

**MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ**

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE LECHUGA) Y
PROYECTO: MEJORA Y AMPLIACIÓN DE ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA
PARCELAMIENTO SANTA ROSA”**

MAUDA MARILÚ SANDOVAL Y SANDOVAL

TEMA GENERAL

**“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
MUNICIPALES SOSTENIBLES”**

**MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE LECHUGA) Y PROYECTO: MEJORA
Y AMPLIACIÓN DE ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA PARCELAMIENTO
SANTA ROSA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

2021

2021

(c)

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

**SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ
VOLUMEN 9**

2-90-15-AE-2020

Impreso en Guatemala, C.A.

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

NIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE LECHUGA) Y
PROYECTO: MEJORA Y AMPLIACIÓN DE ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA
PARCELAMIENTO SANTA ROSA"

MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MAUDA MARILÚ SANDOVAL Y SANDOVAL

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre 2021

**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:	Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Segundo:	MSc. Haydeé Grajeda Medrano
Vocal Tercero:	Vacante
Vocal Cuarto:	PAE. Olga Daniela Letona Escobar
Vocal Quinto:	P.C. Henry Omar López Ramírez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. Pánfilo Baudilio Urizar Roblero
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Edgar Arturo Marroquín López
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:	



J.D-TG. No. 201-2022
Guatemala, 07 de febrero del 2022

Estudiante

Mauda Marilú Sandoval y Sandoval
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiantes:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Sexto, inciso 6.1, subinciso 6.1.4 del Acta 01-2022, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 27 de enero de 2022, que en su parte conducente dice:

6.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

...

8. 9621676-3 "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE LECHUGA) Y PROYECTO: MEJORA Y AMPLIACIÓN DE ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA PARCELAMIENTO SANTA ROSA", municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, presentado por: Mauda Marilú Sandoval y Sandoval.

...

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

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Por regalarme la vida, **salud**, por ser el amigo fiel y darme la sabiduría, misericordia por concederme llegar a la meta.
- A MIS PADRES: Juan de Dios Sandoval **Yanez** Q.P.D. y Rosa Elvira Sandoval García, por su amor por ser el apoyo, ejemplo de motivación por enseñarme principios, valores, gracias por su esfuerzo, por darme su apoyo durante toda la etapa de mi vida.
- A MI ESPOSO: Alfonso Alemán, por comprenderme y acompañarme a llegar en esta meta.
- A MIS HIJOS: Ashley María, María Ximena, Ariel Enrique Alemán Sandoval, por comprenderme en los momentos de ausencia y ser para ellos un ejemplo a seguir.
- A MIS HERMANOS: Elder, Wilberto, Mayra, Flor de María y José Juan Sandoval, por su apoyo en los momentos difíciles por su compañía, hermandad de crecer en mi vida.
- A MIS SOBRINOS: Que este logro sirva de ejemplo para ellos.
- A MI FAMILIA: Por compartir este momento tan especial.
- A MI MADRINA Msc. Nora Liseth Torres Ramírez, gracias por motivarme en cada momento y brindarme su apoyo incondicional.
- A MIS AMIGOS: Por ser mi compañía en esta etapa de mi vida, que fueron sumando valor a mi carrera profesional con su apoyo incondicional.
- A LA FACULTAD: Por ofrecer los conocimientos académicos y contar con gran equipo de profesionales, personal administrativo que nos brindaron los recursos necesarios y poder llegar a ser una Administradora de Empresas.
- A LA USAC: A quien representare orgullosamente como profesional, en esta casa de estudio, **grande** dentro de las del mundo y que me deja plasmada.

Id y enseñad a todos

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	DEPARTAMENTO SACATEPÉQUEZ	1
1.1	Localización y extensión	1
1.1.2	División política y administrativa	3
1.1.2.1	División política	3
1.1.2.2	División administrativa	4
1.2	MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS	7
1.2.1	Antecedentes históricos	7
1.2.2	Localización y extensión	8
1.2.3	División política y administrativa	10
1.2.3.1	División política	10
1.2.3.2	División administrativa	14
1.2.4	Clima	16
1.2.5	Población	16
1.2.5.1	Población total y número de hogares	16
1.2.5.2	Densidad poblacional	17
1.2.5.3	Población por sexo, edad, etnia y área geográfica	18
1.2.6	Migración	19
1.2.6.1	Remesas familiares	20
1.2.7	Ecosistema	21
1.2.7.1	Agua	21
1.2.7.2	Bosque	23
1.2.7.3	Suelos	23
1.2.7.4	Flora y fauna	26
1.2.7.5	Orografía	27
1.2.7.6	Áreas protegidas	27

CAPÍTULO II ÁMBITO SOCIAL DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS

2.1	ORGANIZACIONES	28
2.1.1	Sociales	28

2.1.2	Ambientales	29
2.1.3	Culturales	29
2.1.4	Deportivas	29
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
2.2.1	Educación	30
2.2.1.1	Infraestructura física	30
2.2.1.2	Establecimientos educativos	31
2.2.2	Salud	32
2.2.2.1	Servicios de salud	32
2.2.2.2	Infraestructura	32
2.2.2.3	Personal de salud	33
2.2.2.4	Cobertura de salud	33
2.2.3	Agua	33
2.2.3.1	Cobertura del servicio de agua y formas de abastecimiento	34
2.2.4	Drenaje	34
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	35
2.2.5.1	Cobertura alumbrado público	36
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	36
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	37
2.2.8	Cementerios	38
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	38
2.3	ENTIDADES DE APOYO	39
2.3.1	Estatales	40
2.3.2	Privadas	42
2.3.3	Internacionales	42
2.4	ANÁLISIS DE RIESGO	43
2.4.1	Riesgo natural	43
2.4.2	Riesgo socio naturales	43
2.4.3	Riesgo antrópico	43
2.4.4	Riesgo ambiental	44
2.4.5	Matriz de análisis de riesgo	45
2.4.6	Matriz de medidas de prevención y mitigación	45

CAPÍTULO III CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1.	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	48
3.1.1	Recursos naturales	48
3.1.2	Trabajo	48
3.1.2.1	Disponibilidad de mano de obra calificada y no calificada	49

3.1.2.2	Remuneración por trabajo, actividad productiva	49
3.1.3	Capital	49
3.1.3.1	Infraestructura productiva	49
3.1.3.2	Telecomunicaciones	51
3.1.3.3	Sistema de transporte	51
3.1.3.4	Empresa familiar	51
3.1.3.5	Funcionamiento de cooperativas	51
3.1.3.6	Comité productivo	52
3.1.3.7	Asociaciones productivas	52
3.1.3.8	Mipymes	52
3.1.3.9	Empresas medianas y grandes	52
3.2	CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHUGA	52
3.2.1	Nivel tecnológico	53
3.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	53
3.2.3	Resultados financieros	53
3.2.3.1	Estado de resultados	54
3.2.3.2	Rentabilidad	55
3.2.3.3	Financiamiento	56
3.2.4	Comercialización	56
3.2.4.1	Proceso de comercialización	56
3.2.4.2	Análisis de comercialización	57
3.2.5	Organización empresarial	63
3.2.5.1	Tipo de organización empresarial	63
3.2.5.2	Estructura organizacional	64
3.2.5.3	Diseño organizacional	65
3.2.6	Generación de empleo	65
3.2.7	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	65
3.2.7.1	Problemática encontrada	65
3.2.7.2	Propuesta de solución	66

CAPÍTULO IV
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
PROYECTO: MEJORA Y AMPLIACIÓN DE
ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA PARCELAMIENTO
SANTA ROSA

4.1	PERFIL DEL PROYECTO	68
4.1.1	Descripción del proyecto	68
4.1.2	Ubicación y vías de acceso	69
4.1.3	Antecedentes del proyecto	69

4.1.4	Contactos y gestores	69
4.1.5	Planteamiento del problema	70
4.1.6	Justificación	70
4.1.7	Objetivos	70
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	71
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	71
4.2.2	Análisis de la demanda futura	72
4.2.3	Análisis de la oferta histórica y futura	73
4.2.4	Análisis del servicio	73
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	73
4.3.1	Propuesta de organización	73
4.3.2	Planeación estratégica	74
4.3.3	Estructura organizacional	75
4.3.4	Base legal del proyecto	79
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	80
4.4.1	Diseño y planificación	80
4.4.2	Materiales y mano de obra	81
4.4.3	Plan de ejecución	86
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	87
4.5.1	Integración de costos y gastos	87
4.5.2	Costos de diseño y planificación	88
4.5.3	Costo de construcción	88
4.5.4	Presupuesto de materiales, mano de obra y otros costos	89
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	95
4.6.1	Unidad ejecutora	95
4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	95
4.7.1	Política ambiental	96
4.7.2	Gestión ambiental	96
4.7.3	Impacto ambiental	97
4.8	IMPACTO SOCIAL	98
4.9	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	98
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
1	Departamento de Sacatepéquez. República de Guatemala. División política. Años: 2002, 2018 y 2020.	3
2	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Resumen de la división política. Años: 2002,2018 y 2020.	10
3	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Población total y número de hogares. Años: 2002, 2018 y 2020.	17
4	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Población por sexo, edad, etnia y área geográfica. Años: 2002, 2018 y 2020.	18
5	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Flujo migratorio por sexo. Año: 2018.	19
6	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Flujo migratorio extranjero. Año: 2018.	20
7	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Establecimientos educativos por sector. Año: 2020.	32
8	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Cobertura de servicio de energía eléctrica. Años: 2002, 2018 y 2020.	35
9	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Distribución de postes y lámparas. Año: 2020.	36
10	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Cobertura de servicio de extracción de basura. Años: 2002, 2018 y 2020.	37
11	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola. Costo directo de producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020.	54
12	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola. Estado de resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020	55

13	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola. Financiamiento. Año: 2020.	56
14	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Actividad agrícola. Margen de comercialización. Año: 2020.	62
15	Parcelamiento Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Evolución histórica y proyectada. Población estudiantil Año: 2020.	72
16	Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa, Presupuesto general. Año: 2020.	87
17	Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa. Costo de diseño y planificación. Año: 2020.	88
18	Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa. Presupuesto de materiales. Año: 2020.	89
19	Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa. Mano de obra. Año: 2020.	93
20	Parcelamiento de Santa Rosa municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa. Maquinaria y equipo. Año: 2020.	93
21	Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa. Monto total de la inversión. Año: 2020.	95

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica	Descripción	Página
1	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala. Organigrama de Gobernación Departamental. Año: 2020.	5
2	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala. Organigrama del CODEDE. Año: 2020.	6
3	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Organigrama de la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas. Año: 2020.	15
4	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Comercialización agrícola. Canales de comercialización de la producción de lechuga. Año: 2020.	61
5	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Actividad agrícola de lechuga, finca subfamiliar. Estructura organizacional. Año: 2020.	64
6	Parcelamiento Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Mixta, Parcelamiento Santa Rosa. Comité de Supervisión de Padres de Familia. Organigrama nominal. Año: 2020.	77
7	Parcelamiento Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa. Comité de Supervisión de Padres de Familia. Organigrama funcional. Año: 2020.	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. División política territorial por categoría. Años: 2002, 2018 y 2020.	11
2	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Densidad poblacional. Años: 2002, 2018 y 2020.	17
3	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Entidades de apoyo estatales. Año: 2020.	40
4	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Entidades de apoyo municipal. Año: 2020.	41
5	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Matriz de análisis de riesgo social. Año: 2020.	44
6	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Matriz de análisis de prevención y mitigación social. Año: 2020.	46
7	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola, Proceso de comercialización. Año: 2020.	56
8	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola fincas subfamiliares. Análisis institucional. Año: 2020.	58
9	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola fincas subfamiliares. Análisis funcional. Año: 2020.	59
10	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola fincas subfamiliares. Análisis estructural. Año: 2020.	60
11	Parcelamiento Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta. Materiales a utilizar. Año: 2020.	82

- 12 Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta. Plan de ejecución. Año 2020.

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa	Descripción	Página
1	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala. Localización geográfica, Año: 2020	2
2	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Localización geográfica. Año: 2020.	9
3	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. División Política del Municipio. Año: 2020.	13
4	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Cobertura hídrica. Año: 2020.	22
5	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Vías de acceso del Municipio hacia las aldeas. Año: 2020.	50

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo	Descripción
1	Manual de Normas y Procedimientos, Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa. Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez, Año: 2020
2	Campaña Publicitaria de Concientización Social Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Año: 2020.
3	Plano de la Escuela. Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa. Año: 2020.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, implementó el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como medio de evaluación final, previo a otorgar a los practicantes el título profesional en el grado académico de licenciado en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas.

El presente informe se realizó en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas del departamento de Sacatepéquez, el cual lleva por nombre: “COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE LECHUGA) Y PROYECTO: MEJORA Y AMPLIACIÓN DE ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA PARCELAMIENTO SANTA ROSA”. El desarrollo de la investigación documental se realizó durante el período del 01 al 31 de octubre del año 2020, la unidad de análisis a investigar es el municipio de Santa Lucía Milpas Altas y la finalidad de esto es para que los practicantes se identifiquen con la realidad socioeconómica del mismo y puedan aplicar los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera y plantear soluciones a las problemáticas encontradas.

En el transcurso del proceso investigativo se utilizó el método científico en sus tres fases: la fase indagatoria que permitió el reconocimiento del entorno por medio de estudios previos de la documentación existente relacionada al tema, visitas de campo y reuniones virtuales programadas que permitió el diseño, planificación y ejecución de instrumentos de los que se pueden mencionar, la guía de entrevista, encuestas y la aplicación de la técnica de observación directa. En la fase demostrativa por medio de la investigación documental, se llevó a cabo el vaciado de la información recopilada y el análisis e interpretación de los mismos y por último se llevó a cabo la fase expositiva que muestra los resultados obtenidos en las fases anteriores.

El documento se encuentra integrado por cuatro capítulos que se resumen a continuación.

En el capítulo I, se establece la descripción y característica del contexto territorial del departamento de Sacatepéquez, con el desglose de cada una de las variables que lo componen, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población entre otras.

En el capítulo II, presenta los aspectos relevantes del Municipio, que describe servicios básicos, organizaciones sociales, entidades de apoyo, deportivas y análisis de riesgo detectados en Santa Lucía Milpas Altas.

En el capítulo III, Presenta la caracterización básica de la producción agrícola, los factores de la producción, nivel tecnológico, superficie y valor de la producción agrícola, comercialización y generación de empleo.

En el capítulo IV, Detalla el proceso de orden jurídico y administrativo para el desarrollo e implementación del proyecto Mejora y ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa, justificación, estructura organizacional, objetivos, estudio ambiental, impacto ambiental y sostenibilidad del proyecto.

Finalmente incluye conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos que contiene manuales de normas y procedimientos, campaña de publicidad y plano de la Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo describe el contexto territorial del departamento de Sacatepéquez, y del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, incluye aspectos relacionados a localización y extensión, división política y administrativa.

1. DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

El departamento de Sacatepéquez está integrado por 16 municipios, la cabecera departamental es Antigua Guatemala. Dentro de los lugares poblados hay: una ciudad, 15 pueblos, 62 aldeas, 79 colonias, 43 caseríos, 35 fincas, así como cuatro condominios, seis parajes, cinco villas y 25 lugares con población dispersa.

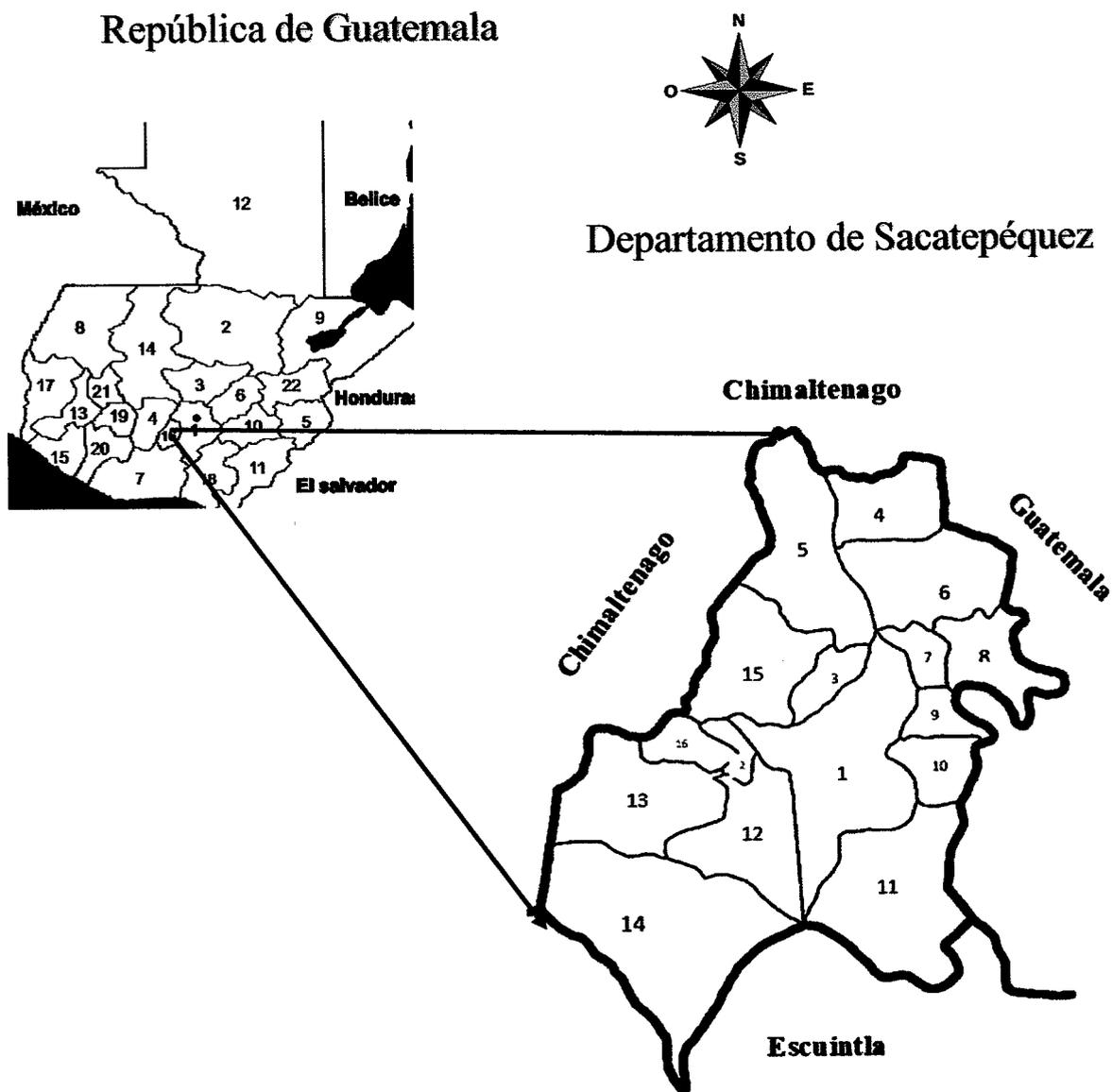
1.1 Localización y extensión

Esto se refiere al espacio terrestre que ocupa Sacatepéquez, dentro de la República de Guatemala. Las coordenadas corresponden al área donde se encuentra el Parque Central (Plaza Mayor), en Antigua Guatemala que son de 14°33'31" norte, 90°44'00" oeste, misma que se encuentra a una elevación de 1,534 metros sobre el nivel del mar, se encuentra a 45 kilómetros de la ciudad Capital, limita al norte y al oeste con el departamento de Chimaltenango, al sur con Escuintla y al este con Guatemala.

En el departamento de Sacatepéquez, en su territorio pertenece al Complejo Montañoso del Altiplano Central, su precipitación pluvial anual acumulada es de 952,50 mm, con un clima templado y semifrío. Aunque su topografía es montañosa y volcánica, existen algunas mesetas muy fértiles, en su territorio se encuentran los volcanes de Agua con una altura de 3752 metros sobre el nivel del mar, el de Fuego con 3,835 metros y el de Acatenango con 3,976 metros, con una extensión territorial de 465 km², situado sobre las altas mesetas de la cordillera de la Sierra Madre.

A continuación, se presenta el mapa de localización geográfica del departamento de Sacatepéquez.

Mapa 1
Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala
Localización geográfica
Año: 2020



Fuente: elaboración propia, con base a datos cartográficos del IUSI Municipalidad Santa Lucía Milpas Altas, 2020.

En el mapa anterior se observa la localización del departamento de Sacatepéquez, dentro del territorio integrado por dieciséis municipios y sus colindancias.

1.1.2 División política y administrativa

Permite conocer la distribución territorial del departamento respecto a su división política como administrativa.

1.1.2.1 División política

La división política del departamento de Sacatepéquez está integrada para el control y apoyo de su población, se encuentra integrada por 16 Municipios, 1 ciudad que es la cabecera departamental, 63 aldeas, 29 caseríos, los centros poblados aledaños al departamento, sus caminos se encuentran en buenas condiciones, transitables todo el tiempo.

A continuación, se presenta la división política del departamento.

Cuadro 1
Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala
División política
Años: 2002, 2018 y 2020

No.	Municipio	Censo 2002		Censo 2018		Investigación 2020	
		Aldeas	Caseríos	Aldeas	Caseríos	Aldeas	Caseríos
1	Antigua Guatemala	14	7	24	1	21	3
2	Jocotenango	0	3	0	3	2	1
3	Pastores	2	1	11	6	12	5
4	Sumpango	3	9	9	3	8	1
5	Santo Domingo Xenacoj	0	0	6	5	5	0
6	Santiago Sacatepéquez	1	3	1	3	1	3
7	San Bartolomé Milpas Altas	0	0	0	0	0	0
8	San Lucas Sacatepéquez	2	6	2	7	4	5
9	Santa Lucía Milpas Altas	1	3	4	6	4	7
10	Magdalena Milpas Altas	2	2	2	2	2	2
11	Santa María de Jesús	0	0	0	0	0	0
12	Ciudad Vieja	1	1	1	1	1	1
13	San Miguel Dueñas	0	1	0	1	1	0
14	Alotenango	0	1	0	1	0	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Municipio	<u>Censo 2002</u>		<u>Censo 2018</u>		<u>Investigación 2020</u>	
		Aldeas	Caseríos	Aldeas	Caseríos	Aldeas	Caseríos
15	San Antonio Aguas Calientes	2	0	2	0	2	0
16	Santa Catarina Barahona	0	0	0	0	0	0
Total		28	37	62	39	63	29

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, del Instituto Nacional de Estadística –INE–; e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Los datos antes descritos muestran, la distribución del departamento por municipio, La Antigua Guatemala es la de mayor importancia porque en ella se encuentra instalados el edificio municipal, mercado central, artesanías, terminal de buses, estación de la Policía Nacional Civil y la mayoría de comercios. En el cuadro anterior se ve el comparativo del Censo 2002, 2018, se puede observar que las aldeas aumentaron en 34 y los caseríos en 2 respecto al 2002, sin embargo para el 2020 se incrementaron en 1 y disminuyeron en 10 respecto al 2018.

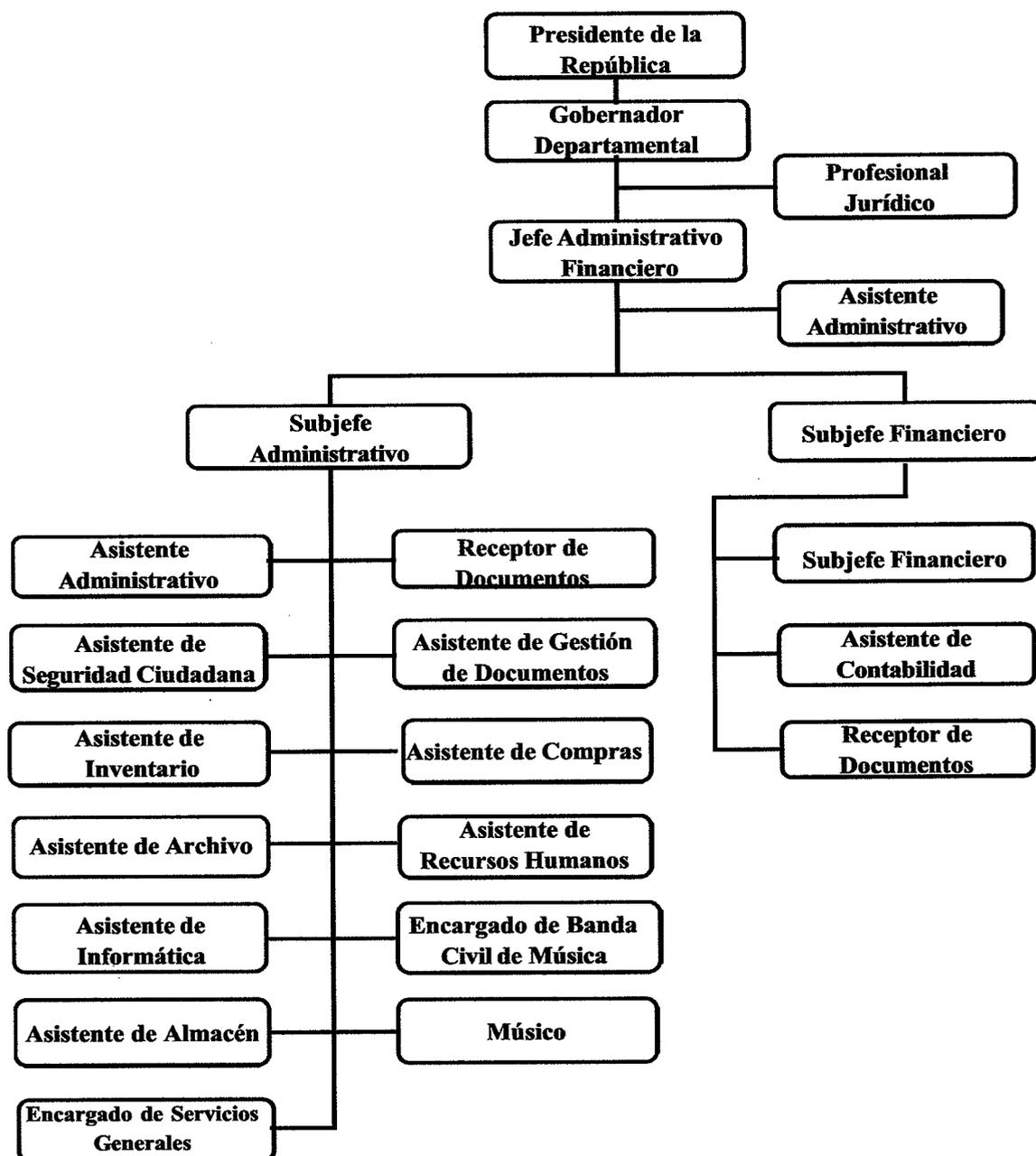
1.1.2.2 División administrativa

Se refiere como se realiza la gestión de gobierno dentro del departamento, el territorio de la República se divide en departamentos y éstos en municipios.

La administración será descentralizada y se establecerán regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales que podrán estar constituidos por uno o más departamentos para dar un impulso racionalizado al desarrollo integral del país.

A continuación, se presenta organigrama de Gobernación Departamental.

Gráfica 1
Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala
Organigrama de Gobernación Departamental
Año: 2020



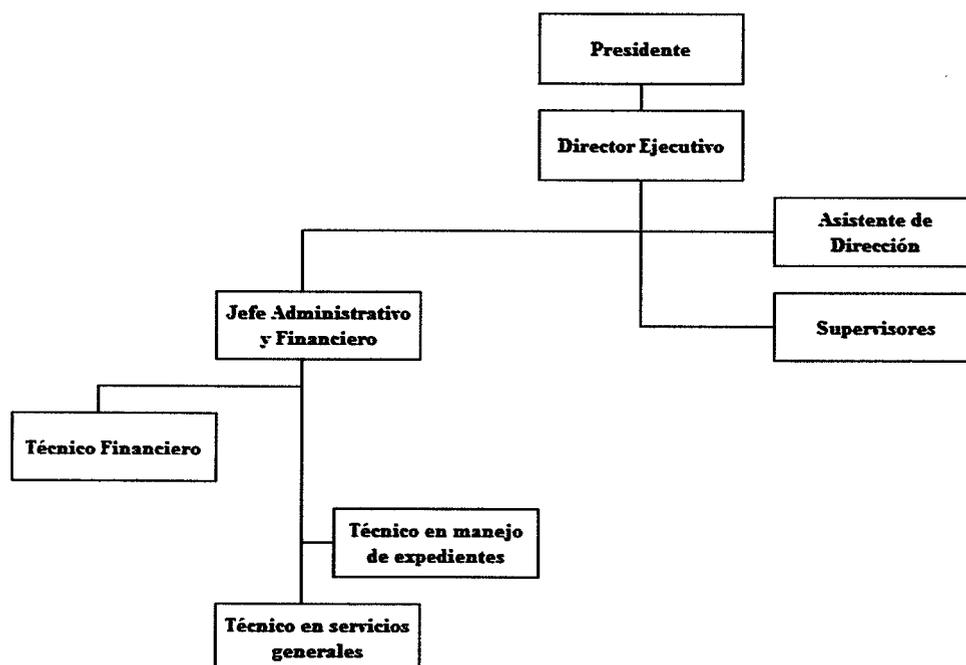
En la gráfica uno, se refleja los puestos y unidades, niveles jerárquicos de Gobernación departamental, lo cual permite determinar las necesidades en cuanto a las plazas que se requieran. La independencia de funciones entre el gobernador y las autoridades militares, salvo las excepciones reguladas por ley. Así mismo depende de la Presidencia de la República, por medio del Ministro de Gobernación.

- Consejo Departamental de Desarrollo de Sacatepéquez CODEDE

El cual está integrado por los alcaldes de todos los municipios y representantes de los sectores público y privado organizados, con el fin de promover el desarrollo del departamento, colaborar con el presidente de la República de manera eficiente, eficaz y transparente en la coordinación del Sistema de Consejos de Desarrollo, la Descentralización del Organismo Ejecutivo y los mandatos Presidenciales, así como el seguimiento a las políticas públicas de desarrollo urbano y rural.

A continuación, se presenta el organigrama del COCODE.

Gráfica 2
Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala
Organigrama del CODEDE
Año: 2020



La gráfica anterior, describe el organigrama del CODEDE, del departamento de Sacatepéquez, el cual está integrado por el Secretario de coordinación ejecutiva de la presidencia, Subsecretarios de coordinación ejecutiva, asuntos ejecutivos de coordinación, para la descentralización, Director ejecutivo y Presidente del consejo departamental de desarrollo.

1.2 MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS

Se describen aspectos generales del Municipio, ubicado en el departamento de Sacatepéquez, inicia con antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

Francisco de Monterroso en el año 1824 fundó, el municipio de Santa Lucía Milpas Altas. El nombre de “Milpas Altas”, se debe a que el cultivo del maíz siempre había ocupado una de las principales actividades de los agricultores de la región en donde las milpas alcanzan alturas fuera de lo común y el nombre de “Santa Lucía” en honor a Santa Lucía virgen y mártir. Cada una de estas regiones con el pasar del tiempo ha tenido diferentes categorías territoriales.

