

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

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (GANADO BOVINO DE DOBLE
PROPÓSITO) Y PROYECTO. MEJORAMIENTO DE CALLE PARAJE LOS
APOSENTO”

DORIS STEFANNY MARTÍNEZ PÉREZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

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

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (GANADO BOVINO DE DOBLE
PROPÓSITO) Y PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PARAJE LOS
APOSENTOS”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019

2017

(c)

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

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

VOLUMEN - 9

2-84-20-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

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

CASERIOS, 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

DORIS STEFANNY MARTÍNEZ PÉREZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

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. 00145-2020
Guatemala, 22 de enero de 2020

Estudiante
MARTINEZ PEREZ DORIS STEFANNY
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

...

30 201214830 – 3 "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE, PARAJE LOS APOSENTOS", CASERÍOS, EL NOVILLERO Y XEJUYUPÁ Y PARAJES, LOS APOSENTOS Y XOLJUYUP, MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ, presentado por: MARTINEZ PEREZ DORIS STEFANNY.

...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

m.ch



El presente informe de EPS lo dedico:

A Dios, por darme sabiduría, entendimiento, salud y fortaleza para salir adelante, por ser la luz que guía mi vida y ayudarme a entender que la fe es la certeza de lo que se espera, la convicción de lo que no se ve, que todo es a su tiempo y conforme a su voluntad.

A mis padres Modesto de Jesús Martínez Díaz y Dora Pérez de Martínez, quienes con su amor y ejemplo han formado a la mujer que soy ahora, gracias por todas las oraciones, consejos, palabras de aliento, apoyo y esfuerzo, este logro es por y para ustedes los amo infinitamente.

A mis hermanas Dani, Jacky y Brenda que han sido mis confidentes, por todo su amor, apoyo y comprensión, las amo demasiado que Dios nos permita seguir unidas para celebrar más logros.

A mis sobrinos Isabella, Monse, Diego y Sebas, gracias por su amor y toda la alegría con la que llenan mi corazón.

A mis amigos gracias por su apoyo, cariño y por todas las experiencias que compartimos juntos, los llevo en mi corazón.

A mis compañeros de EPS por su esmero para cumplir con esta meta.

A los habitantes y autoridades de cada uno de los centros poblados en donde se llevó a cabo el estudio, por la confianza en brindarnos la información necesaria para realizar este informe.

A la Facultad de Ciencias Económicas por los conocimientos adquiridos para alcanzar este logro.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala por ser mi casa de estudio, que ha permitido forjarme como un profesional con conciencia social.

ÍNDICE

| | Página |
|--|---------------|
| INTRODUCCIÓN | |
| CAPÍTULO I | |
| CONTEXTO TERRITORIAL | |
| 1.1 MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN | 1 |
| 1.1.1 Localización y extensión | 1 |
| 1.1.2 División política y administrativa | 1 |
| 1.2 DE LOS CENTROS POBLADOS CASERÍOS, EL NOVILLERO Y XEJUYUPÁ Y PARAJES, LOS APOSENTOS Y XOLJUYUP | 5 |
| 1.2.1 Antecedentes históricos | 5 |
| 1.2.2 Localización y extensión | 6 |
| 1.2.3 División política y administrativa | 8 |
| 1.2.4 Clima | 11 |
| 1.2.5 Población | 11 |
| 1.2.6 Migración | 14 |
| 1.2.7 Ecosistema | 14 |
| 1.2.7.1 Agua | 14 |
| 1.2.7.2 Bosque | 15 |
| 1.2.7.3 Suelos | 17 |
| 1.2.7.4 Flora y fauna | 18 |
| 1.2.7.5 Orografía | 19 |
| 1.2.7.6 Áreas protegidas | 20 |
| CAPÍTULO II | |
| ÁMBITO SOCIAL DE LOS CENTROS POBLADOS CASERÍOS, EL NOVILLERO Y XEJUYUPÁ Y PARAJES, LOS APOSENTOS Y XOLJUYUP | |
| 2.1 ORGANIZACIONES | 21 |
| 2.1.1 Sociales | 21 |
| 2.1.2 Ambientales | 21 |
| 2.1.3 Culturales | 21 |
| 2.1.4 Deportivas | 21 |
| 2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA | 22 |
| 2.2.1 Educación | 22 |
| 2.2.2 Salud | 25 |
| 2.2.3 Servicio de agua | 27 |
| 2.2.4 Drenajes | 29 |
| 2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público | 29 |
| 2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios | 30 |
| 2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos | 32 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 2.2.8 | Cementerio | 32 |
| 2.2.9 | Sistema de tratamiento de aguas servidas | 32 |
| 2.3 | ENTIDADES DE APOYO | 33 |
| 2.3.1 | Estatales | 33 |
| 2.3.2 | Privadas | 33 |
| 2.4 | ANÁLISIS DE RIESGO | 33 |
| 2.4.1 | Matriz de análisis de riesgo | 33 |
| 2.4.2 | Matriz de medidas de prevención y mitigación | 35 |

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCION PECUARIA

| | | |
|------------|--|-----------|
| 3.1 | FACTORES DE LA PRODUCCIÓN | 38 |
| 3.1.1 | Estructura agraria | 38 |
| 3.1.1.1 | Tierra | 38 |
| 3.1.2 | Trabajo | 40 |
| 3.1.3 | Capital | 41 |
| 3.1.4 | Organización empresarial | 42 |
| | CARACTERIZACION DE GANADO BOVINO DE DOBLE | |
| 3.2 | PROPÓSITO | 43 |
| 3.2.1 | Características tecnológicas | 43 |
| 3.2.2 | Volumen y valor de la producción | 44 |
| 3.2.3 | Estados financieros | 45 |
| 3.2.4 | Comercialización | 46 |
| 3.2.4.1 | Proceso de comercialización por producto | 46 |
| 3.2.4.2 | Análisis de la comercialización | 47 |
| 3.2.4.3 | Operaciones de comercialización | 49 |
| 3.2.5 | Organización empresarial | 52 |
| 3.2.6 | Generación de empleo | 55 |
| 3.2.7 | Resumen de la problemática encontrada y propuestas de solución | 56 |

CAPÍTULO IV

PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL

MEJORAMIENTO DE CALLE, PARAJE LOS APOSENTOS

| | | |
|------------|--|-----------|
| 4.1 | CARACTERIZACIÓN BÁSICA | 57 |
| 4.1.1 | Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso | 57 |
| 4.1.2 | Servicios básicos disponibles | 57 |
| 4.1.3 | Contactos locales | 57 |
| 4.1.4 | Población total del territorio | 57 |
| 4.1.5 | Reconocimiento del problema | 58 |
| 4.1.6 | Propósito del proyecto | 58 |
| 4.2 | ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO | 58 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 4.2.1 | Descripción del proyecto | 58 |
| 4.2.2 | Antecedentes del proyecto | 58 |
| 4.2.3 | Planteamiento del problema | 59 |
| 4.2.4 | Justificación | 59 |
| 4.2.5 | Objetivos | 59 |
| 4.3 | ESTUDIO DE MERCADO | 60 |
| 4.3.1 | Evolución histórica de la demanda | 60 |
| 4.3.2 | Análisis de la demanda futura | 60 |
| 4.3.3 | Análisis de la oferta histórica y futura | 61 |
| 4.4 | ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL | 61 |
| 4.4.1 | Propuesta de organización | 61 |
| 4.4.2 | Estructura organizacional | 62 |
| 4.4.3 | Base legal del proyecto | 64 |
| 4.5 | ESTUDIO TÉCNICO | 65 |
| 4.5.1 | Diseño y planificación | 65 |
| 4.5.2 | Materiales, mano de obra y otros costos | 67 |
| 4.5.3 | Plan de ejecución | 69 |
| 4.6 | RESUMEN DE ESTUDIO FINANCIERO | 71 |
| 4.6.1 | Integración de costos y gastos | 72 |
| 4.6.2 | Costo de diseño y planificación | 73 |
| 4.6.3 | Costos de construcción | 73 |
| 4.6.4 | Estado del costo de construcción del perfil del proyecto | 73 |
| 4.7 | FUENTES DE FINANCIAMIENTO | 73 |
| 4.8 | ESTUDIO AMBIENTAL | 73 |
| 4.8.1 | Política ambiental | 74 |
| 4.8.2 | Gestión ambiental | 75 |
| 4.8.3 | Impacto ambiental | 75 |
| 4.9 | IMPACTO SOCIAL | 76 |
| | CONCLUSIONES | 77 |
| | RECOMENDACIONES | 79 |
| | REFERENCIAS | |
| | ANEXOS | |

ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Descripción | Página |
|-----|---|--------|
| 1 | 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. | 12 |
| 2 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Población total por sexo, pertenencia étnica y edad. Años: 2002 y 2017. | 13 |
| 3 | Caserío El Novillero. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Cantidad de alumnos inscritos y maestros. Años: 2016-2017. | 23 |
| 4 | Caserío El Novillero. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Tasa de promoción, repitencia y deserción. Año: 2017. | 24 |
| 5 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Tasa de analfabetismo. Año: 2017. | 25 |
| 6 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Tasa de morbilidad general. Año: 2017. | 26 |
| 7 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Servicio de agua. Años: 2002 y 2017. | 28 |
| 8 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Servicio de alumbrado público. Año: 2017. | 30 |
| 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. | 31 |
| 10 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Tenencia y uso de la tierra. Año: 2017. | 39 |
| 11 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Concentración de la tierra por tamaño de finca. Año: 2017. | 40 |

| | | |
|----|--|----|
| 12 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Uatlán, departamento de Sololá. Microfincas y fincas subfamiliares. Ganado bovino de doble propósito. Volumen y valor de la producción. Año: 2017. | 44 |
| 13 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, Municipio de Santa Lucía Uatlán, departamento de Sololá, Microfincas y fincas subfamiliares, Ganado bovino de doble propósito, Estado de resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017. | 45 |
| 14 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Uatlán, departamento de Sololá. Microfincas y fincas subfamiliares. Ganado bovino de doble propósito. Márgenes de comercialización. Año 2017 | 51 |
| 15 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Uatlán, departamento de Sololá. Actividad pecuaria. Generación de empleo. Año: 2017. | 55 |
| 16 | Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Uatlán, departamento de Sololá. calle. Demanda potencial. Período 2013 - 2022. Año: 2017. | 55 |
| 17 | Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Uatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de calle. Recursos financieros. Año: 2017 | 71 |
| 18 | Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Uatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de calle. Presupuesto general. Año: 2017. | 71 |

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. | 4 |
| 2 | 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 de doble propósito. Estructura organizacional. Año: 2017. | 55 |
| 3 | Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de la calle. Estructura organizacional propuesta. Año: 2017 | 63 |
| 4 | Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de calle. Organigrama nominal propuesto. Año: 2017. | 64 |
| 5 | Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de calle. Flujograma del proceso. Año: 2017. | 66 |

ÍNDICE DE TABLAS

| No. | Descripción | Página |
|-----|---|--------|
| 1 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. División política. Año: 2017. | 8 |
| 2 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. División administrativa. Año: 2017. | 9 |
| 3 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Densidad poblacional. Año: 2017. | 13 |
| 4 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Matriz de identificación de riesgos y vulnerabilidades. Ámbito social. Año: 2017. | 34 |
| 5 | 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. Ámbito social. Año: 2017. | 36 |
| 6 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Utatlán departamento de Sololá. Clasificación de las unidades económicas por estratos. Año: 2017. | 40 |
| 7 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Ganado bovino de doble propósito. Características tecnológicas. Año: 2017. | 43 |
| 8 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. Municipio de Santa Lucía Utatlán departamento de Sololá. Microfincas y fincas subfamiliares. Ganado bovino de doble propósito. Canales de comercialización. Año: 2017. | 50 |
| 9 | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Organización empresarial producción ganado bovino de doble propósito. Año: 2017 | 53 |
| 10 | Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de calle. Especificaciones técnicas. Año: 2017. | 67 |

- 11 Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de calle. Cronograma de ejecución. Año: 2017. 69
- 12 Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de calle. Recursos humanos y físicos. Año: 2017. 70

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. | 10 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| No. | Descripción |
|-----|---|
| 1 | Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de calle. Plano: localización. Año 2017. |
| 2 | Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Proyecto: mejoramiento de calle. Plano: montajes. Año 2017. |
| 3 | Paraje Los Aposentos, Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá, Manual de organización y descriptores de cargos, Comité de mejoramiento de calle, Año 2017. |
| 4 | Paraje Los Aposentos, Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá, Campaña de concientización para vecinos, Comité de mejoramiento de calle, Año 2017. |

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, desarrolla el programa de Ejercicio Profesional Supervisado – EPS – como método de evaluación final de graduación, previo al conferírsele el título en el grado académico de licenciado la Facultad brinda al estudiante la oportunidad conocer la realidad económico-social y ambiental que viven las comunidades en el área rural, incentivando la conciencia social para contribuir con la solución de los problemas socioeconómicos, a través de propuestas y alternativas viables para el desarrollo integral del país. Y de esta forma cumplir con los objetivos de docencia, investigación y extensión que busca la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La investigación de campo fue realizada en los caseríos El Novillero, Xejuyupá y parajes Los Aposentos y Xoljuyup, del municipio de Santa Lucía Utatlán del departamento de Sololá en el segundo semestre del año 2017. En donde se detectaron las principales actividades productivas y las necesidades sociales que afectan a la población de los centros poblados.

El objetivo general de la investigación fue llevar a cabo la caracterización socioeconómica y ambiental para conocer y analizar dentro de los centros poblados lo siguiente: recursos disponibles, visualizar las necesidades, grado de desarrollo existente, potencialidades en general y determinar las propuestas de inversión, a través de “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”

En cuanto al objetivo específico conocer y analizar la actividad productiva pecuaria y principales necesidades sociales del cual se deriva el tema individual “Organización empresarial (ganado bovino de doble propósito) y proyecto: mejoramiento de calle paraje Los Aposentos”

Para alcanzar el objetivo en la investigación se siguió la metodología: participación en seminario general y específico, que consiste en la preparación y orientación para el

proceso investigativo a realizar, mediante una visita preliminar a los centros poblados objeto de estudio y trabajo de campo durante el mes de octubre del año 2017, se procedió a obtener datos mediante el censo comunitario demográfico, vivienda y producción, tabular y analizar información, para obtener resultados del presente informe.

El contenido general del presente informe se integra en cuatro capítulos, los que se desarrollan de la siguiente manera:

Capítulo I, se presentan generalidades del contexto territorial del municipio, tomando en cuenta las variables: localización y extensión, división política y administrativa, luego se detalla la situación del centro poblado, con énfasis en las variables: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistemas de los caseríos y parajes.

Capítulo II, se describe el ámbito social de los centros poblados, así como las organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgos que poseen los centros poblados.

Capítulo III, en este se realiza la caracterización de la producción pecuaria ganado bovino de doble propósito en los centros poblados objetos de estudio, el análisis por estratos de acuerdo al tamaño y la tecnología utilizada. Se describe el volumen y valor de la producción, estados financieros, rentabilidad, comercialización, organización empresarial y generación de empleo de la actividad productiva.

Capítulo IV, presenta la propuesta de proyecto, mejoramiento de calle paraje Los Aposentos, en el cual conlleva la caracterización básica, estudio de perfil de proyecto, estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero y análisis de riesgos.

Por último se desarrollan las conclusiones, recomendaciones, derivadas del resultado de la investigación de campo, la bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En el presente capítulo se desarrolla hace referencia al espacio físico, político, cultural y delimitado donde se ubica el municipio de Santa Lucía Utatlán, así mismo presenta características de las variables en estudio del área social, económica y ambiental.

1.1 MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN

Se refiere a aspectos del área geográfica, tales como la localización y extensión territorial, la división política y administrativa, del municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá.

1.1.1 Localización y extensión

Se sitúa en la parte central del departamento de Sololá, en la región IV o suroccidental. Se localiza en la latitud $14^{\circ} 46' y 14''$ y en la longitud $91^{\circ} 16' y 04''$. Al norte, limita 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 (Sololá), al este con el municipio San José Chacayá y al oeste con los municipios de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá.

