por el mal estado de la calle principal

4.2 Estudio de mercado

Detalla la evolución de la demanda histórica y futura, análisis de la oferta, estas variables permiten obtener un panorama de la necesidad insatisfecha, lo cual sirve de soporte para determinar y proyectar la cantidad de personas que serán beneficiadas con el proyecto.

4.2.1 Evolución histórica de la demanda

Con la tasa de crecimiento poblacional para la región de occidente del Instituto Nacional de Estadística (3.48%) se determinó la evolución histórica de la demanda, el objetivo de este análisis permite generar un elemento de juicio para pronosticar el comportamiento futuro de esta. Para el proyecto se realizó el estudio tomando el período de 2013 a 2022, teniendo como base la población obtenida del censo realizado en el trabajo de campo.

4.2.2 Análisis de la demanda futura

En el siguiente cuadro se detalla la demanda potencial mediante la estimación de población del año 2013 al 2022 tomando como base el número de habitantes del paraje Los Aposentos del censo realizado en la investigación, utilizando la tasa de crecimiento poblacional antes mencionada.

Cuadro 15
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Demanda potencial
Período 2013 - 2022
Año: 2017

Año	Población	Demanda potencial
2013	883	883
2014	915	915
2015	949	949
2016	983	983
2017	1,018	1,018
2018	1,053	1,053
2019	1,090	1,090
2020	1,128	1,128
2021	1,168	1,168
2022	1,208	1,208

Fuente: elaboración propia con base en Estimaciones y Proyecciones de Población Censo 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y cálculos matemáticos.

La población beneficiada con el proyecto aumenta cada año siete personas, tomando como base la tasa de crecimiento poblacional establecida por el Instituto Nacional de Estadística para el área de estudio, siendo así 248 personas beneficiadas con el proyecto para el año 2022. Al considerar el número de personas del paraje por los días del año, se establece la demanda potencial, se utiliza 365 debido a que cada habitante podrá hacer uso diario de este proyecto.

4.2.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Al momento de la investigación se determinó que existe un tramo de terracería de 633.90 m² de la calle principal del paraje, que inicia desde el puente El Novillero y termina hasta la sastrería “La Esperanza” al no contar con las condiciones apropiadas se dificulta el traslado vehicular y peatonal hacía los centros poblados, mayor riesgo de accidentes, incrementa el riesgo de contraer enfermedades respiratorias provocadas por el polvo.

4.3 Estudio administrativo legal

Se detalla la propuesta de organización, su estructura y la base legal que conlleva la realización del proyecto, para mejorar las condiciones de la calle de acceso al paraje Los Aposentos.

4.3.1 Propuesta de organización

Se propone la creación de un comité de vecinos quienes velarán por los avances y el cumplimiento de los procesos del proyecto, los mismos deberán ser elegidos por la población.

- Planeación estratégica

Es un proceso sistemático el cual es utilizado para la implementación de planes, para alcanzar los objetivos del proyecto que a continuación se detalla:

a. Misión

Ser una organización comprometida con los habitantes del paraje Los Aposentos del municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá, su fin es mejorar las condiciones de vida de los pobladores y velar por el uso adecuado de los recursos destinados para la ejecución del proyecto.

b. Visión

Ser una organización líder y reconocida que supervisará la ejecución del proyecto de mejoramiento de calle, paraje Los Aposentos.

c. Valores

Compromiso: todos los miembros del comité velaran por el cumplimiento de sus responsabilidades con el proyecto y la comunidad.

Comunicación: transmitir de manera oportuna a la comunidad toda información recibida de autoridades o responsables de ejecutar el proyecto.

Colaboración: brindar apoyo a los vecinos mediante la búsqueda de solución a los inconvenientes que puedan surgir por la ejecución del proyecto.

Seguridad: velar porque los pobladores beneficiados con el proyecto hagan uso adecuado del mismo, no deteriorándolo de forma premeditada.

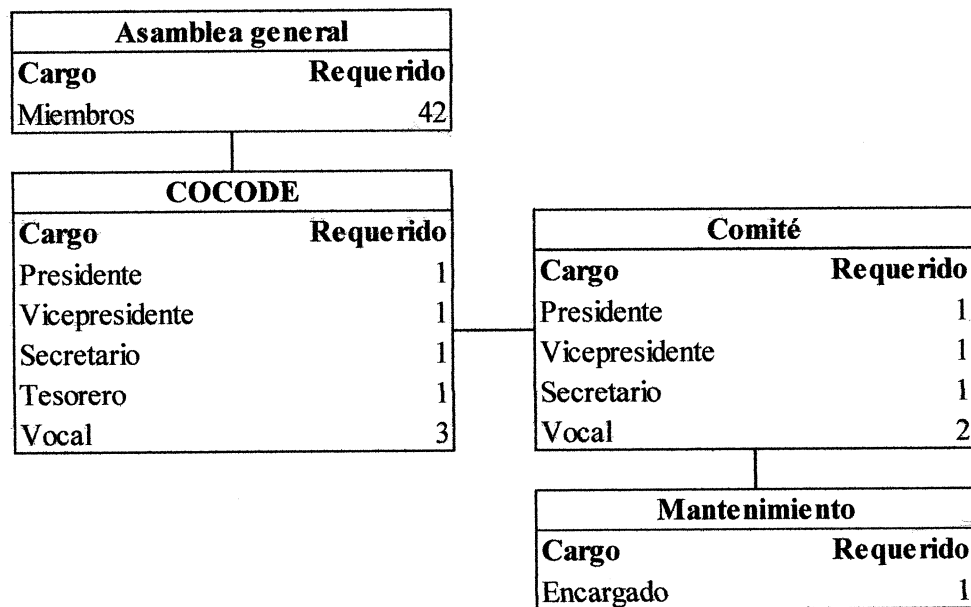
4.3.2. Estructura organizacional

Para la ejecución del proyecto es importante crear el comité de vecinos de seguridad vial el cual garantice el cumplimiento los objetivos, la normativa legal y el seguimiento del mismo. La propuesta del organigrama nominal tendrá como principal función determinar el recurso humano requerido para cada cargo y puesto, que será el responsable de cumplir con las metas trazadas del proyecto.

El comité será encargado de desarrollar una campaña de concientización para los pobladores y de esta forma contribuir con la conservación del proyecto y la municipalidad será la encargada del mantenimiento del mismo.

En la gráfica siguiente se puede observar la estructura y puestos requeridos para el correcto funcionamiento del proyecto, en esta se muestra la línea de mando y la relación entre los cargos. La propuesta del organigrama nominal tendrá como principal función determinar el recurso humano requerido para cada cargo, que será el responsable de cumplir con las metas trazadas del proyecto

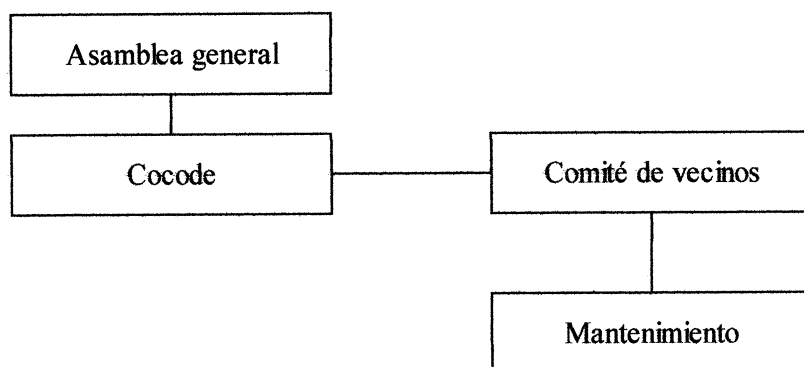
Gráfica 5
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Organigrama nominal propuesto
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la gráfica anterior se muestra el organigrama nominal propuesto para el proyecto de mejoramiento de calle, los cargos del comité están a cargo de un presidente, vicepresidente, secretario y tesorero.