Santa Lucía Milpas Altas es el noveno municipio del departamento de Sacatepéquez, los primeros habitantes que ingresaron al Municipio procedían de Amatitlán, Magdalena Milpas Altas, Villa Nueva y en menor escala de otros lugares del interior de la República. En lo que concierne a grupo étnico no se encuentra rasgos de forma definida, el idioma maya no se habla en el Municipio y tampoco visten de traje típico. Se tiene referencia que por algún tiempo Santo Tomás Milpas Altas fue la cabecera municipal y por razones políticas paso a formar parte del municipio de Santa Lucía Milpas Altas y ahora ésta se constituye como cabecera municipal. La aldea La Libertad ubicada al noreste del Municipio, tiene una extensión territorial de 4 kilómetros cuadrados en terrenos inclinados. Para el año 1944 el presidente Jorge Ubico, la adjunta a Santa Lucía Milpas Altas. Como forma de organización territorial la milpa es parte muy importante y exclusiva de los Valles de Panchoy, durante el año de 1528 se inició como el primer y más numeroso reparto de

tierras de la zona. Otras poblaciones conservaron la palabra Milpa dentro de su nombre y se les denominó altas por estar ubicadas en la parte alta del valle de Antigua Guatemala y fueron fundadas durante el siglo XVI, entre los pueblos que se pueden mencionar están: Santa Lucía Milpas Altas, Santa María Magdalena Milpas Altas, San Miguel Milpas Altas, San Mateo Milpas Altas, San Bartolomé Milpas Altas y Santo Tomas Milpas Altas.

Santa Lucía Milpas Altas cuenta con el Parque Ecologico Florencia, se encuentra ubicado en la finca municipal del mismo nombre, fue donada por el señor Florencio Salazar en 1954, es visitado por familias, centros educativos, y tener contacto con la naturaleza para su recreación y pasar un tiempo ameno.

1.2.2 Localización y extensión

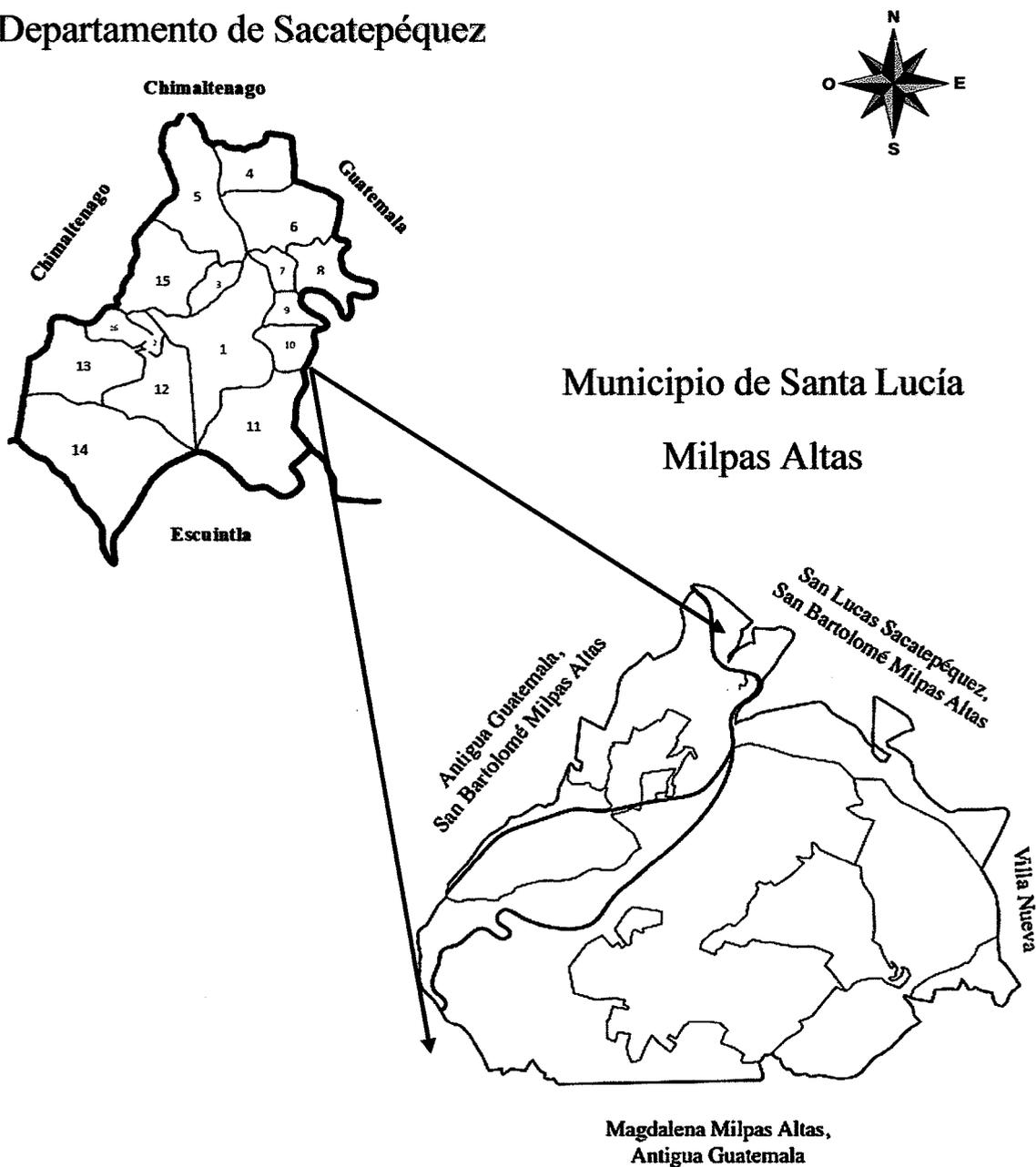
Santa Lucía Milpas Altas se encuentra ubicado en el departamento de Sacatepéquez, sus coordenadas geográficas son: en latitud de 14°34'33.64'' norte, 90°40'42.75'' oeste misma que tiene una elevación de 1,971 metros sobre el nivel del mar, situada en la región V o Central de Guatemala en el departamento de Sacatepéquez.

El municipio cuenta con una extensión territorial de 19.1 kilómetros cuadrados, según datos obtenidos de la municipalidad existe un conflicto territorial con Bárcenas, municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala, de 1.6 kilómetros cuadrados. En relación a la distancia de la Cabecera Departamental es de 8 kilómetros y de la ciudad capital de 35 kilómetros.

A continuación, se presenta la localización geográfica del municipio.

Mapa 2
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Localización geográfica
Año: 2020

Departamento de Sacatepéquez



Fuente: elaboración propia, con base a datos cartográficos del IUSI Municipalidad Santa Lucía Milpas Altas, 2020.

En el mapa anterior se aprecia la localización del municipio de Santa Lucía Milpas Altas y sus colindancias.

1.2.3 División política y administrativa

La investigación documental realizada en el Municipio permite analizar la cantidad de distribución territorial conforme a la categoría de cada centro que lo integra.

1.2.3.1 División política

El municipio está dividido desde el punto de vista político en un pueblo que es la cabecera municipal dividida en cuatro zonas; Aldea El Triunfo primera zona: una extensión territorial de 2.5 km², tres caseríos: El Paraíso, La Pinada y la Joya, además cuenta con cinco lotificaciones. La Aldea la Libertad segunda zona: una extensión territorial de 4 km², dos Caseríos Matilandia y San José Las Cañas, además cuenta con siete lotificaciones y la granja El Paraiso. La tercera zona, Parcela miento Santa Rosa, una extensión territorial de 3 km² y cinco lotificaciones.

La última zona comprende la Aldea Santo Tomas, con una extensión territorial de 8 km², la mayor parte productiva del municipio, con nueve fincas más una administrada por la cabecera departamental Antigua Guatemala, tres caseríos: Santa Isabel, El Portugués y 6 de Enero, una colonia: El Carmen, un Cantón: el Carmen y seis lotificaciones. En sus alrededores del Municipio cuenta con cerros: El Comunal, el Triunfo, la Choza, la Libertad y Santa Rosa. A continuación, se presenta un resumen de cómo está conformada la división política del municipio.

Cuadro 2
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Resumen de la división política
Años: 2002, 2018 y 2020

Categoría	Censo 2002	Censo 2018	Proyectado 2020
Cabecera Municipal	1	1	1
Aldea	1	4	4
Caserío	3	7	7
Colonia	1	0	2
Cantón	0	0	1
Fincas	2	0	10

Continúa página siguiente ...

...Viene de la página anterior

Categoría	Censo 2002	Censo 2018	Proyectado 2020
Condominio/residenciales	0	0	24
Parcelamiento	1	0	0
Población dispersa	0	0	0
Total	9	12	49

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, del Instituto Nacional de Estadística –INE–; e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior refleja la cantidad de centros poblados existentes en el Municipio por lo cual se puede ver la conformación por veintiséis centros poblados al año de estudio 2020, en la investigación documental se determinó el ordenamiento territorial que existe.

La división política del municipio permite conocer la situación de infraestructura física, de cada uno de los centros poblaos derivado que se puede presentar diversas situaciones económica entro de un centro poblado.

A continuación la división política territorial por categoría del municipio de San Lucía Milpas Altas.

Tabla 1
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
División política territorial por categoría
Años: 2002, 2018 y 2020

No.	Centro Poblado	Censo 2002	Censo 2018	Investigación 2020
Zona 1				
1	Santa Lucía Milpas Altas	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	El Triunfo	-----	Aldea	Aldea
3	El Paraíso	Caserío	Caserío	Caserío
4	La Pinada	Parcelamiento	Caserío	Caserío
5	La Joya	-----	-----	Colonia
6	Villas de Guadalupe	-----	-----	Condominio
7	Villas de Florencia	-----	-----	Condominio
8	Valles de Santa Lucía	-----	-----	Condominio
9	Villas del Carmelo	-----	-----	Condominio
10	Jardines de San Lázaro	-----	-----	Condominio
Zona 2				
11	La Libertad	Caserío	Aldea	Aldea
12	Matilandia	Finca	Caserío	Caserío
13	San José Las Cañas	-----	Caserío	Caserío
14	La Joya de Santa Lucía	-----	-----	Residenciales
15	Bosques de Santa Lucía	-----	-----	Lotificación

Continúa página siguiente ...

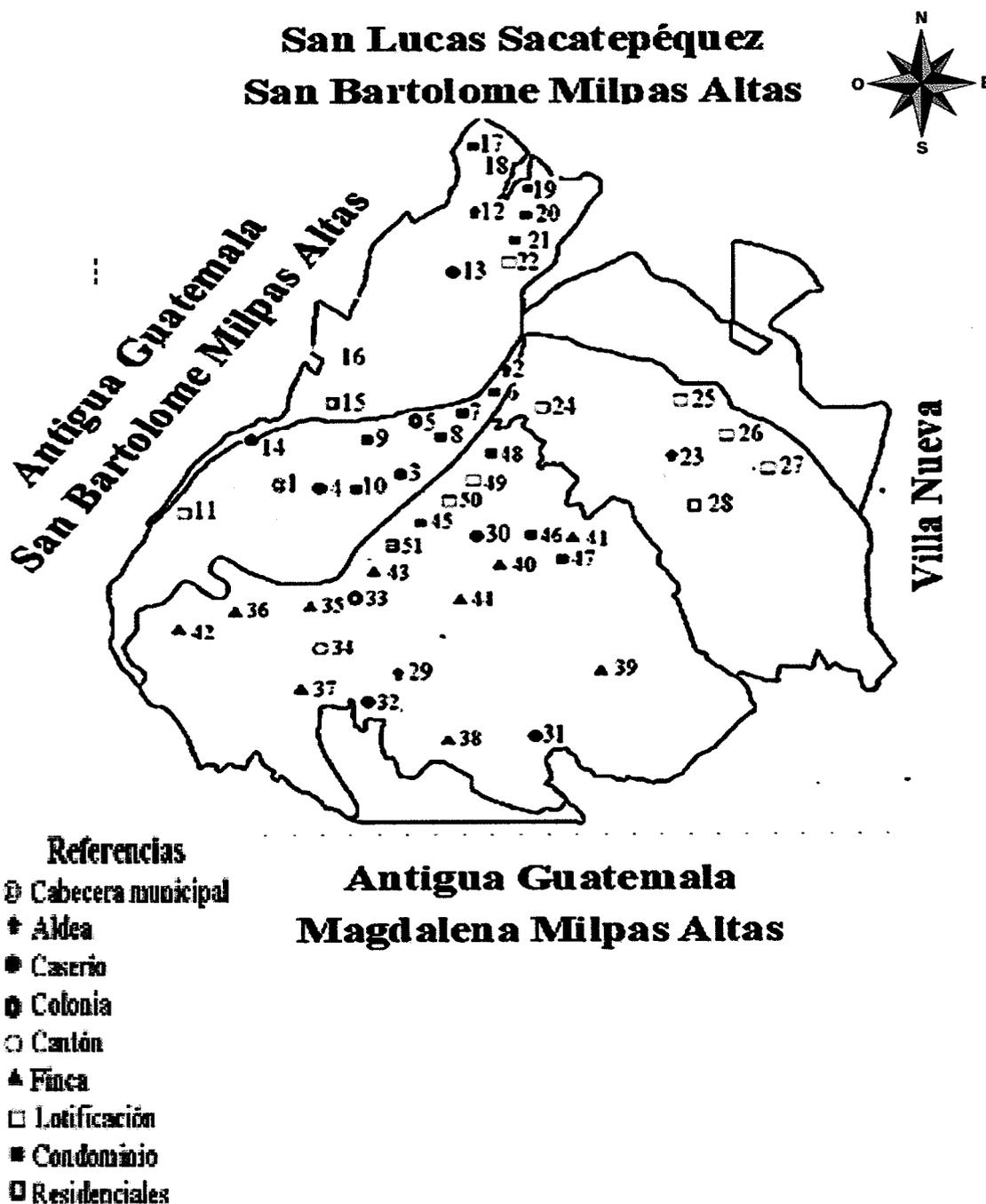
...Viene de la página anterior

No.	Centro Poblado	Censo 2002	Censo 2018	Investigación 2020
16	Villas de Santa Lucía	-----	-----	Condominio
17	Ensenada de San Lucas	-----	-----	Condominio
18	Villas de San Lucas	-----	-----	Condominio
19	Quintas de Don Pedro II	Caserío	Caserío	Condominio
20	Quintas de Andalucía	-----	-----	Lotificación
Zona 3				
21	Parcelamiento Santa Rosa	Finca	Aldea	Aldea
22	Villas de Guadalupe II	-----	-----	Lotificación
23	Condado Monte Alto	-----	-----	Lotificación
24	Los Pinos	-----	-----	Lotificación
25	Mira El Bosque	-----	-----	Lotificación
26	Balcones de Milpas Altas	-----	-----	Residenciales
Zona 4				
27	Santo Tomás Milpas Altas	Aldea	Aldea	Aldea
28	Santa Isabel	Colonia	Caserío	Caserío
29	El Portugués	-----	-----	Caserío
30	6 de Enero	-----	Caserío	Caserío
31	El Carmen	-----	-----	Colonia
32	El Carmen	-----	-----	Cantón
33	Santa Teresa	-----	-----	Finca
34	Florencia	-----	-----	Finca
35	El Morro	-----	-----	Finca
36	San Joaquín	-----	-----	Finca
37	Bohemia	-----	-----	Finca
38	Santa Isabel	-----	-----	Finca
39	Monte Antonio	-----	-----	Finca
40	El Zapotillo	-----	-----	Finca
41	Lolita	-----	-----	Finca
42	Nevada	-----	-----	Finca
43	Vistas de Santo Tomas	-----	-----	Condominio
44	Vista Real I	-----	-----	Condominio
45	Vista Real II	-----	-----	Condominio
46	Prados de Monte Cassino	-----	-----	Condominio
47	Vistas de Florencia	-----	-----	Lotificación
48	Las Ventillas	-----	-----	Lotificación
49	Santa Teresa	-----	-----	Residenciales

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Para el año 2020, se puede observar en la tabla anterior, la distribución territorial del municipio, la cual está dividida en un pueblo, aldeas, caseríos, colonias, un cantón y fincas, según información proporcionada por la municipalidad. A continuación se presenta el mapa de la división política.

Mapa 3
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
División política del municipio
Año: 2020



Fuente: elaboración propia, con base a datos cartográficos IUSI de la Municipalidad Santa Lucía Milpas Altas, 2020.

El mapa anterior contiene la división política del municipio, que incluye cabecera municipal, aldea, caserío, colonia, cantón, finca lotificación, condominio, residenciales y colindancias.

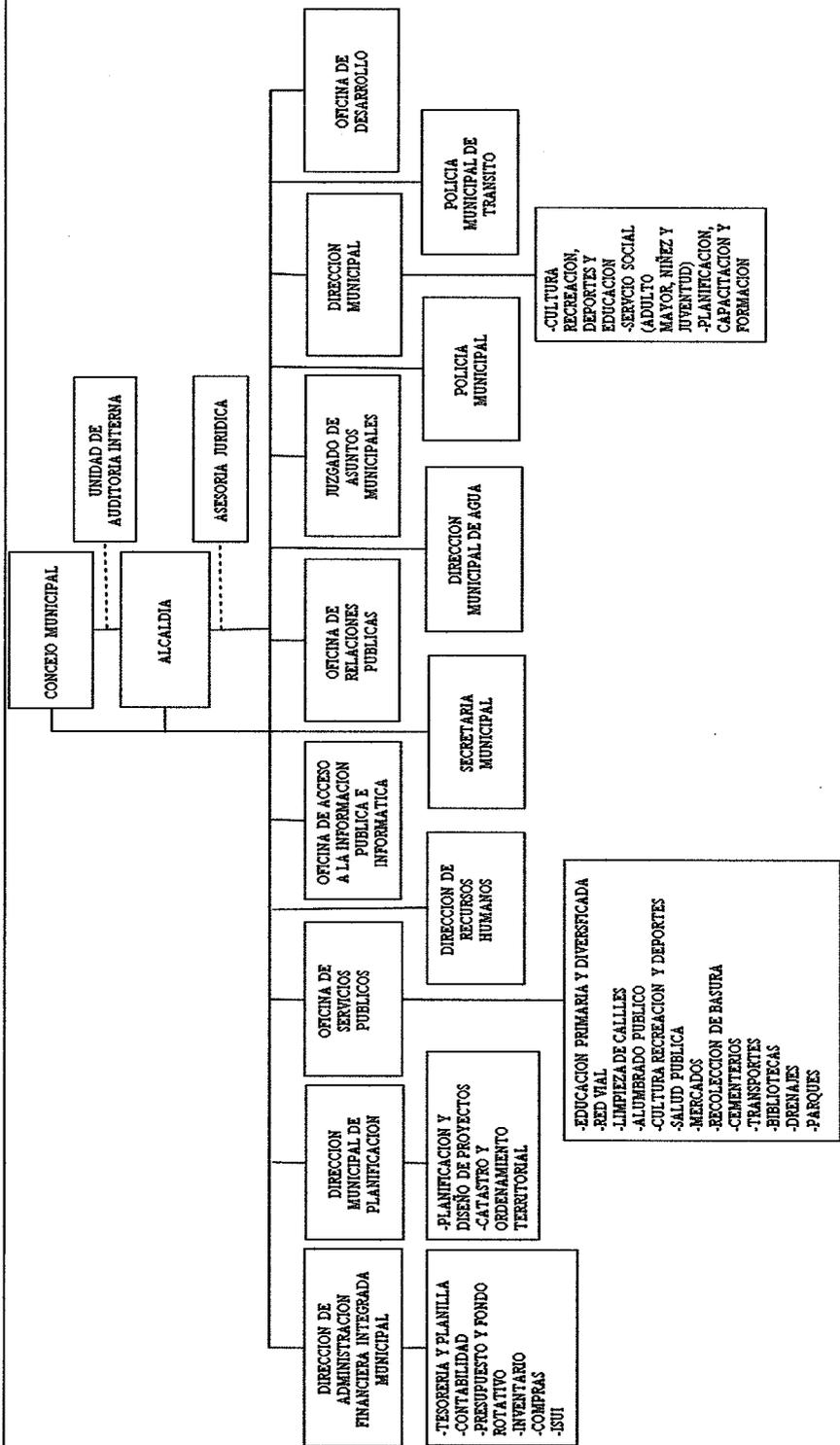
1.2.3.2 División administrativa

La estructura organizacional municipal de Santa Lucía Milpas Altas para la gestión de sus intereses promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales y ambientales, prestar los servicios necesarios que contribuyan a mejorar el nivel de vida a los habitantes.

El Alcalde es el encargado de coordinar, dirigir, planificar y ejecutar programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal y dar seguimiento a las políticas internas y externas para el desarrollo social y productivo de la comunidad. Integrada por el Concejo Municipal, el Alcalde, Concejales y Síndicos, elegida popularmente cada cuatro años con derecho a reelección para administrar el municipio, de forma autónoma.

En la siguiente gráfica se refleja el organigrama de la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas.

Gráfica 3
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Organigrama de la Municipalidad
Año: 2020



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, 2020.

La gráfica tres muestra el organigrama de integración organizacional del Concejo Municipal y las jerarquías en cada de área. El Concejo Municipal tiene las competencias que son propias o relacionadas con la autonomía municipal. La atribución principal de los Concejales y Síndicos es asistir a las sesiones del Concejo Municipal, participar activamente en las discusiones y en la toma de decisiones, por medio de su voto, entre sus funciones está el de proponer medidas que eviten abusos y corrupción en las oficinas municipales.

1.2.4 Clima

El clima del municipio de Santa Lucía Milpas Altas es cálido durante el período de verano y en el período invernal es templado a frío, con un promedio anual de viento de 17 km/h, en dirección de norte a noreste a una velocidad hasta de 22 km/h.

Se encuentra en un bosque húmedo por su vegetación y el lugar montañoso que lo rodea abarca 39.2 km² de suelo tropical, según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- indica que las condiciones de lluvia varían entre 1400 mm y 1499 mm/año, con un promedio de 1449 mm/año y la temperatura varía entre una máxima de 22.44 °C con una mínima de 12.8 °C.

1.2.5 Población

Los indicadores de esta variable permiten establecer el total de la población por número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad. Número de personas que cuentan con características comunes y se encuentran en un determinado lugar.

1.2.5.1 Población total y número de hogares

En el siguiente cuadro se presenta los datos obtenidos a través de la investigación de campo año 2020, con la finalidad de conocer la cantidad de habitantes que existen en el municipio.

A continuación, se presenta el crecimiento de la población total en el municipio.

Cuadro 3
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Población total y número de hogares
Años: 2002, 2018 y 2020

Fuente	Población total	% Incremento
Censo 2002	10,126	0
Censo 2018	15,570	54
Proyección 2020	16,430	6
Hogares	No. Hogares	% Incremento
Censo 2002	2,121	0
Censo 2018	3,863	82
Proyección 2020	4,295	11

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, del Instituto Nacional de Estadística –INE–; e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

El cuadro tres detalla la población total de habitantes y total de hogares en el municipio, según los centros poblados, realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-. La proyección de hogares para el año 2020 incremento en un 11% en comparación al Censo 2018, para un total de 432 hogares.

1.2.5.2 Densidad poblacional

Es la cantidad promedio de habitantes de un territorio en relación a cierta unidad de superficie (km²), región, área urbana o rural, lo que refleja que tan poblado se encuentra el municipio, determina una distribución total de la población a lo largo de la superficie del territorio.

A continuación se presenta la tabla de densidad poblacional de los años 2002, 2018 y proyección 2020.

Tabla 2
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Densidad poblacional
Años: 2002, 2018 y 2020

Territorio	Censo 2002	Censo 2018	Proyección 2020
Población	10,216	15,570	16,430
Extensión Territorial Km ²	19	19	19
Habitantes por Km ²	535	815	860

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, del Instituto Nacional de Estadística –INE–; e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

La densidad poblacional para el año 2002, es la cantidad de 535 habitantes por km² la referencia de un total de 10,216 habitantes y una extensión de 19.1 km², esta densidad se incrementa para el año 2018 a 815 habitantes km².

1.2.5.3 Población por sexo, edad, etnia y área geográfica

Con base a la información obtenida del XI Censo de Población y VI de habitación 2002, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 e Investigación de Campo, se estableció una comparación sobre el aumento y disminución de habitantes de la población por sexo, edad, etnia y área geográfica, mismas que se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 4
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Población por sexo, edad, etnia y área geográfica
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
Sexo						
Hombres	5,028	50	7,629	49	8,051	49
Mujeres	5,098	50	7,941	51	8,379	51
Total	10,126	100	15,570	100	16,430	100
Área geográfica						
Urbana	8,542	84	13,079	84	13,801	84
Rural	1,584	16	2,491	16	2,629	16
Total	10,126	100	15,570	100	16,430	100
Grupo étnico						
Indígena	506	5	857	6	822	5
No indígena	9,620	95	14,713	94	15,608	95
Total	10,126	100	15,570	100	16,430	100
Edad						
00 – 06	2,045	20	1,347	9	1,422	9
07 – 14	2,037	20	2,983	19	3,148	19
15 – 64	5,695	56	10,429	67	11,004	67
65 y más	349	3	811	5	856	5
Total	10,126	100	15,570	100	16,430	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, del Instituto Nacional de Estadística –INE–; e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

El cuadro anterior refleja un decremento de habitantes en el municipio, se determinó que el sexo femenino con un 51% predomina sobre el sexo masculino con el 49%. Respecto al área geográfica el área urbana lo ocupa el 84% de la población en los tres periodos. El

grupo étnico parra los años 2002, 2018 y 2020 el 95% de habitantes es no indígena. En los rangos de edad del mayor número de habitantes se encuentran los de 15 a 64 años y la menor cantidad de pobladores oscilan entre los 65.

1.2.6 Migración

Es el desplazamiento de una población que se produce de su lugar de origen a una determinada región, que implica el cambio de residencia habitual, puede ser de forma voluntaria o forzada. La mayoría migra a la ciudad capital por la cercanía que cuenta y fácil acceso, también se desplazan hacia la cabecera municipal, a la ciudad de Antigua Guatemala, por ser un bonito lugar turístico, que ofrece fuentes de empleo y en San Lucas Sacatepéquez, por el desarrollo económico que provee y población que viaja a Estados Unidos en busca de mejores oportunidades.

En el siguiente cuadro se describe el flujo migratorio de habitantes y de los municipios a donde migran.

Cuadro 5
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Flujo migratorio por sexo
Año: 2018

Municipios migrados	Hombre	Mujer	No. De habitantes
Antigua Guatemala	98	57	155
Jocotenango	55	33	88
Pastores	22	05	27
Sumpango	46	16	62
Santo Domingo Xenacoj	101	23	124
Santiago Sacatepéquez	79	43	122
San Bartolomé Milpas Altas	24	08	32
San Lucas Sacatepéquez	79	40	119
Santa Lucía Milpas Altas	32	21	53
Magdalena Milpas Altas	08	00	08
Santa María de Jesús	16	01	17
Ciudad Vieja	68	28	96
San Miguel Dueñas	62	23	85
San Juan Alotenango	11	12	23
San Antonio Aguas Calientes	85	50	135
Santa Catarina Barahona	36	06	42
Total	822	366	1,188

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- se puede comprobar que el desarrollo del municipio ha ido en aumento, al no ser necesario buscar fuentes de empleo en otras partes del territorio nacional. En el año 2018, el flujo migratorio tuvo un descenso considerable, el total de migrantes fue de 32 hombres y 21 mujeres, de 53 habitantes, se le atribuye a Guatemala el mayor flujo migratorio, seguido de Mixco y en tercera posición la ciudad de Antigua Guatemala.

A continuación, se presenta el cuadro de flujo migratorio extranjero.

Cuadro 6
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Flujo migratorio extranjero
Año: 2018

Países de origen	No. De habitantes
Estados Unidos de América	37
El Salvador	17
Honduras	08
Colombia	08
México	06
Costa Rica	04
Canadá	03
Otros	06
Total	89

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según datos obtenidos, el flujo migratorio de residentes de otros países hacia el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, por lo que se considera Estados Unidos de América con mayor número de migrantes, cuenta con 37 residentes que representan el 42%, seguido El Salvador con 17 personas para un 19%.

1.2.6.1 Remesas familiares

Para la Superintendencia de Bancos -SIB- las remesas son todos los envíos de dinero que realizan los connacionales que viven fuera de las fronteras del país. Las remesas representan una importante fuente de divisas para las economías pequeñas y en particular, para el desarrollo de las zonas de origen de los migrantes.

Existe un flujo migratorio que son vitales para el mantenimiento de las pequeñas economías y sostenimiento de sus familias, de acuerdo a los datos proporcionados por el banco de Guatemala (BANGUAT) los ingresos por remesas familiares para el año 2020 son de Q. 867,768.93 esto refleja que más personas buscan estabilidad económica fuera del municipio, por carencia de empleo en su lugar de origen.

1.2.7 Ecosistema

Es un sistema biológico constituido por una comunidad de organismos vivos que habitan en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas y el medio físico donde se relacionan. Se trata de una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat.

1.2.7.1 Agua

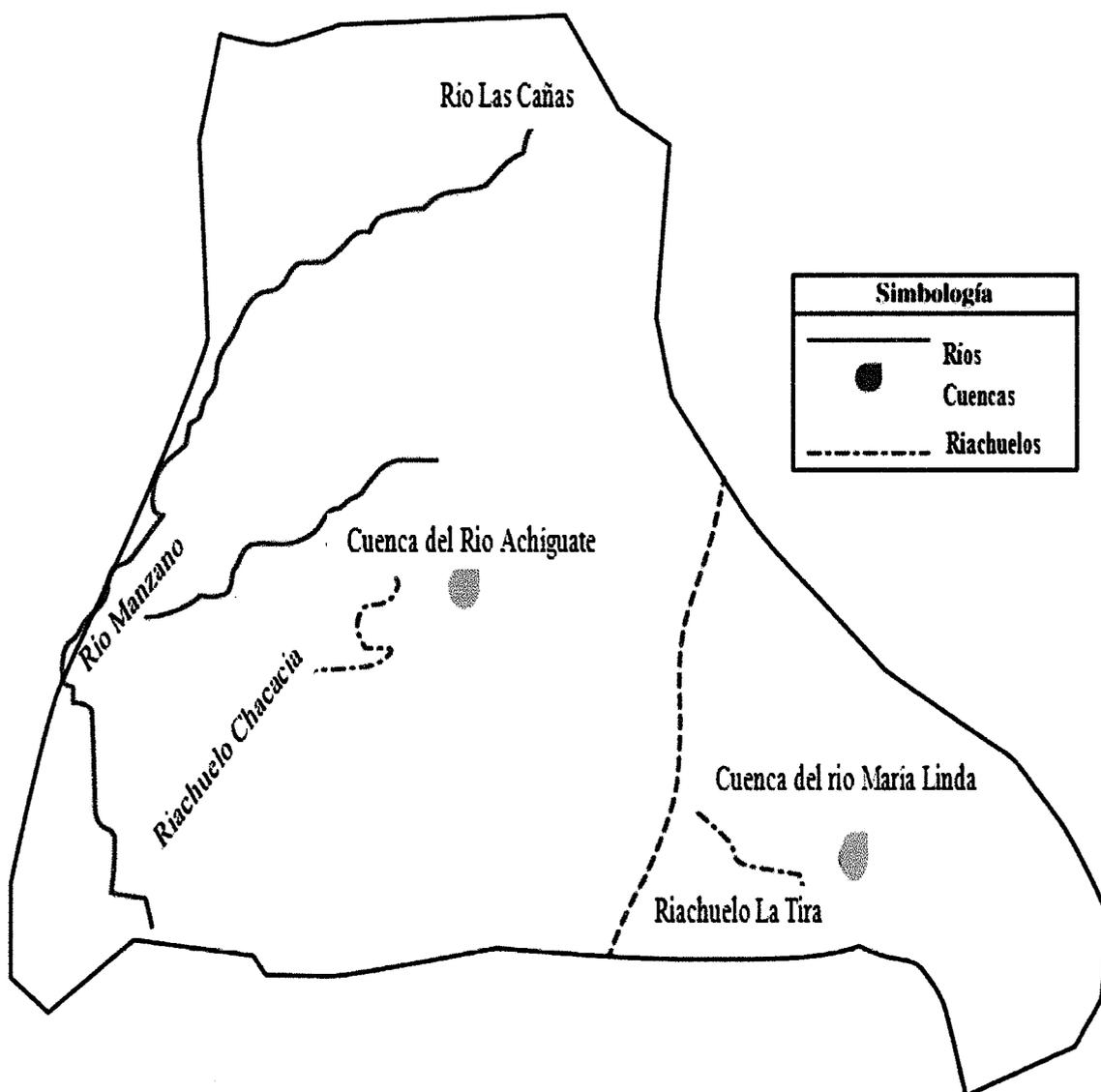
El municipio de Santa Lucía Milpas Altas vierte sus aguas al lago de Amatitlán, a través de arroyos como el de San Lucas, Platanitos y la Embaulada, zonas de recarga hídrica. Las zonas de recarga lo constituyen las partes altas de las montañas que circulan el casco urbano.