Cuenta con una extensión de 44 kilómetros cuadrados que constituye el 4.15% del total del territorio del departamento y se encuentra a 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 municipal y departamental de Sololá es de 25 kilómetros y hacia la capital es de 152 kilómetros. (Municipalidad de Santa Lucía Utatlán, 2016) (ver mapa 1)

1.1.2 División política y administrativa

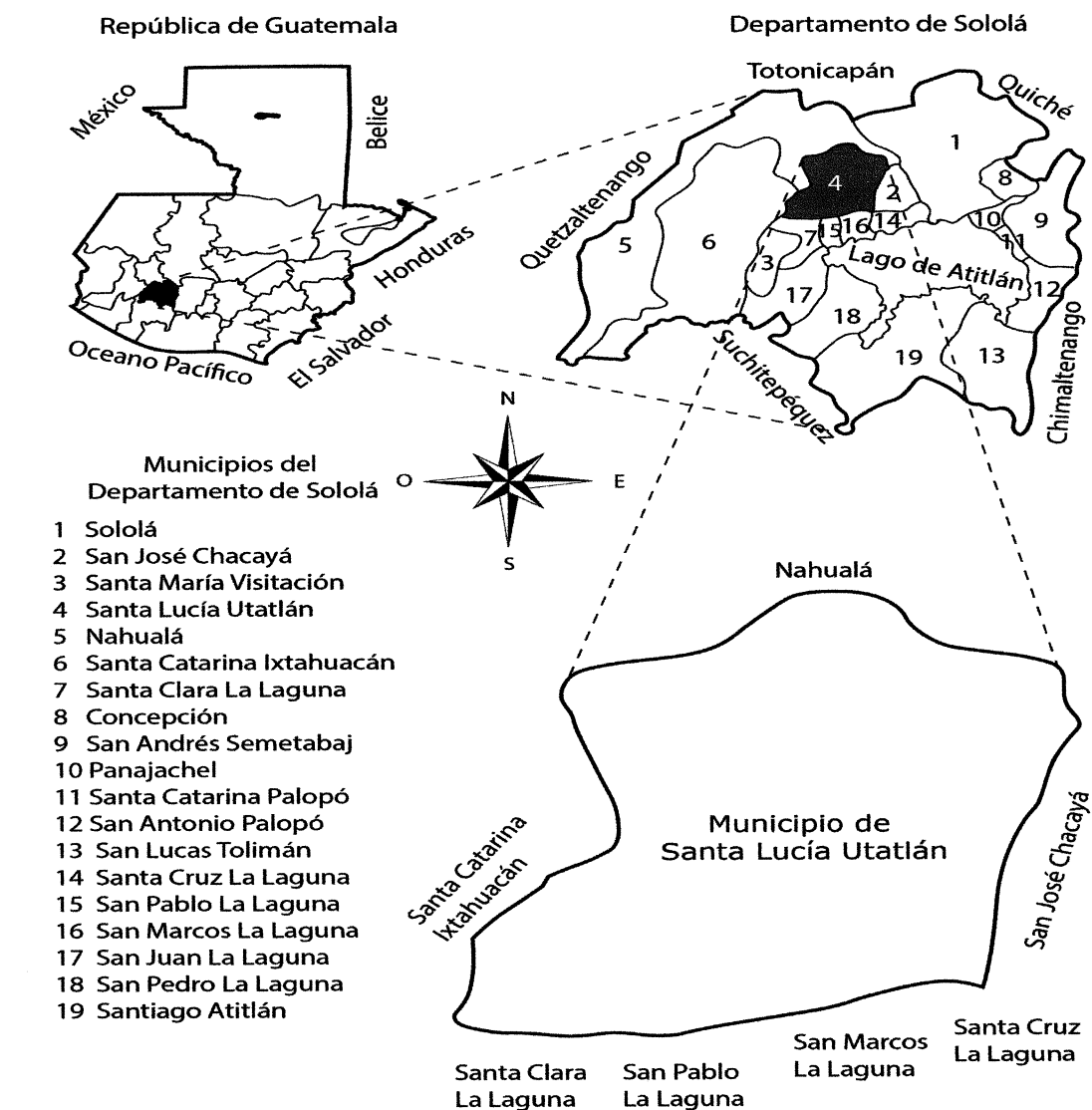
Muestra los cambios territoriales realizados en el municipio, esta sub variable permite analizar la división política del municipio y de igual manera su funcionamiento administrativo.

- **División política**

Son los límites mediante el cual está integrado un territorio, la población de Santa Lucía Utatlán, según su conformación para el año 2017.

A continuación se presenta la localización del municipio de Santa Lucía Uatlán.

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



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

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

La división política del municipio se encuentra de la siguiente manera:

- a) La cabecera municipal, en la categoría de pueblo.
- b) Tres aldeas, treinta y cuatro caseríos
- c) Diecinueve parajes, lo cual hace un total de cincuenta y siete centros poblados.

Para ingresar al municipio de Santa Lucía Utatlán, se toma la ruta interamericana y se desvía en el kilómetro 148, cuyo recorrido para la cabecera municipal es de aproximadamente 4 kilómetros, la cual en su mayoría se encuentra asfaltada, con la parte restante de terracería es de difícil tránsito ya que hay muchos baches y en época de lluvia se hace lodo, lo que perjudica el ingreso a los diferentes cantones. Para el acceso a otros poblados existen calles adoquinadas y otras de terracería.

- División administrativa

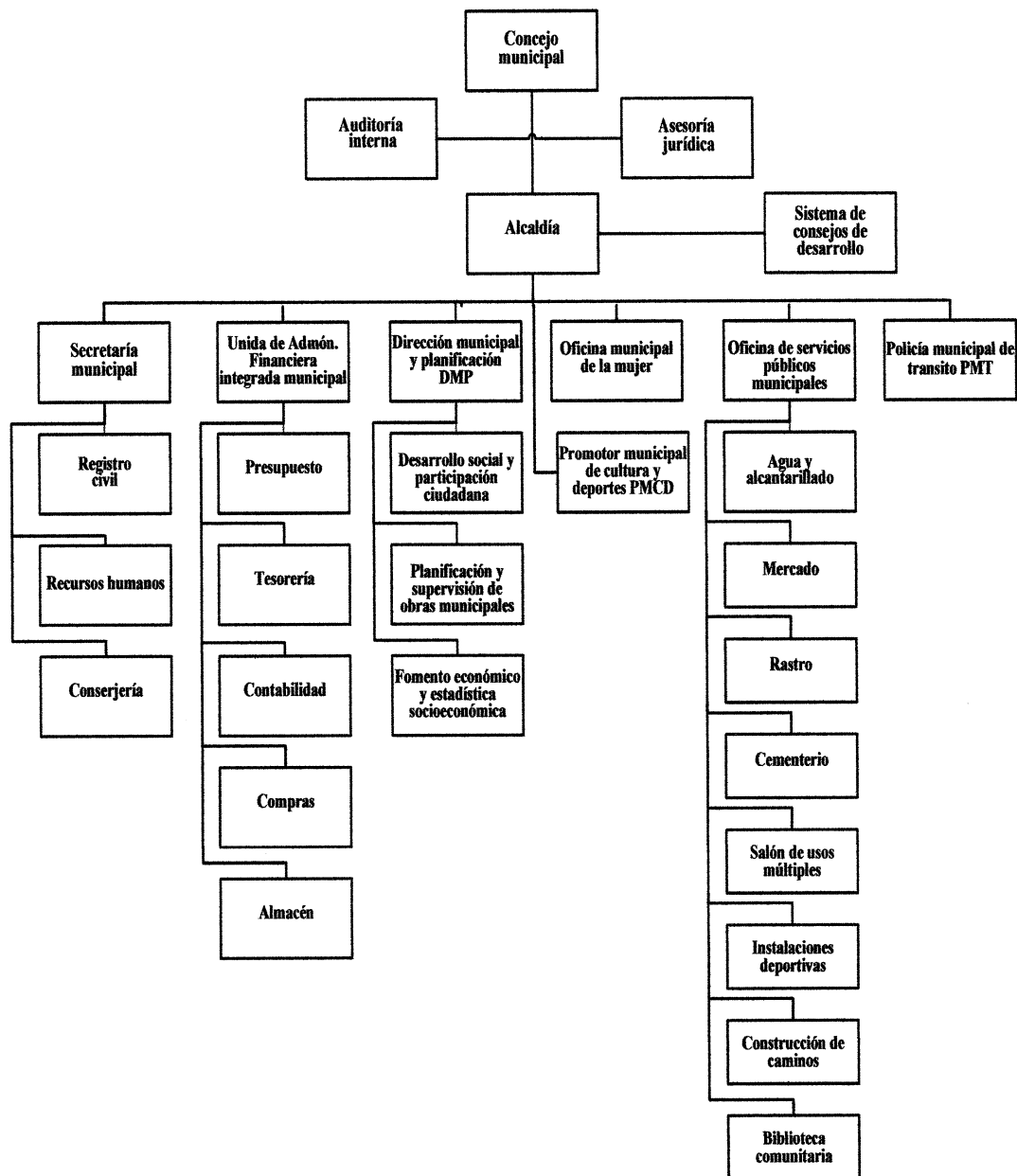
Este apartado se refiere a cómo es el funcionamiento del gobierno municipal, a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, entre otros, relacionándose entre sí, para brindar servicios al vecino. (Aguilar, J. 2015)

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. 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 1-90 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos.

La Municipalidad tiene conformado un Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- se reúnen una vez al mes para evaluar y dar seguimiento a proyectos de los centros poblados. 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.

A continuación se presenta la estructura organizacional de la municipalidad de Santa Lucia Utatlán.

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 puede observar cada una de las unidades administrativas que conforma la municipalidad de Santa Lucía Utatlán para beneficio de los pobladores.

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

Se detallan 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.

- **Caserío El Novillero**

Era una gran planicie de área boscosa y pasto donde las personas que viajaban desde la parte occidental, descansaban junto con sus vacas y novillos por lo que se le nombro El Novillero, con el paso de los años el interés por adquirir terrenos en esta área incremento debido a su riqueza en recursos naturales.

En el año 1962 llega a 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 Utatlán, 2002-2010, Plan Comunitario de Desarrollo, p.5).

- **Caserío Xejuyupá**

Fue 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 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 Utatlán, 2002-2010, Plan Comunitario de Desarrollo, p.8).

- Paraje Los Aposentos

Se le denominó así por lo alto de la montaña en la cual se encuentra ubicado 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 Utatlán, 2002-2010, Plan Comunitario de Desarrollo, p.13).

- Paraje Xoljuyup

Este lugar se llamaba Xiquin Juyub', que significa por este lado del cerro, porque el lugar está ubicado entre dos cerros. En el año de 1980 el comité de energía eléctrica conformado por integrantes de varios parajes de Chuchexic, surgió la idea de cambiarle el nombre a este paraje, denominándolo Xoljuyup. "Los primeros habitantes fueron: Simona Can, Isabel Saquic Calel, Pedro Saquic Calel, Lucía Ixcol, y Paulino Gregorio Vázquez, 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

En este se describe dónde se localiza la posición geográfica de los centros poblados en estudio, así como su extensión territorial.

- Caserío El Novillero

Se localiza a 145.5 kilómetros de la ciudad capital y 4 kilómetros al este de la cabecera municipal de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá. Para llegar se debe tomar la carretera interamericana CA-1, posee una extensión territorial de 10 kms², 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, a través del caserío Xejuyupá hasta llegar a El Novillero.

- Caserío Xejuyupá

Distancia a 3 kilómetros de Santa Lucía Utatlán 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 2 kilómetros cuadrados y se encuentra 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.

- Paraje Los Aposentos

Se encuentra ubicado al oeste de la cabecera municipal de Santa Lucía Utatlán distancia 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 2 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.

- Paraje Xoljuyup

Se localiza al noreste de la cabecera municipal de Santa Lucía Utatlán distancia de ella 4 kilómetros y 145.5 de la ciudad capital, colinda al norte con Paxup, al sur El Novillero, al oeste con Tzamtinamit y al este con Chilajkajquix, su extensión territorial es de 2 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

El caserío El Novillero ha tenido cambios, 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, debido a que no cumple los requisitos para ser denominado aldea, sin embargo, por costumbre la población lo identifica como aldea. A continuación se presenta la división política de cada uno de los centros poblados en estudio.

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

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

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, toman como referencia los lugares más conocidos para nombrar las áreas, esta actividad es realizada con el fin de ubicar los sitios dentro de su territorio, además permite la organización de los vecinos por sector.

La 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 los representa para atender las necesidades de la población, se realiza de esta forma debido a que no se cuenta con alcaldes auxiliares. A continuación se detalla la forma en que se encuentran organizados los comités.

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

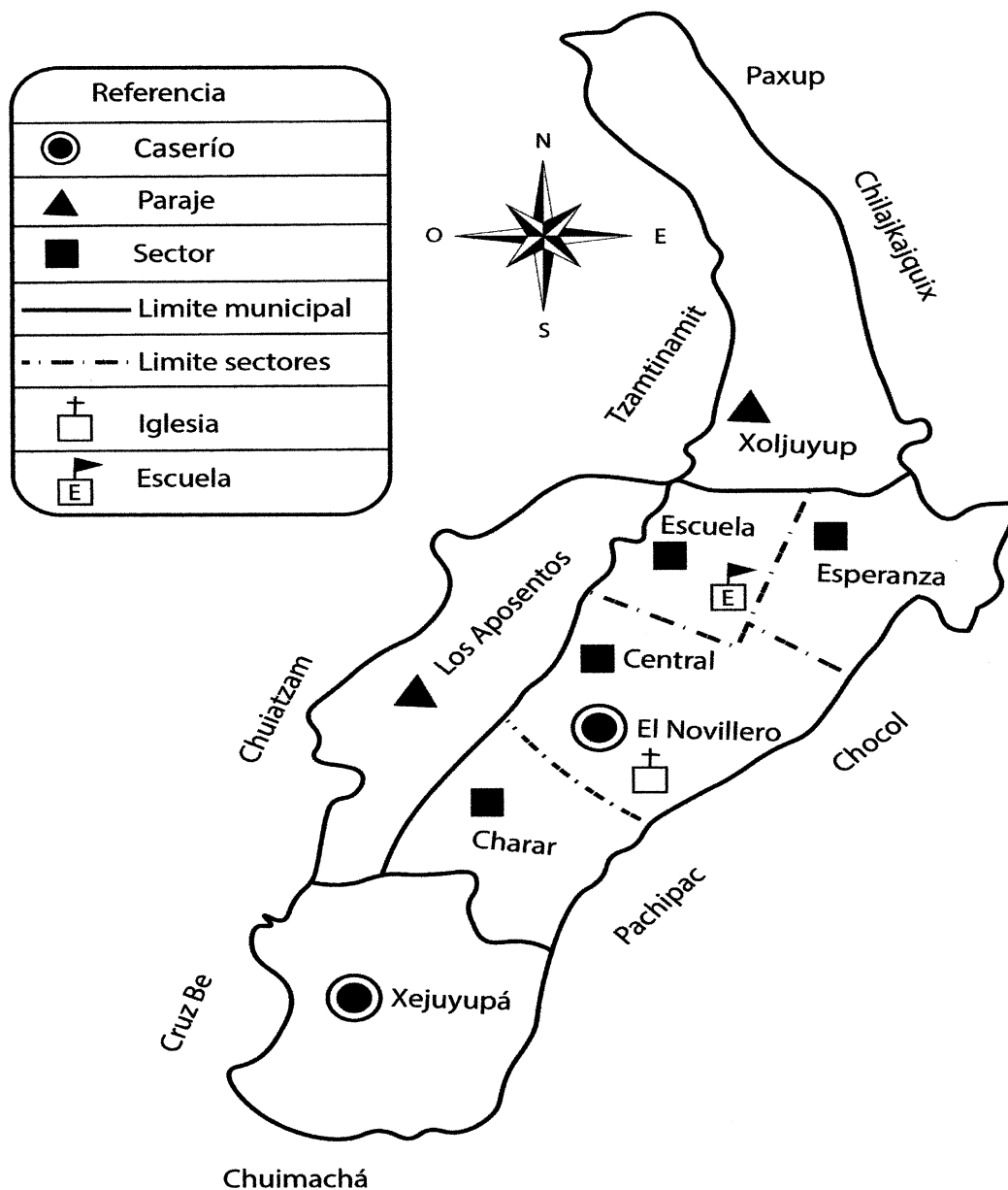
| Consejo Comunitario de Desarrollo | Comité de agua |
|--|-----------------------|
| Presidente | Presidente |
| Vicepresidente | Vicepresidente |
| Secretario | Secretario |
| Sub-secretario | ---- |
| Tesorero | Tesorero |
| Pro-tesorero | ---- |
| Vocal I | Vocal I |
| Vocal II | ---- |
| Vocal III | ---- |
| 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, las personas que ocupan estos puestos son elegidos por los miembros de cada centro poblado, El COCODE es el encargado de representar a las comunidades 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 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.

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.

1.2.4 Clima

La condición atmosférica de la región es fría, se da la extensa humedad, vientos recios con temperaturas bajas y precipitación pluvial.

- Rangos de temperatura

La temperatura promedio de los centros poblados oscila entre los 12.31, 15.12 °C. Las mínimas se encuentran entre los 5.4, 5.8 °C, registrados en los meses de enero a febrero, las máximas durante los meses de marzo y abril alcanza los 23.9, 25.3 °C.

- Rangos de humedad

La humedad relativa oscila entre 71.71% y 90.52%. Los meses más húmedos son de mayo a julio.

- Velocidad y dirección de vientos

Según datos proporcionados por Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, los vientos predominantes provienen del noroeste y secundarios del sureste con una velocidad promedio de 40 km por hora.

- Precipitación pluvial

Se hace en mediciones anuales para tener una referencia en los rangos en que se encuentran la región. El promedio registrado en los centros poblados es de 1,216.9mm, la máxima es de 2,280.67mm y la mínima de 1,640.12mm.

- Épocas definidas

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

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.

- 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 por el INE de 3.48% designada para el departamento de Sololá.

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

Cuadro 1
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 EPS, segundo semestre 2017.

Con base a 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.

- **Densidad poblacional**

Se refiere al número promedio de personas que habitan un territorio por kilómetro cuadrado. A continuación se detalla la densidad poblacional para el año 2017 de los centros poblados investigados

Tabla 3
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 del 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.

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.

- Población total por sexo, pertenencia étnica y edad

En este apartado se refleja la población que existe entre hombres y mujeres, la étnia predominante y de un determinado lugar, el siguiente cuadro muestra el comportamiento de la población por sexo en los años 2002 y 2017.

Cuadro 2
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Población total por sexo, pertenencia étnica y edad
Años: 2002 y 2017

| Población por sexo | Censo 2002 Habitantes | % | Censo 2017 habitantes | % |
|---------------------------|----------------------------------|------------|----------------------------------|------------|
| El Novillero | | | | |
| Hombres | 822 | 47 | 265 | 51 |
| Mujeres | 910 | 53 | 258 | 49 |
| Total | 1,732 | 100 | 523 | 100 |
| Xejuyupá | | | | |
| Hombres | 154 | 48 | 132 | 46 |
| Mujeres | 167 | 52 | 154 | 54 |
| Total | 321 | 100 | 286 | 100 |

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

| Población por sexo | Censo 2002 Habitantes | % | Censo 2017 habitantes | % |
|---------------------------|----------------------------------|----------|----------------------------------|------------|
| Los Aposentos | | | | |
| Hombres | 0 | 0 | 100 | 48 |
| Mujeres | 0 | 0 | 109 | 52 |
| Total | 0 | 0 | 209 | 100 |
| Xoljuyup | | | | |
| Hombres | 0 | 0 | 177 | 45 |
| Mujeres | 0 | 0 | 218 | 55 |
| Total | 0 | 0 | 395 | 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 EPS, segundo semestre 2017.