Gráfica 6
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Organigrama funcional propuesto
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El presidente de comité será la persona intermediaria entre los líderes de la comunidad y las unidades ejecutoras del proyecto, así como también deberá ser representante de los vecinos beneficiados del proyecto.

El secretario tiene como objetivo tomar nota de todas las decisiones tomadas, reuniones realizadas, y todo lo pertinente al proyecto.

El tesorero que será el responsable de administrar los recursos económicos de la organización.

Los vocales tendrán como parte del comité sus funciones de apoyar al presidente y tomar los demás cargos en ausencia de alguno de ellos.

La dimensión de la organización propuesta es horizontal es de tipo integral porque muestra la relación entre los puestos de la organización propuesta.

4.3.3 Base legal del proyecto

Es necesario que se conozcan la base legal para la ejecución de proyectos, ya que se debe acatar las disposiciones jurídicas vigentes. A continuación se detallan los artículos que brindan soporte legal.

- Internas

Según el artículo 18 del Código Municipal, los vecinos pueden 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 que el Código establece.

El artículo 19 del Código Municipal establece los requisitos que debe cumplir una organización de vecinos para ser autorizada, en este artículo se establece que la organización debe establecer claramente sus fines, objetivos el ámbito de su acción, la forma de la organización y la identificación de la personas que integraran y designación de quien o quienes ejercerán su representación legal, por lo que es importante establecer un reglamento interno de trabajo y la creación de manuales administrativos que sean guía para los integrantes del comité estableciendo sus funciones y obligaciones de forma clara.

- Externas

Son las disposiciones legales emitidas por el Congreso de la Republica que confieren derechos y obligaciones a la persona jurídica, las cuales son citadas a continuación.

- Reformas al Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República

Artículo 46. Se reforma el artículo 142 del Código Municipal, el cual queda así:

“Artículo 142. Formulación y ejecución de planes. Las Municipalidades están obligadas a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de sus municipios, y por consiguiente, les corresponde la función de proyectar, realizar y reglamentar la planeación, proyección, ejecución y control urbanísticos, así como la preservación y mejoramiento del entorno y el ornato. Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualesquiera otras formas de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como las personas individuales o jurídicas que sean calificadas para ello, deberán contar con la aprobación y autorización de la municipalidad en cuya circunscripción se localicen. Tales formas de desarrollo, cumpliendo los requerimientos establecidos, deberán comprender y garantizar, como mínimo y sin excepción alguna, el

establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos siguientes, sin afectar los servicios que ya se prestan a otros habitantes del municipio”:

a) Vías, calles, avenidas, camellones y aceras de las dimensiones, seguridades y calidades adecuadas, según su naturaleza.

Artículo 47. Se reforma el artículo 147 del Código Municipal, el cual queda así:

“Artículo 147. Licencia o autorización municipal de urbanización. La Municipalidad está obligada a formular y efectuar planes de ordenamiento territorial, de desarrollo integral y planificación urbana de sus municipios, en la forma y modalidades establecidas en el primer párrafo del artículo 142 de este Código. Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que pretenda realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como personas individuales o jurídicas, deberán contar asimismo con licencia municipal. Tales formas de desarrollo deben cumplir con los requerimientos establecidos por la Municipalidad y, en todo caso, cumplir como mínimo con los servicios públicos siguientes: a) vías, avenidas, calles, camellones y aceras de las dimensiones.

Reglamento sobre el derecho de vía de los caminos públicos y su relación con los predios que atraviesa.

Artículo 2o. - Derecho de Vía es el que tiene el Estado o las Municipalidades, según el caso, sobre la faja de terreno en que se construyen los caminos, y por regla general, en ella se comprenderán dos paredes o cercas, dos banquetas, dos cunetas y un pavimento que es la carretera propiamente dicha.

Artículo 11. - Las obras necesarias para evitar las filtraciones de las tomas o canales de agua hacia los caminos adyacentes, las ejecutarán y costearán los propietarios sujetándose a las normas que estipule la Dirección General de Caminos en cada caso.

4.4 Estudio técnico

Describe los aspectos técnicos, operativos del diseño y planificación, así como el uso eficiente de los recursos disponibles para llevar a cabo el proyecto. Por tal razón se analiza la cantidad de materiales, mano de obra, entre otros costos.

4.4.1 Diseño y planificación

El proyecto pretende mejorar la infraestructura del paraje, para beneficiar a los habitantes del centro poblado y lugares aledaños, el área a adoquinar consta de 633.90 metros ², por lo que es necesario establecer los materiales, mano de obra, otros costos y el desarrollo de un plan de ejecución para determinar el tiempo estimado en que se llevara a cabo.

- Propuesta

Realizar el adoquinamiento de un tramo de 633.90 m², el cual brinde un acceso adecuado al paraje Los Aposentos, este proyecto beneficiará a quienes transitan de forma regular y esporádica por esta vía.

En la gráfica del flujograma se describe de forma general los procesos que se ejecutarán para el desarrollo del proyecto.

Gráfica 7
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Flujograma del proceso
Año: 2017

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proyecto, siete días.
Trabajos preliminares	Preparación y nivelación del área, con máquinas, camiones para extracción de tierra y construcción de bodega, siete días.
Carpeta de rodadura	Se coloca la capa de selecto, instalación de adoquín y se compacta la superficie, ochenta y cuatro días.
Llaves de confinamiento	Instalación de varillas de acero y alambre de amarre, luego se rellena con pedrín, cemento y arena, ochenta y cuatro días.
Instalación de cunetas	Zanjear el área, elaboración de estructura y llenado de cuneta, ochenta y cuatro días.
Instalación de bordillo	Se realiza la estructura y fundición de bordillo. Ochenta y cuatro días
Instalación de túmulos	Se realiza estructura y fundición de túmulos, catorce días.
Limpieza general y acabados	Se aplica la limpieza general al área, catorce días.
Fin de obra	Finalización del proyecto, siete días.

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por el arquitecto David Álvarez

En la gráfica anterior se muestra la secuencia de los procesos necesarios para la realización del proyecto. La carpeta de rodadura, llaves de confinamiento, instalación de cunetas y bordillos son procesos que se trabajaran en forma simultánea. Es necesaria la construcción de una bodega para almacenamiento de materiales y herramientas.

4.4.2. Materiales, mano de obra y otros costos

Los requerimientos necesarios para la realización del proyecto se detallan en la siguiente tabla, los cuales servirán para la ejecución y cumplimiento del mismo. En la siguiente tabla se presenta el requerimiento de materiales.