Cuencas y sub-cuencas: según diagnóstico de MAGA, Santa Lucía Milpas Altas pertenece a la sub-cuenca del Guacalate y Amatitlán Villa Lobos que vierte sus aguas al Océano Pacífico. No existe en la municipalidad de un programa de manejo integrado de microcuenca. Otra corriente natural de agua que fluye por un cauce en la superficie terrestre del Municipio son: los ríos Las Cañas y Manzano.

Los riachuelos, de escaso caudal y profundidad que puede secarse, entre estos se puede mencionar, Chacacia y La Liraposee; la amenaza para el agua son los contaminantes agroquímicos y aguas servidas, también por basureros, desechos químicos, agua residuales domésticas y otros residuos que demandan oxígeno en su mayor parte materia orgánica, que contaminan el agua del ecosistema en general.

En el siguiente mapa se presenta la cobertura hídrica existente en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas.

Mapa 4
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Cobertura hídrica
Año: 2020



Fuente: elaboración propia con base a información del Instituto Geográfico Nacional, ING 2020.

El mapa anterior refleja las zonas de recarga hídrica de Santa Lucía Milpas Altas, las cuales pertenecen a la subcuenca del Guacaleté y Amatitlán que vierte sus aguas al Océano Pacífico, otra corriente natural de agua que fluye por un cauce en la superficie terrestre, son los nacimientos localizados en Santa Lucía y La Libertad, los cuales poseen dos ríos principales que son: Las Cañas y Manzano, entre los riachuelos están Chacacia y La Lira.

1.2.7.2 Bosque

Es la extensión de tierra, que representa un factor importante de recurso natural porque evita la degradación del suelo y protege las fuentes de agua, el municipio tiene una cobertura de bosque de 39.20 kilómetros cuadrados, en esta zona existen diferentes tipos de bosques, se describen a continuación:

- ✓ **Bosques latifoliados:** Son considerados árboles o arbustos frondosos por sus hojas anchas y planas, en contraposición a las coníferas que tienen hojas estrechas, aciculares o escamadas, en el Municipio se localiza un área de 89.76 hectáreas de este tipo de bosque que equivale al 8.8071%.
- ✓ **Bosque mixto:** Son aquellos bosques que combinan equilibradamente árboles de angiospermas con gimnospermas, es decir, es una combinación de bosques de hoja ancha (frondosos) de tipo caducifolio con bosques de coníferas, los cuales son de hoja acicular y perennifolios, existe un área 275.66 de hectáreas que son un total de 27.0469 %.
- ✓ **Plantaciones coníferas:** Coníferas se emplea para referirse a los miembros del orden Coniferales, son árboles (raramente arbustos) que pueden crecer entre 2 a 100 metros, generalmente perennifolios, resiníferos, monoicos de ramificación monopólica que tiene hojas estrechas, aciculares. A continuación, se presenta el mapa de masa boscosa del municipio de Santa Lucía Milpas Altas 26 hectáreas de arbustos que representa un 11.4075% 26 hectáreas de arbustos que representa un 11.405%.

1.2.7.3 Suelos

La extensión territorial es de 19.1 kilómetros cuadrados, dentro del municipio se ha determinado que el uso de suelo es el 25% en el área urbano y un 75% agrícola-forestal, el suelo es la causa de la transformación en la corteza por las diversas actividades que realizan

los seres vivos en conjunto con la erosión, una capa delgada de tierra del suelo es vital para la supervivencia de los seres vivos, sin el suelo no podría realizarse la agricultura. Está formado por la interacción que existe entre la atmósfera y la biósfera, de la roca madre cuando sufre una descomposición a causa de los cambios climáticos y las diversas funciones que le dan los humanos que habitan en la tierra, a través del proceso que caracteriza el suelo se observa una parte mineral y biológica.

La clasificación taxonómica de los suelos de Guatemala, entre los que podemos mencionar la clasificación de Kubiena, francesa, Soil taxonomy-USDA, WRB-FAO/UNESCO, pero recientemente, en el 2006 la FAO, el ISRIC/World Soil Information y la International Union of Soil Sciences desarrollaron una nueva versión de la base de referencia para los suelos del mundo WBR. Según la clasificación de reconocimiento de Guatemala Simmons, establece para el municipio de Santa Lucía Milpas Altas lo siguiente fue preparada sobre la base de asociaciones de dos o más unidades de clasificación a nivel de suborden de la taxonomía de suelos, los cuales se describen a continuación:

- Suelos de Alotenango (AI): Suelos excesivamente drenados con características de ser inclinados, en alta pendiente, con un color café oscuro de consistencia suelta, posee fertilidad regular y textura franca arenosa, alta erosión además de profundidad entre los 25 a 50 centímetros de espesor.
- Suelos de Cauque (Cq); ceniza volcánica pomácea, perteneciente a relieves ondulados e inclinados, con drenaje interno bueno de color café y con textura franco arcillosa con profundidad de 75 centímetros.
- Otros tipos de suelo cubre un 15%.

Los habitantes del Municipio, realizan aportes de materia orgánica, utilizan los desechos orgánicos para realizar abono, colocan la materia orgánica en áreas en las cuales se prepara la tierra para la siembra, con ello se garantiza un mejor cultivo, la clasificación de los suelos está conformada por el suelo Alfisol, Molisol y Andisol los cuales se detallan a continuación.

- Alfisol

Son suelos minerales con horizonte de elevación de arcilla y alta saturación de bases de profundidad.

- Molisol

Suelos minerales con horizonte superficial Mólico grueso, mullido o blando y oscuro, relativamente alto en materia orgánica y con abundante base en todo el perfil de suelos.

- Andisol:

Suelos con complejos de adsorción entre coloides orgánicos y minerales o con complejo de aluminio y humus que cumplen con propiedad ándicas (retención de fosfato, aluminio y hierro activo, vidrios volcánicos) los casos en que aplica cada una de las propiedades indicadas.

➤ Clases agrologicas

La capacidad de uso de los suelos es una clasificación técnica interpretativa basada en los efectos combinados del clima y las características permanentes del suelo, y que tiene por objeto agrupar a los suelos existentes en clases de capacidad de uso, para señalar su relativa adaptabilidad a ciertos cultivos propios de una zona, además de indicar las dificultades y riesgos que se pueden presentar al usarlos. La clasificación está basada también en la capacidad de la tierra para producir, señalando las limitaciones naturales de ella, en Santa Lucía Milpas Altas se dividen en la simbología IV y VII los cuales se describen a continuación:

- Uso IV:

Es un clima semifrío húmedo (S) y semifrío subhúmedo (N), pendientes fuertemente inclinadas, suelos moderadamente profundos y profundos, drenaje moderado y bueno, texturas moderadamente finas y moderadamente gruesas, saturación de bases media y alta ligera. Se recomienda estas tierras para agricultura con cultivo de clima semifrío y los principales a cultivar son maíz, frijol, hortalizas, arveja china, ejote, francés, mini vegetales, lechuga, coliflor y otros posibles vegetales pueden ser el aguacate, mora, melocotón, arándano y plantas ornamentales, actualmente es utilizado por un 25% de sus suelos.

- Uso VII:

Clima templado subhúmedo a semifrío húmedo, pendientes de ligera a moderadamente escarpadas en relieve de cañones y cañadas, suelos superficiales y moderadamente superficiales, drenaje bueno y excesivo, texturas gruesas, saturación de alta, capacidad de intercambio de cationes baja y alta, pH de ligeramente ácido a ligeramente alcalino, fertilidad natural alta, erosión severa. Se recomienda en este sector actividades forestales de producción de plantaciones forestales y manejo del bosque natural, el cual cubre un aproximado 75% de sus suelos.

1.2.7.4 Flora y fauna

Hace referencia a plantas y especies animales que habitan en Santa Lucía Milpas Altas, a continuación se presenta la flora y fauna del Municipio.

- Flora

A través de la clasificación en zonas para vida por el sistema Holdrige, el Municipio se encuentra ubicado en un bosque húmedo montano bajo subtropical con cobertura forestal es de beneficio según la ecología y socioeconómica, estructurada por especies de pino, ciprés, nogal, gavilea, pasquín, manzanote. Según su ubicación el bosque es húmedo, este Municipio tiene suelos fértiles con una textura arenosa, la mayor parte de la población utilizan madera de los árboles para el uso cotidiano.

Dentro de las plantas medicinales se cultiva hierbabuena utilizada para comidas y para la tos; ruda tradicionalmente para problemas del corazón, ajeno, apasote utilizado por tradición para las lombrices en niños; eucalipto y pericón aplicado para el dolor de estómago; actualmente solo existe flora terrestre más no acuática ya que el Municipio no cuenta con ríos caudalosos o lagunas que puedan proveer dichas especies.

- Fauna

La fauna del municipio de Santa Lucía Milpas Altas se asocia con los cultivos que predominan en el área como es jabalí, cabro, tigrillo, armadillo, coyote, perdices, codornices, gavilanes, gallinas, terneros rojos, palomas, jilgueros, tórtolas y venado, solo existe fauna terrestre.

1.2.7.5 Orografía

Según el diccionario de la real academia de la lengua, se refiere a las elevaciones que pueden existir en una zona en particular, región, país, etc. Los cerros más importantes del municipio son: El Triunfo y la Libertad.

1.2.7.6 Áreas protegidas

En el Municipio existen áreas protegidas según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas – CONAP- y es por ello que la municipalidad tiene un programa llamado “Protegiendo nuestros recursos forestales“ y dentro de este programa existe un proyecto con el nombre “Declarar áreas protegidas en los sectores boscosos del Municipio”, para los bosques de San José las Cañas y el Astillero Municipal con apoyo por el Instituto Nacional Bosques –INAB-, el cual busca impulsar el fomento de la producción, para el desarrollo de la protección de los recursos naturales que, a largo plazo, ayuda a la flora y fauna del Municipio.

El proyecto de áreas protegidas San José las Cañas y el Astillero Municipal, esta implementado desde el año 2011, que consiste en reforestar cada una de las áreas para conservar los recursos naturales como: diferentes tipos de bosques, oxígeno, suelo y agua para el Municipio.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS

Se refiere al entorno del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, en el cual se describe los tipos de organizaciones sociales, ambientales y culturales, su infraestructura, las entidades de apoyo, así como el análisis de los riesgos al que están propensos.

2.1 ORGANIZACIONES

Son estructuras administrativas las cuales pueden tener personalidad jurídica porque adquieren derechos y obligaciones, unas son asociaciones sin fines de lucro y otras con fines lucrativas que realizan actividades con funciones específicas y su objetivo es obtener beneficios para la sociedad en general. La estructura de estas asociaciones está integrada por la Asamblea General, la Junta Directiva y el personal con el que cuentan, pueden ser contratados, voluntarios, asociados y practicantes.

2.1.1 Sociales

Son grupos organizados de individuos que se unen y comparten sus ideas, valores y trabajan en conjunto para llevar a cabo una finalidad concreta. El objetivo principal consiste en el bienestar social de los habitantes. En el municipio se puede mencionar a:

- Asociación Hospicio de San José

SAINT JOSEPH'S HOSPICE ASSOCIATION (Asociación Hospicio de San José) fue fundada en Guatemala en 1985, se encuentra ubicada en el kilómetro 28.5 Carretera a Bárcenas, Santa Lucía Milpas Altas, Sacatepéquez, y es una institución católica, con espíritu de servicio, no gubernamental, ni lucrativa con proyección social a nivel nacional, cumpliendo 34 años de servicio al más necesitado.

Su fin principal es brindar atención integral mediante los siguientes servicios: médicos, psicológicos, clínica dental, laboratorio clínico, nutrición, medicamentos, asistencia de cuidado infantil a los internos, enfermería, educación formal, terapia del habla, educación y prevención en temas relacionados con infecciones de transmisión sexual. En el año se realizaron charlas en consulta externa y un taller al mes impartiendo temas de interés lo que permite enriquecer sus conocimientos y se convierte en una experiencia para el crecimiento personal tanto para ellos como para la familia. Los temas que se trabajaron durante el año fueron los siguientes:

Temas dirigidos a personas infectadas con VIH, entre los que están: Conceptos básicos de VIH (reinfección), El duelo, como recuperar la autoestima, maternidad y paternidad responsable, salud reproductiva y autocuidado.

2.1.2 Ambientales

Las autoridades de cada municipio realizan talleres temáticos en los que participan miembros de la corporación municipal, así mismo buscan implementar, políticas públicas planificadas. En medida que se conozcan sus características, las acciones se llevarán a cabo para su desarrollo sostenible y sustentable, resolverán en gran medida las necesidades de esta.

2.1.3 Culturales

Se llama actividad cultural a todo evento o reunión que organiza una determinada sociedad o grupo cultural. Se tiene poca relevancia en el ámbito cultural, entre algunas tradiciones tales como las procesiones de semana santa, organizado por el grupo de feligreses de la comunidad. Las ferias realizadas se desarrollan anualmente por parte del COCODE con apoyo del alcalde auxiliar.

2.1.4 Deportivas

El ámbito del deporte es uno de los medios de los que dispone la comunidad, para proporcionar a sus ciudadanos una educación integral en su comunidad. El Municipio cuenta con un estadio municipal. Según el Ministerio de Cultura y Deportes, se realizó el programa “Centros permanentes verte sonreír me hace feliz Guatemala” período comprendido del 04 de febrero al 29 de noviembre de 2019. El objetivo va dirigido a niños menores de 13 años en vinculación Institucional Agenda Nacional Katún Nuestra Guatemala 2032, eje de bienestar para la gente .ODS 3 - Garantizar una vida sana, promover el bienestar para todos en todas las edades.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Permite cuantificar el nivel de desarrollo y de cobertura de servicios básicos del Municipio considerados indispensables para mejorar la calidad de vida de los habitantes, tales como: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrina y otros servicios sanitarios, sistemas de recolección y tratamiento de

desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas, que indican la situación actual de cobertura de estos servicios en la localidad.

2.2.1 Educación

Es un indicador que constituye uno de los pilares fundamentales para el desarrollo, su acceso promueve la adquisición de habilidades, conocimientos y ampliación de horizontes que inciden en el bienestar social, crecimiento económico y eleva los niveles culturales de la población.

El servicio va enfocado a generar aptitud intelectual, moral y se caracteriza por estudiar los niveles educativos, la infraestructura escolar, las inscripciones y promociones estudiantiles que constituyen dentro del municipio de Santa Lucía Milpa Altas, departamento de Sacatepéquez. La infraestructura escolar es importante dar a conocer de acuerdo a niveles educativos, inscripciones y promociones estudiantiles que constituyen dentro del municipio.

2.2.1.1 Infraestructura física

Constituye todos los elementos que intervienen en el proceso educativo, estos elementos están representados por centros educativos. El municipio cuenta con varias escuelas e institutos de carácter público, privado, por cooperativas y municipal, en los que se ejecutan los procesos de educación escolar, la cantidad de salones de clases que adjudican a los estudiantes, áreas administrativas, bodegas para almacenajes de productos de limpieza, alimentación, cocina, guardianía, no cuenta con servicios de bibliotecas, gimnasio, salón de actos múltiples, y los establecimientos poseen los servicios básicos como; agua potable, drenajes, energía eléctrica, sanitarios tanto para alumnos y personal docente, adicional cuentan con elementos que intervienen en el proceso educativo como muebles, material didáctico, pupitres, útiles y enseres.

- Escuela oficial mixta rural

El municipio cuenta con cuatro aldeas en cada una existe una escuela pública, la mayor concentración de alumnos se da en el casco urbano de Santa Lucía Milpas Altas, la infraestructura de la escuela está dividido en dos áreas una para alumnos menores de 8 años

donde cursan primero y segundo primaria, y la otra área para alumnos de tercero a sexto primaria cuentan con 12 salones, una área para guardar productos alimenticios, guardianía, productos de limpieza, bodega, área administrativa, oficina de director, el espacio para cocina.

En Santo Tomas Milpas Altas, tiene 14 salones, además posee los servicios básicos, tales como: agua potable, drenajes, energía eléctrica, la extracción de basura, sanitarios para alumnos y personal docente, área de juegos bajo techo con piso de concreto.

- Privados

Los centros educativos imparten los diferentes niveles de educación disponibles como preprimaria, primaria, nivel básico y diversificado en diferentes jornadas. La infraestructura física es adecuada, en buenas condiciones, cuentan con techo y piso de concreto de dos niveles, además cuentan con los servicios básicos, aguapotable, baños divididos para niños y niñas y para docentes, salón de director, oficinas, bodegas, mobiliario y equipos disponibles.

- Municipales

En el municipio existe una escuela que se integra de dos aulas disponibles, techo de lámina, paredes de block, donde imparten los niveles de primaria, cuentan con servicios básicos como agua, energía eléctrica, extracción de basura, baños tanto para niñas y niños, pila. No cuenta con área recreativas derivado a que es un lugar pequeño.

- Cooperativas

La estructura de los dos establecimientos por cooperativa donde resalta uno que cuenta con 10 salones disponibles, con la migración de estudiantes hacia los establecimientos nacionales solo funcionan 8, debido a que estos tienen un costo mensual, cuentan con servicios básicos y su estructura es de blocks.

2.2.1.2 Establecimientos educativos

Los establecimientos en área urbana como rural, pueden ser oficial privado municipal, de cooperativa que prestan servicios de educación para los niveles de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado.

A continuación se presenta información sobre la cantidad de establecimientos por sector en el municipio.

Cuadro 7
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Establecimientos educativos por sector
Año: 2020

Área	Sector				Total
	Oficial	Privado	Municipal	Cooperativa	
Urbana	3	4	1	0	8
Rural	5	14	0	1	20
Total	8	18	1	1	28

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del Anuario Estadístico de la Educación Guatemala C.A., 2020.

El cuadro siete muestran los centros educativos para cubrir la demanda de estudiantes, lo cual coadyuva a que reciban una buena educación y es necesario contar con los ambientes adecuados, para cubrir la demanda en el área urbana como en la rural, en su mayoría los centros educativos brindan nivel preprimaria y primaria. En el sector educativo tienen participación el sector oficial, municipal y cooperativas.

2.2.2 Salud

Existen dos puestos de salud tipo “B”, uno se ubica en Santa Lucía Milpas Altas el cual cuenta con servicios destinados a clínicas, oficina y encamamiento. Así mismo servicio de farmacias y otro en Santo Tomás Milpas Altas cerca del parque central, sin embargo debido a la ausencia de encamamiento, los diferentes requerimientos médicos especiales demandados son tratados en el hospital departamental de Antigua Guatemala.

2.2.2.1 Servicios de salud

El servicio de salud público en el municipio está dedicado a atender a los habitantes más vulnerables. Acompaña sus necesidades inmediatas como la educación en salud, consulta general, vacunación, monitoreo de peso y otros servicios.

2.2.2.2 Infraestructura

Las instalaciones del puesto de salud pública y equipo necesarios para el desarrollo de la actividad sanitaria son insuficientes, de modo que es imposible brindar un buen servicio a todos los pobladores de Santa Lucía Milpas Altas, los dos Puestos de Salud tanto el

ubicado en Santa Lucía Milpas Altas como el de Santo Tomas Milpas Altas cuenta con una sala de espera, sala para pre-consulta, sala de tratamientos y post-consulta, clínica médica (servicio general), bodega para medicina, sillas, mesas, archivadores, equipo médico asistencial, estanterías, camilla entre otros necesarios para la atención a los ciudadanos, baños para el personal y para el público, cuarto dormitorio y lavandería.

Los dos puestos tienen atención primaria para los habitantes, cuando se presenta situaciones que requieren atención especializada, poseen una ambulancia para el traslado de los pacientes a los hospitales en especial al Hospital Pedro De Bethancourt ubicado en la aldea San Felipe de Jesús, La Antigua Guatemala, se determinó que cuenta con cuatro clínicas particulares.

2.2.2.3 Personal de salud

Los dos Puestos de Salud Pública cuenta con un médico, una secretaria, una enfermera profesional, cuatro auxiliares de enfermería, un técnico en salud rural, una secretaria, un digitador y un vigilante, se atiende de lunes a viernes en un horario de 8:00 a.m. a 16:30 pm.

2.2.2.4 Cobertura de salud

Los Puestos de Salud tiene como objetivo en brindar asistencia médica y asegurar que los centros poblados reciban las atenciones adecuadas a un aproximado de 15,570 habitantes, entre ellos hombres, mujeres y principalmente niños, los dos puestos de atención tienen cobertura en cuatro zonas del Municipio, Parcelamiento, Santa Rosa, El triunfo y La libertad: el cual presentan sus informes al distrito de Santiago Sacatepéquez el puesto de Santa Lucía Milpas Altas.

El Centro Asistencial atiende un promedio de 45 pacientes al día, en medicina cubre servicios como medicina general, control pre-natal y post-natal, jornadas de vacunación, salud reproductiva, consultas diarias. La cobertura es del 50%, existen debilidades en cuanto a medicamento, equipamiento y personal especializado.

2.2.3 Agua

Es un elemento básico e indispensable para la subsistencia de la población. Este recurso es procedente de fuentes naturales y se obtiene de cuatro nacimientos y ocho pozos

mecánicos, cuentan con dos pilas públicas en el centro del casco urbano y una por cada aldea. La purificación de agua consiste en aplicación de cloro granulado a los tanques de captación del vital líquido, este procedimiento se realiza una vez al mes.

2.2.3.1 Cobertura del servicio de agua y formas de abastecimiento

El municipio de Santa Lucía Milpas Altas cuenta con 3,863 viviendas las cuales tienen una cobertura del servicio del 100%. Sin embargo el abastecimiento del vital líquido para toda la población es deficiente, se abastece de diferentes maneras, entre las cuales se encuentran red de tuberías, chorro público, pozo perforado, agua de lluvia y por medio camión cisterna. Sin embargo el proceso de purificación de agua no garantiza la calidad, por la falta de mantenimiento que se le da a los pozos mecánicos y por la insuficiencia de fondos no se puede dar el sostenimiento necesario para que sea una red de suministro eficiente.

Para el año 2020, según de departamento de información pública de la municipalidad la cobertura es de 99% lo que evidencia las formas de abastecimiento. Una de las deficiencias se ve reflejada en la distribución del servicio, puesto que la misma no es proporcionada de la manera correcta, ya que en ocasiones el servicio se brinda por turnos, es decir que los hogares se abastecen de agua potable cada 2 o 3 días.

2.2.4 Drenaje

Es el sistema de tuberías interconectadas donde permite desalojos pluviales, desechos líquidos de las viviendas o industrias hacia las plantas de tratamiento. Dentro del Municipio, la conexión del servicio de drenaje tiene un costo de Q150.00 por cada hogar, el cual es cancelado en la Oficina de Servicio Público Municipal y la instalación se realiza en dos días hábiles aproximadamente, para la cobertura de utilizar drenajes.

Lo que indica con el incremento de la población genero cambios en este tipo de servicio, que permite el desalojo de las aguas pluviales y aguas residuales de las viviendas, así mismo para el año 2020, según información municipal el 40% no utilizan el servicio, por lo que provocan la proliferación y contaminación al medio ambiente, lo que causa a la salud un brote de enfermedades gastrointestinales y vías respiratorias.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El municipio de Santa Lucía Milpas Altas cuenta con el servicio de energía eléctrica suministrado por la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. –EEGSA-, es la única que presta el servicio en el departamento de Sacatepéquez. En el mes de mayo 2020 se percibió una disminución en la tarifa de energía eléctrica de más de dos centavos por kWh tanto en la tarifa social como en la no social durante los siguientes tres meses, según lo notificado por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE). Para los usuarios de EEGSA, de más 1 millón 300 mil, clientes las tarifas de energía que estarán vigentes del 1 de mayo al 31 de julio de 2020, serán de Q. 1.23/kWh para la Tarifa Social y Q. 1.32/kWh para la Tarifa No Social, esta tarifa social aplica para los usuarios que consumen de 1 a 300 kWh al mes.

A continuación se presenta información obtenida de las formas de abastecimiento de energía eléctrica domiciliar.

Cuadro 8
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Cobertura de servicio de energía eléctrica
Años: 2002, 2018, 2020

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Investigación 2020	%
Cobertura						
Con servicio	2,008	78.10	3,843	81.08	3,843	76.86
Otro	113	4.40	20	0.42	58	1.16
Subtotal	2,121	82.50	3,863	81.50	3,901	78.02
Sin servicio	450	17.50	877	18.50	1,099	21.98
Total	2,571	100	4,740	100	5,000	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, del Instituto Nacional de Estadística –INE–; e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior muestra la cobertura del servicio de energía eléctrica, en el año 2018 el 81.08% respecto al censo del 2002 del 78.10%, lo que indica que 4,740 viviendas se cubre 3,843 hogares, el resto lo obtienen de otra fuente. Así mismo para el año de estudio 2020 se logra cubrir la demanda para 3,901 hogares de 5,000 viviendas.

2.2.5.1 Cobertura alumbrado público

El servicio lo suministra la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. (EEGSA) dentro del sector, es regular ya que no se existan cortes de energía, altibajos en potencia, entre otros, en las calles del centro poblado, la red de distribución está conformada por 2,500 postes de alumbrado público en las áreas rurales.

El 45% de postes tienen lámparas y 55% no poseen iluminación de áreas públicas. El 45 % de lámparas están en buen estado, estos se encuentran en el área rural del municipio con 19.80%, luego el sector urbano de Santo Tomás Milpas Altas con 14.40% y en último lugar Santa Lucía Milpas Altas con 10.80%.

A continuación, se detalla la distribución del alumbrado público.

Cuadro 9
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Distribución de postes y lámparas
Año: 2020

Descripción	Cantidad de postes	%	Cantidad de lámparas	%
Sector Urbano				
Santa Lucía Milpas Altas	600	0.24	270	0.24
Santo Tomás Milpas Altas	800	0.32	360	0.32
Áreas Rurales	1,100	0.44	495	0.44
Total	2,500	100	1,125	100

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior muestra la distribución de postes y lámparas por sector dentro del municipio, de los cuales el 44% para el área rural y el 32% se encuentran distribuido en las áreas urbanas de Santa Lucía y Santo Tomas Milpas Altas con un 24%. El cobro lo realizan por el consumo al igual que en otros lugares de Guatemala a través de kilovatio/hora. La tarifa social se aplica a los usuarios que consumen de 1 a 300 kWh al mes.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Utilizan sanitarios con inodoros que van conectados a fosas sépticas destinados para satisfacer las necesidades fisiológicas de las personas. Es importante poseer servicios de letrinas o sanitarios y evitar un foco de contaminación ambiental, en las fuentes de agua lo que conlleva el crecimiento de enfermedades provocadas por las excretas.

2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

La recolección se realiza por medio de la empresa privada, la cual durante la semana realiza su ruta a través de todo el Municipio, el servicio se brinda en el área urbana como rural, debido que la municipalidad únicamente cuenta con un plan de aseo que cubre únicamente las calles del Municipio, otorga toda responsabilidad sobre la extracción a esta empresa.

El costo del servicio depende de la extensión del terreno, el servicio se encuentra dividido para realizar el cobro esto depende de la extensión y/o producción del local del cual se extraiga los desechos sólidos. Para cuantificar el costo del mismo la municipalidad solicita que la empresa intermediaria entregue informes semanales sobre la extracción del mismo, con lo cual identifican las tarifas a cobrar para cada uno de los estratos.

La empresa es la encargada de trasladar todos los desechos sólidos al vertedero ubicado en AMSA Km. 22 ruta al pacífico, puesto que la Municipalidad no cuenta con una planta de tratamiento de estos desechos. Principales dificultades del servicio, los basureros clandestinos que son fuente de contaminación, no existe planta de tratamiento de desechos sólidos y falta de limpieza de las calles. A continuación, se presenta el cuadro de cobertura del servicio de extracción de basura.

Cuadro 10
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Cobertura de servicio de extracción de basura
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Investigación 2020	%
Eliminación de la basura						
Servicio municipal	1,419	66.9	3,240	83.87	3,321	85.13
Servicio privado	129	6.08	400	10.35	425	10.89
La queman	300	14.14	149	3.86	89	2.28
La entierran	95	4.48	33	0.85	24	0.62
La tiran en río, quebrada o mar	0	0	20	0.52	20	0.52
La tiran en cualquier lugar	107	5.04	1	0.03	1	0.03
Abonera o reciclaje	0	0	17	0.44	18	0.46
Otra	71	3.35	3	0.08	3	0.07
Total	2,121	100	3,863	100	3,901	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, del Instituto Nacional de Estadística –INE–; e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Según datos obtenidos las viviendas que cuentan con el acceso al servicio de extracción de basura se registraba en 3,240 hogares tiene servicio municipal representa el 83.87%, el 10.35%. Derivado al incremento de la población se ha incrementado los servicios municipal y privado, así mismo para el año de estudio 2020, según información de la municipalidad, algunos hogares entierran la basura, otros la tiran en ríos, quebradas o en cualquier lugar, y otros la utilizan para abono o reciclaje.

2.2.8 Cementerios

El municipio cuenta con dos cementerios y uno de mascotas, uno ubicado aproximadamente en el kilómetro 34.5 sobre la carretera de Antigua para la capital entrada a un costado de los bomberos municipales en Santa Lucía Milpas Altas, otro se encuentra en la aldea de Santo Tomás Milpas Altas.