Se muestra la relación que existe entre la población masculina y femenina de acuerdo a los centros poblados, donde se puede evidenciar una relación casi equitativa de población, donde predomina la población femenina a excepción del caserío El Novillero. La etnia indígena es más sobresaliente el 89% de los habitantes de los centros poblados pertenecen a esta y el rango de edad que prevalece es de 15 a 64 años.

1.2.6 Migración

Se determinó que para el año 2017, en los caseríos, El Novillero y Xejuyupá se cuenta con 15% y 25% de emigración respectivamente, mientras que para los parajes, Los Aposentos y Xoljuyup los resultados obtenidos son de 45% y 20%. Los países más buscados como destino para migrar son México y Estados Unidos.

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. Además se encuentra el Parque Ecológico Corazón del Bosque, el territorio de los centros poblados forman parte de la reserva de usos múltiples de la cuenca de Atitlán, por lo que se consideran como áreas protegidas.

1.2.7.1 Agua

Es uno de los recursos naturales más utilizado por los pobladores, se pueden obtener de las siguientes fuentes: ríos, lagos, lagunas, riachuelos, quebradas, nacimientos de agua y cuencas.

- Ríos

Según observación e investigación, en los centros poblados hay cinco ríos, el río Novillero nace en el municipio de Santa Lucía Uatlán y pasa por el caserío El Novillero, río Pamachá nace al este de la aldea Pamezabal pasa por el caserío Xejuyupá, río Parracaná 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.

- Grado de contaminación

Al momento de la investigación se pudo observar que los ríos de cada centro poblado están contaminados por desechos plásticos, basura y detergente ya que algunas mujeres lavan ropa en estos lugares.

- Uso actual y potencial

Utilizados para el riego de los cultivos y para la crianza de animales, el uso potencial que puede tener es la producción de peces y la extracción de arena.

- Caudal

Según las entrevistas realizadas a la población los ríos tienen un caudal estacionario, esto se debe a que en época de invierno aumentan su cauce y en época de verano disminuye.

- Longitud y profundidad

El río Parracaná tiene una longitud de 4 kms de recorrido, el Novillero 1 km aproximadamente, el Pamachá 2 kms, Uwalcha'lib 3 kms y Uwalcha'tuj 2 kms. Al momento de efectuarse la investigación la profundidad de los ríos era baja debido a que no era temporada de invierno.

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 arboles 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 un recurso vital para los habitantes de los centros poblados, permite el desarrollo de la vida de los ecosistemas y proporciona los elementos necesarios para el aprovechamiento de las actividades productivas.

- Tipo de suelo y extensión

El tipo de suelo de las comunidades objeto de estudio es el Camanchá (Cm), debido a que el área está compuesta por ríos, riachuelos, bosques coníferos y mixtos con distintas especies de pinos, ciprés y encinos. La extensión total de este tipo de suelo es de 16 kms², de los cuales 10 kms² corresponden al caserío El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup es de 2 kms² cada uno.

- 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. En total son ocho, se nombran con relación a las letras romanas (I a la VIII) y presentan limitaciones al subir de clase.

De acuerdo a la investigación, en los centros poblados existen únicamente dos clases agrológicas, que a continuación se detallan:

- Clase VI

La capacidad de esta clase de suelos está limitada a cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y de pastos. Corresponden a suelos muy poco profundos, para su utilización 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

Corresponden a tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal. Son suelos poco profundos, de textura bastante deficiente por lo que es indispensable la práctica intensiva 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.

- Capacidad de uso de la tierra

Indica la aptitud de uso del suelo y conforme a la misma, se reconocen cuatro aptitudes vinculadas a la agricultura: agrícola (clases de capacidad I, II, III y IV), agroforestal (clase VI), forestal (clase VII) y de conservación de la biodiversidad y fuentes de agua (clases V y VIII). Dicho estudio de capacidad es a nivel de “semidetalle (1:50,000)”. (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, 2013. Estudio Semidetallado de los Suelos del Departamento de Sololá, Guatemala. Recuperado de <http://www.MAGA.gob.gt-content/uploads/pdf/suelos/solola2.pdf>.

Con base en la investigación realizada se determinó que los caseríos y parajes utilizan los suelos de propiedad privada para las actividades productivas de carácter agrícola, siendo las principales el cultivo de granos y hortalizas. Esto debido a que las tierras presentan pocas limitaciones, son aptas para el riego, tiene topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, son de alta productividad y de fácil manejo.

La clase agrológica predominante para los centros poblados, es la clase VI o forestal, debido a que la capacidad del suelo está limitado a cultivos perennes, permanentes, de montaña. La clase VII o de conservación de la biodiversidad o fuentes de agua, cabe mencionar que a pesar de la vocación forestal del territorio, la frontera agrícola sigue avanzando en perjuicio de las clases agrológicas predefinidas.

1.2.7.4 Flora y fauna

Los centros poblados se encuentran rodeados de abundante vegetación, de la cual destacan los arboles como: el aliso, ciprés, encino, pinabete, pino blanco, entre otras. Estos son utilizados para el corte de leña y madera por parte de los pobladores, dentro de la flora existente resaltan las plantas medicinales como: sábila, hierbabuena, te de limón y romero, útiles para contrarrestar algunas enfermedades. Así mismos cuentan con variedad de flores ornamentales de las que resaltan la azucena, cartucho, girasol, orquídea y rosa.

En los caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup habitan distintas especies de animales mamíferos silvestres como: ardillas, armadillos, comadrejas, conejos, tacuazines, taltuzas y zorras grises, éstos coexisten conjuntamente con diversas clases de aves, por ejemplo: carpinteros chejes, quetzalillos de montaña, zanates, zopilotes, entre otros, también existen insectos en los que sobresalen: arañas, gusanos, mariposas y zancudos típula, que viven dentro del bosque.

1.2.7.5 Orografía

Es la descripción en cuanto al relieve del suelo, volcanes, montañas, hondonadas, de acuerdo con el estudio que hace la geografía en la rama de la orografía.

- Caserío El Novillero

Está asentado en un valle del cual el 80% de su territorio es ligeramente plano y con alta concentración de humedad, es drenado por el río Novillero, presenta altura de 2,862 metros sobre el nivel del mar, juega un papel importante debido a su capacidad de carga hídrica que alimenta el manto friático, lo cual constituye el abastecimiento de agua de muchas familias por medio de pozos artesanales o mecánicos.

- Caserío Xejuyupá

Es ligeramente plano con área boscosa ya que la vocación del suelo es forestal y con alta concentración de humedad, los cuales son drenados por el río Pamachá.

- Paraje Xoljuyup

Está asentado en un valle en el cual el 60% de su territorio es ligeramente plano y con alta concentración de humedad drenados por el río Parracaná, lo cual constituye el abastecimiento de agua de muchas familias por medio de pozos artesanales o mecánicos.

- Paraje Los Aposentos

Este centro poblado se encuentra asentado en un cerro, con diferentes inclinaciones y rodeado por bosques mixtos, las áreas ligeramente planas son utilizadas para cultivos.

1.2.7.6 Áreas protegidas

En la investigación de campo realizada se pudo determinar que los cuatro centros poblados se consideran áreas protegidas por lo cual no se debe talar árboles, plantas ni capturar o cazar animales silvestres.

En entrevista efectuada a las autoridades locales indicaron que el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, en conjunto con la municipalidad local e indígena, velan por la conservación de las áreas. 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 han velado por la protección del 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.

CAPÍTULO II

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

En este se describen las distintas organizaciones que pueden existir en los centros poblados. Se detallan los niveles de cobertura de cada uno de los servicios básicos identificados a través del censo poblacional. Además se realiza un análisis de riesgos naturales, socio naturales, antrópicos y ambientales.

2.1 ORGANIZACIONES

Son conformadas por miembros de las distintas comunidades de los centros poblados, poseen estructura administrativa y estas tienen como fin la búsqueda de mejoras y beneficios para la población.

2.1.1 Sociales

Se determinó que en los centros poblados existen cinco organizaciones sociales: Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, Iglesias, Comités: de agua, padres de familia y de la mujer.

2.1.2 Ambientales

Estas organizaciones buscan proteger el medio ambiente, monitorear la degradación de los recursos naturales, los centros poblados cuentan con el Parque Ecológico Corazón del Bosque.

2.1.3 Culturales

Están conformadas por personas elegidas por la comunidad, su trabajo es ad-honorem y se encargan de la conservación de valores culturales y ancestrales, se determinó que los centros poblados cuentan con el comité de feria

2.1.4 Deportivas

Tiene como propósito promover el deporte, estas organizaciones actúan sin fines de lucro, los centros poblados cuentan con dos organizaciones que promueven el deporte y la comisión de deportes y la academia de fútbol

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es importante el análisis de los servicios identificados en los centros poblados para determinar el nivel de desarrollo entre un período y otro por medio de indicadores de cobertura para los diferentes servicios, entre los cuales se puede mencionar: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistemas de recolección, cementerios, tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.

2.2.1 Educación

Influye en el desarrollo de las personas y la capacidad para obtener mejores oportunidades de empleo. Para medir el nivel de educación se utilizan los indicadores de: cobertura, deserción, promoción y repitencia.

- Infraestructura física educativa

Los centros poblados en estudio cuentan con la Escuela Oficial Rural Mixta caserío El Novillero que brinda educación a nivel preprimaria y primaria, a 342 estudiantes inscritos, de los cuales asisten 340 alumnos de manera constante, la estructura física del centro educativo se encuentra en buenas condiciones con paredes de block, techo de lámina tipo duralita, piso de losa, además de esto tienen áreas recreativas para los alumnos, agua entubada, sistema de drenajes propio, energía eléctrica

Para el nivel básico cuentan existen dos institutos, el Instituto Nacional de Educación Básica El Novillero -INEB- Se pudo observar que la infraestructura de este establecimiento está compuesta por dos módulos con paredes de block, techo de concreto y piso de losa, en cuanto al mobiliario los escritorios, pizarrones y cátedras se encuentran obsoletos, el acceso al centro educativo se encuentra en malas condiciones.

En cuanto al Instituto Básico por Cooperativa El Novillero, se imparten los grados de primero a tercero básico, brindando servicio a 118 estudiantes, las instalaciones están construidas con paredes de block, techo de concreto y piso de losa, se observó que el mobiliario se encuentra deteriorado, cuentan con alumbrado público.

Para el nivel diversificado no tienen un establecimiento educativo, por lo que los

pobladores asisten a otras comunidades, al municipio o bien a la cabecera departamental.

- 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 3
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 descritos por sectores para el año 2017 tuvo un aumento del 12.50% en relación al año 2016, según lo indicado por autoridades de los centros educativos encontrados en los centros poblados.

- Cobertura por nivel educativo

La cobertura relacionada con el sistema de educación para los centros poblados, se imparten tres niveles: preprimaria, primaria y básicos, los centros educativos se encuentran en el caserío El Novillero. Para el año 2017 la cobertura educativa está representada en nivel preprimaria 85.57%, primaria 128.81% y básico 101.68%.

La cobertura se obtiene de dividir el total de alumnos inscritos entre el total de alumnos en edad escolar, para el caso de los sectores primaria y básico excede el 100%, debido a la falta de infraestructura educativa, por la demanda educativa existe una alta concentración en los establecimientos educativos de nivel básico.

- Tasas de promoción, repitencia y deserción escolar

Permite conocer el número de estudiantes que aprueban, reprueban y desertan de sus estudios, este último se da por la falta de recursos económicos, temas emocionales y de desintegración familiar. En el siguiente cuadro se detalla la tasa de promoción, repitencia y deserción de los alumnos en los centros poblados investigados.

Cuadro 4
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.

Según datos obtenidos en la investigación de campo un 89.10% de los alumnos aprueban el ciclo escolar, el 9.50% lo repiten y el 1.40% se retiran, se puede observar que el número de repitencia y deserción en mujeres es menor comparado con el de hombres.

- Analfabetismo

Es considerado como la incapacidad de leer y escribir de parte de una persona, que se encuentra relacionado con el nivel socioeconómico. “El analfabetismo es el resultado del fracaso de la calidad y de la cantidad de la escuela primaria guatemalteca; es la ineficiencia del Estado y es el resultado del atraso socio-económico en que se ha mantenido a la mayoría del pueblo”. (Prado, P. (1961) La Educación en Guatemala)

Según datos obtenidos mediante el censo realizado en los centros poblados objeto de estudio se pudieron determinar los porcentajes de la población que no sabe leer ni escribir mayor a 15 años.

Cuadro 5
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Tasa de analfabetismo
Año: 2017

| Descripción | Alfabeta | % | Analfabeta | % | Total |
|--------------------|-----------------|----------|-------------------|----------|--------------|
| En Novillero | 343 | 91 | 34 | 9 | 377 |
| Xejuyupá | 179 | 81 | 41 | 19 | 220 |
| Los Aposentos | 131 | 86 | 22 | 14 | 153 |
| Xoljuyup | 261 | 87 | 39 | 13 | 300 |

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

Como se observa en el cuadro anterior la población analfabeta de los centros poblados los mayores porcentajes de analfabetismo se concentran en los centros poblados que carecen de escuelas o institutos, según la investigación de campo las mujeres son las que tienen menos acceso a la educación.

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.

- **Infraestructura física caserío El Novillero**

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 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, pero los recursos de equipo e insumos son limitados, 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 cual prestará servicio a los habitantes de los centros poblados.

- **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.

- Cobertura

Dentro del caserío El Novillero hay un centro de convergencia para atender a la población de los cuatro centros poblados. No obstante la población acude a las diferentes unidades de servicio de salud fuera de la localidad en su mayoría a médicos particulares, o bien se abstienen de buscar el servicio y automedicarse.

- Tasa y causas de morbilidad general

A continuación se presentan las distintas enfermedades en hombres y mujeres, entre las más comunes se encuentran las respiratorias, gastrointestinales, musculares, de la piel, neurológicas, y virales.

Cuadro 6
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Tasa de morbilidad general
Año: 2017

| El Novillero | Masculino | % | Femenino | % | Total | % |
|------------------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| Respiratorias | 230 | 82.73 | 243 | 80.20 | 473 | 81.41 |
| Gastrointestinales | 31 | 11.15 | 40 | 13.20 | 71 | 12.22 |
| Virales | 11 | 3.96 | 13 | 4.29 | 24 | 4.13 |
| Musculares | 4 | 1.44 | 4 | 1.32 | 8 | 1.38 |
| De la piel | 0 | 0.00 | 2 | 0.66 | 2 | 0.34 |
| Neurológicos | 2 | 0.72 | 1 | 0.33 | 3 | 0.52 |
| Total de causas | 278 | 100.00 | 303 | 100.00 | 581 | 100.00 |
| Xejuyupá | | | | | | |
| Respiratorias | 103 | 72.03 | 113 | 71.52 | 216 | 71.76 |
| Gastrointestinales | 32 | 22.38 | 34 | 21.52 | 66 | 21.93 |
| Virales | 7 | 4.90 | 6 | 3.80 | 13 | 4.32 |
| De la piel | 0 | 0.00 | 2 | 1.27 | 2 | 0.66 |
| Neurológicos | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| Trastorno genético | 0 | 0.00 | 1 | 0.63 | 1 | 0.33 |
| Reumáticas | 1 | 0.70 | 2 | 1.27 | 3 | 1.00 |
| Total de causas | 143 | 100.00 | 158 | 100.00 | 301 | 100.00 |
| Los Aposentos | | | | | | |
| Respiratorias | 74 | 89.16 | 93 | 82.30 | 167 | 85.20 |
| Gastrointestinales | 8 | 9.64 | 18 | 15.93 | 26 | 13.27 |
| Virales | 0 | 0.00 | 2 | 1.77 | 2 | 1.02 |
| Trastorno genético | 1 | 1.20 | 0 | 0.00 | 1 | 0.51 |
| Total de causas | 83 | 100.00 | 113 | 100.00 | 196 | 100.00 |
| Xoljuyup | | | | | | |
| Respiratorias | 129 | 78.00 | 169 | 82.00 | 298 | 80.00 |

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

| Xoljuyup | Masculino | % | Femenino | % | Total | % |
|------------------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| Gastrointestinales | 26 | 15.76 | 22 | 10.63 | 48 | 12.90 |
| Virales | 9 | 5.45 | 12 | 5.80 | 21 | 5.65 |
| De la piel | 0 | 0.00 | 2 | 0.97 | 2 | 0.54 |
| Musculares | 1 | 0.61 | 0 | 0.00 | 1 | 0.27 |
| Neurológico | 0 | 0.00 | 2 | 0.97 | 2 | 0.54 |
| Total de causas | 165 | 100.00 | 207 | 100.00 | 372 | 100.00 |

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

Las enfermedades más comunes son las respiratorias a causa de las bajas temperaturas que se dan en los meses de septiembre a febrero, el frío es extremo al punto de formar capas de hielo en los alrededores, lo que hace vulnerable la salud de las personas. Los pobladores indican que se enferman por el consumo del agua entubada, la cual no tiene ningún tipo de tratamiento y no es apta para el consumo humano.

- **Mortalidad**

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. Como resultado de la investigación se determinó que la tasa de mortalidad es del 19.10% siendo las principales causas: muerte natural, que representa el 8.49%, por alcoholismo 2.12%, enfermedades respiratorias 2.83%, gastrointestinales 2.83% y en accidentes de tránsito un 2.83%.

- **Natalidad**

Se refiere a la cantidad de niños nacidos en una región en un período 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. La tasa de natalidad es de 16.29, esto quiere decir que por cada mil habitantes nacen 16 niños. En el último año se registró una mayor cantidad de nacimientos en el caserío El Novillero con un 78%, seguido por Xejuyupá con un 9% y parajes, Los Aposentos con un 4% y Xoljuyup un 9%.