Tabla 13
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Especificaciones técnicas
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Trabajos preliminares (bodega)		
Lámina galvanizada 8 ft	Unidad	32.00
Parales de 2X2"	Unidad	26.00
Candado	Unidad	2.00
Bisagra 3"	Unidad	3.00
Clavo de lámina	Libra	5.00
Clavo de 3"	Libra	7.00
Tubo pvc 3/4"	Metro lineal	12.00
Codo pvc 3/4"	Unidad	6.00
Chorro 3/4"	Unidad	1.00
Pegamento para pvc	Tubo	1.00
Alambre eléctrico no. 10	Metro lineal	30.00
Tablero flipones GE 8 polos	Unidad	1.00
Carpeta de rodadura		
Arena de río	Mt ³	36.50
Material selecto para base	Mt ³	65.00
Adoquín de concreto 0.20*0.10	Unidad	33,900.00
Llaves de confinamiento		
Arena de río	Mt ³	10.00
Piedrín clase A 1/2"	Mt ³	10.00
Cemento 4000 psi	Saco	130.00
Varilla de acero no.3	Unidad	139.00
Varilla de acero no.2	Unidad	61.00
Alambre de amarre	Libra	20.00
Instalación de cunetas		
Arena de río	Mt ³	20.00
Piedrín clase A 1/2"	Mt ³	20.00
Cemento 4000 psi	Saco	260.00
Varilla de acero no.3	Unidad	38.00
Varilla de acero no.2	Unidad	52.00

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Alambre de amarre	Libra	27.00
Instalación de bordillos		
Arena de río	Mt ³	5.00
Piedrín clase A 1/2"	Mt ³	5.00
Cemento 4000 psi	Saco	65.00
Varilla de acero no.3	Unidad	32.00
Varilla de acero no.2	Unidad	48.00
Alambre de amarre	Libra	15.00
Instalación de túmulos		
Arena de río	Mt ³	6.00
Piedrín clase A 1/2"	Mt ³	6.00
Cemento 4000 psi	Saco	73.00
Varilla de acero no.3	Unidad	7.00
Varilla de acero no.2	Unidad	4.00
Alambre de amarre	Libra	5.00
Electromalla 6.00 X 2.40 m. 10/10	Unidad	3.00
Limpieza general y acabados		
Pintura de tráfico para bordillos	Cubeta	2.00
Pintura de tráfico para túmulos	Cubeta	2.00
Letrero reflectivo	Unidad	5.00
Cemento 4000 psi	Saco	3.00
Piedrín clase A 1/2"	Mt ³	0.25
Arena de río	Mt ³	4.50
Mano de obra		
Carpeta de rodadura	Día	23.00
Llaves de confinamiento	Día	22.00
Instalación de cunetas	Día	21.00
Instalación de bordillos	Día	21.00
Instalación de túmulos	Día	10.00
Limpieza general y acabados	Día	8.00
Bonificación incentivo	Mensual	4.00
Séptimo día		-
Otros costos		
Sueldo encargado de obra	Mensual	4.00
Bonificación incentivo	Mensual	4.00
Honorarios ingeniero	Mensual	4.00
Sueldo de guardián	Mensual	4.00
Bonificación incentivo	Mensual	4.00
Cuota patronal		-
Prestaciones laborales		-
Alquiler de maquinaria concretera 1.5 sacos de 8 HP	Día	112.00
Alquiler de compactador manual -bailarina-	Día	112.00
Alquiler de retroexcavadora	Hora	25.00
Gasolina súper	Galón	125.00
Contratación de camiones (movimiento de tierras, botadero a 3 km)	Viaje	35.00
Baños portátiles (para personal del proceso de construcción)	Mensual	4.00

Continúa en página siguiente...

....Viene de página anterior

Impresión de planos		
(Juegos completos para personal de construcción)	Unidad	3.00
Chalecos reflectivos para seguridad industrial	Unidad	15.00
Cascos de seguridad	Unidad	15.00
Barreras de restricción vial	Unidad	6.00
Agua	Mensual	4.00
Tonel (almacenaje de agua)	Unidad	6.00
Energía eléctrica	Mensual	4.00
Estudio de impacto ambiental	Unidad	1.00
Estudio técnico de planificación	Unidad	1.00
Planos	Unidad	9.00
Memoria de cálculo	Unidad	1.00
Presupuesto de proyecto	Unidad	1.00
Licencia de construcción	Unidad	1.00
Especificaciones técnicas	Unidad	1.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Determina la cantidad de materiales, mano de obra y otros costos, necesarios para el adoquinamiento, la construcción de cunetas, bordillos y túmulos los cuales son necesarios para la comunidad. Se cuenta con especificaciones técnicas, planos del proyecto, presupuestos, estudios de impacto ambiental, memorias de cálculo.

4.4.3 Plan de ejecución

Se realizará por medio de una serie de actividades y procesos para llevar a cabo el proyecto, con ello obtener el resultado deseado de acuerdo a la planificación. En la siguiente tabla se observan los procedimientos para el inicio, ejecución y finalización del mismo con su calendarización respectiva.

Tabla 14
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Cronograma de ejecución
Año: 2017

Actividades	Responsable	Tiempo de ejecución por semana															
		Enero				Febrero				Marzo				Abril			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Inicio de la obra	Encargado de obra	■															
Trabajos preliminares	Albañiles, ayudantes	■															
Carpeta de rodadura	Ingeniero, encargado obra	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Llaves de confinamiento		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Instalación de cunetas		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Instalación de bordillos		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Instalación de túmulos	Ingeniero, encargado obra													■	■		
Limpieza general y acabados	Albañiles, ayudantes															■	
Finalización de la obra	Encargado de obra															■	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el cronograma anterior se estima el tiempo para la realización de las fases del proyecto en 16 semanas, contemplando la planificación de cada actividad que permitirá a los encargados de la obra, albañiles y ayudantes tengan el control de los procedimientos que deben realizar en un determinado periodo de tiempo, para evitar atrasos e incremento de costos.

- Requerimientos de funcionamiento

A continuación se detallan los recursos humanos y físicos necesarios para el funcionamiento del proyecto mejoramiento de calle, esto es con la finalidad de prolongar la vida útil de adoquinamiento.

Cuadro 16
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Recursos humanos y físicos
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo Anual en Q.
Humanos				
Mantenimiento	Persona	1		33,600.00
Físicos				
Escoba	Unidad	4	10.00	40.00
Pala	Unidad	2	50.00	100.00
Machete	Unidad	2	40.00	80.00
Costal	Unidad	24	2.00	48.00
Total				33,868.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Para el adecuado mantenimiento del proyecto de mejoramiento de calle se contemplan los recursos utilizados anualmente enfocados en el buen funcionamiento del mismo. Los procesos carpeta de rodadura, llaves de confinamiento, cunetas y bordillos se necesitan cinco albañiles y dieciséis ayudantes ya que estas fases del proyecto se requiere la totalidad de mano de obra.

4.5 Estudio financiero

Es la base para determinar los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto. En él se detalla la integración de costos, gastos, diseño, planificación, construcción.

Cuadro 17
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Presupuesto general
Año: 2017

Descripción	Total Q.
Ingresos	568,181.14
Fuentes internas	568,181.14
Aporte de la municipalidad	518,181.14
Aporte de la comunidad	50,000.00
Egresos	568,181.14
Pre inversión	34,407.92
Estudio ambiental	10,000.00
Requerimientos técnicos	24,407.92
Costos de construcción	533,773.22
Materiales	201,460.00
Mano de obra	137,735.41
Otros costos	194,577.81
Saldo final	0.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se muestra de manera global el costo del proyecto, el cual se integra por ingresos que se componen de fuentes internas con un 91% de aporte municipal y 9% por parte de la comunidad. Los egresos están distribuidos en pre inversión con un 6% y los costos de construcción por el 94% del presupuesto general.

4.5.1 Integración de costos y gastos

Se compone de los materiales, mano de obra y otros costos los cuales son necesarios para llevar a cabo el proyecto.

- Presupuesto de materiales

Se elabora el detalle de materiales necesarios para la realización del proyecto, estos representan un 36% del total del presupuesto.

- Presupuesto mano de obra

Es necesario contar con cinco albañiles y dieciséis ayudantes, quienes ejecutan diversos procesos en un plazo de 112 días, esto con el fin de optimizar los recursos y realizar el proyecto en el tiempo estipulado. La mano de obra representa un 24% del presupuesto general.

- Presupuesto de otros costos

Se conforma por los sueldos de los encargados de la obra, prestaciones laborales de conformidad con la ley, honorarios del ingeniero, alquiler de maquinaria, camiones, baños portátiles entre otros, los cuales representan el 34%.