El costo de la adquisición de un espacio de 2.5 metros de largo por 1 metro de ancho es de Q.500.00, para los vecinos originarios del municipio, sin embargo, con el transcurrir de los años puede ser construido en el mismo nicho formal con materiales duraderos.

Uno de los principales obstáculos que se encuentran en este servicio es que no se cuenta con documentación que acredite la posesión de los espacios y tampoco de las personas que se encuentran en el camposanto, puesto que en administraciones municipales pasadas no se tuvo el cuidado de manejar este tipo de información, además de esto, existen espacios en los cuales se pueden observar construcciones más grandes de lo permitido y que estas pertenecen a personas ajenas. Solamente se cuenta con una empresa que brinda servicios funerarios por lo que existe poca disponibilidad.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Consisten en brindar el mantenimiento y conservación del sistema de aguas servidas en una serie de procesos para eliminar los contaminantes químicos, biológicos y físicos que sean provocados por el hombre o bien por los animales.

En la aldea de Santo Tomás Milpas Altas, existe una planta de tratamiento de aguas servidas llamada El Arenal, el cual se encuentra activa y es responsabilidad de la

municipalidad velar por los mantenimientos de la misma. El tratamiento de la aldea La Joya, es un tratamiento que ya está totalmente construido, del cual tiene problemas administrativos, la cual se encuentra en proceso de registro.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Son organizaciones e instituciones que brindan apoyo o trabajan en beneficio de la comunidad de forma total o parcialmente sin importar la condición social, económica, étnica, lo que permite garantizar por medio de sus diferentes programas mejorar la calidad de vida de las personas.

1. Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE
 3. Puesto de Salud, Santa Lucía Milpas Altas
 4. Puesto de Salud, Santo Tomas Milpas Altas
 5. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS
 6. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA
 7. Instituto Nacional de Bosques- INAB
 8. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN
 9. Ministerio de Educación -MINEDUC-
 10. Policía Nacional Civil-PNC
 11. Dirección Municipal de la mujer
 12. Registro Nacional de la Personas- RENAP
 13. Tribunal Supremo Electoral
 14. Juzgado de paz
 15. Bomberos Municipales de Santa Lucía Milpas Altas
 14. Biblioteca de Santa Lucía Milpas Altas
- Dirección Municipal de la Mujer
 - Dirección de Servicios Públicos
 - Dirección de Catastro y Avalúos
 - Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-
 - Unidad de Información Pública
 - Relaciones Públicas
 - Sistema de Información Municipal en Seguridad Alimentaria y Nutricional -SIMSAN-

- Consejos Municipales de Desarrollo Urbano y Rural -COMUDE-
- Dirección municipal de planificación -DMP-
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-

2.3.1 Estatales

Son instituciones que trabajan para el desarrollo del municipio, están bajo la responsabilidad del Estado ayudan sin importar la condición social, económica, de los habitantes, lo que permite garantizar por medio de sus diferentes programas una mejor calidad de vida de las personas.

En Santa Lucía Milpas Altas se cuenta con la presencia institucional de algunos sectores, los cuales son los encargados de establecer localmente la política de Estado, tendientes a la descentralización y conocer ejercicios participativos, a los gobiernos locales y a la comunidad en cuanto a sus aspiraciones, demandas y necesidades. Dentro de las instituciones relacionadas con el Estado, están las siguientes.

Tabla 3
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Entidades de apoyo estatales
Año: 2020

No.	Entidad	Descripción	Lugar
1	Puesto de Salud, Santa Lucía Milpas Altas	Prestar servicios de salud a la comunidad de escasos recursos	Zona 1, Santa Lucía Milpas Altas
2	Puesto de Salud, Santo Tomas Milpas Altas	Prestar servicios de salud a la comunidad de escasos recursos	3a. Calle 3-01 Zona 2 Aldea Santo Tomás Milpas Altas
3	Estación de bomberos municipales departamentales E-33	Como institución de asistencia estar siempre vigilantes y atentos para acudir y colaborar en todo servicio de emergencia o siniestro, en que la vida y los bienes de la sociedad y de la comunidad estén en peligro; asistir técnica y operativamente en cualquier ocasión o situación de peligro en la que se requiera participar activamente, prevenir o mitigar riesgo producto de siniestros, del uso y manejo de materiales o accidentes u otras actividades relacionadas con el ámbito de nuestras competencias, capacidades y recursos.	Km. 34.5 Carretera de Antigua a San Lucas Cruce a Florencia

Continúa en la página siguiente...

Viene página anterior ...

No.	Entidad	Descripción	Lugar
4	Subestación 74-2-5 Santa Lucía Milpas Altas	Su función es guardar el orden público, la seguridad civil de la población y la seguridad del territorio nacional.	Santó Tomás Milpas Altas.
5	Sede Renap	Es la entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta su muerte, así como la emisión del Documento Personal de Identificación	2a. Calle, Casa No. 25 Zona 1, Santa Lucía Milpas Altas

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Las entidades de apoyo buscan el desarrollo socioeconómico de la población, al brindar diversos servicios y programas que incrementen su calidad de vida; la mayoría tienen cobertura en todo el municipio y sólo algunas de ellas cubren el sector a nivel departamental, regional y nacional.

➤ Municipales

Para impulsar el desarrollo social se requiere de instituciones que brinden respaldo para procurar el beneficio de los habitantes, promover actividades que coadyuven a la mejora social de cada una de las familias. A continuación la tabla de las entidades de apoyo municipal.

Tabla 4
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Entidades de apoyo municipal
Año: 2020

No.	Entidad	Descripción	Lugar
1	Municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas.	Impulsar la participación activa de la sociedad civil organizada, en alianza con el sector privado y las instituciones públicas, bajo la coordinación del gobierno local, para alcanzar un nivel de desarrollo económico y social que beneficie a la población general con equidad de género.	2a. Avenida y 3a. Calle Zona 1, Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez.

Continúa en la página siguiente...

Viene página anterior ...

No.	Entidad	Descripción	Lugar
2	Oficina de la mujer.	Promueve el incluir a la mujer en cada una de las actividades del Municipio, mejorando su entorno familiar como social.	2a. Avenida y 3a. Calle Zona 1, Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez.
3	Policía Municipal de Tránsito.	Vela por el ordenamiento del municipio, presta vigilancia vial, administra lo concerniente al tránsito.	3a Calle Zona 1, Santa Lucía Milpas Altas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Estas entidades promueven el desarrollo local no obstante es necesario ampliar la presencia de las mismas para la mejora dentro del municipio.

2.3.2 Privadas

“Una institución privada es una institución dedicada a los negocios, cuyos dueños pueden ser organizaciones no gubernamentales, o que están conformadas por un relativo número de dueños, que no comercian públicamente en una bolsa de valores. Sus dueños pueden ser personas jurídicas y también personas físicas.” (Privadas, 2020)

Las entidad privada que apoyan el desarrollo del Municipio, esta Corazón de los niños la cual da un servicio social, no es lucrativa, sin fines religiosos, con una infraestructura administrativa, que posee recursos humanos, físicos, materiales y legales para brindar un funcionamiento y lograr sus fines y metas que tiene contemplado desarrollar a través de su programa de salud y educación, mejorar las condiciones de vida de las familias, promover la organización de las comunidades, dar énfasis a la educación, capacitación y formación de los habitantes de manera que mejoren sus conocimientos y los apliquen en su diario vivir, se fundó en el año 1991.

2.3.3 Internacionales

“Son asociaciones voluntarias de estados establecidos por acuerdo internacional, dotadas de órganos permanentes, propios e independientes, encargados de gestionar unos intereses colectivos y capaces de expresar una voluntad jurídicamente distinta de las de sus miembros.”(Entidades de apoyo internacionales. (2020). Recuperado)

El municipio cuenta con una ONG denominada Agencia de cooperación alemana -GIZ-, esta entidad se dedica impulsar el desarrollo del Municipio a nivel económico, ecológico y social mejorando las condiciones de vida de los habitantes en conjunto con la Oficina de la Mujer, esta entidad su sede principal se encuentra en la 5a. Avenida 17-49 Zona 14 Ciudad de Guatemala, contribuye al desarrollo sostenible en todo el mundo.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

El riesgo es la probabilidad que una amenaza que convierta en un desastre. Los resultados del análisis ayudan a alcanzar un nivel razonable de consenso en torno a los objetivos en cuestión, y asegurar un nivel mínimo que permita desarrollar indicadores operacionales a partir de los cuales se puede medir y evaluar.

2.4.1 Riesgo natural

Se conoce como las amenazas de un desastre natural a las siguientes actividades que genera la naturaleza entre estos se mencionan: Calor extremo, Huracanes, Inundaciones, Incendios forestales, sequía, terremotos, entre otros.

2.4.2 Riesgo socio naturales

La vulnerabilidad se expresa a través de fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la mano del hombre, la intervención humana también puede originar amenazas naturales donde no existían antes.

La deforestación ha sido un factor que ha vuelto susceptible a esta comunidad a los deslizamientos y derrumbes. El alto grado de deforestación provoca que en la época lluviosa exista saturación del suelo el cual por el peso de este se desprende lo cual provoca daños a la infraestructura vial y habitacional, los cuales han sido motivo de pérdidas humanas.

2.4.3 Riesgo antrópico

Son los producidos por actividades humanas que se han desarrollado a lo largo del tiempo. Agua, accidente de carretera, contaminación bacteriológica, accidentes asociados a actividades deportivas, riesgos asociados a actos vandálicos, acumulación de basura, entre otros.

2.4.4 Riesgo ambiental

Se denomina a las siguientes condiciones ambientales: escasez de lluvia e incremento de las sequías, ciclones y tormentas, contaminación de la atmósfera, plagas, crecidas de ríos y mares, desplazamientos de tierra, avalanchas, tormentas de agua, polvo y arena. La amenaza para el agua según el mapeo participativo es mediano, los principales contaminantes son los agroquímicos y aguas servidas. A continuación, se describe los factores de riesgos que enfrenta el municipio.

Tabla 5
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Matriz de análisis de riesgo social
Año: 2020

Descripción del riesgo	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad	Localización
Natural			
Desborde e inundación, en desembocadura del río María Linda.	Lluvias torrenciales por Depresiones o Tormentas Tropicales.	Viviendas a orillas de los ríos y zonas inundables, y potreros en zonas inundables.	Caserío Las Marías, aldea María Linda.
Erupciones volcánicas, cenizas, arenas volcánicas.	Sismos volcánicos y expulsión de ceniza.	Hogares que viven alrededor de los volcanes.	Volcán de fuego ubicado entre los departamentos Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango.
Deforestación	Tala inmoderada de recursos forestales	Pérdida de la tierra fértil, saturación del suelo por lluvia lo que provoca los derrumbes y deslizamientos	Municipio Santa Lucía Milpas Altas, Colonia San José Las Cañas
Socio natural			
Epidemias y enfermedades, por proliferación de zancudos	Proliferación de zancudos transmisores de Dengue y Zika	Falta de limpieza e higiene, falta de salud preventiva, irregularidad en abastecimiento de agua potable	Barrio Miramar, cantón Chiquito, Barra Honda.
Sequías: falta de lluvias durante un período produce sequedad en los campos y escasez de agua.	Deforestación y variabilidad del clima	Falta de cosechas y alimentos en los productores agrícolas.	Municipio Santa Lucía Milpas Altas
Pandemia Covid-19	Riesgos a la Salud humana	Pérdidas humanas, daños psicológicos	Municipio Santa Lucía Milpas Altas

Continúa en la página siguiente ...

Viene página anterior...

Descripción del riesgo	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad	Localización
Riesgo antrópicos			
Contaminación por desechos sólidos	Acumulación de residuos no deseados en lugares inapropiados	Transmisión de enfermedades infecciosas por los roedores que los habitan y degradación del medio ambiente	Municipio Santa Lucía Milpas Altas
Inseguridad y delincuencia	Extorsiones, robos	Desorganización social, desintegración familiar, falta de instituciones de seguridad.	Habitantes del municipio Santa Lucía Milpas Altas
Riesgo ambiental			
Mayor cantidad de dióxido de carbono en el ambiente	Tala inmoderada	Aire contaminado	Toda la región del municipio Santa Lucía Milpas Altas
Degradación del suelo	Erosión del suelo	Cosechas de productores	Municipio Santa Lucía Milpas Altas

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En la tabla anterior se observa los factores de amenaza que enfrenta el municipio, riesgos que conllevan a identificar zonas más vulnerables. La prevención es evitar que un evento se convierta en un desastre. Al sembrar árboles previene la erosión y los deslizamientos del terreno. La mitigación son acciones para reducir la vulnerabilidad frente a ciertas amenazas.

2.4.5 Matriz de análisis de riesgo

Herramienta que presenta de manera objetiva los riesgos identificados en Santa Lucía Milpas Altas.

2.4.6 Matriz de medidas de prevención y mitigación

Permite reducir los impactos negativos de un desastre, A continuación se presenta las medidas de prevención y mitigación en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas. A continuación, se presenta la tabla en la cual se realiza el análisis de prevención y mitigación social.

Tabla 6
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Matriz de análisis de prevención y mitigación social
Año: 2020

Descripción de riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Localización	Responsable
Desborde e inundación, en desembocadura del río María Linda.	Considerar pronósticos y avisos sobre lluvias torrenciales por Depresiones o Tormentas Tropicales	Reubicación de viviendas, determinación de lugares seguros para el traslado de ganado.	Caserío Las Marías, aldea María Linda	COCODE
Erupciones volcánicas, cenizas, arenas volcánicas	Tener monitoreado los volcanes e informar de actividades volcánicas a darse.	Realizar simulacros y habilitar albergues.	Caseríos cercanos de los volcanes.	INSIVUMEN, Jefe de hogar
Tormentas tropicales, lluvias prolongadas.	Hacer simulacros, planes de contingencia.	Mejorar la infraestructura de las viviendas.	Parcelamiento Santa Rosay la Embaulada	COCODE
Deforestación	Mejora de la legislación forestal	Fortalecer a nivel de Municipio el control sobre la conservación y el uso de los recursos naturales	Municipio Santa Lucía Milpas Altas. Colonia San José LasCañas	COCODE e Instituto Nacional de Bosques INAB
Epidemias y enfermedades, por proliferación de zancudos	Jornadas de fumigación e información de prevención.	Disminución de casos en los centros de salud.	Barrio Miramar, cantón Chiquito, Barra Honda	COCODE, Puesto de salud y vecinos
Sequias: falta de lluvias durante un período prolongado de tiempo que produce sequedad en los campos y escasez de agua.	Llevar a cabo un plan de contingencia ante el riesgo de sequía en conjunto con CONRED	Realizar capacitaciones sobre el manejo adecuado del recurso hídrico	Municipio Santa Lucía Milpas Altas	COCODE, y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA

Continúa en la página siguiente ...

Viene de la página anterior ...

Descripción de riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Localización	Responsable
Pandemia Covid-19	Programas, de prevención adecuadas para proteger y cuidar la salud, evitar propagación	Campañas de concientización para comunicar las medidas de higiene prevención que se implemente en la zona.	Municipio Santa Lucía Milpas Altas	COCODE, Puesto de salud, Jefe de hogar

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En la tabla anterior se presenta las medidas de prevención como de mitigación que se se puede poner en práctica para prevenir riesgos naturales de distintas índoles, que amenaza a la población de Santa Lucía Milpas Altas.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo el estudio productivo consiste en analizar sus aspectos relacionados sobre los factores determinantes de la producción, recursos naturales, trabajo, capital y organización empresarial. Se describe nivel tecnológico, características tecnológicas, superficie, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización, generación de empleo y resumen de la problemática encontrada, la actividad productiva de bienes y servicios con un análisis económico para el desarrollo comercial y productivo del lugar en específico.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Los factores de la producción son los bienes que se combinan y utilizan en las distintas actividades productivas. Todos los bienes que se brindan a la sociedad se adquieren a través del uso de factores productivos los cuales son: recursos naturales, trabajo, capital y organización empresarial.

3.1.1. Recursos naturales

Desde el ámbito productivo la utilización del agua, bosque, suelo, flora y fauna, en función de las diferentes actividades se estima que en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, sus aldeas y caseríos, el aprovechamiento del suelo se emplea para arrendamiento, el agua de lluvia se emplea para el riego de los cultivos.

Representa las relaciones sobre la propiedad de la tierra y sobre los medios de producción de un municipio. El suelo: es la capa superficial y laborable de tierra, estructurada por diversos materiales orgánicos, inorgánicos, minerales, que sirvan para sustentar vegetales y animales que viven sobre el mismo. Es uno de los recursos más importantes para el ser humano a través de este se desarrollan las principales actividades productivas. Las plantas a través de sus raíces toman nutrientes de los que se absorbe el bióxido de carbono, del medio ambiente por la fotosíntesis liberan oxígenos.

3.1.2 Trabajo

Es la actividad que las personas realizan para cubrir sus necesidades y deseos, a través de esta se contribuye hacia los bienes y servicios. Según el censo del año 2018, la actividad económicamente activa tiene una participación del 61% que representa un 8,383, de estos

el 64% trabaja dentro del municipio, el 29% trabaja en otro municipio y el resto fuera de Santa Lucía Milpas Altas está basado económicamente en la parte agrícola.

3.1.2.1 Disponibilidad de mano de obra calificada y no calificada

El municipio es altamente agrícola, es por ello que cuenta con mano de obra no calificada, debido a que no existen instituciones que promuevan capacitaciones y tecnifiquen a la población económicamente activa.

Se tienen proyectos, de los cuales se debe gestionar y ejecutar, para que existan instituciones, entidades y organizaciones que apoyen y permitan aumentar la mano de obra calificada.

3.1.2.2 Remuneración por trabajo, actividad productiva

La remuneración por trabajo en la actividad productiva, lo establece el Ministerio de Trabajo y Previsión Social autorizado por el Presidente de la República., las cifras que se manejan en el año 2020, para actividades no agrícolas el salario mínimo es de Q 2,825.10 y el agrícola es de Q. 2,742.37 al mes.

3.1.3 Capital

Comprende el conjunto de recursos, bienes y valores que se utilizan, a través de la fabricación de bienes o servicios en las económicas y productivas. Los artículos elaborados estos requieren de una inversión y contribuyen en la producción, como máquinas, equipos, fábricas, bodegas, herramientas, entre otros.

3.1.3.1 Infraestructura productiva

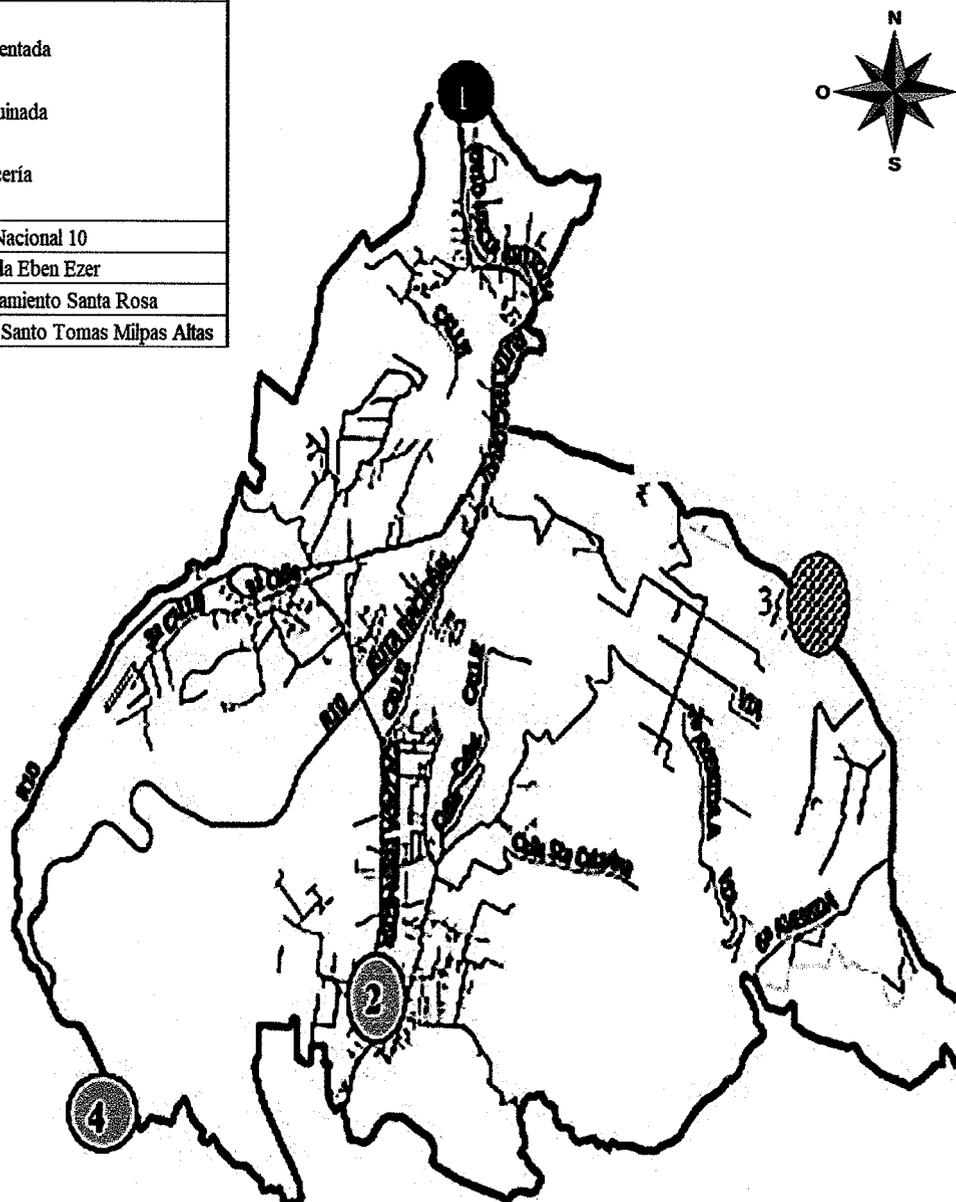
Santa Lucía Milpas Altas, no existe un mercado local, utilizan las canchas deportivas como mercado los días especiales; jueves y domingo según sus actividades productivas se observó lo siguiente:

➤ Vías de acceso

La infraestructura cuenta con carreteras que unen a sus pobladores para movilizarse de un lado a otro y ayuda a los productores del municipio a comercializar sus productos de una mejor manera. El acceso para ingresar es por medio de la carretera interamericana (CA-1) todo el trayecto se encuentra asfaltado. A continuación se presenta el mapa de las vías de acceso al municipio de Santa Lucía Milpas Altas.

Mapa 5
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Vías de Acceso del Municipio hacia las aldeas
Año: 2020

Referencias vías de acceso	
●	Pavimentada
●	Adoquinada
●	Terracería
1	Ruta Nacional 10
2	Calzada Eben Ezer
3	Parcelamiento Santa Rosa
4	Aldea Santo Tomas Milpas Altas



Fuente: elaboración propia, en base a datos cartográficos del IUSI Municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas 2020

Se observa en el mapa siete la principal vía de acceso de Santa Lucía Milpas Altas, carretera que conduce de la cabecera departamental hacia la Ciudad de Guatemala, se encuentra pavimentada, señalizada y en óptimas condiciones. Esta vía es la ruta nacional 10 que recorre la zona 1 y 2 del municipio, en la 6 avenida de la zona 1 a mano izquierda ingresa a la RD-05 se encuentra el juzgado de paz, el cementerio de Santa Lucía Milpas Altas, que conecta hacia la ruta nacional 10 hasta llegar a la aldea Santo Tomas y Parcelamiento Santa Rosa.

En su mayoría de las calles se encuentran asfaltadas e identificadas con el número de avenida, nombre de la calle, además identifica la zona a la que pertenece. La carretera que colinda con los municipios aledaños se encuentra asfaltada y en buenas condiciones, sin embargo en época de invierno esta ruta presenta problemas por el colapso constante de las lluvias.

3.1.3.2 Telecomunicaciones

Las compañías de telefonía brindan servicio a los lugares de producción, cuentan con medios de comunicación como datos móviles, al servicio de internet, radio, televisión y cable.

3.1.3.3 Sistema de transporte

El transporte que se utiliza en las actividades productivas en su mayoría es propio, cuentan con sus propios vehículos para transportar sus productos como los son: Pick-ups y camiones, en muy pocos casos los productores tienen hace uso de fletes.

3.1.3.4 Empresa familiar

La explotación también se da en los negocios en familia, entre estas se pueden mencionar en actividades, agrícola.

3.1.3.5 Funcionamiento de cooperativas

Las cooperativas se integran por productores, vendedores o consumidores con el fin de producir, comprar y vender de un modo que resulte más ventajoso para todos, el municipio cuenta con una agencia de Cooperativa ubicada en las ferreterías ECCOSABA, el sistema de integración de organizaciones cooperativas y solidarias de Micoope, Cooperativa Guadalupana que ofrece préstamos, tarjetas y seguros para los vecinos.

3.1.3.6 Comité productivo

Lo conforma las organizaciones de vecinos que se dedican a tomar el control de autoridad del ámbito productivo en la agricultura, pecuaria y artesanal dentro de la investigación efectuada no se constató algún comité productivo.

3.1.3.7 Asociaciones productivas

Hace referencia a las unidades organizadas con un objeto demandado por la sociedad. En el caso de los artesanos dedicados a elaborar muebles asociados AGEXPORT, en el ramo avícola asociados ANAVI, para el ganado porcino está asociada a APOGUA.

3.1.3.8 Mipymes

Son micro, pequeñas y medianas empresas, que tiene menos de una manzana de extensión, cuentan a partir de uno y diez empleados según el criterio del Ministerio de Economía.

3.1.3.9 Empresas medianas y grandes

Lo integran organizaciones que tienen entre 26 y 60 colaboradores, dentro del Municipio no se encontraron según la investigación realizada.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHUGA

Los habitantes del Municipio realizan diferentes actividades económicas, entre ellas se encuentra la producción lechuga que constituye una de las fuentes principales de ingresos para las familias y su economía.

La producción agrícola es una de las principales actividades en el Municipio, los habitantes cultivan lechuga en fincas subfamiliares, comprendida en tres unidades económicas con una superficie de 14 manzanas, con un volumen de producción de 13,230 quintales, por un valor unitario de Q 115.00 y un total de Q. 1,521,450.00 de las cuales representan un 20%, quienes lo comercializan en: Central de mayoreo Cenma y la Terminal Zona 4 y una minoría para autoconsumo y el ingreso lo utilizan para satisfacer necesidades de otros alimentos, vestuario entre otros gastos.

El clima es templado y la mayor parte de los suelos son aptos para el cultivo, la población aprovecha su fertilidad para producir los productos más rentables, aunque han disminuido por el crecimiento de la población.

3.2.1 Nivel tecnológico

Se refiere a las herramientas y maquinaria, grado de conocimiento y técnica que posee el agricultor para el desarrollo de su producción, como: uso del suelo, agroquímicos, sistema de riego, asistencia técnica, asistencia financiera, semilla a utilizar y la mano de obra utilizada.

De acuerdo a la investigación de campo, se estableció que en los estratos de fincas subfamiliares, utilizan tecnología de nivel III, el cual corresponde a preservación de suelos, aplicación de agroquímicos, el sistema de riego es por gravedad y utilizan bomba eléctrica para hacer llegar el agua al terreno, utilizan tractor para la preparación de la tierra, reciben cierto grado de asistencia técnica, utilizan diferentes acceso a asistencia financiera. La mano de obra es combinada, reflejándose la asalariada la más utilizada.

3.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Se refiere al rendimiento, valor total de la producción agrícola, de acuerdo con la extensión cultivada y el tamaño de finca. La actividad agrícola es la base del desarrollo del municipio, en la producción de lechuga se genera en el estrato de finca subfamiliares, cuenta con una superficie de 14 manzanas que representa el 48% de la producción con un volumen de producción de 13,230 quintales a un precio de Q115.00 para un total de Q. 1,521,450.00, representadas en tres unidades económicas.

3.2.3 Resultados financieros

Se establecen por medio de los diferentes análisis de factores que intervienen en el proceso productivo, se hace posible la determinación de costos en lo que incurre al momento de llevar a cabo la actividad agrícola.

➤ Costo de producción

Es aquel que puede medirse y asignarse directamente y de forma inequívoca a un producto concreto. Es una categoría de costo clasificado en función de su relación con la producción. A continuación, se presenta el estado costo directo de producción, por tamaño de finca y producto.

A continuación se presenta el costo directo de producción por el producto de lechuga en el estrato de finca subfamiliar.

Cuadro 11
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola
Estado de costo directo de producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020

Descripción	Sub familiar
Lechuga	
I. Insumos	698,877.84
II. Mano de obra	167,397.87
III. Costos indirectos variables	278,164.13
Costo directo de producción	1,144,439.84
Producción en quintales	13,230
Costo unitario	86.50

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior determina que el costo de producción en insumos de las tres cosechas de lechuga en el año se utiliza 61.07% de lo invertido en la compra de fertilizantes e insecticidas, este último es el que genera mayor costo, la mano de obra representa el 14.63% que ayudan en todo el proceso del cultivo y un 24.31% es absorbido por los costos indirectos variables, como la energía eléctrica, que se utiliza para la bomba de riego, el combustible para el tractor que prepara la tierra y las cajas de madera que se utiliza para su recolección y venta. El quintal de lechuga en el estrato subfamiliar tiene un costo de Q 86.50.

3.2.3.1 Estado de resultados

Estos son utilizados para dar a conocer el estado financiero que detalla las ventas, los costos y gastos incurridos en la producción de cada producto al final se determina el resultado favorable o desfavorable para el agricultor.

A continuación, se detalla el estado de resultados para el producto de lechuga en el estrato de finca subfamiliar.

Cuadro 12
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020

Descripción	Subfamiliar
Lechuga	
Ventas	1,521,450.00
(-) Costo directo de producción	1,144,439.84
Ganancia marginal	377,010.16
(-) Costo y gastos fijos	139,606.50
Ganancia antes de ISR	237,403.66
(-) ISR	-
Ganancia neta	237,403.66
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.16
Ganancia neta / costos + gastos	0.18

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

De acuerdo al análisis del estado de resultados se verifica los ingresos obtenidos y los costos y gastos incurridos en los cultivos principales para la lechuga se obtiene una ganancia neta del 16%.

3.2.3.2 Rentabilidad

En términos porcentuales se expresa al rendimiento que en un determinado período de tiempo producen capitales utilizados en un negocio.

➤ Relación de la ganancia neta sobre las ventas

La rentabilidad en relación a la ganancia neta con las ventas netas refleja que en la producción de lechuga que por cada quetzal de ingreso se obtiene un rendimiento de Q. 0.16, la ganancia obtenida es de Q 237,403.66 que corresponde el 16% de las ventas.

➤ Relación de la ganancia neta sobre los costos

La relación con la rentabilidad en función de los costos se determinó que por cada quetzal invertido en la producción de lechuga el agricultor obtiene una ganancia de Q 0.18 centavos.