2.2.3 Servicio de 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.

Cuadro 7
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Servicio de agua
Años: 2002 y 2017

| Servicio de agua | Censo 2002 INE viviendas | Censo 2017 viviendas |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| El Novillero | 311 | 185 |
| Con servicio por tubería | 187 | 177 |
| Sin servicio por acarreo | 124 | 8 |
| Xejuyupá | 60 | 101 |
| Con servicio por tubería | 35 | 96 |
| Sin servicio por acarreo | 25 | 5 |
| Los Aposentos | 0 | 63 |
| Con servicio por tubería | 0 | 63 |
| Sin servicio por acarreo | 0 | 0 |
| Xoljuyup | 0 | 139 |
| Con servicio por tubería | 0 | 139 |
| Sin servicio por acarreo | 0 | 0 |

1/ Incluye chorro de uso exclusivo, chorro para varios hogares y chorro público (fuera del local).

2/ Incluye pozo, camión, tonel y río, lago o manantial.

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

En la información del año 2002 proporcionada por el INE se puede observar que en ese período no existía distribución de servicio de agua en los centros poblados. Como se detalló en el cuadro anterior.

• Cobertura y forma de abastecimiento

En el momento de la investigación se pudo determinar 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.

• 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.

- Costo del servicio

Al momento de la investigación el servicio tiene un costo anual que no excede a treinta y cinco quetzales.

- 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 de los cuatro centros poblados en estudio solo el caserío El Novillero cuenta con este servicio, las aguas negras son dirigidas a la planta de tratamiento la cual empezó a funcionar en febrero del año 2013, al momento de la investigación 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 donde el pago de este servicio se realiza de forma mensual.

En el caserío El Novillero el 80% de viviendas cuenta con este servicio, mientras que el 20% no posee. 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. En el caserío Xejuyupá el 66% de las viviendas cuenta con el servicio, mientras que para el 34% no está habilitado, debido a que la infraestructura de las residencias no es adecuada, en el paraje Los Aposentos el 70% cuenta con el servicio de energía eléctrica, el 30% de los hogares no cuenta con este, derivado de que existen domicilios no ocupados, mientras que en el paraje Xoljuyup solo el 70% cuenta con el servicio.

En el siguiente cuadro se puede observar que los centros poblados cuentan con el servicio de alumbrado público, el cual es necesario para que los habitantes puedan transitar durante la noche.

Cuadro 8
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Servicio de alumbrado público
Año: 2017

| Localidad | Tipo de lámpara | Cantidad | Postes de luz | Potencia total (kW) |
|------------------|------------------------|-----------------|----------------------|----------------------------|
| El Novillero | Led | 47 | 47 | 110 |
| Xejuyupá | Mercurio | 20 | 20 | 110 |
| Los Aposentos | Mercurio | 15 | 15 | 90 |
| Xoljuyup | Mercurio | 15 | 15 | 90 |
| Total | | 97 | 97 | 400 |

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

En cuanto a las condiciones físicas del alumbrado público, se pudo observar lámparas en mal estado por lo que el servicio es irregular, estas están instaladas en postes los cuales son de madera y algunos de concreto. La Alcaldía Municipal llevó a cabo un conteo de lámparas, para determinar los cargos y saldos asociados con el servicio de alumbrado público.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

El caserío El Novillero es el único centro poblado que cuenta con red de drenajes de aguas servidas por lo que solo las viviendas que se encuentran en este cuentan 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.

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

Para el año 2010 existe una cobertura del 81% y para el año 2017 un 100%, esto representa un incremento del 19%. La red de drenajes de aguas servidas ha superado su capacidad instalada de 130 viviendas conectadas a esta. En cuanto al caserío Xejuyupa al momento de la investigación se determinó que 41 viviendas han cambiado el uso de letrinas por fosa séptica. El paraje Los Aposentos el total de las viviendas para el año 2017 utilizan fosas sépticas y en el paraje Xoljuyup para el año 2017 en comparación con el año 2010, disminuyó el uso de letrinas en un 36%.

- Dificultades en el servicio de letrinas

El uso de las letrinas y fosas sépticas producen contaminación de los suelos, nacimientos de agua, propagación de enfermedades diarreicas y malos olores para los usuarios de las mismas.

- Instituciones que apoyan el servicio de letrinas y otros servicios sanitarios

Como mandato legal, con base al Código Municipal Decreto 12-2002, en el artículo

142 la municipalidad es responsable de alcantarillado, drenajes y conexiones generales, los centros poblados cuentan con planes comunitarios de desarrollo para poder cumplir con dicho mandato.

Según el código de salud Decreto 90-97 del Congreso de la República en el artículo 92 cita “las municipalidades, industrias, comercios, entidades agropecuarias, turísticas y otro tipo de establecimientos públicos y privados, deberán dotar o promover la instalación de sistemas adecuados para la eliminación sanitaria de excretas”.

2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

En los caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, no hay servicio de recolección de basura. La metodología que ha implementado el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- de los centros poblados, es clasificarla 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

Se determinó que sólo el caserío El Novillero cuenta con un cementerio privado en proceso de construcción, los demás centros poblados no tienen este servicio y al momento de requerirlo acuden a la cabecera municipal de Santa Lucía Utatlán.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Es un sistema utilizado para remover contaminantes mediante una serie de procesos químicos y biológicos que tienen como fin depurar las aguas servidas generados por los pobladores. Gonzalez. C, (2016) Cultura del agua: Sistemas de tratamiento de aguas residuales. Recuperado de: <http://www.interapas.mx/>

Se observó que en el caserío El Novillero se encuentra una planta de tratamiento, la cual 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. La capacidad instalada de esta es de 130 viviendas, al momento de la investigación se determinó que 185 casas están conectadas por lo que ha superado la capacidad, los otros centros poblados no cuentan con un sistema para el tratamiento de aguas servidas.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Pueden ser instituciones de gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población. (Aguilar, J. (2015). Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico)

2.3.1 Estatales

Se determinó que solo en el caserío El Novillero existe una entidad que brinda apoyo a la comunidad, la cual es la Secretaría de obras sociales de la esposa del presidente. Es importante mencionar que existen entidades que sin tener presencia física en los centros poblados objeto de estudio brindan apoyo como, el Ministerio de educación, Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Bosques.

2.3.2 Privadas

Para el año 2017 se estableció que en el caserío El Novillero se encuentra la Asociación Renacimiento, la cual brinda apoyo a niños y adolescentes para la inclusión social.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

Al momento de la investigación se determinó que los habitantes de los centros poblados no cuentan con la organización adecuada para la prevención y mitigación de desastres, por lo que quedan expuestos a una serie de factores que limiten su desarrollo normal.

2.4.1 Matriz de análisis de riesgo

En la siguiente tabla se detallan los diversos factores de riesgo existentes que pueden afectar la vulnerabilidad de la población.

Tabla 4
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Matriz de identificación de riesgos y vulnerabilidades
Ámbito social
Año: 2017

| Riesgos naturales | | | |
|--|---|--|--|
| Riesgo Descripción | Factor de Amenaza | Factor de vulnerabilidad | Localización |
| Debilitamiento y destrucción en la estructura. | Movimientos telúricos | Viviendas construidas con material de adobe y bajareque. | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. |
| Deslizamiento de suelos en área de viviendas. | Lluvias torrenciales | Saturación de agua en suelos. | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. |
| Deslizamientos y derrumbes | Viviendas ubicadas a orillas de cerros. | Fuertes lluvias y saturación de suelos. | Paraje Xoljuyup. |
| Riesgos socio naturales | | | |
| Riesgo Descripción | Factor de Amenaza | Factor de Vulnerabilidad | Localización |
| Enfermedades gastrointestinales en la población | Desechos sólidos que se encuentran en las calles y son arrastrados por las lluvias hacia los ríos cercanos. | Inadecuado manejo de desechos sólidos por falta de educación del cuidado ambiental y carencia de tren de aseo. | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. |
| Riesgos antrópicos | | | |
| Riesgo Descripción | Factor de Amenaza | Factor de Vulnerabilidad | Localización |
| Pérdida de la vida y daños permanentes a la salud. | Falta de señalizaciones por aproximación a curva peligrosa antecedida por una pendiente.. | Falta de educación vial y manejar a exceso de velocidad. | Paraje Los Aposentos. |
| Pérdida de la vida y daños permanentes a la salud. | Larga distancia de las estaciones de bomberos. | Demora en la aplicación de primeros auxilios. | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup. |
| Pérdida de la vida, daños permanentes a la salud. | Falta muro de contención con sistema de filtración de agua. | Fuerte caudal de lluvia. | Caserío El Novillero. |

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

| Riesgos antrópicos | | | |
|--|---|---|--|
| Riesgo Descripción | Factor de Amenaza | Factor de Vulnerabilidad | Localización |
| Detiene el comercio local e incrementa el tiempo de traslados de las entidades de apoyo. | Destrucción de tramo de carretera interamericana. | Falta de adecuada compactación de terreno. | Caserío El Novillero y paraje Los Aposentos. |
| Peligro peatonal en zona escolar | Vehículos a excesiva velocidad. | Falta de señalización vial y camino peatonal en el área escolar. | Caserío El Novillero. |
| Enfermedades gastrointestinales a estudiantes. | Servicios sanitarios colapsados. | Falta de mantenimiento en servicios sanitarios | Caserío El Novillero. |
| Riesgos ambientales | | | |
| Riesgo Descripción | Factor de Amenaza | Factor de vulnerabilidad | Localización |
| Contaminación de los ríos, incremento de roedores. | Basureros clandestinos | Inadecuado manejo de desechos sólidos. | Caserío El Novillero y paraje Xoljuyup. |
| Enfermedades respiratorias. | Quema de desechos sólidos | Incremento de la contaminación en el aire, provocado por el humo de desechos. | Caseríos, El Novillero y Xejuyupá, y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup |

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

En la tabla se describe cada una de las amenazas a los que están expuestos los habitantes de los centros poblados, en los cuales no es percibido de forma consciente y para ellos, son prácticas comunes que surgen por la falta de servicios básicos que mejoren la calidad de vida y permitan el desarrollo sustentable de las generaciones futuras.

2.4.2 Matriz de medidas de prevención y mitigación

En la siguiente tabla se presentan algunas las medidas de prevención y mitigación de riesgos para los caseríos El Novillero, Xejuyupá y los parajes Los Aposentos y Xoljuyup.

Tabla No. 5
Caseríos El Novillero, Xejuyupá y parajes Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Matriz de medidas de prevención y mitigación
Ámbito social
Año: 2017

| Riesgos naturales | | | |
|---|--|--|--|
| Riesgo Descripción | Medidas de prevención | Medidas de mitigación | Localización |
| Debilitamiento y destrucción en la estructura. | Construir viviendas de material más resistente, asegurando las estructuras con columnas de concreto. | Dar a conocer a los pobladores las medidas que pueden tomar en caso de movimientos telúricos. | Caseríos El Novillero, Xejuyupá, y parajes Los Aposentos y Xoljuyup. |
| Deslizamiento de suelos en área de viviendas. | Convocar a vecinos para construcción de zanja en áreas de riesgo. | Cercar área donde el suelo comienza a deslizarse. | Caseríos El Novillero Xejuyupá y parajes los Aposentos y Xoljuyup |
| Deslizamientos y derrumbes | Restringir la construcción de viviendas en orillas de cercos. | Coordinar con vecinos un plan de evacuación en el área de riesgo. | Paraje Xoljuyup. |
| Riesgos socio naturales | | | |
| Riesgo Descripción | Medidas de prevención | Medidas de mitigación | Localización |
| Enfermedades gastrointestinales en la población | Coordinación de tren de aseo en los centros poblados que se encargue del manejo de desechos sólidos. | Plan de concientización para la disminución de contaminación de fuentes de agua por desechos de vecinos. | Caseríos El Novillero, Xejuyupá, y |
| Riesgos antrópicos | | | |
| Riesgo Descripción | Medidas de prevención | Medidas de mitigación | Localización |
| Peligro peatonal en zona escolar | .Construir un paso peatonal para la seguridad de los niños | Aumentar la señalización para que los conductores reduzcan la velocidad y así evitar accidentes . | Caserío El Novillero |
| Demora en la asistencia de primeros auxilios | Capacitar a una persona por centro poblado para que pueda apoyar a dar asistencia en caso de emergencia. | Solicitar a las autoridades pertinentes el abastecimiento oportuno de medicamentos. | Caseríos El Novillero, Xejuyupá, y parajes Los Aposentos y Xoljuyup. |

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

| Riesgos antrópicos | | | |
|--|---|--|--|
| Riesgo Descripción | Medidas de prevención | Medidas de mitigación | Localización |
| Socavamiento a orilla de Carretera Interamericana, kilómetro 145 | Construcción de cunetas y relleno de área afectada. | Señalizar área de riesgo. | Caserío El Novillero. |
| Socavamiento de calle principal | Adoquinamiento de la calle principal | Rellenar con piedrín áreas socavadas | Paraje Los Aposentos. |
| Riesgos ambientales | | | |
| Riesgo Descripción | Medidas de prevención | Medidas de mitigación | Localización |
| Contaminación de los ríos, incremento de roedores. | Coordinación de tren de aseo en los centros poblados que se encargue del manejo de desechos sólidos | Multar a vecinos que tiren basura en áreas públicas. O terrenos desocupados | Caserío El Novillero, Xejuyupá y parajes Los Aposentos y Xoljuyup. |
| Enfermedades respiratorias. | Implementación de tren de aseo en los centros poblados que se encargue del manejo de desechos sólidos | Concientizar a los vecinos sobre la quema de desechos y como esto repercute en el ambiente y su salud. | Caseríos El Novillero, Xejuyupá, y parajes Los Aposentos y Xoljuyup. |

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

En la tabla anterior se muestra la descripción del riesgo, así como una medida de prevención y mitigación por cada uno de los riesgos encontrados y el centro poblado que afecta, como se puede observar el mayor número de riesgos encontrados son antrópicos es importante que los pobladores conozcan cómo proceder para la disminución de estos.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO

En este capítulo se desarrollan las variables de importancia de los factores de producción y la caracterización de la actividad productiva pecuaria ganado bovino de doble propósito, de los caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Estos son necesarios para la producción de bienes y servicios en los centros poblados, se analizan los principales factores de la estructura agraria: tierra, trabajo, capital y la organización empresarial.

3.1.1 Estructura agraria

Es la relación de la tenencia, como está distribuida y el uso que se le da a la tierra, que influye directamente en la problemática económica, social y cultural de la población; históricamente ha sido causa de serios conflictos por la distribución desigual.

3.1.1.1 Tierra

Es un recurso natural muy valioso en los centros poblados, se utiliza principalmente con fines agrícolas, forestales, pastorales y de vivienda.

- **Tenencia de la tierra**

El régimen de propiedad de las extensiones de tierra permite establecer la distribución, situación legal y el acceso a éste recurso por parte de la población.

- **Uso actual y potencial de la tierra**

Según la vocación, el uso de la tierra es forestal con relieve quebrado y pendientes inclinadas, sin embargo, los habitantes la utilizan para la producción agrícola, pecuaria y construcción de viviendas, lo que repercute en la ampliación de la frontera agrícola.

El potencial natural de los suelos es apropiado para la siembra de cereales como trigo, maíz, frijol, arveja y haba, hortalizas como la papa, zanahoria, cebolla, brócoli, repollo, güicoy, culantro, chilacayote, güisquil. También existen árboles frutales tales como duraznos, manzanas, limón persa y árboles de higos.

A continuación se presentan las formas de tenencia y uso de la tierra en los caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup del municipio de Santa Lucía Utatlán del departamento de Sololá, de acuerdo a la investigación realizada el año 2017.

Cuadro 10
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Tenencia y uso de la tierra
Año: 2017

| Descripción | Censo 2017 | |
|------------------------------|------------------------------|---------------|
| | Superficie (manzanas) | % |
| Tenencia de la tierra | | |
| Propia | 537.80 | 98.46 |
| Arrendada | 8.21 | 1.50 |
| Comunal | 0.23 | 0.04 |
| Total | 546.24 | 100.00 |
| Uso de la tierra | | |
| Cultivos anuales | 499.80 | 91.50 |
| Cultivos permanentes | 7.34 | 1.34 |
| Pastos | 11.17 | 2.05 |
| Bosques y montes | 27.93 | 5.11 |
| Total | 546.24 | 100.00 |

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

Se determinó que el uso de la tierra en su mayoría es utilizado para cultivos anuales, seguido de los bosques y montes, al momento de la investigación se observó que predomina el régimen de tenencia propia.

- **Concentración de la tierra**

En la tabla siguiente se presenta la clasificación de las unidades económicas por estrato de acuerdo a su extensión en manzanas según censo agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 2003.

Tabla 6
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Clasificación de las unidades económicas por estratos
Año: 2017

| Estrato | Unidad | Extensión |
|----------------|---------------------------------|--------------------------------|
| I | Microfincas | Menores de 1 manzana |
| II | Fincas subfamiliares | De 1 a menos de 10 manzanas |
| III | Fincas familiares | De 10 a menos de 64 manzanas |
| IV | Fincas multifamiliares medianas | De 1 a menos de 20 caballerías |
| V | Fincas multifamiliares grandes | De 20 caballerías en adelante |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La división anterior hace referencia a la clasificación de los estratos a nivel general y los parámetros que se incluyen en cada uno.

A continuación se presenta la concentración de la tierra por tamaño de finca obtenidos en la investigación de campo en el año 2017.

Cuadro 11
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Año: 2017

| Tamaño | Acumulación porcentual | | | | Producto | | | |
|---------------------|-------------------------------|------------|-------------------|------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|
| | Fincas | | Superficie | | Fincas | Superficie | | |
| | Xi | % | Yi | % | Xi | Yi | Xi (Yi+1) | Yi (Xi+1) |
| El Novillero | | | | | | | | |
| Microfincas | 120 | 95 | 24 | 83 | 95 | 83 | 0 | 0 |
| Subfamiliar | 6 | 5 | 5 | 17 | 100 | 100 | 9,500 | 8,300 |
| Total | 126 | 100 | 29 | 100 | - | - | 9,500 | 8,300 |

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

Se determinó que el caserío El Novillero es el único que posee fincas que pertenecen a los estratos de microfinca y subfamiliar, mientras que los centros poblados Xejuyupá, Los Aposentos y Xoljuyup poseen solo del estrato de microfinca, lo que limita a realizar la operación matemática de la concentración de la tierra por el tamaño de finca.