4.5.2 Costos de diseño y planificación

Los costos que incurren en este rubro son elaborados por un profesional los cuales representan el 4%, es quien efectuará el diseño y planificación de cómo se llevará el proceso para la realización del proyecto. Además del conjunto de planos, licencia de construcción, memoria de cálculo, especificaciones técnicas.

- Costos ambientales

Como todo proyecto previo a su ejecución se debe determinar los costos por el daño ocasionado al medio ambiente, los mismos los determina un especialista en la materia. Este se presupuesta en diez mil quetzales, los cuales representan el 2% del total del presupuesto general.

4.5.3 Costos de construcción

Estos ascienden a un 94% del total del proyecto, y consta de materiales mano de obra y otros costos.

4.5.4 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

En él se integran los costos totales por materiales que representan el 38%, mano de obra 26% y otros costos 36% para la ejecución del proyecto.

4.6 Fuentes de financiamiento

Se presentan la propuesta de inversión con un aporte por parte de la Municipalidad de Santa Lucía Utatlán con el 91% del total del costo y la comunidad puede contribuir con el 9%, esto conforma las fuentes internas.

4.7 Estudio ambiental

Se conforma por un conjunto de estudios ambientales y específicos que identifican, predicen y evalúan los efectos positivos o negativos que pueden surgir con el proyecto mejoramiento de calle principal paraje Los Aposentos.

4.7.1 Política ambiental

Es el conjunto de los esfuerzos políticos para conservar las bases naturales de la vida humana y conseguir un desarrollo sustentable.

- Acuerdo Gubernativo 63-2007. Artículo 1

Aprobar la política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos Naturales, formulada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, la cual estará bajo su responsabilidad.

- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. el artículo 8

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

La omisión de este estudio se sancionará por incumplimiento de deberes y será sancionado con una multa de Q.5,000.00 a Q.10,000.00. En el caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de multado el proyecto será clausurado en tanto no cumpla.

- Acuerdo Gubernativo No. 791-2003. Artículo 1 Materia

Este acuerdo tiene por objeto fijar la Política Marco de Gestión Ambiental, y constituirá en el marco de referencia en el ámbito nacional, al servicio del Estado para sostenibilidad de la biodiversidad y los recursos naturales a través de la dinámica de cambio gradual; la generación de consensos; y la participación e inclusión en los procesos de gestión ambiental, para que la sociedad guatemalteca haga uso de los recursos naturales bajo un enfoque de desarrollo sostenible.

- Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento Ambiental. Acuerdo Gubernativo No. 137-2016. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

Artículo 1. El presente reglamento contiene los reglamentos, estructura y procedimientos necesarios para apoyar el desarrollo sostenible del país en el tema ambiental,

estableciendo reglas para el uso de instrumentos y guías que faciliten la evaluación, control y seguimiento ambiental de los proyectos, obras, industrias o actividades que se desarrollan y los que se pretenden desarrollar en el país. Lo anterior facilitará la determinación de las características y los posibles impactos ambientales, para orientar su desarrollo en armonía con la protección del ambiente y los recursos naturales.

4.7.2 Gestión ambiental

Para llevar a cabo el proyecto mejoramiento de calle, paraje los Aposentos es necesario una gestión ambiental según la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales, es una licencia que se tramita para poder realizar el proyecto según el Decreto No. 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Acuerdo Gubernativo No. 137-2016, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental la licencia es solicitada por la municipalidad del lugar donde se realizara el proyecto, en este caso le corresponderá a Santa Lucía Utatlán del departamento de Sololá.

4.7.3 Impacto ambiental

El posible impacto ambiental positivo y negativo generado por la realización del proyecto, se describe a continuación:

- Posibles efectos negativos

Contaminación al medio ambiente por la generación de ruido de máquinas y herramientas utilizadas para pavimentar el área.

Contaminación del aire, producto de la emisión de humo por la circulación de vehículos.

Vertido de desechos sólidos, en los cauces de agua.

- Posibles efectos positivos

Prevención de las enfermedades respiratorias por la disminución del polvo.

Permeabilización del suelo en épocas de invierno para filtración de agua en el suelo.

Reducción de vertedero de aguas residuales con la construcción de cunetas.

4.8. IMPACTO SOCIAL

Se considera que el proyecto tendrá un impacto positivo, ya que contribuye a mejorar la infraestructura del centro poblado. A continuación, se detalla el impacto positivo y negativo que conlleva la realización del proyecto.

- **Impacto positivo**

Ahorro de tiempo en transporte de las personas y el traslado de productos hacia el municipio, disminución de accidentes por el mal estado de la calle, gastos de reparación y mantenimiento de los vehículos.

- **Impacto negativo**

Generación de ruido al aumentar la circulación de vehículos.

Mayor contaminación del ambiente perjudicial para la salud humana, generado por las emisiones procedentes de los escapes de los vehículos por la combustión de hidrocarburo.

Posibles accidentes de tránsito por el exceso de velocidad al contar con una calle en mejores condiciones.

4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

La importancia del proyecto hacer que sea su funcionamiento y mantenimiento sea sostenible con el apoyo de la Municipalidad a manera ya que durante vida útil del proyecto beneficiara a la población del paraje y aldeas cercanas, para el mantenimiento de la calle por algún daño es necesario contar con ayuda municipal para contar con un adecuado mantenimiento con personal y recursos porque el proyecto representa un impacto positivo dentro de la sociedad porque es parte de los servicios e infraestructura necesaria para el desarrollo del paraje por los beneficios en la movilidad de transporte de personas y productos con el ahorro de tiempo.

CONCLUSIONES

Con base a la visita de campo realizada en octubre del 2017 a los centros poblados del municipio, se establecen las siguientes conclusiones.

1. En el caserío Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup no se cuentan con drenajes de aguas servidas. Se carece de drenajes para el manejo de aguas residuales, y con plantas de tratamiento.
2. La infraestructura en educación, y salud está ubicada en el caserío el Novillero, y los otros centros poblados carecen de estos servicios, lo cual representa un traslado de los habitantes de los centros poblados para recibir los servicios.
3. El agua de los ríos que se utiliza para bebederos es parte de alimentación del ganado pero se debe evitar la contaminación de los ríos y que la calidad del agua se mantenga.
4. Se carece de entidades de apoyo técnico y se carece de fuentes de financiamiento para los productores de ganado bovino en los cuatro centros poblados.
5. La quema de desechos sólidos es una práctica constante por carecer de un tren de aseo municipal en los cuatro centros poblados, y no hay un manejo adecuado de los desechos sólidos.
6. Los cuatro centros poblados la actividad de crianza y engorde de ganado es una fuente de trabajo para las familias para cubrir sus necesidades básicas, carecen de organizaciones empresariales.
7. En la producción pecuaria se carece de centros de acopio para la comercialización de ganado bovino, que facilite la actividad comercial entre productores y compradores.

8. Los márgenes de comercialización de la producción pecuaria permiten que se pueda generar rendimientos para los participantes de la comercialización principalmente el productor, pero no se llevan registros formales por parte de los productores.
9. Los riesgos en la producción pecuaria afectan directamente a los productores por la forma empírica que realizan la actividad pecuaria para el tratamiento de enfermedades.
10. Se carece de una organización formal de productores de ganado bovino en los centros poblados lo cual impide tener un apoyo a la producción y comercialización pecuaria.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones del estudio realizado en los centros poblados.