Tabla 7
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola
Proceso de comercialización
Año: 2020

Etapas/ Producto	Subfamiliares Lechuga
Concentración	El productor recolecta en el campo, la embala en cajas de seis a ocho unidades, luego lo traslada a la vivienda, para su clasificación, limpieza y desinfección, haciendo cantidades de docena, estas son transportadas al día siguiente para su venta.
Equilibrio	La oferta constituye todo el año debido al tipo producto, por lo que se abastece al mercado tanto regional como al mercado local.
Dispersión	El productor vende el total de la cosecha de lechuga al mayoristas este realiza la distribución para abastecer al minorista y al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se determinó que las actividades que utiliza el productor para el traslado de los productos en las mejores condiciones al intermediario, por lo que son los encargados de velar por el equilibrio que sufren los precios y conservar los mismos hasta los consumidores que lo requieran, además de ser el producto que mayores ingresos y fuente de empleo genera en el municipio.

3.2.4.2 Análisis de comercialización

Permite hacer llegar el producto al consumidor con los beneficios de periodos de tiempo y lugares precisos. Una buena comercialización es la que coloca al producto en un sitio y momento adecuado, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra. A continuación el análisis de comercialización se efectúa por medio de los siguientes análisis institucional y estructural.

➤ Análisis institucional

Describe el comportamiento de los que participan en el proceso en la comercialización por lo que se estudia la conducta, la estructura y la eficiencia del mercado. A continuación, se presenta la tabla con el análisis de comercialización estructural.

3.2.3.3 Financiamiento

Son los recursos económicos que utilizan los agricultores para cubrir todos los costos y gastos necesario para la producción del cultivo.

Cuadro 13
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola
Financiamiento
Año: 2020

Descripción	Subfamiliar
Lechuga	
Insumos	698,877.84
Mano de obra	167,397.87
Costos indirectos variables	278,164.13
Costos y gastos fijos	139,606.50
Total	1,284,046.34

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior, se puede observar los montos del financiamiento utilizado para la producción de lechuga en las fincas subfamiliares en los rubros de costos de producción y gastos fijos en el periodo 2020.

3.2.4 Comercialización

Es una serie de actividades que realizan los agricultores para hacer llegar el producto en forma directa e indirecta mediante la participación de diferentes agentes de comercio, mayoristas, minoristas y al consumidor final, la manipulación y transferencia de productos desde la producción hasta la persona que adquiere de los mismos en diferentes tipos de mercado, en facilitar y/o conseguir que el producto llegue para su consumo.

3.2.4.1 Proceso de comercialización

Determina el intercambio o la transferencia de las unidades producidas para el consumidor, con la finalidad de alcanzar los objetivos que se desean, se clasifica para su desarrollo en tres diferentes procesos de concentración, equilibrio y dispersión.

Tabla 8
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola fincas subfamiliares
Análisis institucional
Año: 2020

Participantes	Análisis institucional
Productor	En el Municipio predomina la gestión del jefe familiar que se dedica a tiempo completo, hace posible el proceso de la producción y las decisiones inherentes sobre el uso del suelo, las semillas, la aplicación de los productos orgánicos e inorgánicos para mantener a flote la cosecha y los tipos de canales de comercialización que utiliza.
Mayorista	Dentro de los productores en el Municipio son utilizados con mayor pronunciación debido a que ellos son los mayores compradores de las cosechas y estos los venden a los minoristas.
Minorista	Este tipo de intermediario el consumidor tiene más acercamiento con la exposición del producto, lo que hace de los productores del Municipio, venden la variedad de sus productos con una proporción menor y estos suministran al consumidor final.
Detallista	El mercado detallista lo conforman los tenderos y abarroterías que se encuentran dentro del Municipio venden una mínima proporción debido a la cercanía de los productores.
Consumidor Final	Es la persona que adquiere y acude a diferentes puntos de venta, para satisfacer sus necesidades, es el último eslabón del canal de comercialización para adquirir el producto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En la tabla anterior se describe el análisis institucional de la producción agrícola, en la producción de lechuga, en fincas subfamiliares, donde figuran los que intervienen y hacen posible que los productos sean transferidos al productor, mayorista, minorista, detallista y consumidor final; lo cual genera beneficio a cada uno de los participantes del canal de comercialización.

➤ Análisis funcional

Es la secuencia lógica para la transferencia de un producto, el mismo está orientado al análisis físico del proceso de comercialización y la dinámica de este a través de la descripción operaciones que influyen en la generación de costos de mercadeo y son determinadas por el adecuado aprovechamiento de la demanda. Describe el comportamiento de los participantes en la comercialización, de compra y venta de la producción de lechuga, se ejecutan mediante la realización de funciones físicas, intercambio y auxiliares. A continuación se presenta el análisis funcional.

Tabla 9
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola fincas subfamiliares
Análisis funcional
Año: 2020

Etapas	Funciones de intercambio
Compra venta	Para el caso de las fincas subfamiliares existe participación de intermediarios en el proceso de compraventa se realiza básicamente el método de venta directo con el mayorista y minorista, en el municipio hay productores que venden el total de la cosecha desde su producción. Las instalaciones del productor, las transacciones se realizan al contado y a través del método por inspección, por regateo, en el Municipio, los productores aplican estas actitudes, entre compradores y vendedores, por medio de una conversación.
Determinación de precios	En el estrato de fincas subfamiliares fijan el precio de acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Ganadería- MAGA.
Etapas	Funciones físicas
Acopio en centros terciarios	En el estrato de fincas subfamiliares, los productores tienen su lugar de acopio dentro del mismo terreno, donde reúnen sus unidades productivas haciendo lotes homogéneos en cajas de madera de 50 libras, sus instalaciones son en forma de galera y en otros únicamente son palos de madera cubiertos por nylon grueso de color negro.
Almacenamiento	En las fincas subfamiliares, consiste en mantener el producto en lugares específicos para su resguardo y así ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. Los cultivos de hortalizas de lechuga, se dificultan su almacenamiento puesto que son perecederos.
Embalaje	Para la preservación del producto este es colocado en cajones de madera con medidas 54*24*38 cms. y cajas plásticas de medidas 73*42*35cms. Se utilizan costales de polipropileno, para preservar el producto, haciéndolos homogéneos con el fin de facilitar la distribución y el manejo.
Transporte	En el estrato de fincas subfamiliares no implica costo para el productor porque el mismo lo cubren los intermediarios quienes son los que llegan a recoger el producto por medio de transporte de cinco toneladas para trasladar los productos, de las zonas de producción a los centros de comercio, mercado de la terminal zona 4 y el centro de mayoreo CENMA.
Etapas	Funciones auxiliares
Estimación de precios de mercado	Se pudo verificar que a través de la investigación el estrato fincas subfamiliares, los productores realizan sus operaciones de manera manual y el precio es regulado por ellos mismos.
Financiamiento	En fincas subfamiliares los productores hacen uso del crédito otorgado por una institución bancaria, el cual es utilizado para la adquisición de insumos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En la tabla anterior se muestran las diferentes etapas y actividades en el proceso de mercadeo, que comprende el análisis funcional, en los estratos de fincas subfamiliares, las cuales son: funciones de intercambio (compra-venta y determinación de precios), físicas (acopio, almacenamiento, embalaje y transporte) y auxiliares (estimación de precios y financiamiento), en la producción de lechuga.

➤ **Análisis estructural**

Describe el comportamiento de los participantes en el proceso de comercialización, así como las características de transferencias y de intercambio entre los participantes, está conformado por la conducta, la estructura y la eficiencia del mercado los cuales se presentan a continuación:

Tabla 10
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola fincas subfamiliares
Análisis estructural
Año: 2020

Etapas	Análisis estructural
Conducta de mercado	Se produce 13,230 quintales de lechuga, conforme al volumen y valor de la producción, un factor primordial es la limpieza y calidad del producto es una característica que ha diferenciado debido que la población prefiere comprar la producción local.
Estructura de mercado	La producción que llega del productor al mayorista, por lo general mediante un intermediario, se revenden a consumidores (hoteles, restaurantes, etc.), a intermediarios, o, en algunos casos, a consumidores finales.
Eficiencia de mercado	Se considera aceptable, debido a que se logra cubrir la demanda por parte de los acopiadores y mayoristas del mercado regional y por el consumidor final, a pesar de las pérdidas provocadas por la baja inflación.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

La información descrita en la tabla nueve se muestra a los participantes que hacen posible que los productos sean transferidos directamente al consumidor final.

En la conducta de mercado se manifiesta que el 100% de los productores de lechuga determinan el precio con base a la calidad del producto, si la calidad no es la esperada por el comprador, el precio baja. Y el acopiador es quien se encarga de recoger el producto en los terrenos del agricultor.

La compra y venta de productos es fácil de entender: quien compra, busca el producto que mejor cumple con sus expectativas y satisface sus necesidades, teniendo en consideración aspectos como su calidad, cantidad, disponibilidad, y precio. A la vez, quien vende quiere obtener el máximo beneficio posible de su producto, lo que puede lograrse al fijar un buen precio, pero también puede abarcar consideraciones como la continuidad de las compras por lo tanto, de los ingresos a través de la fidelización de los clientes o la venta al por mayor.

La mayor parte de lechuga se siembra con la finalidad de exportarla o venderla en nichos establecidos de mercado como restaurantes, comedores y supermercados. La exportación guatemalteca es principalmente hacia Centro América (El Salvador y Honduras), debido al crecimiento del mercado de este producto en Guatemala en los últimos 10 años se ha desarrollado un crecimiento en área y en producción del cultivo de la lechuga.

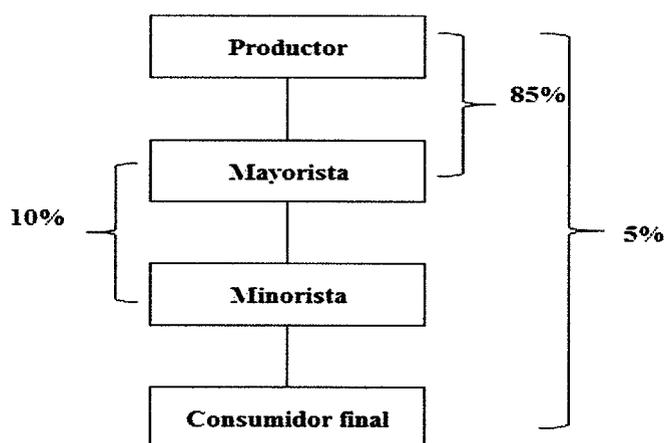
➤ Operaciones de comercialización

Es la relación que existe entre cada una de las entidades que participan en el canal de comercialización y el margen de utilidad que cada una de ellas obtiene.

• Canales de comercialización

Son las etapas que pasa un producto desde que es cosechado hasta llegar al consumidor final. A continuación se muestra la estructura donde se detalla el canal de comercialización a nivel de fincas subfamiliares para la comercialización de lechuga.

Gráfica 4
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Comercialización agrícola
Canales de comercialización de la producción de lechuga
Año: 2020



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En los canales de comercialización la producción de lechuga, el productor la comercializa con el mayorista en un 85%, quien lo distribuye en la cabecera municipal, en el departamento de Sacatepéquez, ciudad capital y al consumidor final que lo adquiera, el

minorista adquiere el 10% de la compra al productor, este lo vende al consumidor, el productor vende el 5% al consumidor final hogares del municipio que adquieren el producto individualmente. El consumidor final obtiene un precio tres veces mayor al inicial, debido a los gastos de distribución que los diferentes participantes realizan a lo largo del canal.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que paga el consumidor final por un producto agrícola y el precio que recibe el productor. En el proceso de comercialización son productores, mayoristas y minoristas entre otros que hacen posible que el producto llegue al mercado. El margen de comercialización se refiere a la ganancia o utilidad que se espera obtener de la venta de un producto o servicio, calculada por la diferencia entre el costo de la producción y el precio de venta. Un modo de fijar los precios es, definir previamente el porcentaje de ganancia que se quiere obtener una vez cubiertos todos los costos (fijos o variables), a este porcentaje se le llama margen de costo y es un método básico para la definición de la estrategia de precios.

A continuación se presenta el margen de comercialización agrícola de lechuga.

Cuadro 14
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Actividad agrícola
Margen de comercialización
Año: 2020

Institución	Unidad de medida (Quintal)	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto Q.	% De rendimiento sobre inversión	% De participación
Lechuga							
Productor	1	115.00					57
Mayorista	1	169.00	54.00	10.00	44.00	38	27
Carga y descarga				5.00			
Red				5.00			
Minorista	1	200.00	31.00	5.00	26.00	15	15
Carga y descarga				5.00			
Consumidor final							
Total			85.00	15.00	70.00		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En el proceso de comercialización, así como los porcentajes de los rendimientos de participación e inversión y en lo que corresponde al costo de mercadeo se puede apreciar que es bajo para los minoristas, debido a que los costos de transporte, costos de embalajes, carga y descarga de los productos los realiza el mayorista, respecto a la producción de lechuga, se observó que el productor tiene la mayor participación del 57%, en comparación al precio es baja, el mayorista obtiene mejor rendimiento sobre la inversión del 38% respecto al minorista del 15 %.

3.2.5 Organización empresarial

La organización en términos administrativos se refiere al proceso de definir quienes realizarán que trabajo y tareas, como se desarrollaran las actividades y de qué forma se llegarán a cumplir los objetivos y metas propuestas. En la investigación de campo realizada en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, se pudo determinar que no existe una organización empresarial formal con respecto a la actividad agrícola dentro de los estratos de fincas subfamiliares. La organización es familiar, el padre o jefe de familia es quien dirige y representa la estructura es simple y de baja complejidad porque se define de acuerdo al sistema de comunicación y autoridad establecida con respecto a la compraventa de la producción de lechuga.

3.2.5.1 Tipo de organización empresarial

La forma de organización de los productores, se ajusta a nivel familiar debido a que el jefe de hogar, es quien realiza las labores y una mínima proporción en remuneración salarial, las actividades o tareas se realizan con base a conocimientos y experiencias; como se detalla en el cuadro de volumen de producción, las actividades económicas en microfincas y subfamiliares.

Se caracteriza en nivel III por la forma empírica de implantación de los agroquímicos, en cuanto al capital de trabajo para producir bienes y servicios es: propio y privado, la mano de obra es familiar y asalariada ejercida del esfuerzo del agricultor y su familia.

Con base a los datos relacionados en la tabla de volumen y valor de la producción, los niveles tecnológicos se concentra de manera tradicional, debido a las características de las fincas que hacen uso de las herramientas tradicionales y semillas criollas, abonos

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El municipio de Santa Lucía Milpas Altas cuenta con el servicio de energía eléctrica suministrado por la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. –EEGSA-, es la única que presta el servicio en el departamento de Sacatepéquez. En el mes de mayo 2020 se percibió una disminución en la tarifa de energía eléctrica de más de dos centavos por kWh tanto en la tarifa social como en la no social durante los siguientes tres meses, según lo notificado por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE). Para los usuarios de EEGSA, de más 1 millón 300 mil, clientes las tarifas de energía que estarán vigentes del 1 de mayo al 31 de julio de 2020, serán de Q. 1.23/kWh para la Tarifa Social y Q. 1.32/kWh para la Tarifa No Social, esta tarifa social aplica para los usuarios que consumen de 1 a 300 kWh al mes.

A continuación se presenta información obtenida de las formas de abastecimiento de energía eléctrica domiciliar.

Cuadro 8
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Cobertura de servicio de energía eléctrica
Años: 2002, 2018, 2020

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Investigación 2020	%
Cobertura						
Con servicio	2,008	78.10	3,843	81.08	3,843	76.86
Otro	113	4.40	20	0.42	58	1.16
Subtotal	2,121	82.50	3,863	81.50	3,901	78.02
Sin servicio	450	17.50	877	18.50	1,099	21.98
Total	2,571	100	4,740	100	5,000	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, del Instituto Nacional de Estadística –INE–; e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior muestra la cobertura del servicio de energía eléctrica, en el año 2018 el 81.08% respecto al censo del 2002 del 78.10%, lo que indica que 4,740 viviendas se cubre 3,843 hogares, el resto lo obtienen de otra fuente. Así mismo para el año de estudio 2020 se logra cubrir la demanda para 3,901 hogares de 5,000 viviendas.

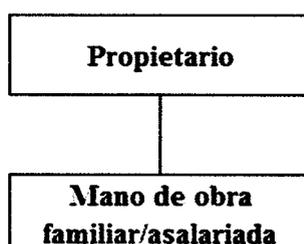
orgánicos, mano de obra familiar, en cuanto a asistencia técnica, se recibe muy pocas veces por parte de los proveedores, por lo general la producción se realiza con base a experiencia y conocimiento, el riego se realiza de forma natural aprovechando el agua de lluvia y el nivel orgánico del suelo.

Para las fincas subfamiliares se usa un nivel de tecnología intermedia donde se utiliza maquinaria (tractor) para la preparación del terreno y la fuerza que emplea el cultivador a las características de la superficie del suelo, áreas planas y con vías de acceso, se utiliza la semilla mejorada, mano de obra es asalariada, la aplicación de agroquímicos adecuados para preservar el suelo, uso de fertilizantes e insecticidas adecuados, aprovechamiento de la captación del agua de lluvia, riegos en aspersión y goteo sistematizados, utilizan diferentes accesos a asistencia financiera.

3.2.5.2 Estructura organizacional

La estructura organizacional es simple y de baja complejidad, debido al sistema de comunicación informal y autoridad descendente la cual la ejerce el jefe de hogar donde la toma de decisiones lo efectúa de manera empírica; coordina las actividades a los grupos de integrantes del núcleo familiar y a jornaleros en los procesos de la producción. Se estableció que trabajan con un nivel medio tecnológico, la producción de lechuga en las fincas subfamiliares se lleva a cabo por el productor y parte de su familia, tal como se detalla en la siguiente gráfica:

Gráfica 5
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Actividad agrícola de lechuga, finca subfamiliar
Estructura organizacional
Año: 2020



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se desarrolla un tipo de autoridad lineal o militar, debido a que se cuenta con una estructura integrada por el jefe de familia y es quien toma las decisiones y asigna el trabajo a los miembros de la familia.

3.2.5.3 Diseño organizacional

Los productores no cuentan con un diseño de organización formal, carecen de una división de trabajo informal que recaerá que las personas participantes en el proceso productivo realicen varias funciones, no existe departamentalización el nivel jerárquico únicamente lo ejerce el productor o el jefe de familia quienes toma las decisiones para las diferentes actividades de forma lineal, respecto a la organización el jefe de familia o el propietario es que organiza las actividades agrícolas.

3.2.6 Generación de empleo

La actividad agrícola es la principal fuente de empleo en el municipio, la mano de obra es familiar, quienes no devengan salario. En fincas subfamiliares los jornaleros laboran durante ocho horas diarias son asalariadas y su remuneración por jornal es de Q 60.00 diarios, sin prestaciones laborales, conformada por hombres que labran la tierra para el cultivo y corte de Lechuga, esta labor la realizan de manera temporal con 25 trabajadores, durante los periodos de proceso de producción y en épocas de cosechas.

3.2.7 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

Según información recabada de la comercialización de lechuga en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez se presentan las siguientes problemáticas y propuestas de solución.

3.2.7.1 Problemática encontrada

Los productores de lechuga se enfrentan a diversos problemas, en virtud que en el Municipio solo existe el tipo de organización informal, la cual está constituida por el núcleo familiar, conformado por personas con parentesco de primero y segundo grado de consanguinidad. El jefe de familia es el encargado de asignar las tareas a los demás miembros, éste es el que realiza las primeras tareas del proceso productivo. No tienen acceso al crédito, asistencia técnica y el capital es muy reducido para la producción. Los

productores tienen registro de gastos en forma empírica, ya que carecen de conocimientos para llevar un control por escrito.

- La concentración de la producción, los productores de lechuga no se encuentran organizados para fines de producción y comercialización; cada quien produce y coloca su producto en el mercado que considera le ofrece mejores precios.
- Los productores de lechuga no cuentan con los medios necesarios para el traslado de su producción hacia otros lugares donde les brinden un precio favorable, se ven en la necesidad de aceptar el precio propuesto por el acopiador, incurriendo en alquileres de vehículos para el traslado de la cosecha.
- Algunas personas que no poseen tierras para la producción de lechuga se ven en la necesidad de arrendar tierras a la municipalidad y es por eso que suben los precios, así mismo no le queda de otra aceptar el precio que ofrece el acopiador industrial al productor local, el cual consiste en la compra total de la producción por quintal.
- Para la producción de lechuga debido a la baja tecnología utilizada, la calidad de la misma no es la esperada por el acopiador rural, al momento de la compra-venta por lo que los precios pactados muchas veces bajan.
- Los agricultores se ven en la necesidad de contratar transporte para el traslado de su cosecha hacia su vivienda por lo que incurren en gastos extras que muchas veces por la plagas que les cae a las plantaciones no logran recuperar al bajo precio que les pagan.

3.2.7.2 Propuesta de solución

De acuerdo a la problemática encontrada en Santa Lucía Milpas Altas, en la producción de lechuga se plantean las siguientes propuestas de solución.

- Reunir grandes cantidades de producción de lechuga entre vecinos, estos en conjunto podrían negociar precios de mayoristas con los compradores.
- Para que los productores puedan reducir los costos y gastos en los que incurren al momento de realizar la comercialización de compra venta, y así puedan mejorar los

niveles de ingreso y recuperen la inversión, por ejemplo: el pago de fletes para el traslado.

- Para lograr que varias comunidades del Municipio puedan integrarse para buscar tácticas de mejorar precios al momento de la venta, estrategias como alquilar un vehículo o camión fletero que permita el traslado de la producción de lechuga hacia otros centros poblados donde se encuentren más compradores.
- Los agricultores no poseen tierras para la siembra y producción de lechuga dentro del Municipio, que los vecinos se convierten en consumidores finales directos con ello ayudará para que los productores de este recuperen su inversión más rápido.
- Los productores deben utilizar asistencia técnica, semilla mejorada, insumos de buena calidad, abonos orgánicos, químicos y herramientas que ayuden a producir en mayor cantidad y calidad para obtener mejores precios al momento de comercializar la venta de lechuga, que el acopiador mantenga el precio pactado.

CAPÍTULO IV
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
PROYECTO: MEJORA Y AMPLICACIÓN DE ESCUELA OFICIAL RURAL
MIXTA PARCELAMIENTO SANTA ROSA

En el siguiente capítulo se presenta la propuesta del proyecto social, mejora y ampliación de escuela, el cual se estableció en la investigación de campo.

A continuación se escribe cada uno de los estudios que conlleva la realización del proyecto como lo son: variables de perfil del proyecto, estudio de mercado, administrativo legal, técnico, financiero, fuentes de financiamiento, estudio ambiental, impacto social y sostenibilidad del proyecto.

4.1 PERFIL DEL PROYECTO

Presenta un estimado de una serie de actividades que requiere en relación a los tiempos, que se necesita, los costos que conlleva para la implementación del proyecto.

4.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la mejora de techado en dos aulas que corresponde a 90.95 metros cuadrados y construcción de la ampliación de la cocina que mide 20.16 metros cuadrados de la Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa.

Las aulas se encuentran fuera de servicio, en periodo de estudio por la inseguridad que genera y el mal el estado de las mismas. La cocina es pequeña para la preparación y almacenaje de los alimentos y de esta forma evitar se arruinen, debido a que los alumnos reciben los mismos en distintos horarios.

La escuela cuenta con los siguientes servicios básicos.

- Agua entubada
- Energía eléctrica
- Alumbrado público
- Drenajes por medio de fosas sépticas
- Servicio sanitario

4.1.2 Ubicación y vías de acceso

La escuela oficial se encuentra ubicada en la zona tres del Municipio; Parcelamiento Santa Rosa con una extensión de tres kilómetros cuadrados, está en el kilómetro 30 carretera RN-13 de Bárcenas Villa Nueva orilla carretera campo de futbol, tiene tres vías de acceso, Antigua Guatemala, Villa Nueva y San Lucas que circulan sobre asfalto en buen estado. También se encuentra el acceso por la ruta nacional 10 que recorre la zona 1 y 2 del municipio, en la 6 avenida de la zona 1 a mano izquierda ingresa a la RD-05 se encuentra el juzgado de paz, el cementerio de Santa Lucía Milpas Altas, que conecta hacia la ruta nacional 10 hasta llegar a la aldea Santo Tomas y Parcelamiento Santa Rosa.

4.1.3 Antecedentes del proyecto

La Escuela Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa, abrió sus puertas en enero de 1980, funcionaba en una casa particular, pero la cooperativa agropecuaria Santa Rosa R.L. construyó un local mínimo que de momento reunía las condiciones para impartir las clases.

De acuerdo con la investigación realizada, se logró determinar que la municipalidad apoya la mejora y ampliación de escuela, en años anteriores lo ha demostrado con pintar el establecimiento; en el año 2020 se realizó el techado en un 80% de las aulas en conjunto con el comité de padres de familia, a la espera del apoyo y aporte de la Municipalidad para concluir dicho proyecto.

4.1.4 Contactos y gestores

Para realizar los trámites necesarios en relación a la implementación del proyecto, se detalla el listado de los contactos que servirán de apoyo. Está representada por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, integrado por miembros del centro poblado y el Alcalde Auxiliar; quienes trabajan en conjunto con la administración municipal, en promover y llevar a cabo políticas participativas que se encargan de analizar y resolver las necesidades que existen.

➤ Reconocimiento del problema

El techado de aulas está en mal estado con características de haber cumplido con su vida útil, las láminas con agujeros que perjudica la seguridad por el desprendimiento parcial o

total, que sufre por las inclemencias del clima lo que impide que los alumnos estudien cómodamente y en confianza.

La cocina tiene poco espacio para manipular, preparar y almacenar los alimentos; cuenta con una pila deteriorada el cual contamina el agua y puede producir bacterias que amenaza la alimentación de los estudiantes; el piso de cemento se encuentra con grietas el cual también causa un peligro en la movilización. Es importante resaltar que la mayor parte del establecimiento está en buen estado y el resto necesita el proyecto “mejora y ampliación de la escuela” para disminuir el mal estado.

4.1.5 Planteamiento del problema

El proyecto busca mejorar la infraestructura de aulas y ampliación de cocina de la escuela, porque sin ella es insuficiente atender la demanda del servicio de la población estudiantil que necesita seguridad en utilizar al 100% el establecimiento y fortalecer el desarrollo físico e intelectual de los estudiantes.

4.1.6 Justificación

La propuesta del proyecto de “Mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa” el cual consiste en el cambio de techado de aulas y la ampliación de la cocina, es necesario para la población estudiantil reciba adecuadamente conocimientos y se sientan seguros en el establecimiento. La cocina donde se resguarda y se prepara la refacción, sea un el lugar adecuado con espacio para su movilidad.

Este proyecto beneficiará a los alumnos de nivel primario para recibir sus clases, a los docentes para impartir sus conocimientos y para los encargados de preparar la refacción que trabajen con seguridad y movilidad, tendrán instalaciones adecuadas.

4.1.7 Objetivos

Consiste en un fin establecido al que están dirigidos todos los esfuerzos que se pretende alcanzar durante la vida útil del proyecto para atender las necesidades del Municipio. A continuación se presenta el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto.

➤ General

Promover un ambiente seguro mejorando las condiciones de la infraestructura de la Escuela Rural Mixta del Parcelamiento Santa Rosa.

➤ Específicos

- Otorgar seguridad al estudiante al realizar el cambio del techado de aulas y así puedan recibir sus clases con las condiciones óptimas.
- Realizar un diagnóstico del ambiente físico de las aulas en el establecimiento educativo.
- Evaluar e identificar las posibles alternativas de mejora en los ambientes físicos de las aulas en el establecimiento educativo.
- Ampliar la cocina del establecimiento para el resguardo, manipulación y preparación de los alimentos otorgados a los alumnos de la escuela.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

En el estudio de mercado se determinará la viabilidad e impacto social que pueda ocasionar en la población en la mejora de aulas y ampliación de cocina, a través de la satisfacción de necesidades y mejorar las condiciones de vida de los estudiantes, personal docente y padres de familia.

4.2.1 Evolución histórica de la demanda

Según la investigación realizada de acuerdo a la proyección de población para el año 2020, es de 162 estudiantes comprendidos entre las edades de 0 a 14 años, se determina una proyección para los próximos 5 años del número de habitantes potenciales para acceder al centro educativo de nivel primario.

➤ Población afectada

Los estudiantes de dicho centro educativo se encuentran expuestos a sufrir algún accidente por el techo de las aulas que se encuentran en mal estado y las personas que utilizan la cocina se les dificulta la libre locomoción al manipular, resguardar adecuadamente, la preparación de los alimentos.

➤ Población objetiva

El proyecto beneficiará a los 166 estudiantes del Parcelamiento Santa Rosa del municipio de Santa Lucía Milpas Altas.

4.2.2 Análisis de la demanda futura

Con el propósito de determinar la población a futuro que se beneficiará por el proyecto, se hace la proyección del crecimiento poblacional para los próximos cinco años basado en datos oficiales del centro educativo.

Cuadro 15
Parcelamiento Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Evolución histórica y proyectada
Población estudiantil
Periodo 2016-2025

Año	Población general (Incremento anual del 2.725%)	Población objetivo 40% (Personas aprox. en edad escolar)	Población a beneficiar	Población estudiantil inscritos	Población insatisfecha
2016	758	303	303	131	172
2017	779	312	312	127	185
2018	800	320	320	146	174
2019	822	329	329	151	178
2020	844	338	338	162	176
2021	867	347	347	166	181
2022	891	356	356	171	185
2023	915	366	366	176	190
2024	939	376	376	180	196
2025	963	385	385	185	200

Fuente: elaboración propia con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, XII Censo Nacional de Población y VII de vivienda 2018, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se observa en la tabla anterior los datos de la evolución histórica y proyectada de la población estudiantil, con el incremento de los hogares del 2.725%, comprendido de los estudiantes inscritos en dicho establecimiento desde el año 2016 hasta el 2020 fueron 717, la proyección refleja una estimación de crecimiento de estudiantes en edad escolar a partir del año 2021, con la mejora de las instalaciones para atender de manera eficiente la demanda, brindándoles las condiciones físicas necesarias para el desarrollo de sus actividades educativas. La demanda proyectada refleja una estimación de crecimiento de estudiantes en las edades comprendidas de 0 a 14 años.

4.2.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Las inscripciones de estudiantes en los últimos cinco años partiendo del 2016 hasta el 2020 la población estudiantil ha sido mínima en las inscripciones, la estimación de proyección para los siguientes cinco años con las instalaciones mejoradas y con la ampliación de la cocina y el incremento de estudiantes del 0.027% anual para hacer uso de las instalaciones de la Escuela.

Al no realizarse el proyecto, la población se vería afectada e incrementaría la inasistencia de estudiantes, debido a que los padres de familia no estarían en condiciones de exponer a sus hijos de acuerdo al estado físico de la infraestructura, lo que incrementaría la migración de estudiantes a otros establecimientos.

4.2.4 Análisis del servicio

Para la mejora y ampliación de escuela se tiene el cambio de techado y ampliación de la cocina, pintura, piso de granito para el exterior e interior, restauración de puertas, con la finalidad de contribuir al adecuado ambiente físico para que los estudiantes de la institución en el nivel primario puedan recibir las clases. Se les hará llegar una propuesta funcional para la escuela, la cual brindara desarrollo al Parcelamiento Santa Rosa, con instalaciones seguras y brindar un ambiente adecuado para que los estudiantes.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio permite establecer las normas que rigen el desarrollo legal del proyecto, en este apartado se analizarán los subtemas: propuesta de organización, estructura organizacional y la base legal del proyecto social denominado, “Comité de Supervisión de Padres de Familia” Mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa, municipio Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez.”