3.1.2 Trabajo

Es el principal medio de generación de ingresos en los centros poblados, está constituido por todas las personas que realizan alguna actividad productiva.

- Disponibilidad de mano de obra calificada y no calificada

En los centros poblados la mano de obra se clasifica como no calificada, esto por la carencia de asistencia técnica por parte de instituciones del Estado, además la ejecución de labores es realizada por miembros de la familia de los productores.

- Remuneración por trabajo

Las actividades productivas en su mayoría no cuentan con alguna forma de pago directo por ser realizado por miembros de la familia, en caso contrario se percibe la remuneración al momento de efectuar la venta de la producción, animales o productos terminados de forma artesanal.

- Participación por sexo y edad

En el ámbito laboral de los centros poblados la participación de la mujer ha tenido un incremento en los últimos años, esto se debe a las necesidades que presentan los hogares; se determinó que, por cada diez personas en edad productiva, cuatro son féminas que se encuentran entre las edades de 15 a 64 años. Además se estableció que la mayor parte de la PEA se encuentra en servicios con un 42% seguido de la producción agrícola y pecuaria con un 32% el comercio con 19% y un 7% en la actividad artesanal.

3.1.3 Capital

En esta variable se analiza la infraestructura disponible en los centros poblados, la energía industrial, vías de acceso, telecomunicaciones, puentes y otros, los cuales son elementos necesarios para la producción de bienes y servicios.

- Energía industrial

No se localizan empresas industriales en los caseríos y parajes objeto de estudio, por lo que el uso de energía eléctrica es de tipo comercial y residencial en los centros poblados, el servicio es prestado por Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-.

- Vías de acceso

El caserío El Novillero cuenta con dos vías de acceso, una por la carretera interamericana CA-1 que atraviesa el centro poblado, la segunda está ubicada al sur del

caserío Xejuyupá por la entrada llamada Barrio 80 que cuenta con una carretera asfaltada hacia el municipio de Santa Lucía Utatlán. Mientras que el caserío Xejuyupá, cuenta con dos vías de acceso, una directamente por la carretera interamericana a la altura del kilómetro 145.5 y la otra por el lado de Santa Lucía Utatlán por el Barrio 80, completamente adoquinada.

La principal vía de acceso para el paraje Los Aposentos es por el caserío El Novillero la cual cuenta con adoquinamiento únicamente en la entrada, otro acceso a este es por el kilómetro 146. Mientras que en Xoljuyup la vía de acceso es por el kilómetro 145, la calle principal se encuentra asfaltada.

- Telecomunicaciones

Los centros poblados cuentan con servicio de telefonía móvil, de las compañías, Tigo, Claro, Movistar y Tuenti, lo que es de mucha importancia para las actividades comerciales y personales.

- Puentes

En el kilómetro 145 de la carretera interamericana se encuentra el puente El Novillero sobre el río Parracana, el cual se encuentra en condiciones óptimas para su uso.

- Transportes

El servicio de transporte público es prestado por microbuses hacia el municipio de Santa Lucía Utatlán, a un precio de Q.3.00, también cuentan con servicio de transporte colectivo hacia la cabecera departamental de Sololá.

3.1.4 Organización empresarial

Al momento de la investigación se determinó que la única organización empresarial es la cooperativa COLUA, está ubicada en el caserío el Novillero, brinda el servicio de financiamiento para actividades productivas y asistencia crediticia. Tiene 21 años de operar en el centro poblado y brinda apoyo social y económico para las diferentes actividades productivas y necesidades de la comunidad; adicional realizan una feria de comercio en la cual las personas asociadas dan a conocer los diferentes productos que elaboran.

3.2 CARACTERIZACIÓN GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO

La actividad pecuaria ocupa el segundo lugar en cuanto a unidades productivas de los caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup, según la investigación de campo realizada en octubre de 2017, esta actividad es fuente de ingresos y se realiza en las microfincas y fincas subfamiliares. El ganado bovino es catalogado como animal doméstico y se conforma por toros sementales, vacas, ternos, novillos, de estos se puede obtener carne, leche, productos varios o ser criados con doble propósito, constituye la principal actividad pecuaria en los centros poblados; durante la investigación de campo se localizaron 47 unidades productivas para los estratos de microfincas y 13 para fincas subfamiliares, la raza utilizada es criolla, la alimentación del ganado consiste en pasto natural, concentrado, sal y agua de río, la mano de obra es familiar, la asistencia técnica solo es utilizada en fincas subfamiliares.

3.2.1 Características tecnológicas

Se refiere al grado de avance que tienen los productores en conocimientos, raza de animales y todo lo que conlleva para la producción. A continuación se presentan las principales características por tamaño de finca.

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

| Tamaño de finca | Raza | Asistencia técnica | Alimentación | Mano de obra | Asistencia financiera |
|------------------------|-------------|---------------------------|--|---------------------|------------------------------|
| Microfincas | Criolla | No utiliza | Pasto natural, vitaminas, sal, concentrado y agua de río | Familiar | Sin acceso |
| Subfamiliares | Criolla | Si utiliza | Pasto natural, vitaminas, sal, concentrado y agua de río | Familiar | Sin acceso |

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

Según el estudio realizado, la tecnología aplicada para los estratos de fincas es tradicional, debido a que los productores, alimentan al ganado con pastos naturales, la asistencia técnica es mínima y solo las fincas subfamiliares la utilizan, la mano de obra es

familiar y no tienen acceso al crédito, por lo tanto la carencia de tecnología limita el crecimiento económico y no les permite explotar el ganado.

3.2.2 Volumen y valor de la producción

Los datos obtenidos mediante censo realizado en la investigación de campo, indican que las principales actividades del sector pecuario se desarrollan en función de su tamaño y tecnología en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, como se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 12
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Microfincas y fincas subfamiliares
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 Q. | Valor de la producción Q. |
|----------------------|----------------------|------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|
| Microfincas | | | | | 656,690.00 |
| Ganado bovino | 47 | | | | 410,450.00 |
| Terneras | | Cabezas | 14 | 2,000.00 | 28,000.00 |
| Novillas | | Cabezas | 7 | 3,000.00 | 21,000.00 |
| Vacas | | Cabezas | 42 | 5,425.00 | 227,850.00 |
| Terneros | | Cabezas | 16 | 2,000.00 | 32,000.00 |
| Novillos | | Cabezas | 7 | 3,000.00 | 21,000.00 |
| Toros | | Cabezas | 8 | 10,075.00 | 80,600.00 |
| Leche | 27 | Litros | 41,040 | 6.00 | 246,240.00 |
| Subfamiliares | | | | | 194,010.00 |
| Ganado bovino | 13 | | | | 116,250.00 |
| Terneras | | Cabezas | 5 | 2,000.00 | 10,000.00 |
| Novillas | | Cabezas | 1 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| Vacas | | Cabezas | 12 | 5,425.00 | 65,100.00 |
| Terneros | | Cabezas | 6 | 2,000.00 | 12,000.00 |
| Novillos | | Cabezas | 2 | 3,000.00 | 6,000.00 |
| Toros | | Cabezas | 2 | 10,075.00 | 20,150.00 |
| Leche | 5 | Litro | 12,960 | 6.00 | 77,760.00 |
| Totales | | | | | 850,700.00 |

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

En el cuadro anterior se refleja que el valor de la producción es mayor en el estrato de

microfincas representando el 77.19%, mientras que para fincas subfamiliares representa el 22.81% del valor total de la producción.

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.

- Estado de resultados

Este permite tener un resultado económico logrado al final de un período determinado, de las operaciones lucrativas de la actividad. Para poder establecer un resultado en la producción anual, es necesario establecer las ventas, los costos de venta y de producción, costos y gastos fijos los cuales se detallan a continuación.

Cuadro 13
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Microfincas y fincas subfamiliares
Ganado bovino de doble propósito
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017
(Cifras en quetzales)

| Producto | Microfincas | Subfamiliares |
|---|-------------------|------------------|
| | Censo | Censo |
| Ganado bovino de doble propósito | | |
| Ventas de ganado bovino | 62,700.00 | 21,075.00 |
| Venta de leche | 246,240.00 | 77,760.00 |
| (-)Costo de venta de ganado | 45,240.83 | 12,376.25 |
| (-) Costo producción de leche | 55,343.35 | 2,928.90 |
| Ganancia marginal | 208,355.82 | 83,529.85 |
| (-) Costos y gastos fijos | 0.00 | 600.00 |
| Honorarios veterinario | 0.00 | 600.00 |
| Ganancia neta | 208,355.82 | 82,929.85 |
| Rentabilidad | | |
| Ganancia neta / ventas netas | 0.67 | 0.84 |
| Ganancia neta / costos + gastos fijos | 2.07 | 5.21 |

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

El porcentaje de participación de los costos con relación a las ventas para el estrato de microfincas son: ganado bovino 72% y la producción de leche 22%. Para fincas subfamiliares el ganado bovino con 59% y la producción de leche 4%, en ambos estratos la venta de leche genera mayor rentabilidad debido a que los costos son menores a los de la venta de ganado.

- Rentabilidad

La rentabilidad es la obtención de beneficios después de haber invertido un capital, en las diferentes actividades productivas. Para el cual se realiza un análisis monetario del ganado bovino de doble propósito.

La producción de ganado bovino de doble propósito en el estrato de microfincas obtuvo una ganancia en relación a las ventas lo que representa que por cada quetzal se obtiene una utilidad de Q.0.67 y para fincas subfamiliares indica una rentabilidad de Q.0.84. La ganancia neta sobre los costos para microfincas es de Q.2.07 por cada quetzal y en las fincas subfamiliares Q.5.21 respecto a los costos.

3.2.4 Comercialización

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, Gilberto, 1991, p.12)

3.2.4.1 Proceso de comercialización por producto

Este proceso es de vital importancia para la economía de los pobladores de las comunidades objeto de estudio, representa un ingreso significativo para las familias que les permite cubrir sus necesidades básicas.

A continuación se presenta la comercialización para en sus diferentes etapas según la producción de ganado bovino de doble propósito siendo estas: concentración, equilibrio y dispersión.

- Concentración

El productor reúne el ganado en su terreno, el intermediario llega al lugar de crianza para la compra y traslado al centro secundario, el ganado se comercializa por peso y por inspección.

- Equilibrio

De acuerdo a la poca producción por el proceso de crianza y engorde, la oferta es mínima, a pesar de una demanda constante que se trata de cubrir durante el año. La venta se realiza en pie.

- Dispersión

Se transporta por medio del intermediario al consumidor final al centro secundario para venta del consumidor final.

Las microfincas y fincas subfamiliares presentan las mismas características para las tres etapas del proceso de comercialización.

3.2.4.2 Análisis de la comercialización

Se estudia las funciones del mercado y los entes que son parte del proceso de comercialización de ganado bovino de doble propósito,

- Institucional

Está conformado por las instituciones de mercado que intervienen en el proceso de comercialización de ganado bovino de doble propósito. Está integrado por, productor, acopiador, minorista y consumidor final para microfincas y fincas subfamiliares, en cuanto a la comercialización de leche solo participan el productor y consumidor, a continuación se detalla cada uno de ellos.

a. Productor: Es el primer ente que participa en el proceso de comercialización de ganado bovino de doble propósito, está conformado por los ganaderos de microfincas y fincas subfamiliares de los centros poblados objeto de estudio.

b. Acopiador: Es el encargado de distribuir el ganado bovino en pie a los minoristas, conforma la segunda etapa del proceso de comercialización.

c. Minorista: Es el tercer ente que participa en el proceso de comercialización, es el encargado de distribuir al consumidor final.

d. Consumidor final: Es el ultimo participante en el proceso de comercialización, adquiere del minorista la carne del ganado bovino y del productor la leche

- Funcional

Las funciones físicas de mercado y de intercambio para la comercialización pecuaria de ganado bovino de doble propósito, para microfincas y fincas subfamiliares son las mismas.

a. Funciones físicas: No hay un centro de acopio en los centros poblados para la comercialización, el productor vende a los acopiadores camioneros directamente.

b. Funciones de intercambio: La compra venta se realiza al contado, se realiza por el método de inspección y el precio se establece con base al mercado y al peso del ganado.

c. Funciones auxiliares: La información de precios será obtenido en el Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-, en cuanto a la aceptación de riesgos se puede mencionar la perdida física de la producción lo que afecta el ámbito financiero al no percibir los ingresos sobre estos.

- Estructural

En este se determina el papel de los productores, acopiadores, intermediarios, cual es la estructura del mercado, la eficiencia y productividad para los estratos de fincas de los caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup.

La estructura de comercialización para la producción de ganado bovino de doble propósito para las microfincas se detalla a continuación.

a. 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.

b. 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. No hay promoción para la comercialización y la diferenciación de este es por raza, criolla o cebú.

c. Eficiencia: La entrega del producto se hace en el tiempo estipulado, para que el productor maneje sus costos, la negociación y comunicación con el acopiador.

La estructura de comercialización para la producción de ganado bovino de doble propósito para las fincas subfamiliares se detalla a continuación.

a. 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.

b. 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. Según sus características el mercado de ganado bovino es oligopolio, esto quiere decir que la táctica de ventas se realiza por un número reducido de ganaderos.

c. Eficiencia: La mejora del proceso de crianza y engorde del ganado, permite garantizar la calidad del producto al consumidor.

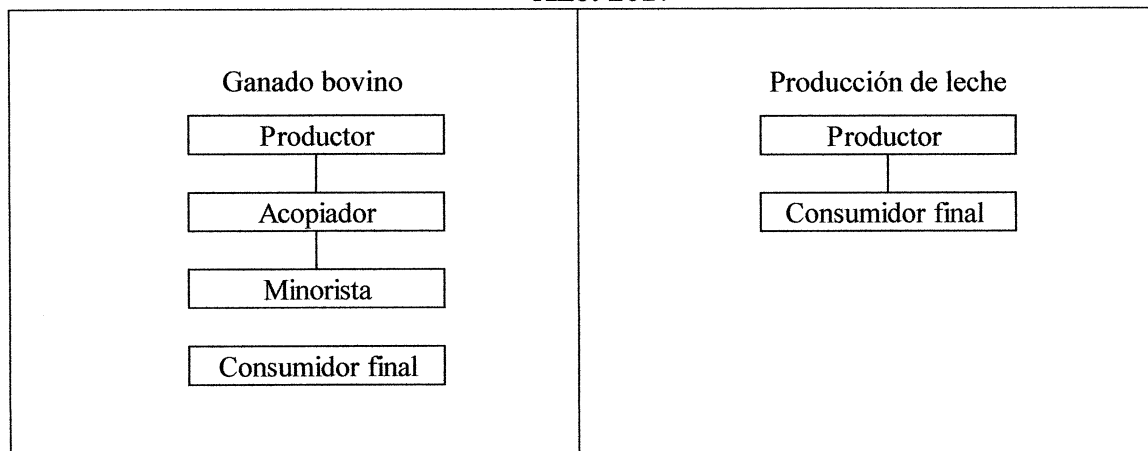
3.2.4.3 Operaciones de comercialización

Los canales de comercialización según Kotler (2013) son “un conjunto de organizaciones interdependientes que ayudan a que un producto o servicio esté disponible para su uso o consumo por el consumidor o el usuario empresarial” (p.293).

- Canales de comercialización

Proceso por el cual pasa el cual se transfiere el producto hacia el consumidor final. Por lo tanto, el canal permite que el productor venda y ofrezca su producto. Como se puede observar en la siguiente tabla los canales de comercialización de la producción pecuaria

Tabla 8
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Microfincas y fincas subfamiliares
Ganado bovino de doble propósito
Canales de comercialización
Año: 2017



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

Se determinó que el canal de comercialización utilizado para el ganado bovino, es el indirecto debido a que en el proceso participan intermediarios, 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, estos distribuyen a los minoristas, estos trasladan el producto hacia Santa Lucía Utatlán para distribuirlo al consumidor final. En cuanto al canal de comercialización para la producción de leche se determinó que es directo debido a que el consumidor compra directamente al productor.

- **Márgenes de comercialización**

“El margen de comercialización, se define como la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el precio que efectivamente obtiene el productor. Dado que el producto recibe un conjunto de servicios durante el proceso, los márgenes de comercialización se definen también como la suma de los servicios que recibe el producto hasta llegar al consumidor. El precio de estos servicios son, en ultimo termino, reflejo de la oferta y de la demanda que ellos presentan.” Campos, A. (2010).

El margen de comercialización está estructurado, a su vez, por los márgenes parciales de los intermediarios del canal. Esto permite separar a cada uno de los participantes de

acuerdo a la función de comercialización que realizan, asignándoles a cada uno de ellos su respectivo costo. A continuación se presenta los márgenes para cada producto del ganado bovino para los diferentes miembros del canal.