1. Que la población de los centros poblados que carecen de los servicios básicos de drenajes por medio del COCODE soliciten a la municipalidad la instalación de red de drenajes y aguas servidas para evitar contaminación de agua y suelos.
2. Que los pobladores de los caseríos Xejuyupá y parajes Los Aposentos y Xoljuyup presente a las autoridades municipales sus requerimientos de servicios en salud y educación y el mantenimiento de la infraestructura existe.
3. Que el Alcalde municipal conjuntamente con la población de los caseríos, El Novillero y Xejuyupá y Parajes, los Aposentos y Xoljuyup, y organicen campañas de limpieza para evitar la contaminación de los ríos.
4. Que los pequeños productores de ganado bovino se organicen en conjunto y gestionen asistencia y capacitación técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería Alimentación -MAGA- en los temas de productividad en los centros poblados y obtener un mejor desarrollo económico.
5. Que los pobladores soliciten a la Municipalidad de Santa Lucía Utatlán el apoyo para la instalación de un tren de aseo para el traslado de los desechos sólidos de los cuatro centros poblados.
6. Que las familias productoras de ganado bovino se puedan organizar formalmente para poderse apoyar en asistencia técnica y financiera para mejorar la actividad pecuaria en los cuatro centro poblados.
7. Que el Alcalde municipio a solicitud de los pequeños productores de ganado bovino, organicen para gestionar mejoras ante la municipalidad para tener espacios físicos para la comercialización del ganado bovino.

8. Que los productores y acopiadores de los centros poblados mantengan sus márgenes de comercialización y que los productores lleven un registro de sus costos.
9. Que los productores puedan tener asesoría en la producción y mitigar los riesgos en la producción de ganado bovino para evitar las muertes de ganado por inadecuada alimentación y un manejo emperico de enfermedades del ganado bovino.
10. Que los productores se puedan organizar formalmente en una asociación de ganaderos en los centros poblados para mejorar su productividad y el desarrollo de la actividad pecuaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Plan comunitario 2010-2012 elaborado con el apoyo de la operación Internacional Española.
- Instituto Nacional de Estadística –INE-, 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación (CD-ROM). Guatemala.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, J. A. (2015). Métodos para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Cuarta edición, Ediciones Renacer, Guatemala.
- Baca, G. (2010). Evaluación de proyectos. Cuarta edición, McGraw-Hill, México.
- Bernal, C. A. (2010) Metodología de la investigación. Tercera edición, Pearson Educación, Colombia.
- Cifuentes, E. (2016). La Aventura de Investigar el Plan y la Tesis. Cuarta Edición, Magna Terra Editores, Guatemala.
- Malhotra, N. K. (2008). Investigación de mercados. Quinta edición, Pearson Educación, México.
- Martínez, J. G. (2002). Introducción al Análisis de Riesgos. Primera edición, Linusa, S.A., México.
- Mendoza, G (1991). Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 1ª. Reimpresión, Costa Rica
- Morgan Sanabria R. (2012). Guía práctica el Plan de Investigación. Guatemala.
- Piloña, G. A. (2016). Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Décima edición, GP Editores. Guatemala.

LEYES

- Plan de Desarrollo Municipal 2018 -2032 Santa Lucía Utatlán. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (2002). Código Municipal. Decreto 12.2002.
- Congreso de la República de Guatemala (No. 68-86), Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente

ANEXOS

ANEXOS 1

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

1.1 DEFINICIÓN DEL MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Es un instrumento de control interno el cual se elabora para documentar en detalle los las normas y procedimientos de cada organización, para dejar constancia por escrito de cada proceso y estandarizar las actividades en una forma ordenada y congruente en cada unidad administrativa, debe ser autorizado, aprobado y publicado, para su cumplimiento en la organización. Su cumplimiento debe ser de acuerdo a las normas de cada manual y procedimiento para el adecuado desempeño de las funciones y evitar duplicaciones o debilidades en las actividades.

1.1.1 Objetivos del manual

Documentar los procesos de trabajo para un adecuado desempeño en los procedimientos de cada persona que desempeña un cargo o puesto de trabajo.

1.1.2 Generales

Proporcionar un documento de forma clara de apoyo para la realización de las actividades que desempeñen los responsables para una adecuada gestión administrativa y un correcto funcionamiento de la organización.

1.1.3 Específicos

- Presentar una guía de orientación al personal que labore dentro de la organización para el cumplimiento de sus funciones.
- Documentar un orden de las actividades para evitar errores en las actividades o la omisión de actividades importantes.
- Normar los procedimientos de trabajo para establecer una línea jerárquica y de mando para el funcionamiento del comité.
- Hacer transparentes los procesos para evitar contingencias por malas prácticas laborales por desconocimiento de los procesos por parte del comité.

1.2 CAMPO DE APLICACIÓN

Las unidades administrativas que comprende el cumplimiento de los procedimientos están integradas por: Coordinador de actividades del comité, tesorero, secretaria.

1.2.1 Normas de aplicación

Se establecen las siguientes normas con el objeto de establecer una base para la aplicación y cumplimiento de las mismas en los puestos de trabajo de la organización.




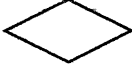

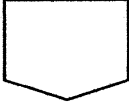
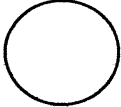
- Contar con la autorización debida en cada Manual de Normas y Procedimientos por parte de los integrantes del comité.
- Deberá ser de cumplimiento obligatorio para los integrantes del comité y trabajadores.
- Las actividades del comité se deberán guiar por el respectivo manual.

1.2.2 Título o denominación de los procedimientos

- Gestión de servicios.
- Almacenamiento de materiales.
- Tramite de pagos de servicios.

1.1.2 Simbología a utilizar en los procedimientos

Los símbolos necesarios para describir los procedimientos, presenta de una forma gráfica los procedimientos para expresar acciones desde el inicio hasta el final del procedimiento, son gráficos que sirven para indicar el movimiento a realizar en los procesos.

Símbolo	Descripción
	<p>Inicio. Indica el principio o en fin de flujo, puede ser acción o lugar, además se usa para indicar la unidad administrativa o persona que recibe o proporciona información.</p>
	<p>Actividad. Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.</p>
	<p>Documento. Representa un documento en general que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento.</p>
<p>No  Si</p>	<p>Decisión. Indica un punto dentro del flujo en donde se debe tomar una decisión entre dos o más alternativas.</p>
	<p>Archivo. Indica que se guarda un documento en forma temporal o permanente.</p>
	<p>Conector de página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente a la que continúa el diagrama de flujo.</p>
	<p>Conector. Representa la conexión o enlace entre la toma de decisiones y la operación que le sigue.</p>