4.3.1 Propuesta de organización

El “Comité de Supervisión de Padres de Familia”, estará organizado por padres de familia de alumnos inscritos en el centro educativo de la escuela, con el fin de administrar y ejecutar proyectos de apoyo a los estudiantes, serán los encargados de supervisar la adecuada utilización de las instalaciones, así también solicitar el apoyo al Ministerio de Educación para el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura.

4.3.2 Planeación estratégica

A través de la planeación permitirá el logro de los resultados y una mejor adaptación al medio en el que se desenvolverá la institución para lo cual se decide realizar un Comité de Supervisión de Padres de Familia “COSPAF”. A continuación se presenta la misión, visión, valores y objetivos del proyecto.

➤ Misión

“Somos un comité de padres de familia encargados de promover actividades de proyectos sociales y velar por el buen funcionamiento de la escuela del Parcelamiento Santa Rosa, resguardando la integridad física principalmente por el bienestar de los estudiantes”.

➤ Visión

“Ser el Comité de padres de familia más eficiente del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, para promover actividades de mejoras de infraestructura, para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje en beneficio de la formación de los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa, para el año 2025”.

➤ Valores

Entre los principales valores establecidos con los que el comité se compromete a actuar a lo largo de su trabajo, estos determinaran los resultados de sus acciones, los cuales son.

- Honradez: ejercer los cargos del comité con honradez haciendo uso adecuado de los fondos económicos que se dispone.
- Responsabilidad: realizar las funciones asignadas por cada integrante.
- Puntualidad: asistir a las reuniones que se agenden en el comité.
- Compromiso: cumplir con la supervisión y evaluación del buen funcionamiento de las aulas.
- Solidaridad: consiste en que todos sus integrantes del comité deben colaborar para concretar los fines del comité.

- Servicio: disposición en escuchar y atender los requerimientos que necesita el personal docente y que exponga en cuanto al servicio prestado.
- Confianza: crear confianza con la comunidad por medio de los resultados del trabajo desempeñado.

➤ **Objetivos**

A continuación, se presentan los objetivos generales y específicos para el “Comité de Supervisión de Padres de Familia”.

➤ **General**

Apoyar durante todo el año escolar las actividades que contribuyen al desarrollo educativo de los estudiantes.

➤ **Específicos**

- ✓ Promover actividades educativas, culturales y deportivas en beneficio de la formación de los estudiantes.
- ✓ Aprovechar los conocimientos y experiencias de padres, madres de familia y de otros miembros para enriquecer el proceso del proyecto.
- ✓ Mantener de forma transparente los fondos que sean reunidos para realizar obras o actividades de la escuela.
- ✓ Mantener la interacción eficiente de padres y madres de familia con la Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa, que favorezca su participación en la resolución de problemas que afecten el centro educativo.

4.3.3 Estructura organizacional

Toda organización debe plasmarse formalmente en un organigrama, que distingue los niveles de responsabilidad, autoridad y establecer funciones entre los miembros. Complejidad. Con la participación de los padres de familia, el comité y el apoyo de la coordinación técnica, contribuye en el fortalecimiento y seguimiento de los proyectos.

➤ **Formalización**

Cada comité requiere de manuales administrativos con el fin de administrar y ejecutar los proyectos de apoyo a través de la participación activa y creativa en los cambios necesarios para el enriquecimiento personal y social de optimizar su organización.

➤ **Centralización**

La toma de decisiones favorece para la selección de los proyectos de apoyo a la educación el cual el Comité junto con la Asamblea General y COCODE, son el pilar fundamental de los planes de desarrollo.

➤ **Diseño organizacional**

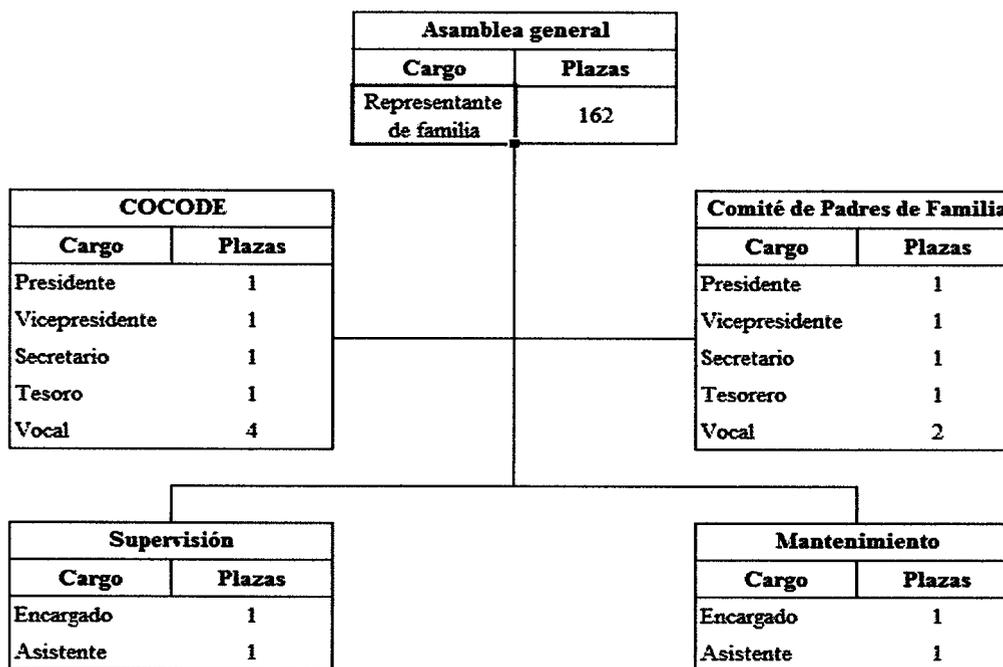
El diseño organizacional es un elemento formal administrativo que se encarga de estructurar un ambiente interno adecuado en la organización, en el que cada actividad que desarrollan los integrantes contribuyen en lograr los objetivos fundamentales, así mismo busca brindar las condiciones óptimas en operar las actividades que se pueda realizar con dicho proyecto.

➤ **Organigrama**

El organigrama propuesto para el “Comité de Supervisión de Padres Familia” de los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa, Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, el cual presenta tres niveles jerárquicos: estratégico, táctico y operativo.

A continuación, se presenta la estructura nominal del comité propuesto y cantidad de personas necesarias para cada cargo.

Gráfica 6
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Comité de Supervisión de Padres de Familia
Organigrama nominal
Año: 2020



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En la gráfica anterior, se puede observar que el órgano superior es la Asamblea General, conformada por representantes de los hogares de la comunidad, quienes serán los que tomen las decisiones fundamentales respecto a la administración y mantenimiento de las instalaciones de la Escuela, el segundo órgano será la Comité de Padres de Familia, quienes apoyaran en todas las gestiones y actividades en las que se requiera.

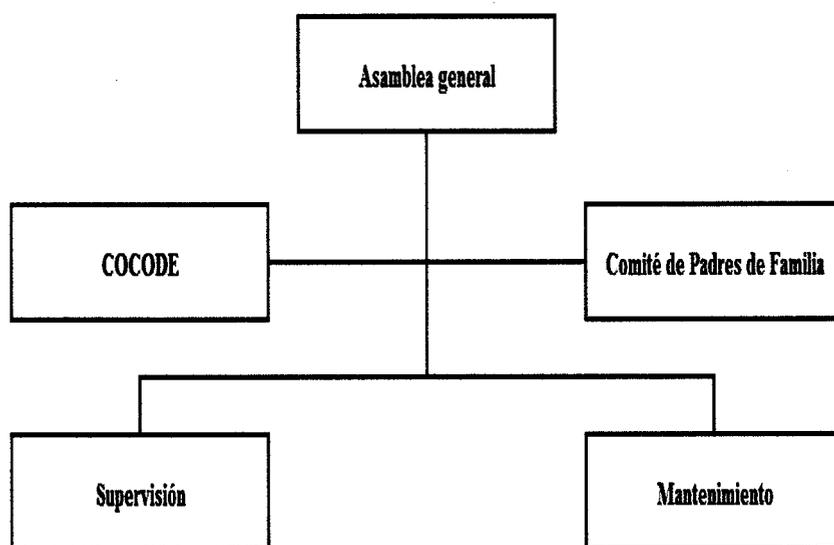
El comité será el órgano principal que verificará la construcción de la ampliación de la cocina y cambio de techo en aulas, este será el fin primordial de su creación, estará constituido por el Presidente, encargado de la toma de decisiones, un Secretario responsable de llevar el control de actividades. y dos Vocales quienes le apoyarán en la dirección.

A continuación se describen las funciones que tendrá el Comité de Supervisión de Padres de Familia para lograr los objetivos trazados.

El Presidente será el responsable de velar y ejecutar los acuerdos y actividades acordadas por el comité, el Secretario llevará el control de las actividades a desarrollar y los Vocales tendrán participación y darán apoyo en todas las actividades que se lleven a cabo.

A continuación se presenta la estructura funcional propuesta para el desarrollo del proyecto:

Gráfica 7
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Comité de Supervisión de Padres de Familia
Organigrama funcional
Año: 2020



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En la gráfica anterior, se puede observar la propuesta de cómo estará integrado el Comité de Supervisión de padres de familia, los cargos tendrán una vigencia de dos años y sus integrantes serán electos por los habitantes.

4.3.4 Base legal del proyecto

Las normas y toda clase de restricciones legales, que todo proyecto debe regirse para su constitución y materialización dentro del territorio donde va a realizar sus operaciones de acuerdo con las doctrinas jurídicas de la legislación guatemalteca, el acuerdo Ministerial Numero 1059-2018 menciona el otorgamiento para mejorar o prevenir el deterioro de la infraestructura escolar.

➤ Normas internas

Describen todos los reglamentos a las cuales los miembros del comité deben regirse a lo que está estipulado en el acta de constitución, estas se detallan a continuación:

- Acta de constitución, indica quienes conforman el comité.
- Listado de los nombres de los miembros con sus datos generales.
- Comité debe regirse por los manuales que se establezcan en el proyecto.

➤ Normas externas

Conjunto de normas jurídicas que prevalecen en la legislación del país, las cuales regulan el funcionamiento del comité comunitario. Se citan algunas leyes y decretos relacionados al proyecto de mejora y ampliación de escuela. El proyecto se encuentra regulado bajo el marco legal que se cita a continuación. Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 71. Derecho a la educación.

- Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico.
- Artículo 257. Asignación para las municipalidades.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002, del Congreso de la República, Artículo 12.
- Ley del Organismo Ejecutivo y sus Reformas, Decreto Ley Número 114-97, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipalidad Decreto Número 12-2002 y su Reforma Decreto Número 22-2010. Artículo 142 formulación y ejecución de planes.
- Artículo 144. Aprobación de los planes

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio muestra los factores técnicos necesarios para su operación, uso eficiente de los recursos disponibles, se desarrollarán aspectos como localización, tamaño.

➤ Localización y tamaño

Lugar geográfico donde se llevara a cabo el proyecto con acceso, servicios y diseños directos en construcción. Se divide en macrolocalización y microlocalización.

➤ Macrolocalización:

El proyecto de mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa se encuentra a 30 kilómetros de la ciudad capital.

➤ Microlocalización:

El lugar para llevar a cabo el proyecto de mejora y ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez se encuentra a 5 kilómetros del casco del Municipio, donde existe capacidad de mano de obra para realizar las actividades, acceso a materiales, servicios de agua potable, energía eléctrica, el proyecto beneficiará a estudiantes, director, docentes y padres de familia, el tamaño del proyecto del techado consta de 10.7 por 5.8 metros y la ampliación de la cocina es de 3.10 altura x 2.80 metros de ancho.

➤ Tamaño del proyecto:

Responde a la demanda, con la finalidad de usar los recursos necesarios. Se dispondrá de las herramientas necesarias para llevar a cabo la ejecución de las áreas de trabajo, cubriendo las necesidades ambientales pedagógicas para el desarrollo del estudiante, mejorando el estado de la infraestructura, así beneficiar al Parcelamiento Santa Rosa.

4.4.1 Diseño y planificación

La implementación del proyecto consiste en el cambio de techo de dos aulas y la ampliación de la cocina, la ejecución de los cambios se efectuará con trabajos preliminares que consisten en desmontaje de láminas, pulido de la estructura portante de techo, tratamiento para óxido y aplicación de pintura anticorrosiva, desinstalación de pila, ampliación de cocina y colocación piso de granito.

En cuanto a trabajo estructural se realizará la fabricación e instalación de estructura portante para ampliación de costaneras galvanizada 2x4", calibre 1.5mm, instalación de lámina troquelada de Aluzinc calibre 26 legítimo; la aplicación de pintura en interior y exterior donde se realiza la ampliación, se hará la instalación de cableado eléctrico y conexión antes y después de la ampliación de la cocina, por último la instalación de la pila junto con el chorro acometida de agua potable existente, colocación de piso de granito, costaneras y canaletas de caída de agua.

El tiempo para ejecutar el proyecto de mejora y ampliación con un periodo de cuatro semanas hábiles, según estimación realizado en el plan de ejecución, con el uso adecuado de las técnicas de albañilería, herrería y fontanería, utilizando barreno percutor, una soldadora eléctrica de 220v, compresor de 50 lb.

➤ Diseño

En esta etapa se fijan los resultados para el desarrollo de mejora, los materiales y herramientas a utilizar, los recursos humanos necesarios, la elaboración del cronograma para la estimación de tiempo requerido de las actividades.

En el anexo uno se observa el plano de la Escuela Oficial Rural Mixta donde se llevará a cabo el proyecto y muestra el lugar de ejecución del proyecto donde y como se llevará a cabo, los materiales y la mano de obra necesarias para su ejecución.

➤ Planificación

En esta etapa se llevan a cabo las planificaciones precisas técnicamente específica para el encargado del proyecto. Para este caso el maestro de obra que estará a cargo de la ampliación de cocina quien también será el encargado del desmontaje y montaje del techo.

4.4.2 Materiales y mano de obra

El principal objetivo de este proyecto es cambiar el techado, ampliación de cocina que permite a estudiantes, docentes y padres de familia de hacer uso adecuado de las instalaciones. En la siguiente tabla se establece la estimación que tendrá el proyecto en cuanto a materiales, mano de obra y otros, para el cual se estima un periodo de ejecución de la obra en cuatro semanas.

Tabla 11
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Materiales a utilizar
Año: 2020

Materiales		
Descripción	Unidad	Cantidad
Material para ampliación de cocina		
Trabajos preliminares		
Cimiento corrido		
Varilla hierro corrugado 3/8 grado 40, 6m	Quintal	1
Alambre de amarre	Libra	3
Piedrín	M ³	1
Cemento 4060 psi, saco 42.5kg cp	Saco	3
Arena de río	M ³	1
Solera humedad e intermedia incluida		
Varilla hierro corrugado 3/8 grado 40, 6m	Quintal	1
Alambre de amarre	Libra	3
Piedrín	M ³	1
Arena de río	M ³	2
Cemento 4060 psi, saco 42.5kg cp	Saco	3
Clavos de 3"	Libra	2.5
Madera 1"x12"x12	Pies	4
Mezclado y vaciado de concreto		
Block 14x19x39 cm	Unidad	300
Cemento 4060 psi, saco 42.5kg cp	Saco	3
Arena de río	M ³	1
Columnas		
Cemento 4060 psi, saco 42.5kg cp	Saco	3
Piedrín	M ³	1
Arena de río	M ³	2
Varilla hierro corrugado 3/8 grado 40, 6m	Quintal	1
Madera 1"x12"x12	Pies	3
Alambre de amarre	Libra	3
Clavos	Libra	2.5
Repello en columnas y soleras		
Cemento 4060 psi, saco 42.5kg cp	Saco	3
Arena de río	M ²	2
Bolsas de cal	Saco	5

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Materiales			
Descripción	Unidad	Cantidad	
Preparación y fundición de piso			
Piso de granito área de aulas y cocina	Metro	99	
Pegamix	Bolsa	33	
Instalación PVC conducto agua potable			
Tubo PVC 1" x6mt 160 psi	Unidad	1	
Codo de 90 PVC 1"	Unidad	4	
Contra llave a la pared	Unidad	1	
Teflón de ¾ x 6m	Unidad	1	
Tee PVC 1/2"	Unidad	1	
Tubo PVC conduit liv 25 mm -1", 3m color gris	Unidad	2	
Llave de chorro 1/2" cuerpo zinc	Unidad	1	
Curva 90 PVC conduit liv 25 mm -1"	Unidad	2	
Adaptador macho PVC 1/2"	Unidad	1	
Pegamento wet dry, PVC 25g	Unidad	1	
Instalaciones eléctricas, iluminación			
Caja cuadra PVC conduit 1"	Unidad	1	
Candela led de 40 wats	Unidad	1	
Cajas para candela de 2x40 wats	Unidad	1	
Interruptor simple	Unidad	1	
Instalaciones eléctricas, fuerza			
Toma corriente	Unidad	1	
Plafón porcelana 660w	Unidad	1	
Cable nm-b-2x14, awg, solido, blanco	Metro	6	
Cable verde 14	Metro	6	
Cable negro 12	Metro	6	
Cable rojo	Metro	6	
Ducto eléctrico	Metro	1	
Cinta de aislar profesional 5mx18mm	Rollo	1	
Cambio de techado			
Instalación de costaneras			
Costanera de 2x4" calibre 1.5mm 9 metros de largo	Unidad	34	
Electrodo punto café de 1/8	Unidad	10	
Instalación de láminas			
Lámina troquelada aluzinc calibre 26 de 12 pies, 0.30mm	Unidad	12	
Lámina troquelada aluzinc calibre 26 de 22 pies, 0.30mm	Unidad	12	
Lámina troquelada aluzinc calibre 26 de 7 pies, 0.30mm	Unidad	4	
Tornillos punta de broca	Unidad	200	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Materiales			
Descripción	Unidad	Cantidad	
Alquiler de máquinas y herramientas			
Escalera tijera 4 peldaños aluminio	Unidad	1	
Máquina de soldar	Unidad	1	
Esmeril angular 4 1/2" 800w 12000 rpm	Unidad	1	
Boquilla hexagonal de 5/8" para barreno	Unidad	1	
Disco desbaste metal/laminado 4 1/2 # 40	Unidad	1	
Brocas de titanio	Unidad	3	
Kit taladro percutor 1/2", (13mm), 1000w	Unidad	1	
Azadón	Unidad	1	
Pala corta cuadrada 5502 mp	Unidad	1	
Desarmador Philips	Unidad	1	
Canales de metal para caída de agua			
Canales de metal para caída de agua	Unidad	4	
Gaza cuadrada para canal alto caudal 4"	Unidad	4	
Tubo para bajar pluvial PVC 4" x 1mt	Unidad	1	
Codo 90 para canal PVC alto caudal uv 4"	Unidad	1	
Acabados			
Pila			
Pila 2 lavaderos	Unidad	1	
Puertas y ventanas			
Puerta de metal	Unidad	1	
Ventana de vidrio	Unidad	1	
Papel Tapiz adhesivo para decorar cocina 60cm x 3metros	Unidad	18	
Acabado interior y exterior paredes			
Preparación de fondo	M ²	1	
Pintura			
Pintura clásica anticorrosiva	Galón	1	
Pintura aceite clásica selva	Galón	1	
Brocha de 2"	Unidad	2	
Brochas de 4"	Unidad	2	
Kit para pintura (rodillo, recipiente)	Unidad	1	
Lija #200	Pliego	5	
Lija #80	Pliego	5	
Mano de obra, ampliación de cocina			
Trabajos preliminares			
1 Albañil y 2 ayudantes			
Limpieza y demolición pared de cocina existente	Semanas	4	
Cimentaciones			
Armado y fundido de cimiento corrido	Semanas	4	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Materiales		
Descripción	Unidad	Cantidad
Cimentaciones		
Levantado de pared	Semanas	4
Armado y fundido de columnas	Semanas	4
Instalaciones		
Instalación de pv para agua potable	Semanas	4
Instalación de pila	Semanas	4
Preparación, fundición e instalación de piso	Semanas	4
Instalación de canal de agua pluvial	Semanas	4
Instalación de puertas y ventanas	Semanas	4
Mejoramiento de techo		
Trabajos preliminares		
1 Albañil y 2 ayudantes		
Desinstalación de láminas y costaneras	Semanas	4
Instalaciones		
Instalación de costaneras	Semanas	4
Instalación de láminas	Semanas	4
Instalación de ductos, cableado y toma corrientes	Semanas	4
Acabados		
Preparación de fondo	Semanas	4
Pintura	Semanas	4
Otros costos		
Encargado de la obra	Semanas	4
Energía eléctrica	Kwh	1
Agua	Galón	1
Requerimientos técnicos		
Estudio técnico	Unidad	1
Estudio de impacto ambiental	Unidad	1
Planos	Unidad	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

La tabla anterior describe el listado de materiales necesarios, para cubrir la ejecución del proyecto, estas cantidades pueden variar debido a que es una estimación sujeta a cambios.

➤ Mano de obra

En cuanto al uso principal de la mano de obra necesaria para ejecutar las actividades de la mejora y ampliación de cocina de la escuela, se requiere de personas con

conocimiento y experiencias para llevar a cabo la obra. A continuación, se detallan las personas que serán los participantes en el proyecto.

➤ **Maquinaria y equipo**

Son las herramientas necesarias que hacen el uso más fácil y eficiente en el trabajo, a continuación, se listan las herramientas a utilizar para llevar a cabo los diferentes procesos para cumplir con el trabajo.

4.4.3 **Plan de ejecución**

Para llevar a cabo la ejecución de acuerdo al diseño y planificación de mejorar el área de la escuela, que describen las actividades y tiempo estimado del avance físico de los días de cada actividad del proyecto.

A continuación, en la siguiente tabla permite la visualización del tiempo de ejecución del proyecto.

Tabla 12
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Plan de ejecución
Año: 2020

No.	Actividad	Tiempo de ejecución			
		Semanas			
		1	2	3	4
1	Desmontaje de laminas				
2	Desmontaje de costaneras				
3	Instalación de costaneras				
4	Aplicación de pintura a las costaneras				
5	Suministro e instalación de láminas troqueladas				
6	Demolición de pared				
7	Perímetro de construcción de cocina				
8	Instalación de puerta				
9	Instalación de tubería de agua potable				
10	Instalación de canaletas y tubos para bajada pluvial				
11	Instalación de la pila				
12	Instalación del sistema eléctrico				
13	Instalación de piso de aulas y cocina externo e interno				

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

El tiempo que se tiene planificado para llevar a cabo el proyecto mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas y culminar en el periodo de cuatro semanas.

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

En este estudio se realizará la cuantificación de los elementos necesarios para determinar la viabilidad del proyecto, el costo y gastos en recurso económico y la inversión que será necesaria para su ejecución.

4.5.1 Integración de costos y gastos

Se detallan los costos y gastos necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto, mejora y ampliación de Escuela, que podrán gestionar el proyecto para el desarrollo. Para realizar las estimaciones financieras de la obra corresponden a la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas en coordinación con el “Comité Supervisión de Padres de Familia”.

A continuación, se presenta el presupuesto general necesario para la ejecución del proyecto.

Cuadro 16
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Presupuesto general
Año: 2020

Descripción	Total Q.
<u>Ingresos</u>	<u>61,032.00</u>
Aporte de Municipalidad	61,032.00
<u>Egresos</u>	<u>61 032.00</u>
<u>Pre-inversión</u>	<u>60,382.00</u>
Diseño y planificación	650.00
<u>Costos de construcción</u>	<u>61,032.00</u>
Materiales	47,325.00
Mano de obra	11,000.00
Maquinaria y equipo	1,892.00
Otros costos	165.00
Saldo final	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior detalla el presupuesto general de la inversión para realizar el proyecto, de mejora y ampliación de Escuela, la cual asciende a un total de Q. 61,032.00.

4.5.2 Costos de diseño y planificación

Se presenta el presupuesto de los costos de los requerimientos técnicos, materiales, mano de obra y otros costos del proyecto, el monto de la ejecución previa de la ampliación, determinado en el diseño y la evaluación del área de mejoramiento.

Cuadro 17
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora de la Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Costo de diseño y planificación
Año: 2020

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Q	Total Q.
Planos	Día	1	500.00	500.00
Elaboración de presupuesto de materiales, mano de Obra	Día	1	150.00	150.00
Subtotal		2		650.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Para la ejecución previa del proyecto mejora y ampliación del establecimiento se requiere de la implementación de planos y elaboración de presupuesto de materiales, lo cual permitirá incurrir en gastos innecesarios o que surjan inconvenientes en dicha planificación.

4.5.3 Costo de construcción

Consiste en especificar el costo planificado de los materiales, mano de obra y otros costos que serán utilizados durante cada fase del proceso de cambio de techo y de ampliación. El presupuesto de materiales está dividido en las diferentes etapas que se realizará el proyecto. Las mismas están consideradas en el cronograma de ejecución, de ampliación de la cocina de la escuela.

4.5.4 Presupuesto de materiales, mano de obra y otros costos

Se presentan los materiales que serán necesarios por cada fase durante la realización del proyecto. A continuación, se detalla el presupuesto de materiales que serán utilizadas en el proyecto.

Cuadro 18
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Presupuesto de materiales
Año: 2020

Materiales					
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.	
Material para ampliación de cocina					
Trabajos preliminares					
Cimiento corrido					
Varilla hierro corrugado 3/8 grado 40, 6m	Quintal	1	362	362.00	
Alambre de amarre	Libra	3	6	18.00	
Piedrín	M ³	1	225	225.00	
Cemento 4060 psi, saco 42.5kg cp	Saco	3	78	234.00	
Arena de río	M ³	1	125	125.00	
Solera humedad e intermedia incluida					
Varilla hierro corrugado 3/8 grado 40, 6m	Quintal	1	362	362.00	
Alambre de amarre	Libra	3	6	18.00	
Piedrín	M ³	1	225	225.00	
Arena de río	M ³	2	125	250.00	
Cemento 4060 psi, saco 42.5kg cp	Saco	3	78	234.00	
Clavos de 3"	Libra	2.5	7	17.50	
Madera 1"x12"x12	Pies	4	50	200.00	
Mezclado y vaciado de concreto					
Block 14x19x39 cm	Unidad	300	3.35	1,005.00	
Cemento 4060 psi, saco 42.5kg cp	Saco	3	78	234.00	
Arena de río	M ³	1	125	125.00	
Columnas					
Cemento 4060 psi, saco 42.5kg cp	Saco	3	78	234.00	
Piedrín	M ³	1	225	225.00	
Arena de río	M ³	2	125	250.00	
Varilla hierro corrugado 3/8 grado 40, 6m	Quintal	1	362	362.00	
Madera 1"x12"x12	Pies	3	50	150.00	
Alambre de amarre	Libra	3	50	150.00	
Clavos	Libra	2.5	7	17.50	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Repello en columnas y soleras				
Cemento 4060 psi, saco 42.5kg cp	Saco	3	78	234.00
Arena de río	M ²	2	125	250.00
Bolsas de Cal	Saco	5	40	200.00
Preparación y fundición de piso				
Piso de granito área de aulas y cocina	Metro	99	75	7,425.00
Pegamix	Bolsa	33	27	891.00
Instalación PVC conducto agua potable				
Tubo PVC 1" x6mt 160 psi	Unidad	1	32	32.00
Codo de 90 PVC 1"	Unidad	4	2.5	10.00
Contra llave a la pared	Unidad	1	37	37.00
Teflón de ¾ x 6m	Unidad	1	2.35	2.35
Tee PVC 1/2"	Unidad	1	18	18.00
Tubo PVC conduit liv 25 mm -1", 3m color gris	Unidad	2	11.5	23.00
Llave de chorro 1/2" cuerpo zinc	Unidad	1	33.95	33.95
Curva 90 PVC conduit liv 25 mm -1"	Unidad	2	3.8	7.60
Adaptador macho PVC 1/2"	Unidad	1	4.85	4.85
Pegamento wet dry, PVC 25g	Unidad	1	16.5	16.50
Instalaciones eléctricas, iluminación				
Caja cuadra PVC conduit 1"	Unidad	1	10	10.00
Candela led de 40 wats	Unidad	1	25	25.00
Cajas para candela de 2x40 wats	Unidad	1	25	25.00
Interruptor simple	Unidad	1	5.5	5.50
Instalaciones eléctricas, fuerza				
Toma corriente	Unidad	1	5.5	5.50
Plafón porcelana 660w	Unidad	1	15	15.00
Cable nm-b-2x14, awg, solido, blanco	Metro	6	5	30.00
Cable verde 14	Metro	6	5	30.00
Cable negro 12	Metro	6	5	30.00
Cable rojo	Metro	6	5	30.00
Ducto eléctrico	Metro	1	115	115.00
Cinta de aislar profesional 5mx18mm	Rollo	1	5.5	5.50
Cambio de techado				
Instalación de costaneras				
Costanera de 2x4" calibre 1.5mm 9 metros de largo	Unidad	34	150	5,100.00
Electrodo punto café de 1/8	Unidad	10	14	140.00
Instalación de láminas				
Lámina troquelada aluzinc calibre 26 de 12 pies, 0.30mm	Unidad	12	312	3,744.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Instalación de láminas				
Lámina troquelada aluzinc calibre 26 de 22 pies, 0.30mm	Unidad	12	572	6,864.00
Lámina troquelada aluzinc calibre 26 de 7 pies, 0.30mm	Unidad	4	182	728.00
Tornillos punta de broca	Unidad	200	2	400.00
Alquiler de máquinas y herramientas				
Escalera tijera 4 peldaños aluminio	Unidad	1	410	410.00
Alquiler de máquinas y herramientas				
Máquina de soldar	Unidad	1	745	745.00
Esmeril angular 4 1/2" 800w 12000 rpm	Unidad	1	35	35.00
Boquilla hexagonal de 5/8" para barreno	Unidad	1	12.75	12.75
Disco desbaste metal/laminado 4 1/2 # 40	Unidad	1	23	23.00
Brocas de titanio	Unidad	3	18	54.00
Kit taladro percutor 1/2", (13mm), 1000w	Unidad	1	495	495.00
Azadón	Unidad	1	38	38.00
Pala corta cuadrada 5502 mp	Unidad	1	65	65.00
Desarmador Philips	Unidad	1	15	15.00
Canales de metal para caída de agua				
Canales de metal para caída de agua	Unidad	4	100	400.00
Gaza cuadrada para canal alto caudal 4"	Unidad	4	5.5	22.00
Tubo para bajar pluvial pvc 4" x 1mt	Unidad	1	32	32.00
Codo 90 para canal pvc alto caudal uv 4"	Unidad	1	39	39.00
Acabados				
Pila				
Pila 2 lavaderos	Unidad	1	350	350.00
Puertas y ventanas				
Puerta de metal	Unidad	1	750	750.00
Ventana de vidrio	Unidad	1	350	350.00
Papel Tapiz adhesivo para decorar cocina 60cm x 3metros	Unidad	18	65	1,170.00
Acabado interior y exterior paredes				
Preparación de fondo	M ²	1	0	0.00
Pintura				
Pintura clásica anticorrosiva	Galón	1	155	155.00
Pintura aceite clásica selva	Galón	1	159	159.00
Brocha de 2"	Unidad	2	15	30.00
Brochas de 4"	Unidad	2	25	50.00
Kit para pintura (rodillo, recipiente)	Unidad	1	75	75.00
Lija #200	Pliego	5	4.5	22.50
Lija #80	Pliego	5	4.5	22.50

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Mano de obra, ampliación de cocina				
Trabajos preliminares				
1 Albañil y 2 ayudantes				
Limpieza y demolición pared de cocina existente	Semanas	4	733.00	733.00
Cimentaciones				
Armado y fundido de cimientto corrido	Semanas	4	733.00	733.00
Levantado de pared	Semanas	4	733.00	733.00
Armado y fundido de columnas	Semanas	4	733.00	733.00
Instalaciones				
Instalación de pv para agua potable	Semanas	4	733.00	733.00
Instalación de pila	Semanas	4	733.00	733.00
Preparación, fundición e instalación de piso	Semanas	4	733.00	733.00
Instalación de canal de agua pluvial	Semanas	4	733.00	733.00
Instalación de puertas y ventanas	Semanas	4	733.00	733.00
Mejoramiento de techo				
Trabajos preliminares				
1 Albañil y 2 ayudantes				
Desinstalación de láminas y costaneras	Semanas	4	733.00	733.00
Instalaciones				
Instalación de costaneras	Semanas	4	734.00	734.00
Instalación de láminas	Semanas	4	734.00	734.00
Instalación de ductos, cableado y toma corrientes	Semanas	4	734.00	734.00
Acabados				
Preparación de fondo	Semanas	4	734.00	734.00
Pintura	Semanas	4	734.00	734.00
Otros costos				
Encargado de la obra	Semanas	4	0.00	0.00
Energía eléctrica	Kwh	1	150	150.00
Agua	Galón	1	15	15.00
Requerimientos técnicos				
Estudio técnico	Unidad	1	150	150.00
Estudio de impacto ambiental	Unidad	1	600	600.00
Planos	Unidad	1	650	650.00
Total				47,325.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

En el cuadro anterior se muestran la totalidad de los costos de los materiales que se utilizarán en la mejora y ampliación de Escuela, el cual consiste en cambio de techado y construcción de ampliación de la cocina, así mismo incluye accesorios eléctricos, mano de obra y requerimientos técnicos para realizar dicho proyecto.