Cuadro 14
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Microfincas y fincas subfamiliares
Ganado bovino de doble propósito
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 | 10,575.00 | 500.00 | 160.00 | 340.00 | 3 | 4 |
| Manipuleo | | | 50.00 | | | |
| Arbitrio | | | 10.00 | | | |
| Transporte | | | 100.00 | | | |
| Minorista | 11,575.00 | 1,000.00 | 0.00 | 1,000.00 | 9 | 9 |
| Consumidor final | | | | | | |
| Total | | 1,500.00 | 160.00 | 1,340.00 | | 100 |
| Vacas | | | | | | |
| Productor | 5,425.00 | | | | | 92 |
| Acopiador | 5,725.00 | 300.00 | 100.00 | 200.00 | 4 | 5 |
| Transporte | | | 75.00 | | | |
| Pago de servicios | | | 25.00 | | | |
| Minorista | 5,925.00 | 200.00 | 0.00 | 200.00 | 3 | 3 |
| Consumidor final | | | | | | |
| Total | | 500.00 | 100.00 | 400.00 | | 100 |
| Novillos 3 años | | | | | | |
| Productor | 3,000.00 | | | | | 86 |
| Acopiador | 3,250.00 | 250.00 | 50.00 | 200.00 | 7 | 7 |
| Transporte | | | 50.00 | | | |
| Minorista | 3,500.00 | 250.00 | 0.00 | 250.00 | 8 | 7 |
| Consumidor final | | | | | | |
| Total | | 500.00 | 50.00 | 450.00 | | 100 |
| Teneros | | | | | | |
| Productor | 2,000.00 | | | | | 83 |
| Acopiador | 2,200.00 | 200.00 | 50.00 | 150.00 | 8 | 9 |
| Transporte | | | 50.00 | | | |
| Minorista | 2,400.00 | 200.00 | 0.00 | 200.00 | 9 | 8 |
| Consumidor final | | | | | | |
| Total | | 400.00 | 50.00 | 350.00 | | 100 |

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

El proceso de comercialización de toros genera un rendimiento de la inversión de 13% para el acopiador, el productor se beneficia con una participación sobre el precio de 87% y para el acopiador 13%. Para el caso de las vacas el rendimiento sobre la inversión para el acopiador es 9%, este absorbe los gastos de transporte y para el productor representa una participación sobre el precio de 92% y 8% para el acopiador beneficiando más al productor.

En la comercialización de novillos, el rendimiento sobre la inversión es del 15%, luego de absorber los gastos de transporte, y la participación sobre el precio para el productor es de 86% y 14% para el acopiador. El rendimiento sobre la inversión en la venta de terneros y ternera es del 18%, con una participación sobre el precio es del 82% para el productor y 17% para el minorista.

3.2.5 Organización empresarial

“La organización constituye la fase del proceso administrativo que permite entrelazar las labores de diferentes personas en la conquista de las metas de la compañía” (Benavides, J. 2004, p.124).

“Las organizaciones empresariales familiares es una asociación con fines económicos cuya propiedad pertenece a la familia, el papel principal consiste en decidir la asignación de los recursos pertenecientes a la empresa y los de la propia familia.” Smith. J. 2014.

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

A continuación se desarrolla cada uno de los elementos de la organización empresarial pecuaria para microfincas y fincas subfamiliares, observada en los centros poblados, tomando en cuenta aspectos como el tipo, estructura, sistema y diseño empresarial.

Tabla 9
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Organización empresarial producción ganado bovino de doble propósito
Año: 2017

| Microfincas | | |
|---|--|--|
| Concepto | | Ganado bovino de doble propósito |
| Tipo de organización empresarial | Volumen de producción Mano de obra Tipología | 94 cabezas familiar 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 El jefe de hogar planifica y coordina las actividades a realizar. |
| Subfamiliares | | |
| Concepto | | Ganado bovino de doble propósito |
| Tipo de organización empresarial | Volumen de producción Mano de obra Tipología | 28 cabezas Familiar 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.

Se observa que 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.

En cuanto al diseño organizacional, la falta de departamentalización y división del trabajo de forma temporal no genera especialización ocupacional, los procesos y actividades son realizados de forma empírica por los miembros con base a los conocimientos transferidos por el jefe de hogar; el propietario es el responsable de las actividades de planeación y control que requiere la actividad pecuaria.

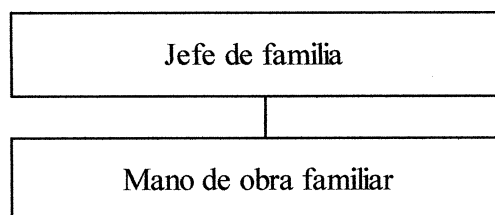
El volumen de producción de ganado bovino en fincas subfamiliares asciende a 28 cabezas, de las cuales 12 vacas producen 12,960 litros de leche durante el año. La organización es informal, cuenta con asistencia técnica, la dirección y control se concentra en el jefe de hogar, el diseño organizacional al igual que en las microfincas no existe la departamentalización y división del trabajo, posee una estructura militar de autoridad clásica, es decir la autoridad la ejerce el propietario.

- 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, esto quiere decir que la toma de decisiones es restringida y queda a cargo de una sola persona, la mano de obra es familiar por lo tanto no genera mano de obra remunerada. La mayor parte de las microfincas que se dedican a la actividad pecuaria tiene como objetivo el autoconsumo.

El sistema de organización se desarrolla de manera lineal o militar, la autoridad de las funciones de planeación y control 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 2
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 de doble propósito
Estructura organizacional
Año: 2017



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

Se refleja 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 un animal. 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 adquirida de los propietarios.

3.2.4 Generación de empleo

Por medio de la investigación de campo se identificó que en la actividad pecuaria de los centros poblados en estudio existen dos tipos de mano de obra: familiar que no cuenta con remuneración y asalariada que se contrata en temporada de mayor demanda.

El recurso financiero es de origen propio y proviene de ahorro o de la venta de años anteriores. A continuación se detallan los empleos generados por la producción pecuaria.

Cuadro 15
Caseríos, El Novillero y Xejuyupá y parajes, Los Aposentos y Xoljuyup
Municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Actividad pecuaria
Generación de empleo
Año: 2017

| Pecuario | Cantidad | Generación de empleo pecuario |
|----------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Microfincas | 122 | 126 |
| Fincas subfamiliares | 7 | 18 |
| Total | 129 | 145 |

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

La mano de obra predominante en las microfincas es la familiar que representa el 87% de la generación de empleo de la actividad pecuaria y el 13% lo generan las fincas subfamiliares.

3.2.7 Resumen de la problemática encontrada y propuestas de solución

La producción pecuaria es una actividad complementaria para las fincas de los estratos que existen en los centros poblados objeto de estudio, es importante resaltar que existen diversos problemas en relación a la organización empresarial a continuación se desarrolla la problemática encontrada y propuesta de solución.

- Problemática encontrada

Las fincas que se dedican al engorde de ganado bovino de doble propósito utilizan métodos tradicionales de engorde, el uso de concentrado y asistencia técnica es mínimo y solo lo realizan en las fincas subfamiliares. No cuentan con acceso al crédito, no poseen una organización estructurada de manera formal debido a que la producción pecuaria es solo una actividad complementaria de la actividad agrícola en los centros poblados en estudio. La mano de obra es familiar, la autoridad la ejecuta el jefe de hogar y las actividades complementarias o de apoyo las realizan los miembros de su familia, debido a la inexistencia de funciones específicas para cada persona, no se puede tener una especialización en el trabajo.

- Propuestas de solución

Es importante establecer una organización formal como una asociación de productores pecuarios con el fin de obtener beneficios para mejorar la rentabilidad en la producción engorde de ganado bovino de doble propósito. De esta forma solicitar a las instituciones municipales, encargadas de proporcionar asistencia técnica y financiera, proyectos de capacitación para apoyar a los productores ganaderos con los distintos problemas que presenta la actividad pecuaria.

CAPÍTULO IV

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE, PARAJE LOS APOSENTOS

A través de la investigación de campo realizada en los centros poblados, en el paraje Los Aposentos se determinó, que una de las principales necesidades es el mejoramiento de calle la cual es de terracería, durante la época de invierno suele formarse lodo lo que dificulta el paso peatonal y vehicular.

4.1. CARACTERIZACIÓN BÁSICA

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.

4.1.1. Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

El proyecto se ubicará en el paraje Los Aposentos, el cual iniciará en el puente El Novillero y finalizará en el sector 1 frente a la sastrería “La Esperanza”, posee las coordenadas latitud norte $14^{\circ} 47' 23.309''$ y longitud oeste $91^{\circ} 16' 17.212''$, cuenta con dos vías de acceso la primera por la carretera interamericana CA-1 a la altura del kilómetro 146.5 y la segunda es al finalizar la calle principal del caserío El Novillero en el kilómetro 145.5 (ver anexo 1)

4.1.2 Servicios básicos disponibles

Entre estos se puede mencionar: energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, servicio de agua entubada y letrinas.

4.1.3 Contactos locales

El centro poblado posee apoyo del consejo comunitario de desarrollo -COCODE-, el Director Municipal de Planificación -DMP- y vecinos del paraje Los Aposentos.

4.1.4 Población total del territorio

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

4.1.5 Reconocimiento 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.

4.1.6 Propósito del proyecto

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

4.2. ESTUDIO DE PERFIL DEL PROYECTO

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.

4.2.1 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 * 176.08 metros de largo. La topografía del terreno es inclinada, por lo que se hace necesario la construcción de bordillos 0.10 metros de ancho y 0.45 metros de alto, las cunetas tendrán una medida de 0.25 metros de ancho y 0.25 metros de alto, esto para el agua pluvial. Se utilizará adoquín de concreto que permite la filtración de agua a la tierra con una medida de 20 centímetros de largo por 8 de ancho y 10 de altura.

4.2.2 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.

4.2.3 Planteamiento del problema

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.

4.2.4 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 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.

4.2.5 Objetivos

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

- General

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

- 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

4.3 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.

4.3.1 Evolución histórica de la demanda

Con la tasa de crecimiento poblacional establecida para el centro poblado (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 entre el período 2013 a 2022, se toma como base la población obtenida del censo realizado en el trabajo de campo.

4.3.2 Análisis de la demanda futura

En el siguiente cuadro se detalla la demanda potencial mediante la estimación de población del período 2013 al 2022, se toma como base el número de habitantes del paraje Los Aposentos que son los beneficiarios directos y a los pobladores de los caseríos El Novillero y Xejuyupá como beneficiarios indirectos, se toman los datos obtenidos censo realizado en la investigación, se utiliza la tasa de crecimiento poblacional antes mencionada.

Cuadro 16
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 |

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

| Año | Población | Demanda potencial |
|------------|------------------|--------------------------|
| 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-, por medio de la fórmula $axb=c$. donde a = población, b = uso y c = demanda potencial.

La población beneficiada con el proyecto aumenta cada año treinta y cinco personas, se toma como base la tasa de crecimiento poblacional establecida para el centro poblado, lo que permite determinar que 1208 personas serán beneficiadas con el proyecto para el año 2022, el uso es igual a cero para todos los años, al tomar el número de población beneficiada por el uso, se establece la demanda potencial.

4.3.3 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, aumenta el riesgo de accidentes, incrementa el riesgo de contraer enfermedades respiratorias provocadas por el polvo.

4.4 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 principal de acceso al paraje Los Aposentos.

4.4.1 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.

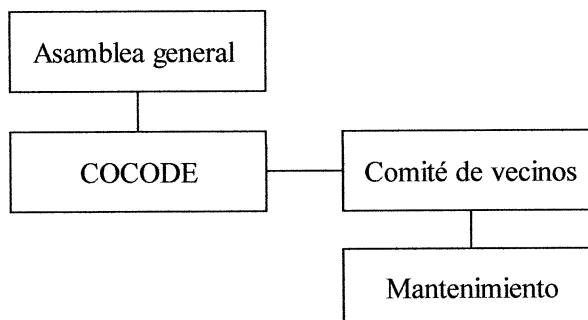
Colaboración: brindar apoyo a los vecinos mediante la búsqueda de solución a los inconvenientes que puedan surgir por la ejecución del proyecto

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

4.4.2 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. A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para el comité de proyecto de adoquinamiento paraje Los Aposentos.

Gráfica 3
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de calle
Estructura organizacional propuesta
Año: 2017



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

La estructura organizacional del comité propuesto será el encargado de la comunicación entre la comunidad y las unidades ejecutoras del proyecto así como el desarrollo de una campaña de concientización para los pobladores y de esta forma contribuir con la conservación del proyecto y solicitar apoyo a la municipalidad para el mantenimiento del mismo.

• **Funciones**

Son todas las actividades a desarrollar según cada cargo y puesto de trabajo de la estructura. (Ver anexo 3)

a. **Asamblea general**

Se conforma por un representante por vivienda, son los encargados de elegir a los miembros que conformaran el comité.

b. **COCODE**

Son encargados de promover la participación de la población en la identificación y solución de problemas relacionados con el centro poblado

c. **Comité de vecinos**

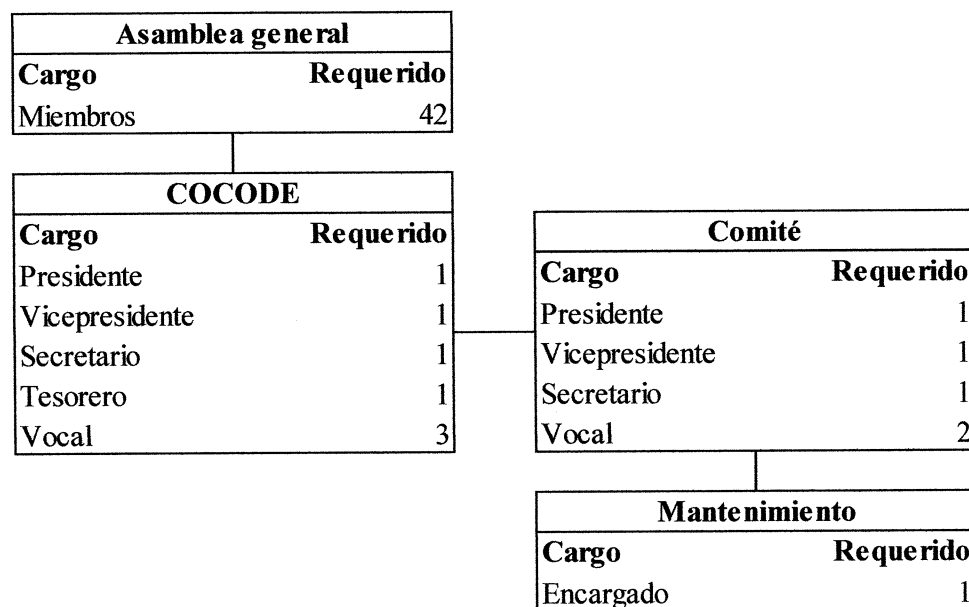
Serán elegidos por la asamblea general, tendrán a su cargo la comunicación sobre el proyecto, entre la comunidad y unidades ejecutoras, adicional velar por el buen uso y mantenimiento del proyecto.

d. Mantenimiento

Realizar el proceso de mantenimiento para el buen funcionamiento 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.

Gráfica 4
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de calle
Organigrama nominal propuesto
Año: 2017



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

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.

4.4.3 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. Por lo que a continuación se detallan los artículos que brindan soporte legal.

- Internas

Código Municipal

- Externas

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

Constitución Política de la República de Guatemala

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

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

4.5 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 lo que se analiza la cantidad de materiales, mano de obra, entre otros costos.

4.5.1 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 5
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de calle
Flujograma del proceso
Año: 2017

| Proceso | Descripción |
|-----------------------------|---|
| Inicio | Inicio del proyecto, 7 días. |
| Trabajos preliminares | Preparación y nivelación del área, con máquinas excavadoras, camiones para extracción de tierra y construcción de bodega, 7 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 piedrín, 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, 7 días. |

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

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. A demás es necesaria la construcción de una bodega para almacenamiento de materiales y herramientas.

4.5.2 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.

Tabla 10
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de calle
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 |
| 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 |

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

| Descripción | Unidad de medida | Cantidad |
|---|-------------------------|-----------------|
| 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 |
| 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 |

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

| Descripción | Unidad de medida | Cantidad |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------|
| 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.

4.5.3 Plan de ejecución

Se realizará por medio de una serie de actividades y procesos para llevar a cabo el proyecto y 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 11
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de calle
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 | | | | | | | | | | | | | ■ | | | |

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

| 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 |
| Limpieza general y acabados | Albañiles, ayudantes | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Finalización de la obra | Encargado de obra | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

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 período de tiempo, para evitar atrasos e incremento de costos. 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.

- 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.

Tabla 12
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de calle
Recursos humanos y físicos
Año: 2017

| Descripción | Unidad de medida | Cantidad anual |
|----------------------------|------------------|----------------|
| Humanos | | |
| Encargado de mantenimiento | Persona | 1 |
| Físicos | | |
| Escoba | Unidad | 1 |
| Pala | Unidad | 1 |
| Machete | Unidad | 1 |
| Costal | Unidad | 5 |

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

Para el cuidado adecuado del proyecto de mejoramiento de calle se contempla una persona encarga del mantenimiento del mismo, así como las herramientas necesarias para

poder realizar sus labores adecuadamente, los recursos físicos reflejados en la tabla representan la cantidad necesaria de forma anual.

En el siguiente cuadro se muestran los recursos financieros necesarios para el mantenimiento del proyecto de mejoramiento de calle.

Cuadro 17
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de calle
Recursos financieros
Año: 2017

| Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Unitario | Total Q. |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Gastos administrativos | | | | |
| Encargado de mantenimiento | Persona | 12 | 2,992.37 | 35,908.44 |
| Gastos de operación | | | | |
| Escoba | Unidad | 1 | 14.50 | 14.50 |
| Pala | Unidad | 1 | 79.00 | 79.00 |
| Machete | Unidad | 1 | 38.00 | 38.00 |
| Costal | Unidad | 5 | 5.00 | 5.00 |

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

Los recursos físicos para el mantenimiento del proyecto son de precio bajo, larga duración y reutilizables por lo que no es necesario comprarlos cada vez que se realiza, en cuanto a los gastos administrativos se toma como referencia el pago de salario durante doce meses

4.6 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 18
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de calle
Presupuesto general
Año: 2017

| Descripción | Total Q. |
|----------------------------|-------------------|
| Ingresos | 568,181.14 |
| Fuentes internas | 568,181.14 |
| Aporte de la municipalidad | 518,181.14 |

Continúa en página siguiente...

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| ...Viene de página anterior | |
| 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. Esta es una propuesta de inversión que puede ser ejecutada por la Municipalidad o entidades como la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia - SEGEPLAN-

4.6.1 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. (ver cuadro 18)

- 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. (ver cuadro 18)

- 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%. (ver cuadro 18)

4.6.2 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. (ver cuadro 18)

- 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.