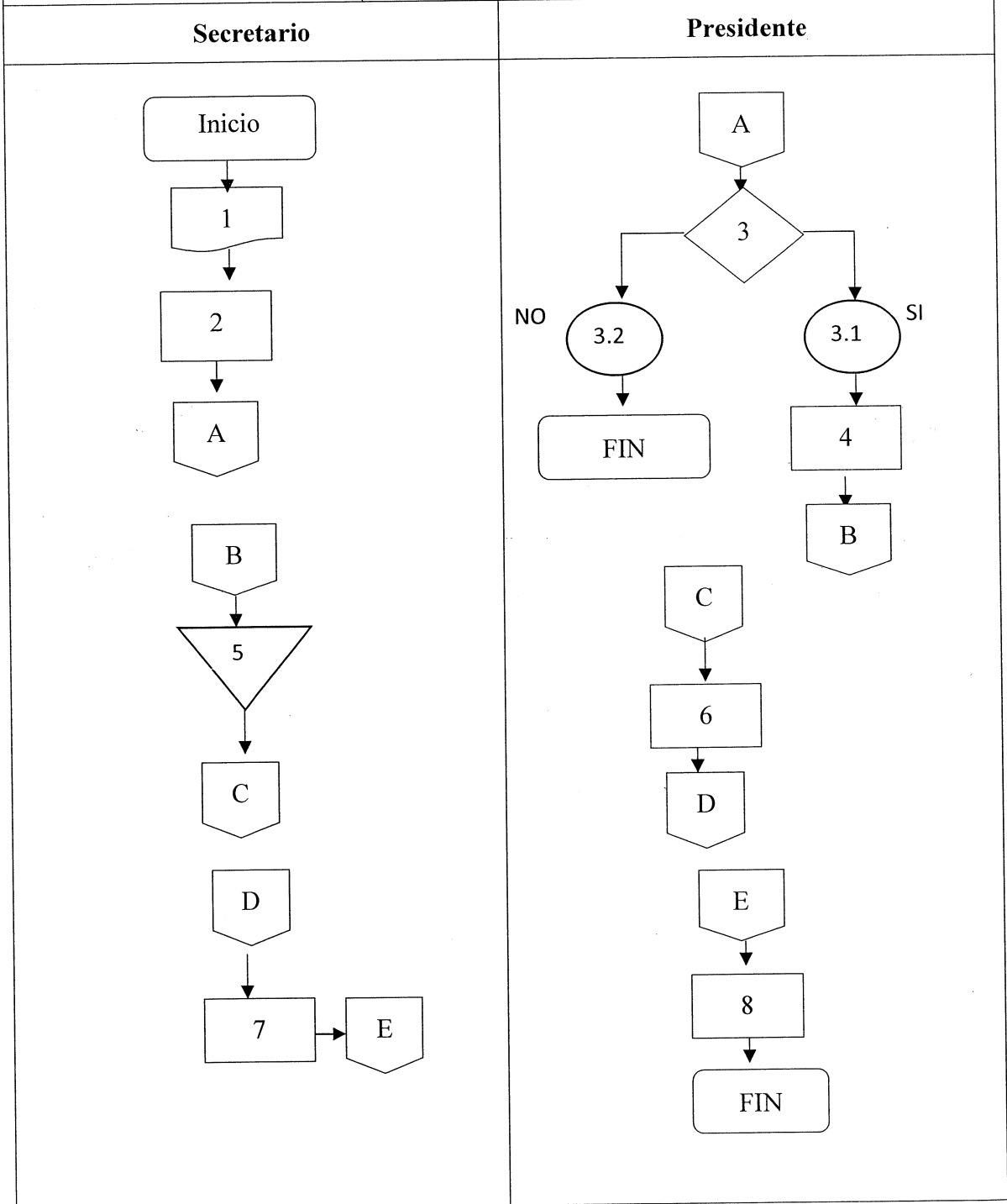
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Procedimiento

Empresa: Comité mejoramiento calle	Procedimiento: Gestión de solicitudes de proyecto	Fecha: Noviembre 2019
Título: Manual de normas y procedimientos	No. de Pasos: 8	Hoja: 3
	No. de forma: 1	Elaboró: Selvin Godinez
Definición:	El comité presidido por el presidente debe gestionar las solicitudes para el proyecto con la municipalidad, previo a la revisión de documentos y la colaboración de los integrantes del comité para la gestión de proyectos.	
Objetivos:	<p>Definir las necesidades de la población y su atención inmediata para la población.</p> <p>Lograr la aprobación de las gestiones solicitadas a la municipalidad.</p> <p>Realizar un trabajo en conjunto con las autoridades municipales.</p>	
Normas específicas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los expedientes deben ser revisados antes de enviarlos a la municipalidad para su aprobación. 2. La prioridad de la atención es para las personas residentes en los centros poblados. 3. Los directivos no deben tener familiares laborando dentro del proyecto. 	

Empresa: Comité mejoramiento de calle		Procedimiento: Gestión de solicitud de proyectos	Fecha: Noviembre 2019
Título: Manual de normas y procedimiento		No. de pasos: 8	Hoja: 1 de 1
		No. de forma: 2	Elaboró: Selvin Godinez
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD	
Secretario	1	Recibe solicitudes de expedientes administrativos	
Secretario	2	Recibe y traslada expedientes a directivos	
Presidente	3	Decide enviar expedientes previa revisión	
	3.1	Si a paso 4	
	3.2	No Finaliza el proceso	
Presidente	4	Si se acepta la solicitud se gestiona ante municipalidad	
Secretario	5	Archiva una copia del documento	
Presidente	6	Si el expediente demora, solicita copia a secretaria para seguimiento de gestión	
Secretario	7	Devuelve copia de expediente a presidente	
Presidente	8	Informa en directiva status de gestión	

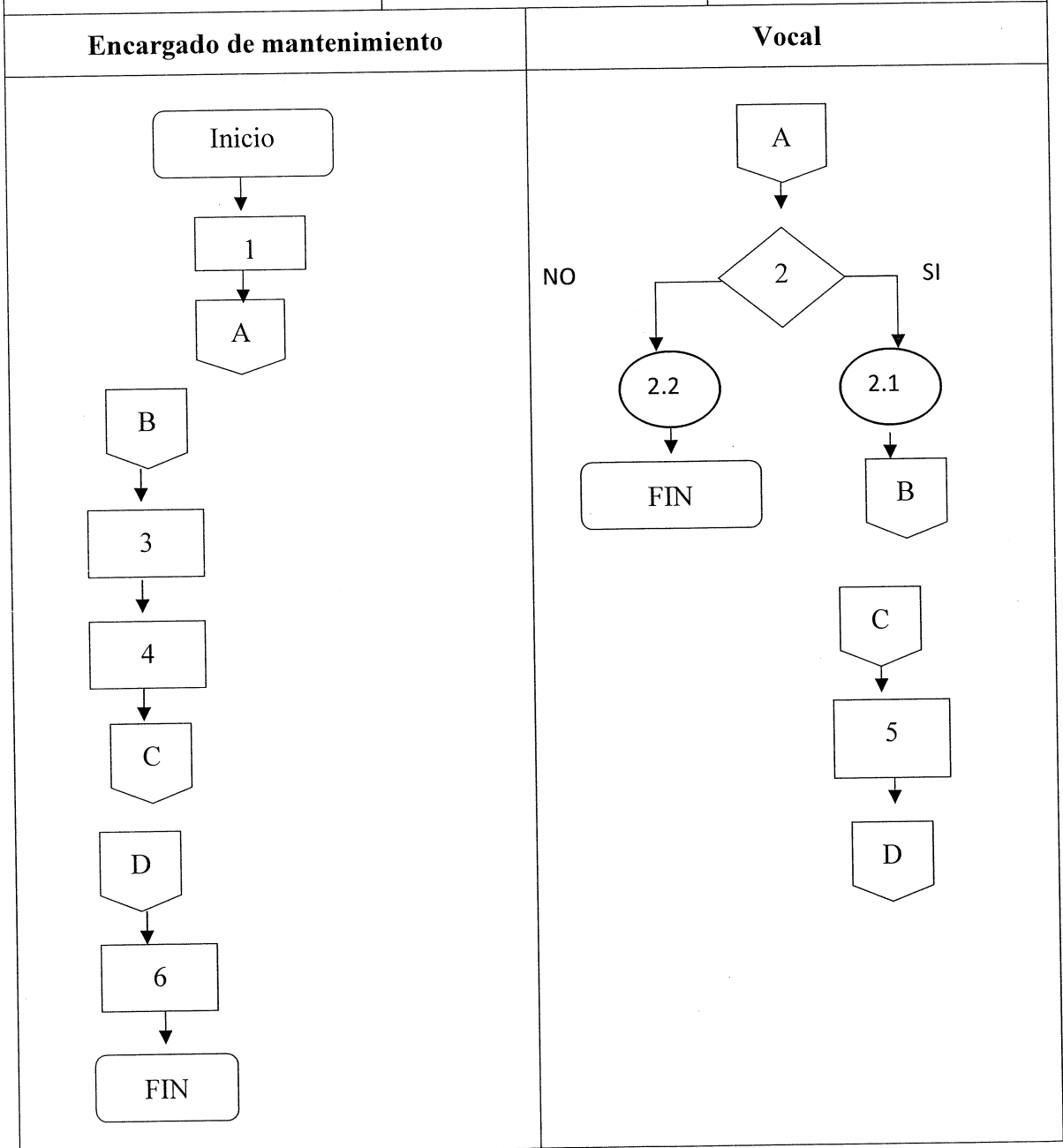
Empresa: Comité mejoramiento de calle	Procedimiento: Gestión de proyectos	Fecha.: Noviembre 2019
Título: Manual de normas y procedimiento	No. de pasos: 8	Hoja: 7
	No. de forma: 1	Elaboró: Selvin Godínez