➤ Presupuesto de mano de obra

La mano de obra se puede beneficiar tanto a la comunidad para ejecutar el proyecto generando empleo temporal, el proyecto contará con el apoyo de la municipalidad y el comité de padres de familia, quienes pueden contar con mano de obra especializadas, en albañilería, plomería y pintura, dispuestos a brindar su trabajo sin remuneración, lo que indica que los costos estimados podrían estar sujetos a cambios. A continuación, se presenta la remuneración de mano de obra.

Cuadro 19
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Mano de obra
Año: 2020

Mano de obra				
Recurso humano	Descripción	Semanas	Costo Semanal	Total Q.
1	Albañil	4	1,250.00	5,000.00
2	Ayudante de Albañil	4	750.00	6,000.00
Total				11,000.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

La descripción del cuadro anterior refleja el costo que se utilizara en cuanto a mano de obra y el tiempo estimado para llevar a cabo el proyecto, el cual se ha colocado un total de cuatro semanas, contando con una mano de obra de tres personas para la realización de la ampliación de cocina y colocación del techado de aulas.

➤ Presupuesto de maquinaria y equipo

Las principales maquinarias y equipos que son necesarias a utilizar en la construcción, ampliación de la escuela genera un costo particular, cabe mencionar que estas herramientas serán adquiridas como en calidad de préstamo. En el siguiente cuadro las especificaciones del costo en adquirir las herramientas.

Cuadro 20
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Maquinaria y equipo
Año: 2020

Maquinaria y equipo					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Q	Total Q.	
Escalera tijera 4 peldaños aluminio	Unidad	1	410.00	410.00	
Máquina de soldar	Unidad	1	745.00	745.00	
Esmeril angular 4 1/2" 800w 12000 rpm	Unidad	1	35.00	35.00	
Boquilla hexagonal de 5/8" para barreno	Unidad	1	12.50	12.50	
Disco desbaste metal/laminado 4 1/2 # 40	Unidad	1	22.95	22.95	
Brocas de titanio	Unidad	3	17.95	53.85	
Kit taladro percutor 1/2", (13mm), 1000w	Unidad	1	495.00	495.00	
Azadon	Unidad	1	38.00	38.00	
Pala corta cuadrada 5502 mp	Unidad	1	64.70	64.70	
Desarmador Philis	Unidad	1	15.00	15.00	
Total				1,892.00	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior muestra la herramienta necesaria y no afecta directamente en llevar a cabo el proyecto, estimación sujeta a cambios, que podrían ser brindadas con un costo más bajo o por algún padre de familia que las pueda prestar.

➤ Estado de costo de construcción del proyecto

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

Cuadro 21
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Monto total de la inversión
Año: 2020

Descripción	Total Q.
Materiales a utilizar	47,325.00
Mano de obra	11,000.00
Maquinaria y equipo	1,892.00
Otros costos	165.00
Subtotal	60,382.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

El anterior cuadro detalla los costos de materiales, mano de obra, maquinaria y equipo y otros costos que se invertirá en el proyecto del mejora y ampliación de escuela, el cual asciende a un monto de Q.60, 382.00.

4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son los recursos monetarios adquiridos por medio de fuentes internas como externas que se destinarán para ejecutar el proyecto para un monto de Q. 45,386.90, se pretende que la Municipalidad sea quien aporte el total del financiamiento en conjunto con el “Comité Supervisión de Padres de Familia”.

4.6.1 Unidad ejecutora

La Municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, en conjunto con la Dirección Municipal de Planificación –DMP-, deberán ser los encargados de asignar la administración, ejecución y control sobre el mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, también coordinar en conjunto con el “Comité Supervisión de Padres de Familia”, sobre el personal necesario para la mano de obra y ahorro de costos para realizar dicho proyecto.

4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Es cualquier actividad humana provocada directa o indirectamente de impactos significativos en su entorno, por consiguiente, es necesario realizar una previa evaluación antes de implementar un proyecto, Su importancia radica en los procesos de política ambiental, gestión ambiental e impacto ambiental.

4.7.1 Política ambiental

El proyecto “Mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa” seguirá con gran atención los mandatos de las leyes que protegen y conservan el medio ambiente, las que en la legislación guatemalteca están vigentes.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 64. Patrimonio Cultural.
- La Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, con base a los lineamientos fundamentales establecidos en los artículos citados 28, 64, y 97 de la Constitución de la República de Guatemala;
- Decreto 68-86 Del Congreso de la República de Guatemala, Artículos del 08 al 12 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
- Decreto 119-96 del Congreso de la República y sus reformas.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 8.
- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016. Artículo 18.
- Acuerdo Gubernativo 229-2014 Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional.

Cabe mencionar que la infracción por el incumplimiento de estudios de impacto ambiental tanto para personas individuales como jurídicas (empresas) va desde los Q. 5,000.00 hasta los Q. 100,00.00 y deberá ser concluido el mismo en el término de seis meses.

4.7.2 Gestión ambiental

La gestión ambiental pretende minimizar los impactos al medio ambiente, para hacer uso adecuado de los recursos naturales, se implementarán estrategias para evitar que las actividades que se llevarán a cabo durante y después del proyecto no afecten el medio ambiente en el desarrollo de operaciones.

- Una inspección adecuada por parte de los integrantes del comité de padres de familia y docentes en los procesos educativos.
- Concientizar a los estudiantes sobre la importancia del cuidado del establecimiento.
- El material sólido sobrante durante la elaboración del proyecto será retirado del área y llevado a áreas designadas para su proceso de destrucción adecuado.
- La limpieza deberá realizarse de una manera que no genere ruido, polvo y algún otro elemento que contamine visual, auditiva y físicamente el entorno de los vecinos.
- La señalización para las diferentes actividades del proyecto en la etapa de construcción se debe realizar por medio de la instalación de elementos y dispositivos que proporcionen seguridad y accesibilidad al proyecto, pueden ser temporales y/o fijos.
- Se debe informar a los trabajadores sobre el uso adecuado y racional del recurso agua, evitando fugas, contaminación y mal uso.
- Los desechos sólidos no deben ser depositados, quemados o enterrados dentro del área del proyecto.
- Las actividades generadas por la construcción realizarlas en horas hábiles para evitar ruidos que molesten a las áreas circundantes.
- En la etapa de construcción del presente proyecto, se deberá cumplir con todas las normativas específicas contempladas en el Acuerdo Gubernativo 229-2014 Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional

4.7.3 Impacto ambiental

El Estudio de impacto ambiental es un estudio de tipo técnico que busca predecir los posibles impactos futuros ambientales que pueden ocasionar en la ejecución del proyecto, tal es el caso del “Mejora y ampliación de Escuela Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa”, incide generalmente en la viabilidad del proyecto.

Al momento de llevar a cabo el mejora y ampliación de escuela se proyecta el consumo de agua, servirá tanto para la realización como para el abastecimiento después de realizado

el proyecto. El principal uso será para los servicios de limpieza, sanitarios entre otros de la escuela lo cual generará aguas residuales, mismas que serán enviadas a un pozo ciego para evitar la contaminación de ríos y/o riachuelos cercanos.

El uso de material sólido como ripio en el área de construcción, será retirado del área para evitar accidentes con personal operativo y alumnos. Este será trasladada a un lugar autorizado para su destrucción /o aprovechamiento.

4.8 IMPACTO SOCIAL

La mejora de las condiciones físicas del centro educativo, Parcelamiento de Santa Rosa tiene una relación directa con el desarrollo y bienestar de las condiciones de comodidad para los estudiantes, docentes, padres de familia y personal en general. Principalmente cubre los servicios básicos como: electricidad, agua y desagüe, además de una ventilación e iluminación adecuada, así como una readecuación de los espacios físicos dentro de la misma.

4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Para la sostenibilidad del proyecto se propone la creación del comité de padres de familia, para que sea éste el encargado de velar por el mantenimiento, limpieza y cuidado de la escuela, así mismo, la creación y puesta en marcha de una campaña de publicidad para que toda la comunidad se informe y colabore con su sostenimiento. Al mismo tiempo, el comité se encargará de gestionar ayuda por parte de las autoridades competentes en caso de requerir algún tipo de material que se necesite para realizar mejoras al proyecto.

CONCLUSIONES

Con base en los datos obtenidos en investigación documental en el municipio de Santa Lucía, departamento de Sacatepéquez durante el mes de octubre de 2020, se presentan las siguientes conclusiones.

1. Con los resultados de la investigación realizada se estableció que el departamento de Sacatepéquez cuenta con 16 municipios uno de ellos es el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, con una población para el año 2020 de 16,430 habitantes aproximadamente, con una tasa de crecimiento del 3%, en su mayoría del grupo étnico no indígena con el 95%, y una densidad poblacional de 860 por km², su flujo migratorio se concentra principalmente en Antigua Guatemala, la Ciudad Guatemala y el municipio de San Lucas Sacatepéquez, esto debido a la cercanía y las vías de acceso, esto derivado a la falta de oportunidades de empleo con las que cuenta el municipio, y en casos más extremos los habitantes emigran a los Estados Unidos de América dejan a sus familias para poder mejorar su nivel de vida.
2. Con base al estudio realizado en el campo de la educación del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, se concluye que el sector privado sobrepasa más del 60% en centros educativos, cubre todos los niveles, suficientes docentes para satisfacer la demanda de alumnos que va en aumento. Por lo tanto, en el sector público se les ha privado: de infraestructura, cantidad adecuada de docente, solo cubren del nivel preprimaria a básicos y no incluyen el nivel diversificado y la educación superior.
3. Dentro de los servicios básicos e infraestructura del municipio, se comprobó que en la Salud se tiene una cobertura del 50%, esto corresponde a las debilidades y carencias de medicamento, equipamiento y personal especializado. En este último los diferentes requerimientos médicos especiales demandados son tratados en el hospital departamental de Antigua Guatemala. Otras de las carencias en los servicios básicos que afectan al municipio son la energía eléctrica, alumbrado público, extracción de basura, drenajes, cementerio. Debido a que se determinó que aún existen hogares y sectores que no cuentan con los servicios.

4. Se determinó que por su ubicación geográfica algunos centros poblados que se encuentran en lugares considerados de alto riesgo pueden ser afectados por diferentes desastres naturales tales, socio naturales, antrópicos y ambientales.
5. Los proyectos planteados correspondientes a las necesidades sociales identificadas del municipio con los proyectos de Mejora y ampliación de Escuela Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa, requiere de una inversión de Q. 61,032.00 los montos incluyen el pago de costos de construcción, mano de obra, materiales y otros costos.
6. Que los productores de lechuga, del municipio de Santa Lucía, agrupados en los COCODES representados en el Consejo Municipal de Desarrollo, se organicen y que por medio del presente análisis de aprovechar la inversión en cultivos existentes en su comunidad, de los beneficios a corto plazo que se obtendrán de la implementación efectiva de los recursos, tales como, generación de empleo, diversificación de la producción, participación comunitaria y desarrollo económico, entre otros.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones planteadas para el presente estudio, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que el encargado de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- y los encargados de entidades privadas implementen la elaboración de planes, estrategias para el desarrollo de nuevas fuentes de empleo en el área industrial y agroindustrial para los pobladores, así mismo evitar el flujo migratorio del municipio de Santa Lucía Milpas Altas vaya en aumento, otorgar beneficios a las empresas que decidan invertir en el municipio, también promover el turismo y las actividades artesanales dentro del municipio a nivel nacional.
2. Que el Director del Establecimiento en coordinación con la Municipalidad y el COCODE deberán solicitar por escrito el apoyo dirigido al Ministerio de Educación para la contratación de más docentes para mejorar y aumentar la educación pública, también, remodelación de la infraestructura ya existente, para cumplir con la demanda de estudiantes del municipio.
3. Que el presidente del COCODE del municipio de Santa Lucía Milpas Altas realice los trámites correspondientes ante la Municipalidad, la implementación del servicio de drenajes y alumbrado público, también gestionar por escrito ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el abastecimiento de medicamentos y equipo para equipar los centros de salud, con el fin de atender las necesidades básicas de salud a la comunidad, sin salir del municipio y mejorar el nivel de vida de la población.
4. Que las autoridades municipales, en conjunto con el COCODE gestione ante la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED, un estudio habitacional a los poblados ubicados en lugares de alto riesgo, en apoyo a las medidas de prevención y mitigación de riesgos, permitiendo a la comunidad crear planes de contingencias y de esta manera reducir cualquier pérdida, daño o consecuencia de los mismos y habilitar los albergues ante cualquier emergencia.

5. Que el COCODE en conjunto con la Municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, realice las gestiones necesarias para la realización de los proyectos sociales y productivos propuestos por los practicantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la cual consiste en: Comercialización de la Producción de Lechuga y Proyecto: Mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa, los mismos contribuirán al desarrollo en beneficio de la comunidad.

6. Que los productores de lechuga constituyan un comité y en conjunto con la Alcaldía municipal, adquieran apoyo ante el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, para implementar programas con técnicas modernas para el cultivo, y aprovechar el recurso suelo, así mismo proporcionar capacitaciones sobre la siembra de nuevos productos aptos para el clima, con el fin de mejorar y aumentar la producción y contribuir con fuentes de empleo.

BIBLIOGRAFÍA

- Casia, M. (2017). Guía para la preparación y evaluación de Proyectos con un enfoque Administrativo. Guatemala: Editorial IMPRIMA.
- Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Santa Lucía Milpas Altas y Secretaría.
- INACOP, Ley General de Cooperativas, Decreto Legislativo Numero 82-79
- Koontz Harold y Wehrick Heinz (2007). Elementos de Administración con un enfoque internacional, 7ma. Edición, McGraw-Hill Interamericana, pág. 457.
- Kotler, P., Bloom, P. & Hayes, T. (2004). El marketing de servicios profesionales. México: Editorial: Paidós.
- Piloña, O. (2012). Guía práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Guatemala: CIMGRA.
- Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Plan de Desarrollo de Santa Lucía Milpas Altas, Sacatepéquez 2011-2025. Guatemala diciembre 2010
- SEGEPLAN (2010). Plan de Desarrollo Santa Lucía Milpas Altas, Sacatepéquez, Guatemala
- Informe de la II Encuesta Nacional de Discapacidad en Guatemala. Recuperado de <https://www.unicef.org/guatemala/media/461/file/ENDIS%202016.pdf>

- Instituto Nacional de Estadística de Guatemala INE. Recuperado de <https://www.censopoblacion.gt/graficas>
- Instituciones Públicas y Privadas. Recuperado de <https://sites.google.com/site/historiacecytemcuautilan/segundoparcial/institucionespublicasyprivadas>.
- Mapa turístico de Sacatepéquez, del Instituto Guatemalteco de Turismo. Recuperado de <https://biblioteca.inguat.gob.gt/Digital/Dcotos%20virtuales/Sacatepequez%20mapa.pdf>.
- Municipio de Santa Lucía Milpas Altas. Recuperado de <https://www.deguate.com/municipios/pages/sacatepequez/santa-lucia-milpas-altas.php>
- Santa Lucía Milpas Altas. Recuperado de <http://www.findglocal.com/GT/Santa-Luc%C3%ADa-Milpas-Altas/115523>

ANEXO 1

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTO

**PROYECTO: MEJORA Y AMPLIACIÓN DE ESCUELA OFICIAL RURAL
MIXTA PARCELAMIENTO SANTA ROSA, MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA
MILPAS ALTAS, DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ.**

ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
1	OBJETIVOS	1
2	CAMPO DE APLICACIÓN	1
3	NORMAS GENERALES	1
4	SIMBOLOGÍA	2
5	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS	3

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
1	Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Simbología para flujograma. Año: 2020.	2

1. OBJETIVOS

Con la elaboración del presente manual se pretende.

- Crear procesos que regulen la realización del mantenimiento adecuado de las instalaciones de la escuela.
- Mantener en óptimas condiciones la infraestructura e instalaciones de los ambientes construidos.
- Que el proceso de enseñanza-aprendizaje se imparta en un lugar seguro y agradable para los niños.
- Que se incremente la vida útil de los ambientes construidos.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Los procesos que se detallan en este manual serán ejecutados por el personal que integre el consejo educativo del proyecto, el cual debe ser formado por padres de familia, maestros(as) y el (la) director(a), en conjunto con el comité o las personas que serán contratadas para el mantenimiento de las instalaciones. Con la implementación de este manual, se pretende que las personas descritas, conozcan los procedimientos a seguir para el mantenimiento de la escuela.

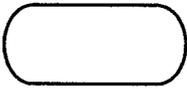
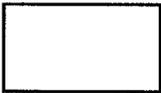
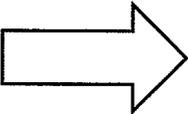
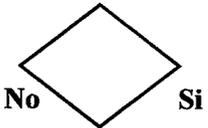
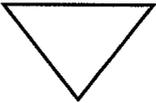
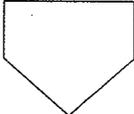
3. NORMAS GENERALES

- El manual de normas y procedimientos debe ser de observancia general para todos los miembros que integren el consejo educativo y el comité de personas encargadas de realizar el mantenimiento, para ello cada uno tendrá una copia del manual.
- El comité es el encargado de dar cumplimiento a lo establecido en el manual para alcanzar los objetivos requeridos.
- Cualquier cambio o modificación del manual podrá realizarse únicamente con el voto favorable de los integrantes del consejo educativo.
- El mantenimiento de las instalaciones deberá realizarse de forma anual, antes que inicie el ciclo escolar.

4. SIMBOLOGÍA

Para comprender la representación gráfica de cada procedimiento establecido, se presenta la siguiente tabla con la descripción simbólica de cada figura utilizada.

Tabla 1
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas
Departamento de Sacatepéquez.
Simbología para flujograma
Año: 2020

Simbología	Nombre	Descripción
	Inicio o final	Este símbolo indica el inicio y el final de una actividad.
	Operación	Se utiliza para representar las acciones del procedimiento y una actividad.
	Transporte	Significa traslado y se utiliza cuando en el flujo del proceso interviene otra sección o persona.
	Decisión	Decisión o alternativa a tomarse en un procedimiento.
	Documento	Indica la utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas.
	Archivo	Indica el resguardo o depósito de un documento o producto ya sea en forma temporal o permanente.
	Conector	Se utiliza para indicar que la acción del procedimiento pasa de un puesto a otro.

Fuente: American Nacional Estándares Institute -ANSI.

La simbología presentada fue creada por el American Nacional Estándares Institute -ANSI-, organización que establece normas a nivel internacional para la elaboración de diagramas de flujo.

5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS

A continuación se describen los procedimientos más importantes para la preservación de los ambientes de la escuela; mantenimiento del techo de las instalaciones, mantenimiento de la ampliación de la cocina y mantenimiento de la red eléctrica; con la finalidad de que los integrantes del comité del proyecto conozcan la secuencia de pasos a seguir para lograr los objetivos planteados.

- Mantenimiento del techo de las instalaciones

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Nombre del procedimiento. Mantenimiento del techo de las instalaciones		
Procedimiento No. 1	Fecha: Marzo 2021	
Inicia en: Consejo educativo	Termina en: Consejo educativo	
Elaborado por: Marilú Sandoval	No. de pasos: 7	Hoja 1/ 3
<p>Definición del procedimiento:</p> <p>Procedimiento por medio del cual se realizará la observación cualitativa y cuantitativa de los daños que presenta el techo de las instalaciones de la escuela, para su respectiva reparación. El maestro de obras y el ayudante son los encargados de realizar el desmontaje y cambio de láminas en mal estado, revisan si las costaneras presentan desperfectos para luego sustituir por otra en buen estado, así mismo realizara supervisiones en cada una de las fases de los avances.</p>		
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar los daños que tiene el techo de los ambientes para cuantificar la cantidad que se necesita reparar. ➤ Realizar la reparación. 		
<p>Normas</p> <p>Para lograr este objetivo, los integrantes del comité deben hacer recorridos anuales alrededor y dentro de las instalaciones de los ambientes de la escuela, para revisar los siguientes aspectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Paredes: cuantificar la cantidad de pintura necesaria y definir el tipo y color que se usará para pintar las láminas. ➤ Costaneras: Revisar y pintura necesaria. ➤ Oxido: Revisar que las láminas estén libres de óxido. ➤ Retocar: Las costaneras que presentan desperfectos de pintura. 		

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Nombre del procedimiento. Mantenimiento del techo de las instalaciones

Procedimiento No. 1

Fecha: Marzo 2021

Inicia en: Consejo educativo

Termina en: Consejo educativo

Elaborado por: Marilú Sandoval

No. de pasos: 7

Hoja 2/3

Responsable	Paso No.	Actividad
Consejo educativo	1	Realiza revisión de la infraestructura del inmueble acompañados de usuarios representados por el personal docente y administrativo escolar.
	1.1	Es necesaria.
	1.2	No se necesita.
	2	Toma decisiones en la contratación de personal que realizará el trabajo.
Encargado de albañilería	3	Acciones de mantenimiento que se solicita por ambientes que requiere el establecimiento escolar.
	4	La persona que hace inspección debe acercarse apreciar daños a la estructura. Establece criterios de evaluación del estado físico de los ambientes y presentar solicitud de acciones de mantenimiento.
	5	Presentar cronograma de las actividades que conlleva el mantenimiento.
	6	Realiza el trabajo de mantenimiento de reparación del techo de las instalaciones
Consejo educativo	7	Revisa el trabajo realizado y paga los servicios.
	7.1	El trabajo es correcto. Termina el proceso.
	7.2	No quedo el mantenimiento correcto, se pide que lo corrijan.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Nombre del procedimiento: Mantenimiento al techo de las instalaciones

Procedimiento No. 1

Fecha: marzo 2021

Inicia en: Consejo educativo

Finaliza en: Consejo educativo

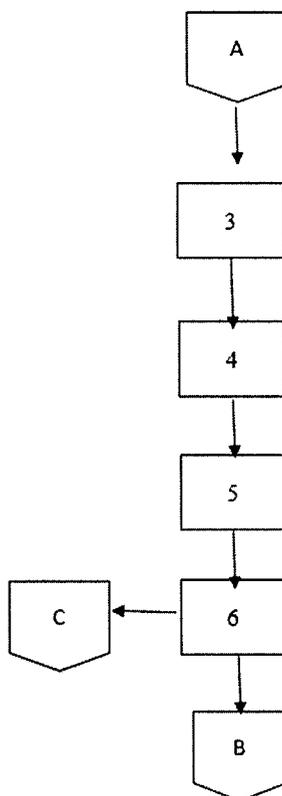
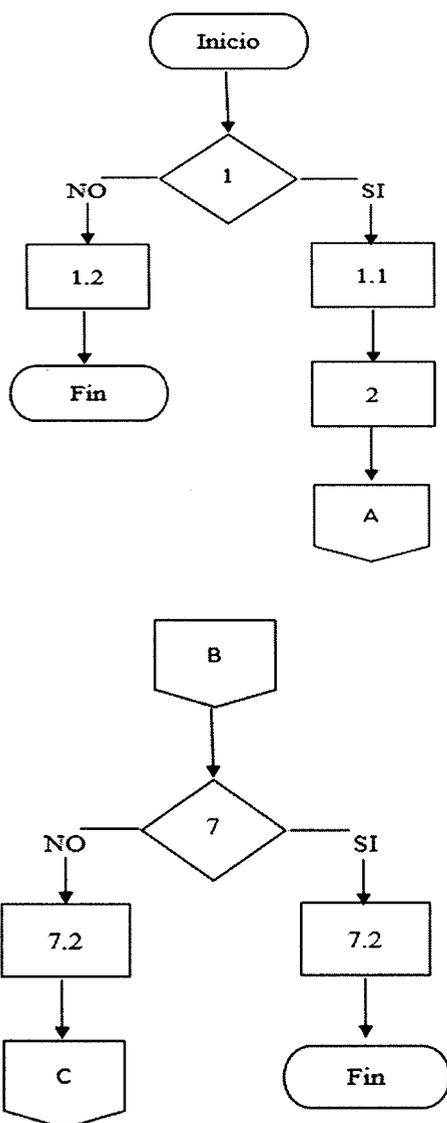
Elaborado por: Marilú Sandoval

No. Pasos: 8

Hoja: 3/3

Consejo Educativo

Encargado de Albañilería



- Mantenimiento de la ampliación de la cocina

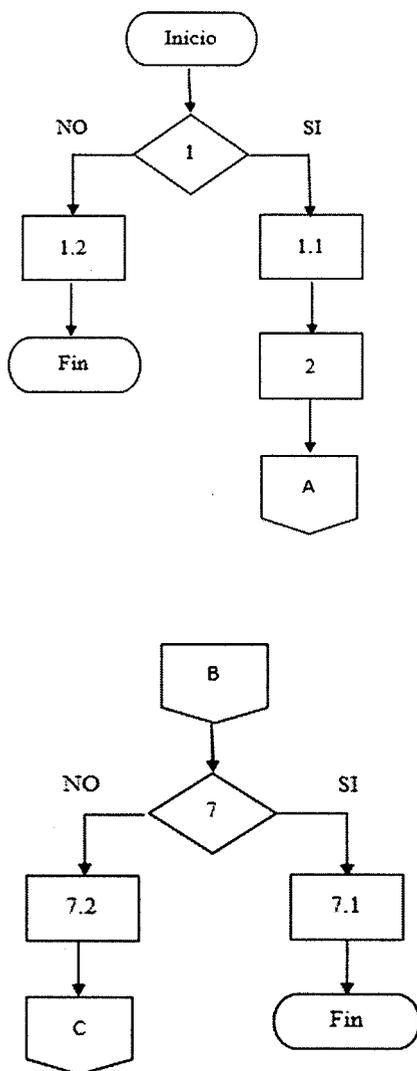
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Nombre del procedimiento. Mantenimiento de ampliación de la cocina		
Procedimiento No. 2	Fecha: Marzo 2021	
Inicia en: Consejo educativo	Termina en: Consejo educativo	
Elaborado por: Marilú Sandoval	No. de pasos: 7	Hoja 1/3
<p>Definición del procedimiento</p> <p>Procedimiento por medio del cual se realizará la construcción de ampliación de la cocina en la Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa, lo cual permitirá mejor el almacenamiento, manipulación de alimentos en un lugar higiénico y adecuado.</p>		
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantener en buenas condiciones la cocina de la escuela para que los niños utilicen los servicios de manera segura, limpia y amigable. ➤ Evitar contaminación y enfermedades en los niños. 		
<p>Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Para elaborar este procedimiento, el consejo educativo debe solicitar el apoyo del encargado de los trabajo de ampliación parara efectuar las reparaciones necesarias de la escuela. ➤ La dirección del establecimiento debe estar de acuerdo con la planificación para la reparación de los servicios sanitarios. 		

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Nombre del procedimiento. Mantenimiento de la ampliación de la cocina		
Procedimiento No. 2		Fecha: Marzo 2021
Inicia en: Consejo educativo		Termina en: Consejo educativo
Elaborado por: Marilú Sandoval		No. de pasos: 7 Hoja 2/3
Responsable	Paso No.	Actividad
Consejo educativo	1	Director, maestros, comité de padres de familia, revisará de forma general el estado de la cocina y espacio a utilizar para la ampliación 2.16 mts.
	1.1	Es necesaria.
	1.2	No se necesita.
	2	Se cuenta con los fondos y autorización educativa para contratar a un encargado para los trabajos de albañilería.
Encargado de albañilería	3	Supervisa las instalaciones y presenta presupuesto al Consejo de los materiales a utilizar.
	4	Efectúa limpieza, trazo y zanjeo, armadura, fundición de cimientos, levantado de paredes de block, fundición de columnas, techo e lámina, colocación de piso, puertas y ventanas etc.
	5	Terminación de la obra y entrega a las autoridades educativas.
Consejo educativo	6	Supervisar el trabajo realizado.
	7	Procede a realizar la cancelación de los servicios prestados.
	7.1	El trabajo es correcto. Termina el proceso.
	7.2	No quedo el mantenimiento correcto, se pide que lo corrijan.