4.6.3 Costos de construcción

Estos ascienden a un 94% del total del proyecto, y consta de materiales mano de obra y otros costos. (ver cuadro 18)

4.6.4 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. (ver cuadro 18)

4.7 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.

4.8 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, paraje Los Aposentos.

4.8.1 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 6 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.

4.8.2 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.

4.8.3 Impacto ambiental

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

- Posibles efectos negativos

Contaminación del medio ambiente generado por el 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.

4.9 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 hidrocarburos.

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

CONCLUSIONES

Derivado del trabajo de campo y gabinete realizado en los caseríos El Novillero, Xejuyupá y parajes Los Aposentos y Xoljuyup, del municipio de Santa Lucía Utatlán del departamento de Sololá, en el segundo semestre del 2017 del tema “Organización empresarial ganado bovino de doble propósito y proyecto: mejoramiento de calle paraje Los Aposentos”

1. El 80% de la población se dedica a la actividad agrícola, esta parte productiva cosechan anualmente cultivos principalmente de maíz y frijol, dejando a la actividad pecuaria como una actividad de complemento donde los productos son en su mayor uso para el autoconsumo.
2. La producción pecuaria en los centros poblados se realiza a nivel familiar, en donde la principal actividad es el engorde de ganado bovino, la autoridad la ejerce el jefe de hogar y las tareas complementarias los otros miembros de la familia, la falta de tecnificación y capacitaciones para mejorar la productividad, limita a tener un mayor aprovechamiento de las unidades productivas.
3. La comercialización de las unidades productivas del ganado bovino se realiza principalmente en los mismos centros poblados a comerciantes que se dedican a la compra-venta y destace de ganado, sin embargo esta acción se realiza de manera sencilla lo cual refleja que no existe ampliación en nuevos mercados
4. Los productores de ganado bovino de doble propósito no cuentan con acceso a crédito, utilizan métodos tradicionales de engorde, el uso de concentrado y asistencia técnica es mínimo y solo lo realizan en las fincas subfamiliares, esto limita el crecimiento económico y no les permite explotar el ganado.
5. La realización del proyecto de mejoramiento de calle del paraje Los Aposentos ayudara a reducir accidentes peatonales y vehiculares, disminuira las correntadas que arrastran desechos y en la época de verano el levantamiento de polvo que afecta a la salud de los habitantes.

6. Es importante la creación de un comité de vecinos quienes velen por los avances y el cumplimiento de los procesos del proyecto de mejoramiento de calle, los mismos deberán ser elegidos por la población, serán los responsables de la comunicación entre la comunidad y los encargados del proyecto.

7. Los miembros del comité propuesto para el proyecto de mejoramiento de calle deben poseer una guía sobre sus funciones y principales actividades para llevar las gestiones lo más ordenas posible.

RECOMENDACIONES

Según las conclusiones del trabajo realizado se presentan las siguientes recomendaciones, como opciones y posibles soluciones para las distintas situaciones:

1. Que los habitantes de los centros poblados en estudio contemplen la posibilidad de aumentar la actividad pecuaria engorde de ganado bovino de doble propósito, para que las unidades producidas generen ingreso adicional y ya no sean utilizadas únicamente para autoconsumo, elevando el nivel económico de los pobladores.
2. Que los jefes de hogar de las familias ganaderas aumenten la participación de los miembros en el desarrollo de las actividades y de esta forma lograr la tecnificación del trabajo y un mayor aprovechamiento de las unidades productivas.
3. Que los productores ganaderos se organicen para buscar nuevos canales de comercialización y de esta forma ampliar el mercado del ganado bovino de doble propósito para que este pueda ser llevado a otras regiones y no solo a nivel local.
4. Que los productores ganaderos se organicen y soliciten apoyo técnico de parte del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, para la ejecución de programas de capacitación, que permitan mejorar las técnicas de producción.
5. Que los miembros del COCODE del paraje Los Aposentos soliciten apoyo de la Municipalidad de Santa Lucía Utatlán para la realización del proyecto mejoramiento de calle para la reducción de accidentes de tránsito peatonal y vehicular.
6. Que los miembros del paraje Los Aposentos con apoyo del COCODE elijan a sus representantes del comité de mejoramiento de calle para que ellos sean los encargados de la comunicación entre los encargados del proyecto y la comunidad.

7. Que los miembros del comité de mejoramiento de calle hagan uso del manual de puestos y funciones elaborado en este informe para contar con una guía básica de sus atribuciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar Catalán, José Antonio (2015). Métodos para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Cuarta edición, Guatemala Ediciones Renacer.

Baca Urbina, G. (2010). Evaluación de proyectos (Sexta ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.

Cifuentes Medina, Edelberto (2016). La Aventura de Investigar: el Plan y la Tesis Cuarta Edición, Guatemala, Magna Terra Editores.

Estudio Semidetallado de los Suelos del Departamento de Sololá, Guatemala-Volumen I. Gómez, Domingo; Gómez V., María Teresa. (2013). Evaluación de Impacto Ambiental (3ed.). Madrid, España.

Guatemala en Cifras 2017, Banco de Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística –INE-, 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación (CD-ROM). Guatemala.

Malhotra, N. K. (2008). Investigación de mercados (Quinta ed.). México: Pearson Educación.

Morgan Sanabria R. (2012). Guía práctica el Plan de Investigación. Guatemala.

Martínez Ponce de León, J. G. (2002). Introducción al análisis de Riesgos (1 ed.). México: LINUSA, S.A

Plan comunitario 2010-2012 elaborado con el apoyo de la Cooperación Internacional Española.

Plan de Desarrollo Municipal 2018 -2032 Santa Lucía Utatlán.

Política Económica 2016-2021 Gobierno de Guatemala.

Política Nacional de Desarrollo K'atun 2032 SEGEPLAN 2014

Villagrán De León, Juan Carlos. La Naturaleza de los Riesgos, un enfoque conceptual.

Serie: Aportes para el Desarrollo Sostenible. CIMDEN. Guatemala, s.f. págs. 76

BIBLIOGRAFÍA

Bernal, Cesar A Metodología de la investigación. Tercera edición PEARSON EDUCACIÓN, Colombia 2010.

Benavides Pañeda, Javier (2004) Administración. Primera edición McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V.

Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo (2016). Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Décima edición Guatemala GP Editores.

Kotler, Philip (2013) Fundamentos de Marketing. Decimoprimera edición PEARSON EDUCACIÓN

LEGISLACIÓN CONSULTADA

Asamblea Nacional Constituyente de la República de Guatemala (1985) Constitución Política de la República de Guatemala (Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993.

Constitución Política de la República de Guatemala. Código Civil Decreto Ley Número 106

Constitución Política de la República de Guatemala. Código de Salud Decreto 90-97

Constitución Política de la República de Guatemala. Código Municipal Decreto 12-2002

Constitución Política de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto Ley 101-97 del Congreso de la República

Constitución Política de la República de Guatemala. Ley de mejoramiento de medio ambiente Decreto No. 68-86

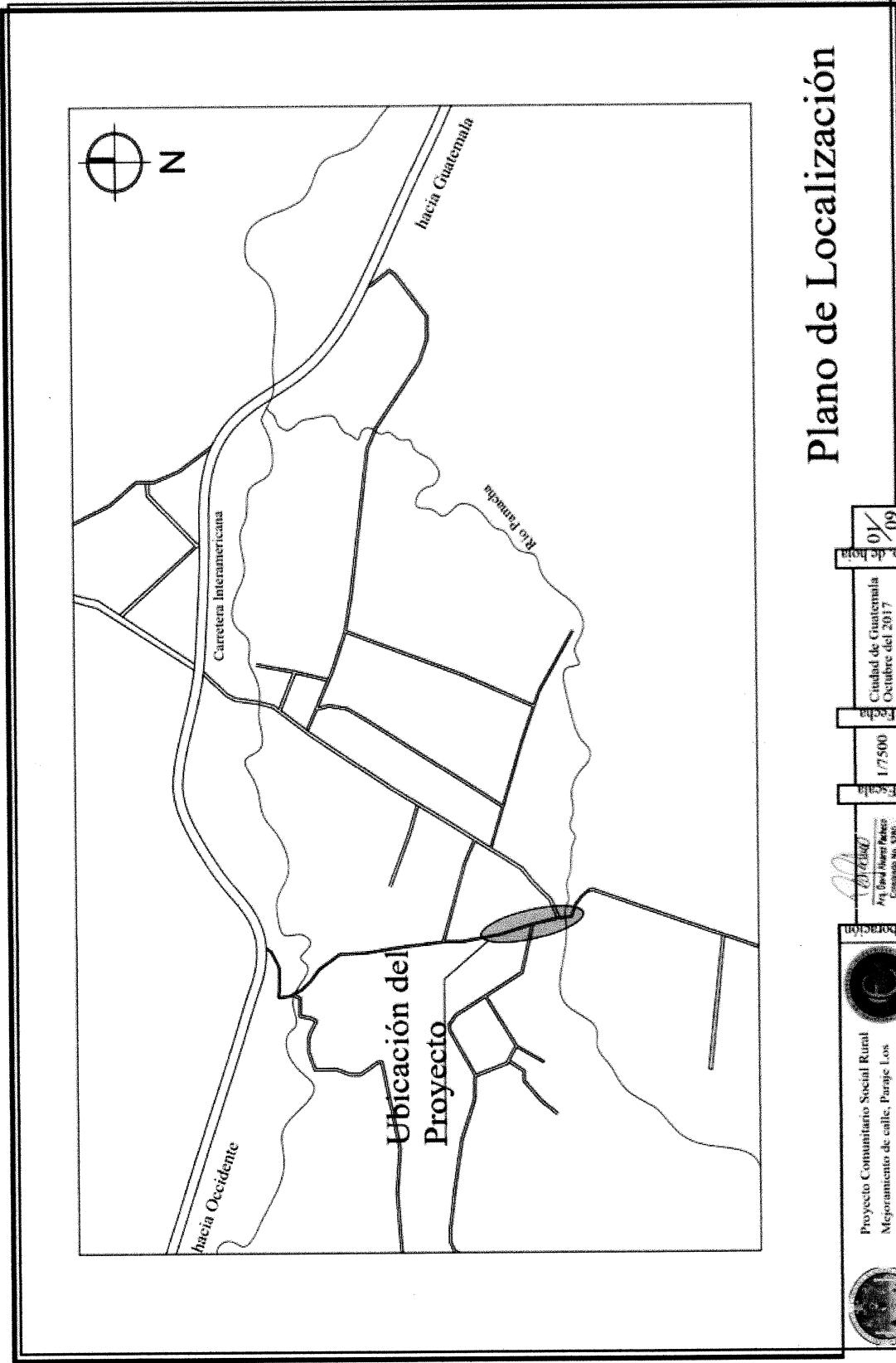
Constitución Política de la República de Guatemala. Ley de Actualización Tributaria Decreto Numero 10-2012

Constitución Política de la República de Guatemala. Ley de Contrataciones de Estado Decreto Numero 57-92

Constitución Política de la República de Guatemala. Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento Ambiental. Acuerdo Gubernativo No. 137-2016. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

ANEXOS

Anexo 1
Paraje Los Aposentos
Municipio de Santa Lucía Utatlán
departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de calle
Plano: localización
Año 2017



Plano de Localización

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--------|--------|-------|---|-------------|-------|
| | Proyecto Comunitario Social Rural Mejoramiento de calles, Paraje Los Aposentos | | Arq. David Martín Pacheco Colegiado No. 5286 | Escala | 1/7500 | Fecha | Ciudad de Guatemala Octubre del 2017 | No. de hoja | 01/09 |
|--|--|--|---|--------|--------|-------|---|-------------|-------|

Anexo 2
Paraje Los Aposentos
Municipio de Santa Lucía Utatlán
departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de calle
Plano: montajes
Año 2017



IMAGEN 1
MONTAJE EN ÁREA DE TRAMO 3.
ANCHO. 2.60 M



IMAGEN 2
MONTAJE EN ÁREA DE TRAMO 10 (INTERSECCIÓN).
SEÑALIZACIÓN EN PUENTE.



Proyecto Comunitario Social Rural
Adoquinamiento calle principal paraje
Los Apovesos, Municipio de Santa Lucía
Utstán, departamento de Sobalá.



Elaboración

[Signature]
Arq. David Rivera Riquelme
C.C.P. No. 2288

Escala

Indicada

Fecha

Ciudad de Guatemala
Octubre del 2017

No. de hoja

09/09

Montajes

Anexo 3
Paraje Los Aposentos
Municipio de Santa Lucía Utatlán
departamento de Sololá
Manual de organización y descriptores de cargos
Comité de mejoramiento de calle
Año 2017

MANUAL DE ORGANIZACIÓN PARA
COMITÉ DE MEJORAMIENTO DE CALLE
PARA LOS APOSENTOS



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

| | |
|----------------------------------|---|
| I. ANTECEDENTES | 1 |
| II. MARCO JURÍDICO INSTITUCIONAL | 1 |
| III. OBJETIVOS | 4 |
| IV. ORGANIGRAMA | 5 |
| V. DESCRIPTOR DE CARGOS | 7 |

INTRODUCCIÓN

La estructura organizacional propuesta constituye un mecanismo para fortalecer la capacidad de ejecutar con eficiencia y eficacia las competencias que actualmente le corresponden, así como aquellas que en el futuro asuma.

La estructura orgánica y el presente Manual de Organización para el comité de mejoramiento de calle, se ajustan a las disposiciones contenidas en la Constitución Política de la República, el Código Municipal, las características del centro poblado, la priorización de necesidades y la atención de los sectores vulnerables del lugar.

Se ajusta la estructura organizacional para evitar conflictos de autoridad, jerarquía y responsabilidad, duplicidad de mando y de funciones, falta de orden e improductividad del trabajo, lo que no permite que las funciones se desenvuelvan de manera apropiada.

Esta herramienta administrativa, describe en una forma clara y sencilla; los objetivos y alcance del manual; el marco jurídico, la estructura organizacional y las funciones de los colaboradores del comité propuesto.

I. ANTECEDENTES

El constante tránsito de vehículos y personas por la calle principal del paraje Los Aposentos, han formado hendiduras en el suelo húmedo de esta vía, lo que ha provocado que automóviles se queden varados y algunas personas sufrieran caídas en el lugar.

A lo largo de los años no se han efectuado mejoras significativas a la infraestructura de la misma lo que hace que los vecinos rellenen con tierra, piedrín o ripio los baches y hendiduras que se forman, de esta manera tratan de disminuir el riesgo para los vecinos que transitan por el lugar

Actualmente esta vía de acceso es de tierra, debido a la humedad de los suelos del centro poblado, el área es un lugar propenso a accidentes en época de invierno el riesgo aumenta tanto para los vehículos y personas, los adultos mayores son los que se ven más afectados.

Se propone la creación de un comité de vecinos quienes velarán por la ejecución y administración del proyecto quede bajo el cargo de dicho comité junto con la municipalidad, quienes son los encargados de velar por el bienestar de la población. Adicionalmente se sugiere que, como apoyo de parte de la población hacia el proyecto, este comité debe ser soportado por las bases legales correspondientes

II. MARCO JURÍDICO INSTITUCIONAL

Constitución Política de la República de Guatemala

Artículo 18. Personalidad de las asociaciones civiles. “Las instituciones los establecimientos de asistencia social y demás entidades de interés público, regulan su capacidad civil por las leyes que las hayan creado o reconocido, y las asociaciones por las reglas de su institución, cuando no hubieren sido creadas por el Estado. La personalidad jurídica de las asociaciones civiles es efecto del acto de su inscripción en el registro del municipio donde se constituyan. El acto de su inscripción no convalida las disposiciones de sus estatutos que adolezcan de nulidad o que sean anulables. La acción correspondiente podrá ejercitarse por quien tenga interés en el asunto o por la Procuraduría General de la Nación”.

Artículo 23. “Quienes integren uniones, asociaciones o comités que se propongan llevar a cabo fines de socorro o de beneficencia u obras públicas, monumentos, exposiciones, festejos y similares, cuando no tengan personalidad jurídica, son responsables solidariamente de los fondos que recauden y de su inversión en la finalidad anunciada. Cuando ésta no se haya realizado, los fondos recogidos serán destinados mediante disposición de la autoridad, a fines de asistencia social”.

Creación de comités, según El Código Municipal:

Artículo 18. Organización de vecinos. “Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, incluyendo las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y este Código establecen”.

Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos. “Las asociaciones de vecinos a las que se refiere el artículo anterior, se constituirán mediante escritura pública cuyo testimonio será presentado al registrador civil, para los efectos del otorgamiento de la personalidad jurídica, la que será efecto de su inscripción en el libro correspondiente del registro civil, en un tiempo no mayor de treinta (30) días calendario. Los requisitos que debe cumplir la escritura pública, sin perjuicio de lo que establece el artículo veintinueve (29) del Código de Notariado, serán: nombre, sede y la duración de la asociación, establecer claramente sus fines, objetivos, el ámbito de su acción, forma de su organización, la identificación fehaciente de las personas que la integran, y designación de quien o quienes ejercerán su representación legal”.

Artículo 175. Asociaciones civiles y comités “Las asociaciones civiles y comités, a las que se refieren los artículos 18 y 19 de este Código, autorizados por las gobernaciones departamentales y otras autoridades, quedarán, a partir de la vigencia de este Código, bajo la competencia técnica y legal del alcalde municipal de su circunscripción territorial. De conformidad con la ley respectiva las asociaciones civiles y comités quedan exentos del pago del impuesto de timbres fiscales”.

- 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.

III. OBJETIVOS

A continuación se presentan los objetivos generales y específicos que pretende alcanzar el presente instrumento.

- **Objetivo general**

Contar con un instrumento administrativo para el ejercicio de las competencias de los miembros del comité con la finalidad de procurar el desarrollo integral del proyecto y así poder apoyar al bienestar de todas las personas que habitan el centro poblado beneficiado con el proyecto.