Empresa: Comité mejoramiento calle	Procedimiento: Gestión de materiales	Fecha: Noviembre, 2019
Título: Manual de normas y procedimientos	No. de Pasos: 6	Hoja: 4
	No. de forma: 1	Elaboró: Selvin Godínez
Definición:	Elaboración de manual para el resguardo de los materiales de mantenimiento del proyecto	
Objetivos:	<p>Controlar y velar por el almacenamiento de los materiales del proyecto.</p> <p>Almacenar y ubicar todos los bienes materiales para su resguardo</p> <p>Registrar los bienes ingresados y llevar un control de los mismos</p>	
Normas específicas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llevar un control de ingreso para los materiales 2. Toda salida del almacén debe ser aprobada por el comité 	

Empresa: Comité mejoramiento de calle		Procedimiento: Administración y control de materiales	Fecha: Noviembre 2019
Título: Manual de normas y procedimiento		No. de pasos: 6	Hoja: 1 de 1
		No. de forma: 2	Elaboró: Selvin Godinez
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD	
Encargado de mantenimiento	1	Solicita materiales y firma hoja de responsabilidad	
Vocal	2 2.1 2.2	Decide entregar materiales a encargado de mantenimiento y pide firma en hoja de responsabilidad. Rechaza materiales en mal estado Si paso a 3 No finaliza proceso	
Encargado de mantenimiento	3	Realiza limpieza y recolecta materiales y almacena los materiales	
Encargado de mantenimiento	4	Solicita reposición de materiales	
Vocal	5	Entrega materiales y anota cantidad	
Encargado de mantenimiento	6	Revisa materiales y almacena	

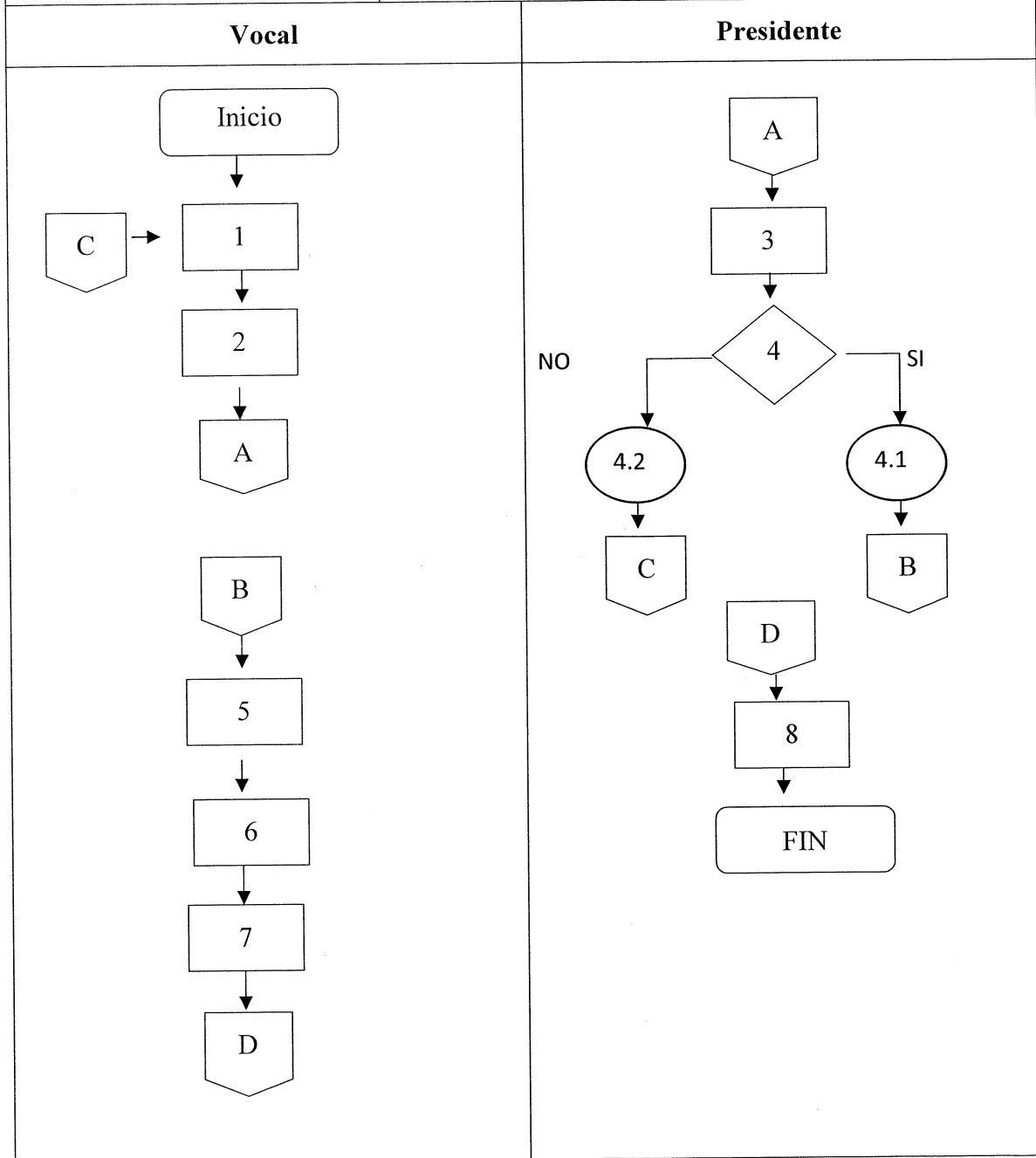
Empresa: Comité mejoramiento de calle	Procedimiento: Administración y control de materiales	Fecha: Noviembre 2019
Título: Manual de normas y procedimiento	No. de pasos: 9	Hoja: 1 de 1
	No. de forma: 3	Elaboró: Selvin Godinez



Empresa: Comité mejoramiento calle	Manejo de caja chica	Fecha: Noviembre 2019
Título: Manual de normas y procedimientos	No. de Pasos: 8	Hoja: 3
	No. de forma: 1	Elaboró: Selvin Godinez
Definición:	Efectuar el registro administrativo de fondos y gastos de caja chica para la gestión del proyecto.	
Objetivos:	<p>Reembolsar los gastos realizados de caja chica.</p> <p>Llevar un registro detallado de los gastos realizados para la rendición de cuentas.</p> <p>Presentar información y rendir cuentas a los miembros del comité y asamblea.</p>	
Normas específicas:	<p>No se podrán realizar anticipos de caja sin la autorización del presidente del comité.</p> <p>Los fondos de caja chica no podrán exceder del monto autorizado para gastos.</p> <p>La revisión de los gastos deberá ser debidamente documentado. No se aceptan gastos por bebidas alcohólicas.</p>	