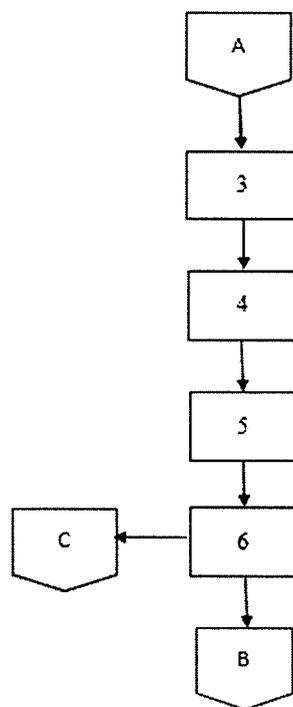
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Nombre del procedimiento: Mantenimiento de la ampliación de la cocina		
Procedimiento No. 2	Fecha: marzo 2021	
Inicia en: Consejo educativo	Finaliza en: Consejo educativo	
Elaborado por: Marilú Sandoval	No. Pasos: 7	Hoja: 3/3

Consejo Educativo



Encargado de Albañilería



- Mantenimiento de red eléctrica

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Nombre del procedimiento. Mantenimiento de la red eléctrica de la escuela rural mixta		
Procedimiento No. 3	Fecha: Marzo 2021	
Inicia en: Consejo educativo	Termina en: Consejo educativo	
Elaborado por: Marilú Sandoval	No. de pasos: 7	Hoja 1/3
<p>Definición del procedimiento</p> <p>Procedimiento por medio del cual se realizará la revisión del sistema eléctrico de forma programada para su respectivo mantenimiento, el cual permitirá brindar iluminación a los ambientes y que a través de los años, pueda seguir sirviendo a nuevas generaciones en dicho establecimiento.</p>		
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantener en buenas condiciones la iluminación de las instalaciones de la escuela. ➤ Brindar el servicio de energía eléctrica a los niños y docentes de la escuela. 		
<p>Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Para elaborar este procedimiento, el consejo educativo debe solicitar el apoyo de un electricista para efectuar las reparaciones necesarias en la red eléctrica de las instalaciones de la escuela. ➤ El consejo educativo en conjunto con el electricista debe planificar de manera adecuada la hora y días en las que se realizará la reparación eléctrica, para evitar cualquier accidente. 		

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Nombre del procedimiento. Mantenimiento de la red eléctrica de la escuela rural mixta		
Procedimiento No. 3		Fecha: Marzo 2021
Inicia en: Consejo educativo		Termina en: Consejo educativo
Elaborado por: Marilú Sandoval		No. de pasos: 7 Hoja 2/3
Responsable	Paso No.	Actividad
Consejo educativo	1	Contratará a un supervisor técnico y de control administrativo, durante el tiempo de ejecución de la obra, para el mantenimiento de la red eléctrica.
	1.1	Es necesaria.
	1.2	No se necesita.
	2	Realiza inspección y determina según diagnóstico el estado del sistema eléctrico.
Electricista	3	Presenta presupuesto de suministros eléctricos a utilizar en el área interior y exterior.
	4	Realiza instalación para la distribución de energía eléctrica hacia la caja general o central, incluye plafoneras, toma corrientes y apagadores.
	5	Presenta su trabajo a la comisión educativa.
Consejo educativo	6	Inspecciona a detalle la obra realizada.
	7	Pagan por el trabajo realizado.
	7.1	El trabajo es correcto. Termina el proceso.
	7.2	No quedo el mantenimiento correcto, se pide que lo corrijan.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Nombre del procedimiento: Mantenimiento de la red eléctrica de la escuela rural mixta

Procedimiento No. 3

Fecha: marzo 2021

Inicia en: Consejo educativo

Finaliza en: Consejo educativo

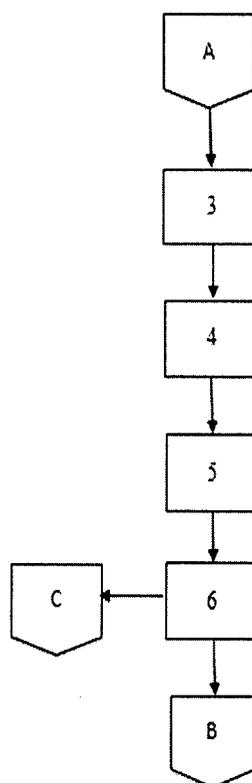
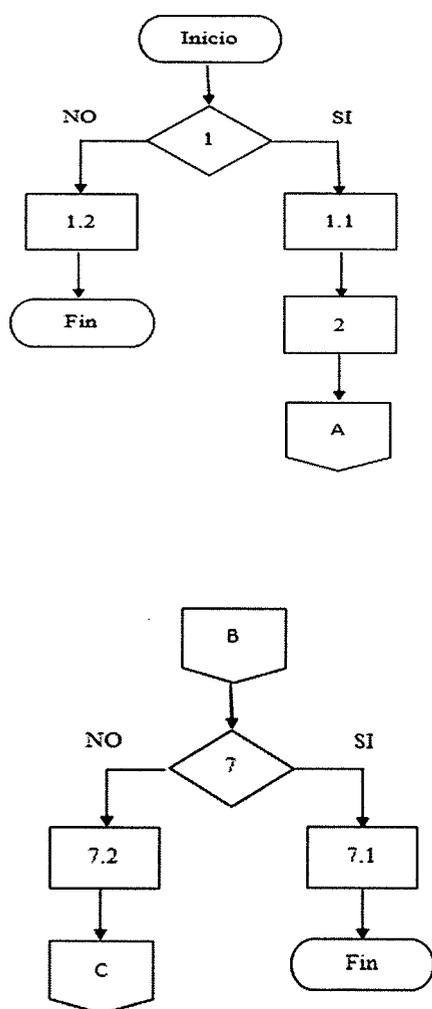
Elaborado por: Marilú Sandoval

No. Pasos: 7

Hoja: 3/3

Consejo Educativo

Encargado de Electricista



ANEXO 2

**CAMPAÑA PUBLICITARIA DE CONCIENTIZACIÓN SOCIAL
MUNICIPIO SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS
DEPARTAMENTO DE SACATEPEQUEZ
AÑO 2020**

“ENSEÑAR ES APRENDER DOS VECES”

INTRODUCCIÓN

Mantener las instalaciones de la escuela en óptimas condiciones es de vital importancia, no únicamente por el uso al que están destinados, sino porque son estructuras que albergan una cantidad considerable de alumnos.

Con el paso del tiempo las instalaciones presentan deterioro, si no son atendidos tempranamente, se incrementan, llegando en algún momento a obstaculizar el proceso de aprendizaje y también se pone en riesgo la seguridad de los estudiantes.

Por esta razón se presenta el Manual de Normas y Procedimientos que es una herramienta administrativa cuyo propósito es brindar información procedimental para el cuidado y mantenimiento de la infraestructura escolar que será construida a través del proyecto “Mejora y ampliación en la Escuela Oficial Rural mixta de Santa Lucía Milpas Altas”. Es un instrumento normativo de carácter informativo, contiene de forma ordenada las explicaciones necesarias para el óptimo desempeño laboral y se describe de manera detallada los principales procedimientos que deben realizarse para el mantenimiento de la escuela.

Este documento contiene: objetivos del manual, campo de aplicación, normas de aplicación general y descripción de los principales procedimientos con el flujograma respectivo.

ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
1	BRIEF	1
2	ANTECEDENTES	1
3	DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS	1
4	PROBLEMA - OPORTUNIDAD	2
5	CARÁCTER Y PERSONALIDAD DEL SERVICIO	2
6	GRUPO OBJETIVO	2
7	TAMAÑO DE MERCADO	2
7.1	SITUACIÓN DEL MERCADO	3
7.2	VENTAJA COMPETITIVA	4
8	CONDICIONAMIENTO DE MEDIOS	4
9	CAMPAÑA PUBLICITARIA	5
9.1	DEFINICIÓN DEL SERVICIO	5
9.2	DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO	5
9.3	OBJETIVOS	6
9.3.1	Objetivo de mercado	6
9.3.2	Objetivo publicitario	6
9.4	ESPIRAL PUBLICITARIA	6
9.5	ESTRATEGIA PUBLICITARIA DE DESARROLLO	7
9.5.1	Definición de la estrategia	7
9.5.2	Técnicas de medios	7
9.5.3	Concepto publicitario	7
9.5.4	Propuesta al usuario	7
9.6	PLAN DE MEDIOS	7
9.6.1	Razonamiento de medios	8
9.7	ELEMENTOS PUBLICITARIOS	8
10	PRESUPUESTO	11
11	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	12

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
1	Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa. Presupuesto. Año: 2020	11

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica	Descripción	Página
1	Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa. Spot de radio. Año: 2020	10
2	Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa. Cronograma de actividades. Año: 2020	13

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
1	Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta. Evolución histórica. Años: 2016 – 2020	3
2	Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta. Demanda futura. Proyección poblacional. Años: 2018 - 2022	4
3	Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa. Propuesta de volante para publicidad Año: 2020	9
4	Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez. Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Parcelamiento Santa Rosa. Propuesta de trifoliar para publicidad Año: 2020	9

INTRODUCCIÓN

La publicidad es una herramienta fundamental para crear y mejorar las estrategias que permitan dar a conocer los servicios educativos que ofrece la Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa y de los beneficios que traería a la población estudiantil y a la comunidad en general el techado de aulas y ampliación de la cocina. El proyecto está focalizado hacia la adecuación, rehabilitación y ampliación de una institución educativa, que no cumplen con los estándares mínimos de infraestructura para una adecuada prestación del servicio educativo.

El documento contiene un Brief, que enmarca la situación actual de los servicios educativos prestados por la escuela oficial rural mixta y del cual se parte para desarrollar la campaña de publicidad denominada “Enseñar es aprender dos veces”, propuesta desarrollada para dar a conocer la importancia que tiene la ampliación de la infraestructura de las instituciones educativas la cual contribuye a mejorar los ambientes para el desarrollo pedagógico de los educandos.

Lo que se persigue es Mejorar el nivel educativo y académico de los estudiantes de preprimaria y primaria de la escuela, por medio del techado de las aulas y así poder tener más espacio disponible, más aulas y evitar con ello el hacinamiento, para lograr un espacio que permita el desarrollo óptimo de las actividades estudiantiles.

1. BRIEF

El Brief que se desarrolla a continuación presenta el entorno de los servicios educativos que presta, la escuela oficial rural mixta parcelamiento Santa Rosa y de cómo el aumento en la población estudiantil hace necesario el proyecto de techado de aulas y ampliación de la cocina con el fin de tener una perspectiva para el desarrollo de una campaña publicitaria efectiva. Lo que se pretende con el proyecto de techado de la escuela es cubrir una mayor demanda estudiantil de este sector y que los estudiantes tengan un lugar digno y seguro donde recibir sus clases.

2. ANTECEDENTES

La Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa abrió sus puertas en enero de 1980 al principio funcionaba en una casa particular pero la cooperativa agropecuaria Santa Rosa R.L. que ahí funcionaba construyó un local mínimo que de momento reunía las condiciones para impartir las clases de acuerdo con la investigación realizada.

Se determinó que la municipalidad apoya al mejora y ampliación de escuela, en años anteriores ha apoyado en el pintado del establecimiento y durante el año 2020, se realizó el techado de la mayoría de aulas en conjunto con el comité de padres de familia.

La cocina actual tiene poco espacio para manipular, almacenar y preparar los alimentos; cuenta con una pila deteriorada el cual contamina el agua y puede producir bacterias que amenaza la alimentación de los estudiantes; el piso de cemento se encuentra con grietas el cual también causa un peligro en la movilización.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

En la escuela oficial rural mixta se imparte el grado de preprimaria y primaria, teniendo mayor asistencia de alumnos de primaria en los grados de cuarto y sexto grado y última mente se ha tenido un repunte, la inscripción de alumnos en párvulos, debido al incremento que sufre la población anualmente.

4. PROBLEMA – OPORTUNIDAD

La escuela rural padece de indiferencias con los mismos problemas de siempre, el edificio deteriorado, falta de recursos económicos y materiales, escasa ayuda oficial y necesidades que resultan urgentes de solucionar. Los alumnos no solo están expuestos a situaciones de pobreza y a los efectos de los cambios climáticos, sino que también reciben menor calidad de educación, salud y formación laboral.

5. CARÁCTER Y PERSONALIDAD DEL SERVICIO

Los pobladores de Santa Lucía Milpas Altas, optan por enviar a sus hijos a centros estudiantiles más lejanos, estos se ubican en la cabecera departamental, lo que les perjudica porque al asistir a sus clases a estos centros educativos incurren en gastos de pasajes, además de los peligros a los que deben exponerse los niños cuando sus padres no pueden recogerlos; todo esto es debido al deterioro que se da en las aulas de la escuela del sector y que los niños, principalmente los del nivel preprimaria tienen que recibir sus clases en el mismo espacio físico con estudiantes de otros grados de primaria.

La escuela oficial rural mixta presta un servicio educativo de calidad y confiable, enfocado en las necesidades de los estudiantes y los estándares que dicta el Ministerio de Educación, pero el deterioro del techo hace casi imposible impartir educación de calidad en los salones.

6. GRUPO OBJETIVO

Niños de cinco años en adelante del municipio de Santa Lucía y sus alrededores, todos aquellos jóvenes del sector y sus alrededores en edad escolar que tengan el deseo de superarse a través de las aulas de una escuela.

7. TAMAÑO DE MERCADO

Los hogares determinados, como base para el desarrollo del proyecto según se estableció en el censo 2018 son, 5,190 hogares con tres miembros promedio cada hogar, que representa 100% del Municipio, conformado por 15,570 personas, gran mayoría de la población es joven comprendidas entre las edades de 10 a 29 años siendo 6,298 distribuidos entre 3,079 hombres y 3,219 mujeres comprendiendo el 40% del total de la población.

Según el censo poblacional del 2018, el 80 % de la población está comprendida entre los rangos de edad de 0 a 44 años con un total de 12,563 habitantes, distribuidos de la siguiente forma, hombres 6,198 comprendido en el 39% y mujeres 6,365 con el 41%. La población por sexo está distribuida por 7,586 hombres y 7,984 mujeres, el porcentaje mayor con el 51% las mujeres.

7.1 SITUACIÓN DEL MERCADO

De acuerdo con el estudio realizado, se determinó que la demanda del servicio de educación ha tenido un aumento promedio del 2.5% en los últimos cinco años. A continuación se presenta la evolución histórica que se ha tenido en los últimos años.

Tabla 1
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Evolución histórica
Años: 2016 - 2020

Año	Demanda histórica
2016	131
2017	127
2018	146
2019	151
2020	162

Fuente: elaboración propia, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

La evolución histórica que refleja la escuela en los años 2016 al 2020, muestra que los estudiantes inscritos en dicho establecimiento, se ha matriculado un total de 717 estudiantes, con relación al año 2017 figura un descenso de inscripción de alumnos y alumnas que se retiran de la escuela y no finalizar el año escolar por diferentes motivos, o cambio de residencia. A continuación se presenta la proyección poblacional.

Tabla 2
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Demanda futura
Proyección poblacional
Años: 2018-2022

Año	Población
2018	159
2019	167
2020	175
2021	184
2022	193

Fuente: elaboración propia, investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2020 con base a datos estadísticos de INE 2002.

La demanda proyectada de la tabla anterior muestra la estimación del crecimiento de estudiantes en las edades comprendidas de 0 a 14 años, con la ampliación de la cocina y cambio de techado de las aulas, con la mejora de las instalaciones para atender eficientemente la demanda, brindándoles las condiciones físicas necesarias para el desarrollo de sus actividades educativas.

7.2 VENTAJA COMPETITIVA

Radica principalmente en la calidad educativa que se imparte en el centro educativo ya que el único interés que motiva a los docentes es el de que cada estudiante sea una persona de provecho en la vida y salga adelante en sus estudios.

8. CONDICIONAMIENTO DE MEDIOS

Para la Campaña de divulgación se utilizará una mezcla de medios que contribuya a la divulgación de los servicios que presta la escuela oficial rural mixta y de la importancia que tiene el proyecto de techado de aulas la ampliación de la cocina de la escuela, a largo plazo favorece los índices de desarrollo social de la población, aportando arraigo y correspondencia de parte de la comunidad estudiantil. Se utilizará una mezcla de medios que contribuya a la divulgación de los servicios los cuales se detallan a continuación.

- Material impreso: Volantes, afiches y trifoliales.

- Medios de comunicación radial comunitaria del municipio radio Ebenezer.

9. CAMPAÑA PUBLICITARIA

Está diseñada para dar a conocer los servicios educativos y la importancia de la reparación del techo y ampliación de la cocina de la escuela, y el beneficio que traerá tanto a los alumnos como a los docentes; el mejora y ampliación de infraestructura educativa puede verse como una estrategia que permite garantizar ambientes adecuados para el desarrollo pedagógico de los educandos y asegurar la capacidad del sistema para absorber y retener al mayor número de niñas, niños y jóvenes utilizando medios efectivos y de bajo presupuesto. A continuación, se presentan los aspectos que integran la campaña publicitaria.

9.1 DEFINICIÓN DEL SERVICIO

La educación es la formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen. La escuela se ocupa también de la educación en valores; la educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios democráticos de convivencia

9.2 DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO

A continuación se describe la segmentación del grupo objetivo para la campaña publicitaria, “Enseñar es aprender dos veces”.

- Geográfica

Todos los Niños de cinco años en adelante, que residan en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas y sus alrededores.

- Demográfica

El grupo objetivo está comprendido por niños de cinco años en adelante con deseos de aprender a leer y a escribir, así como a niños que cursen cualquier grado de primero a sexto grado.

- **Pictográfica**

Niños que se preocupan por aprender a leer y escribir y tener una buena educación.

- **Conductual**

Niños que cuenten con tiempo y dinero para invertir en los servicios educativos que ofrece la escuela rural mixta.

9.3 OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación de la campaña publicitaria son los siguientes:

9.3.1 Objetivo de mercado

Al realizar el techado y la ampliación de la cocina de la escuela oficial rural mixta se espera obtener un incremento de 60% con respecto al número de alumnos que asistieron en el año anterior de distintos grados.

9.3.2 Objetivo publicitario

Divulgar los servicios educativos que presta la escuela y de la importancia para alumnos y sector en general de las mejoras de dicha escuela al grupo objetivo. Utilizar los medios de comunicación como la radio comunitaria ubicada en el municipio para dar a conocer las bondades del proyecto para la comunidad estudiantil, docentes y el municipio en general.

9.4 ESPIRAL PUBLICITARIA

La escuela oficial rural mixta en su ciclo de vida publicitario se encuentra en la etapa competitiva. El servicio educativo que brindan lleva varios años en el mercado y el mismo es aceptado y reconocido por los alumnos y padres de familia que transmiten su recomendación a terceros. Derivado de ello es importante comunicarle al grupo objetivo las características diferenciales de los servicios, con relación a otras instituciones, fomentar la preferencia.

9.5 ESTRATEGIA PUBLICITARIA DE DESARROLLO

A continuación se presenta la estrategia propuesta para la escuela rural mixta del Parcelamiento Santa Rosa y la ampliación del segundo nivel de la misma.

9.5.1 Definición de la estrategia

Se enfocará en dar a conocer e informar al grupo objetivo sobre la ampliación de la cocina y reparación del techo a través de marketing directo como lo son los volantes, trifoliales y un spot radial.

9.5.2 Técnicas de medios

Los medios a utilizar serán los siguientes: Marketing directo con enfoque en trifoliales, volantes y Radio Comunitaria del municipio radio cristiana Ebenezer.

9.5.3 Concepto publicitario

A través del nombre de la campaña “ENSEÑAR ES APRENDER DOS VECES” se busca que en cada uno de los materiales publicitarios se dé a conocer la importancia de la ampliación de la cocina de la escuela y reparación del techo. Es importante buscar dotar a los estudiantes de un espacio seguro, funcional y confortable que cubra las necesidades de la comunidad educativa, por lo que es necesario atender problemas relacionados con la construcción.

9.5.4 Propuesta al usuario

Un servicio educativo de calidad, realizada por docentes que cuentan con muchos años de experiencia laboral en dicha escuela.

9.6 PLAN DE MEDIOS

A continuación se presenta el desarrollo del plan de medios.

- **Objetivo de medios**

Alcanzar el 75% del mercado potencial dentro de los tres primeros meses de publicidad.

- **Alcance y frecuencia**

Alcanzar el 75% del grupo objetivo, con una frecuencia promedio de dos impactos por persona durante el tiempo que dure la campaña publicitaria.

9.6.1 Razonamiento de medios

A continuación se dan a conocer las características de los medios propuestos.

- Radio

Es un medio de gran efectividad para dar a conocer los servicios educativos que presta la escuela oficial rural mixta y de la importancia de la ampliación de la cocina y reparación de techo de la escuela.

- Vehículo de medios

En la radio comunitaria cristiana Ebenezer se pautarán ocho menciones diarias durante los meses de junio, julio y agosto tiempo en que se propone ejecutar la campaña publicitaria. El spot radial se transmitirá de lunes y viernes, en horarios aleatorios durante la programación diaria.

- Vehículo de Medios: Volantes, y trifoliales.

Los volantes y trifoliales serán distribuidos por los mismos estudiantes de la escuela, en el municipio se distribuirán de casa en casa los volantes para dar a conocer el proyecto de reparación de techo y ampliación de la cocina y del beneficio que este proyecto genera no solo para los alumnos y maestros sino para todo el municipio y el departamento en general. En la escuela oficial rural mixta se estarán entregando trifoliales que contienen toda la información necesaria del proyecto.

- Duración de la campaña

Tendrá una duración de tres meses se iniciará el uno de junio y finalizará el 28 agosto del 2021.

9.7 ELEMENTOS PUBLICITARIOS

Se refiere a un anuncio publicitario con soporte visual, o audiovisual de breve duración, el cual debe contener: encabezado, contenido, mensaje claro, frase que lo identifique. Es un mensaje destinado a dar a conocer un producto o servicio al público.

A continuación se presenta el bosquejo de volante para publicidad.

Tabla 3
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Propuesta de volante para publicidad
Año: 2020

Volante para publicidad	
Cliente: Escuela Oficial Rural Mixta Parcelamiento Santa Rosa, Santa Lucía Milpas Altas, Sacatepéquez	Medio: Volante
Servicio: Servicios educativos	Tamaño: 21cm X 14cm
Campaña: “Enseñar es aprender dos veces”	Observaciones: Full-color, papel bond.
	Precio: Q 1,000.00 (Millar).

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

La tabla tres, muestra la propuesta de volante publicitario, el cual incluye mensaje claro y conciso con la frase “Enseñar es aprender dos veces”.

A continuación se presentan propuesta de trifoliar publicitario.

Tabla 4
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Propuesta de trifoliar para publicidad
Año: 2020

Propuesta de trifoliar para publicidad	
Cliente: Escuela Oficial Rural Mixta de Milpas Altas.	Medio: Trifoliar
Servicio: Servicios educativos	Tamaño: 21cm X 14cm
Campaña: “Enseñar es aprender dos veces”.	Observaciones: Full-color, papel husky.
	Precio: Q 2,000.00 (Millar).

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En la tabla cuatro, se puede visualizar la propuesta de trifoliar con la frase “Enseñar es aprender dos veces”, la cual expresa los servicios educativos del establecimiento, los mismos se estarán haciendo entrega en la comunidad.

A continuación se presentan la propuesta de Spot de radio para la campaña publicitaria.

Gráfica 1
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Spot de radio
Año: 2020

Cliente: Escuela Oficial rural mixta de Milpas Altas

Medio: Radio

Servicio: Servicios Educativos

Duración: 5 Minutos

Campaña: “Enseñar es aprender dos veces”

Observaciones:

Precio: Cortesía Radio comunitaria

EBENEZER.

SFX

Melodía instrumental, de piano nombre de la canción Amapola entra sube y queda de fondo

LOCUTOR 1

En los últimos años se ha visto un crecimiento de la población escolar en la escuela oficial rural mixta de Milpas Altas que ha hecho que algunas de las instituciones educativas de las cercanías se hayan visto copadas en sus cupos y no puedan prestar de manera conveniente los servicios educativos, y otras que en razón a las distancias, resultan inaccesibles para los niños en los grados de educación primaria.

LOCUTOR 1

La adecuación de la infraestructura de las instituciones educativas contribuye a mejorar los ambientes para el desarrollo pedagógico de los educandos, acorde con las necesidades reales del sector y cumpliendo con los estándares de infraestructura vigentes, hecho que se traduce en aspectos motivacionales que llevan a un mejor aprehender, al tiempo que asegura la capacidad del sistema para absorber y retener al mayor número de población estudiantil.

Continúa en la página siguiente ...

Viene de la página anterior ...

Cliente: Escuela Oficial rural mixta de Milpas Altas

Medio: Radio

Servicio: Servicios Educativos

Duración: 5 Minutos

Campaña: “Enseñar es aprender dos veces”

Observaciones:

Precio: Cortesía Radio comunitaria

EBENEZER.

LOCUTOR 1

La razón de ser de este proyecto social de infraestructura educativa es el significado que tiene para un niño su escuela, La ampliación física de las escuelas contribuye a la conformación de los ambientes en los cuales aprenden los niños y, por tanto, éste influye en su aprendizaje y desarrollo integral. Por lo que una adecuada construcción educativa, estimula el aprendizaje.

SFX

Melodía sube y desaparece.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En la gráfica anterior se muestra el Spot radial, el cual será transmitido el lunes y viernes de cada semana durante dure la campaña.

10. PRESUPUESTO

A continuación se presenta el presupuesto general, para la implementación de la campaña “Enseñar es aprender dos veces.”

Cuadro 1
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Presupuesto
Año: 2020

Descripción	Cantidad	Precio Por unidad	Total
Volantes	2,000 unidades	Q 1.00	Q 2,000.00
Trifoliar	1,000 unidades	Q 2.00	Q 2,000.00

Continua en la página siguiente ...

Viene de la página anterior ...

Descripción	Cantidad	Precio Por unidad	Total
Diseño de Spot radial radio comunitaria EBENEZER	un spot de 30 segundos 8 pausas diarias	Q. 0.00 Por ser una radio comunitaria no tiene ningún valor la difusión el spot radial. Durante el tiempo que dure la campaña publicitaria que serán los meses de junio, julio y agosto del 2021.	Q. 0.00
TOTAL			Q 4,000.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se reflejan los gastos para la campaña de publicidad la cual tiene un valor de Q 4,000.00, cabe resaltar que el spot radial será patrocinado por la radio comunitaria Ebenezer. Los volantes y trifoliales son necesarios para que la comunidad esté enterada de los beneficios que tendrá el proyecto en el parcelamiento Santa Rosa.

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para realizar la campaña de publicidad la cual tendrá una duración de tres meses se hace necesario ejecutar un cronograma de actividades en la cual de detalle cada una de ellas, para llevar un control sobre las diferentes actividades a realizar.

A continuación se presenta la gráfica por actividad, la cual estará vigente durante tres meses.

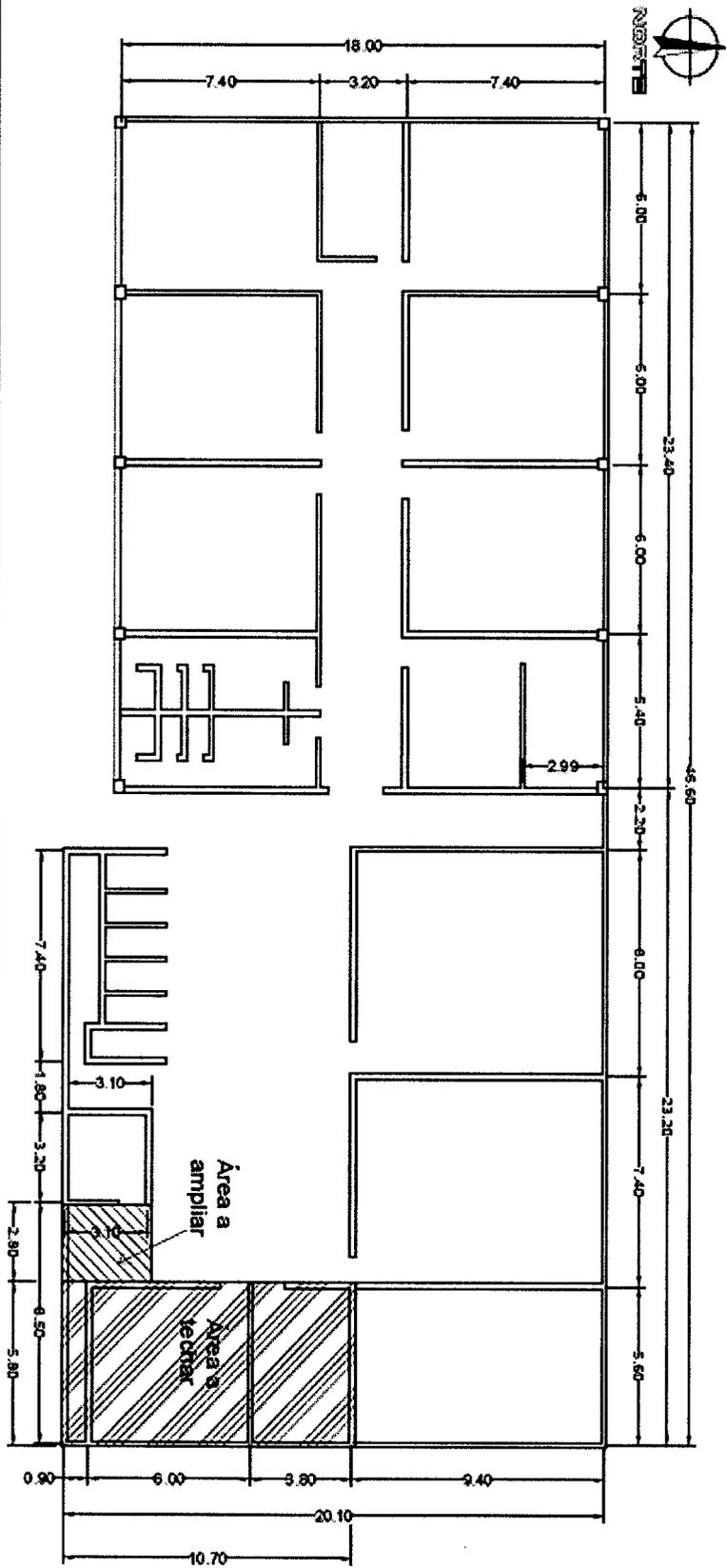
Gráfica 2
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas,
Departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Cronograma de actividades
Año: 2020

No.	Actividades semanales	Junio				Julio				Agosto			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Reproducción de trifoliales, recogerlos la primera semana de Junio 2021.												
2	Distribución de volantes y trifoliales, los volantes se distribuirán en el municipio y sus alrededores y los trifoliales se entregaran en la Escuela durante la campaña.												
3	El Spot radial será transmitido de lunes a viernes de cada semana durante tres meses.												
4	Distribución de volantes en los alrededores del municipio y transeúntes. Segunda y tercera semana de Julio-Agosto 2021.												
5	Entrega de trifoliales en las colonias del municipio y terminal de buses.												
6	Distribución de últimos volantes y trifoliales en todos los microbuses y medios de locomoción del Municipio.												

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Se tiene programado que la campaña dure tres meses, la reproducción de trifoliales se realizará la primera semana de junio; la distribución de volantes se realizará en el municipio y sus alrededores, así mismo la distribución será en la escuela, los cuales tendrán una duración de tres meses.

Anexo 3
Parcelamiento de Santa Rosa, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Proyecto: mejora y ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta
Parcelamiento Santa Rosa
Plano de la escuela
Año: 2020



Fuente: elaborado por Henry Amílcar Martínez Lobos, cierre de pensum Ingeniero Civil 2020.