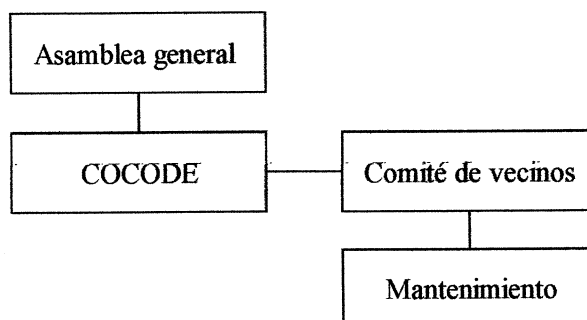
- **Objetivos específicos**

- a. Establecer el grado de responsabilidad y autoridad de los distintos cargos del comité.
- b. Reducir la duplicidad de funciones y responsabilidades, que redunde en la pérdida de tiempo, recursos y mala atención a los vecinos del centro poblado.
- c. Contar con un marco de referencia que les permitirá planificar, ejecutar y evaluar las actividades que se requieren para el logro de objetivos lo que contribuirá al desarrollo del proyecto

IV. ORGANIGRAMA

Representa los principales cargos y puesto de la organización y su relación entre ellos. Las unidades de mando y el tipo de autoridad que se ejerce en la estructura. A continuación se presenta la estructura propuesta para el comité de proyecto mejoramiento de calle paraje Los Aposentos.

Gráfica 1
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de calle
Estructura organizacional propuesta
Año: 2017

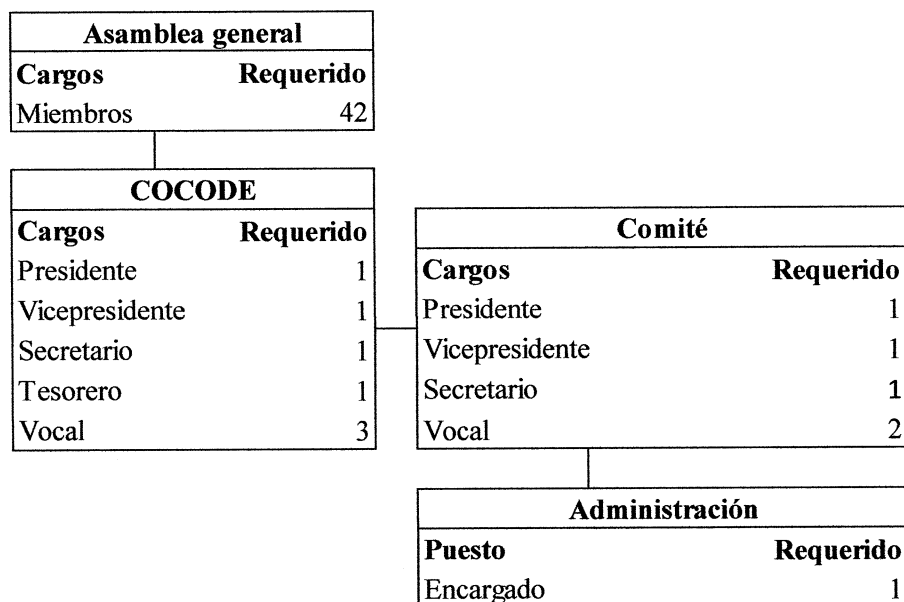


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

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.

A continuación se presenta 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 2
Paraje Los Aposentos, municipio de Santa Lucía Utatlán, departamento de Sololá
Proyecto: mejoramiento de calle
Organigrama nominal propuesto
Año: 2017



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

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.

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

Según la propuesta de organización para el comité de mejoramiento de calle, este deberá integrarse por cinco personas, la dimensión es vertical de tipo integral, la línea de autoridad es clara, lo que permite al presidente del comité supervisar de cerca las actividades de sus subordinados, debido a que la autoridad está centrada en este, será el responsable de representar al comité.

Es importante que la estructura cuente con un vicepresidente, será el encargado de representar al comité, mantener la comunicación con los miembros de la comunidad o las unidades ejecutoras del proyecto, en caso de ausencia del presidente, el secretario será el encargado de llevar por escrito las reuniones que se lleven a cabo y actas que sean necesarias, en cuanto a los vocales brindaran apoyo a los otros miembros del comité en las actividades que le sean asignadas o ausencia del secretario. Cada uno de los integrantes deberá ser electo por la comunidad.

V. DESCRIPTOR DE CARGOS/PUESTO

A continuación, se presentan las diferentes atribuciones de los cargos y puesto de la organización propuesta para el comité de mejoramiento de calle paraje Los Aposentos:

DESCRIPCION DEL CARGO

1. Identificación del cargo

| | |
|------------------------|--|
| Nombre del cargo | Presidente |
| Código del cargo | CADOQ1 |
| Le reporta a | Presidente de COCODE |
| Le reportan | Vicepresidente, secretario vocales I, II |
| Forma de pago | Ad honorem |
| Fecha de actualización | Noviembre 2019 |
| Elaborado por | Doris Martínez |

2. Propósito del cargo

Ser 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.

3. Atribuciones del cargo

- Representar al comité ante las autoridades.
- Supervisar constantemente las actividades que realiza el comité.
- Convocar a reuniones a los representantes de la comunidad.
- Dar apoyo y seguimiento al proyecto.
- Tomar acciones correctivas para el mejoramiento de los procesos y procedimientos.

4. Especificación del cargo

| |
|-------------------------|
| Requisitos de educación |
| Saber leer y escribir |

| |
|---------------------------|
| Requisitos de experiencia |
| No indispensable |

| |
|---|
| Habilidades y destrezas |
| <ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Poseer facilidad de palabra • Excelentes relaciones interpersonales • Proactivo • Agilidad para resolver conflictos |

5. Responsabilidad

| |
|---------------------|
| Errores |
| Sin margen de error |

| |
|-------------------|
| Maquinaria/Equipo |
| Equipo de computo |

| |
|--|
| Relaciones con otros |
| Internos: miembros del comité |
| Externos: vecinos del sector, autoridades, responsables del proyecto |

| |
|----------------|
| Dinero/Valores |
| No aplica |

| |
|--|
| Supervisión |
| Vicepresidente, secretario, vocal I, II. |

6. Condiciones ambientales

- Espacio amplio y agradable
- Temperatura tolerable
- Lugar iluminado sin exceso

DESCRIPCION DEL CARGO

1. Identificación del cargo

| | |
|------------------------|----------------------|
| Nombre del cargo | Vicepresidente |
| Código del cargo | CADOQ2 |
| Le reporta a | Presidente de comité |
| Le reportan | No aplica |
| Forma de pago | Ad honorem |
| Fecha de actualización | Noviembre 2019 |
| Elaborado por | Doris Martínez |

2. Propósito del cargo

Brindar apoyo al presidente con todo lo referido al proyecto, será el representante del comité en ausencia del presidente.

3. Atribuciones del cargo

- Sustituir al presidente en caso de ser necesario.
- Coordinar con el Presidente las actividades del comité.
- Participar en todas las funciones de planeación que sean requeridas.
- Mantener un constante conocimiento de la información que maneje el comité.

4. Especificación del cargo

| |
|-------------------------|
| Requisitos de educación |
| Saber leer y escribir |

| |
|---------------------------|
| Requisitos de experiencia |
| No indispensable |

| |
|---|
| Habilidades y destrezas |
| <ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Poseer facilidad de palabra • Excelentes relaciones interpersonales • Proactivo • Agilidad para resolver conflictos |

5. Responsabilidad

| |
|---------------------|
| Errores |
| Sin margen de error |

| |
|-------------------|
| Maquinaria/Equipo |
| Equipo de computo |

| |
|-------------------------------|
| Relaciones con otros |
| Internos: miembros del comité |
| Externos: vecinos del sector |

| |
|----------------|
| Dinero/Valores |
| No aplica |

| |
|--|
| Supervisión |
| Aplica en ausencia del presidente, sobre los miembros del comité |

6. Condiciones ambientales

- Espacio amplio y agradable
- Temperatura tolerable
- Lugar iluminado sin exceso

DESCRIPCION DEL CARGO

1. Identificación del cargo

| | |
|------------------------|----------------------|
| Nombre del cargo | Secretario |
| Código del cargo | CADOQ3 |
| Le reporta a | Presidente de comité |
| Le reportan | No aplica |
| Forma de pago | Ad honorem |
| Fecha de actualización | Noviembre 2019 |
| Elaborado por | Doris Martínez |

2. Propósito del cargo

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

3. Atribuciones del cargo

- Llevar al corriente y conservar a su cargo el libro de actas del comité.
- Redactar las actas de las sesiones con su firma.
- Expedir copias de las actas de las sesiones, con su firma
- Estar presente en todos los actos que lleve a cabo el comité.
- Votar en las decisiones que tome el comité

4. Especificación del cargo

| |
|-------------------------|
| Requisitos de educación |
| Saber leer y escribir |

| |
|---------------------------|
| Requisitos de experiencia |
| No indispensable |

| |
|--|
| Habilidades y destrezas |
| <ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Poseer facilidad de palabra • Excelentes relaciones interpersonales • Proactivo |

5. Responsabilidad

| |
|---------------------|
| Errores |
| Sin margen de error |

| |
|-------------------|
| Maquinaria/Equipo |
| Equipo de computo |

| |
|-------------------------------|
| Relaciones con otros |
| Internos: miembros del comité |
| Externos: vecinos del sector |

| |
|----------------|
| Dinero/Valores |
| Libro de actas |

| |
|-------------|
| Supervisión |
| No aplica |

6. Condiciones ambientales

- Espacio amplio y agradable
- Temperatura tolerable
- Lugar iluminado sin exceso

DESCRIPCION DEL CARGO

1. Identificación del cargo

| | |
|------------------------|----------------------|
| Nombre del cargo | Vocal |
| Código del cargo | CADOQ4 |
| Le reporta a | Presidente de comité |
| Le reportan | No aplica |
| Forma de pago | Ad honorem |
| Fecha de actualización | Noviembre 2019 |
| Elaborado por | Doris Martínez |

2. Propósito del cargo

Tiene como objetivo brindar apoyo a los miembros del comité.

3. Atribuciones del cargo

- En su caso, suplir las ausencias del secretario.
- Desarrollar las tareas que sean encomendadas.
- Estar presente en todos los actos que lleve a cabo el comité.
- Votar en las decisiones que tome el comité.
- Verificar el cumplimiento de los acuerdos del comité.

4. Especificación del cargo

| |
|-------------------------|
| Requisitos de educación |
| Saber leer y escribir |

| |
|---------------------------|
| Requisitos de experiencia |
| No indispensable |

| |
|---|
| Habilidades y destrezas |
| <ul style="list-style-type: none"> • Proactivo • Poseer facilidad de palabra • Excelentes relaciones interpersonales |

5. Responsabilidad

| |
|---------------------|
| Errores |
| Sin margen de error |

| |
|-------------------|
| Maquinaria/Equipo |
| Equipo de computo |

| |
|-------------------------------|
| Relaciones con otros |
| Internos: miembros del comité |
| Externos: vecinos del sector |

| |
|----------------|
| Dinero/Valores |
| No aplica |

| |
|-------------|
| Supervisión |
| No aplica |

6. Condiciones ambientales

- Espacio amplio y agradable
- Temperatura tolerable
- Lugar iluminado sin exceso

DESCRIPCION DEL PUESTO

7. Identificación del puesto

| | |
|------------------------|----------------------|
| Nombre del puesto | Vocal |
| Código del puesto | CADOQ5 |
| Le reporta a | Presidente de comité |
| Le reportan | No aplica |
| Forma de pago | Mensual |
| Sueldo a recibir | Q 2,992.37 |
| Fecha de actualización | Noviembre 2019 |
| Elaborado por | Doris Martínez |

8. Propósito del puesto

Tiene como objetivo realizar el proceso de mantenimiento del proyecto.

9. Atribuciones del puesto

- Realizar las tareas de mantenimiento preventivo del proyecto
- Reportar a las autoridades correspondientes sobre daños en la estructura física del proyecto si hubieran.

10. Especificación del puesto

Requisitos de educación

Saber leer y escribir

Requisitos de experiencia

No indispensable

Habilidades y destrezas

- Proactivo
- Excelentes relaciones interpersonales

11. Responsabilidad

Maquinaria/Equipo

Equipo de mantenimiento

| Relaciones con otros |
|-------------------------------|
| Internos: miembros del comité |
| Externos: vecinos del sector |

| Dinero/Valores |
|----------------|
| No aplica |

| Supervisión |
|-------------|
| No aplica |

Anexo 4
Paraje Los Aposentos
Municipio de Santa Lucía Utatlán
departamento de Sololá
Campaña de concientización para vecinos
Comité de mejoramiento de calle
Año 2017

CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN PROYECTO:
MEJORAMIENTO DE CALLE, PARAJE LOS
APOSENTOS



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

| | | |
|------------|------------------------------------|---|
| I. | OBJETIVOS | 1 |
| 1.1. | OBJETIVO GENERAL | 1 |
| 1.2. | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 1 |
| II. | ANÁLISIS SITUACIONAL | 1 |
| 2.1. | GEOGRÁFICOS | 1 |
| 2.2. | DEMOGRÁFICOS | 1 |
| III | ELECCION DE LOS MEDIOS | 2 |
| IV | ESTABLECIMIENTO DEL MENSAJE | 2 |
| V | DISEÑO DE CAMPAÑA | 2 |
| VI | COSTOS DE CAMPAÑA | 3 |
| VII | EVALUACION DE CAMPAÑA | 3 |
| VII | MODELO DE ENTREVISTA | 3 |

INTRODUCCIÓN

La campaña de concientización propuesta constituye un mecanismo para fortalecer la comunicación efectiva con la población beneficiada con el proyecto de mejoramiento de calle del paraje Los Aposentos.

Esta propuesta será de apoyo para el comité de mejoramiento de calle, para presentar de manera oficial a la comunidad, el proyecto al momento de ser finalizado y de esta forma concientizar a los pobladores al cuidado y buen uso de este.

En esta guía se presentan los objetivos tanto general como específicos que se pretenden lograr con la ejecución de la campaña, así como la población a la que va dirigida, el establecimiento del mensaje, la selección de los medios, diseño de la campaña y evaluación.

I.OBJETIVOS

Se presentan a continuación los objetivos que se pretenden alcanzar a través de la campaña de concientización para el proyecto mejoramiento de calle paraje Los Aposentos.

1.1. GENERAL

Concientizar a los pobladores del paraje Los Aposentos sobre la importancia del cuidado y apoyo a las autoridades para conservar el proyecto en las mejores condiciones, logrando que este tenga una vida útil larga.

1.2. ESPECÍFICOS

- Comunicar a todos los habitantes del centro poblado beneficiado y aledaños la finalización del proyecto.
- Incentivar a los pobladores a cuidar el proyecto.

II. ANÁLISIS SITUACIONAL

Es importante conocer el entorno del proyecto para poder dirigir correctamente la campaña de concientización, identificando las características de los entornos geográficos, demográficos del paraje Los Aposentos.

2.1 GEOGRÁFICO

El proyecto beneficia a los pobladores del paraje Los Aposentos del municipio de Santa Lucía Utatlán departamento de Sololá.

2.2 DEMOGRÁFICO

Es importante determinar los factores demográficos de interés para la campaña, a continuación se detallan.

- Edad: personas de 6 a 70 años
- Género: Masculino y femenino
- Ocupación: Indiferente
- Grupo étnico: Indiferente

III. ELECCIÓN DE LOS MEDIOS

Los medios a través del cual se transmitirá la campaña serán vallas las cuales se colocarán al inicio y final de la calle en donde se encuentra ubicado el proyecto.

IV. ESTABLECIMIENTO DEL MENSAJE

Es importante establecer un mensaje claro, breve y de fácil comprensión que permita que las personas hagan conciencia de la importancia del cuidado y uso adecuado del proyecto.

Para esta guía se propone el siguiente mensaje: “Juntos caminamos al desarrollo”, acompañado del nombre del proyecto y frase para incentivar a los pobladores a cuidar el proyecto.

V. DISEÑO DE CAMPAÑA

A continuación, se muestra la propuesta de las vallas, en este se muestra una imagen del proyecto finalizado, esto con el fin de que los pobladores tomen conciencia y procuren que se mantenga de esta forma, el nombre del proyecto y los mensajes de concientización.



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

VI. COSTOS DE CAMPAÑA

Se debe tomar en cuenta los costos a incurrir en la realización de la campaña, para la propuesta se consideró utilizar 2 mantas vinílicas de 3m² cada una. El precio por impresión de mantas vinílicas es de Q45.00 por m². por lo que el costo total de la campaña es de Q270.00.

| Costo por m ² . | Tamaño de mantas por m ² . | Total |
|----------------------------|---------------------------------------|----------|
| Q 45.00 | 6 m ² . | Q 270.00 |

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

VII. EVALUACIÓN DE CAMPAÑA

Al concluir la campaña se deberá hacer un sondeo en los pobladores para conocer su opinión sobre el proyecto y saber si se percataron de la información colocada en las vallas esto a través de entrevistas, se aconseja realizar la entrevista a 12 personas como mínimo.

VIII. MODELO DE ENTREVISTA

Es importante conocer la opinión de la población sobre el proyecto, a continuación se presenta un modelo de entrevista que servirá de guía para la evaluación de la campaña

| | |
|-------------------------------------|--|
| Nombre del entrevistado | |
| Edad | |
| Responsable de la entrevista | |

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

- **Objetivo**

Conocer la opinión de los vecinos, sobre el proyecto de mejoramiento de calle paraje Los Aposentos y como puede apoyar en su conservación.

1. ¿Qué piensa sobre el proyecto de mejoramiento de calle?

2. ¿Cómo ha sido usted beneficiado con este proyecto?

3. ¿Usted vio el mensaje en las vallas colocadas en la calle donde se realizó el proyecto?

Si la respuesta es “no”, comentar al vecino el mensaje de las valla y el fin de este.

Si la respuesta a la pregunta anterior es “si” continuar con las siguientes preguntas.

4. ¿Qué piensa sobre el mensaje?

5. ¿De qué forma contribuye usted al cuidado del proyecto?