Empresa: Comité mejoramiento de calle		Procedimiento: Manejo de caja chica	Fecha: Noviembre 2019
Título: Manual de normas y procedimiento		No. de pasos: 8	Hoja: 1 de 1
		No. de forma: 3	Elaboró: Selvin Godinez
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD	
Vocal	1	Llena de solicitud de caja chica y firma formulario	
Vocal	2	Traslada a presidente su solicitud completa con firma para su aprobación	
Presidente	3	Recibe solicitud y verifica disponibilidad de fondos para aprobar la caja chica.	
Presidente	4	Decide si hay fondos aprobar la caja chica.	
	4.1	Si aprueba a paso 5	
	4.2	No rechaza solicitud. Regresa a paso 1 para llenar nuevamente solicitud.	
Vocal	5	Recibe fondos de caja chica	
Vocal	6	Paga gastos autorizados por el comité	
Vocal	7	Entrega registros liquidación a presidente	
Presidente	8	Recibe liquidación y finaliza el proceso	

Empresa: Comité de mejoramiento de calle	Procedimiento: Manejo de caja chica	Fecha: Noviembre 2019
Título: Manual de normas y procedimiento	No. de pasos: 8	Hoja: 1 de 1
	No. de forma: 3	Elaboró: Selvin Godinez



ANEXOS 2

CAMPAÑA DE PUBLICIDAD

INTRODUCCIÓN

Para dar a conocer a los habitantes del paraje Los Aposentos se presenta la siguiente campaña de publicidad que tiene como objetivos la difusión del proyecto de mejoramiento de calle principal y el beneficio que tiene este tipo de proyectos de infraestructura para el desarrollo comunitario porque los servicios básicos e infraestructura son necesarios para un desarrollo productivo y económico del paraje Los Aposentos y comunidades cercanas como Xejuyupá.

Los medios de comunicación son vitales para dar a conocer la inauguración de nuevos proyectos y la campaña publicitaria, es para dar a conocer el proyecto de mejoramiento de calle del paraje Los Aposentos, se presentan los objetivos, la estrategia publicitaria, el concepto publicitario, el plan de medios, el presupuesto publicitario, el calendario publicitario y la inversión en medios.

ANEXO II

Campaña Publicitaria

1. Definición de la campaña publicitaria:

Inauguración de mejoramiento de calle principal Paraje Los Aposentos

2. Definición del grupo objetivo

a) Definición geográfica

Comprende el paraje Los Aposentos, del municipio de Santa Lucía Utatlán Departamento de Sololá.

b) Definición demográfica

El segmento corresponde a la población del Paraje Los Aposentos y lugares vecinos.

c) Definición psicográfica

La población objetivo son los habitantes del Paraje Los Aposentos y sus familias que hacen uso de la calle principal.

d) Hábitos de medios

El grupo objetivo tiene acceso a escuchar radio, muy poco acceso para leer periódicos, televisión algunos hogares tienen cuentan con señal de cable, no existe suscripción a periódicos, si se cuenta con señal de internet y la población se dedica a sus actividades de agricultura y comercio.

e) Hábitos de uso del proyecto

El grupo objetivo hace uso diario de la carretera principal para ir a estudiar o realizar labores de trabajo, utilizando vehículos como pick-ups, motos, bicicletas, y en tiempo de invierno es muy difícil transitar por la carretera que carece de adoquinamiento

3. Estrategia Publicitaria

a) Objetivos de mercadeo

- Diseño de una estrategia de difusión para el proyecto social.
- Divulgar a los vecinos de las comunidades cercanas, el beneficio de la utilización de la nueva carretera.

b) **Objetivos publicitarios**

- Informar a la población beneficiada la inauguración del nuevo proyecto para su utilización.
- Dar a conocer a la población de lugares aledaños sobre la inauguración del nuevo proyecto.
- Comunicar a los vecinos sobre la inauguración del proyecto y sus ventajas a la comunidad.

c) **Ciclo de vida del proyecto**

Proyecto nuevo en fase de inauguración.

d) **Espiral publicitario**

Etapla pionera, por ser un proyecto nuevo se crea la publicidad para darlo a conocer a la población.

e) **Estrategia**

Preguntas principales	Definiciones	Descripciones
¿Qué necesitamos comunicar?	Mensajes claves	La inauguración del nuevo proyecto
¿Para qué?	Objetivos	Dar a conocer a la población el proyecto de adoquinamiento
¿Para quién?	Publico	Vecinas y vecinos, autoridades municipales, público en general

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

f) Técnicas

Para el traslado de la información a la población se utiliza por medios masivos de información para tener mayor alcance.

- Técnicas de medios

Se hará publicidad en radio local y publicidad exterior .

4. Concepto Publicitario

La utilización de medios masivos de comunicación como radio y publicidad exterior para dar a conocer a la población sobre el proyecto social.

- Radio

Es un medio más económico y los hogares contratan estos servicios.

5. Niveles de aprobación

La pieza para el anuncio de radio

SPOT DE RADIO

CLIENTE:	Municipalidad	Medio: Radio local
PROYECTO	Publicidad para carretera	Duración: 30 segundos
CAMPAÑA	Inauguración de carretera	Observaciones

Locutor (1)	Juan ya sabes que van a inaugurar la nueva carretera
Locutor (2)	Si, qué bueno que vamos a poder utilizar pronto ahora si vamos a tener nuestra carretera
Locutor (1)	Ya entraran carros hasta nuestra casa
Locutor (2)	Estoy pensando comprar un mi tuck tuck. y Te daré jalón
Locutor (1)	Gracias Juan

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

PRESUPUESTO PUBLICITARIO A-0001

Medio: Radio

Cliente: Agencia de publicidad

Proyecto: Inauguración de proyecto de adoquinamiento

Nombre: Los Aposentos

Campaña: Inauguración de carretera

Producción de un comercial de televisión de 2 minutos de duración para la municipalidad de Santa Lucia Utatlán, identificado como inauguración de carretera.

Concepto	Valor
Elaboración spots	1,000.00
Locución	1,000.00
Estudio y sonido	1,000.00
Comisión de agencia	1,000.00
Post producción, creatividad	1,000.00
Total	5,000.00

Nota: IVA incluido. El material se entregara en un DVD, incluyendo 3 copias del mismo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

6. Plan de medios

a) Objetivos de medios

Dar a conocer a los vecinos la inauguración del nuevo proyecto.

b) Alcance y frecuencia

Alcanzar un 70% del grupo objetivo.

Razonamiento de medios

Radio

Es un medio muy económico y de mayor penetración en los hogares, que está al alcance de la población

Exteriores

Las vallas serán colocadas en lugares estratégicos como la entrada principal al paraje y a la orilla de la carretera para que la exposición al público genere un impacto.

PRESUPUESTO PUBLICITARIO A-0002

Medio: Exterior

Cliente: Agencia de publicidad

Proyecto: Inauguración de proyecto de adoquinamiento

Nombre: Los Aposentos

Campaña: Inauguración de carretera

Diseño de un arte final para una valla publicitaria, para la inauguración del proyecto de adoquinamiento.

Concepto	Valor
Diseño y alquiler de valla publicitaria	5,000.00
Total	5,000.00

Nota: IVA incluido. El material se entregara en un DVD, incluyendo 3 copias del mismo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

c) Duración de la campaña

La campaña tendrá una duración de 1 mes.

CONCLUSIÓN

Con la campaña publicitaria se hace la promoción para el proyecto social del mejoramiento de calle principal paraje Los Aposentos, por medio de la utilización de medios de comunicación como vallas publicitarias y el cable y dar a conocer los beneficios del proyecto a la población.