

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

**“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y  
PROYECTO: AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE COMEDOR MUNICIPAL,  
ALDEA SANTO TOMÁS MILPAS ALTAS”**

**CLAUDIA MARISA MORENO MORALES**

**TEMA GENERAL**

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

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

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y  
PROYECTO: AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE COMEDOR MUNICIPAL,  
ALDEA SANTO TOMÁS MILPAS ALTAS”**

**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 8

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.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
· FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y  
PROYECTO: AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE COMEDOR MUNICIPAL,  
ALDEA SANTO TOMÁS MILPAS ALTAS"

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

CLAUDIA MARISA MORENO MORALES

previo 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**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Decano:</b>        | <b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>     |
| <b>Secretario:</b>    | <b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b> |
| <b>Vocal Primero:</b> | <b>Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>   |
| <b>Vocal Segundo:</b> | <b>MSc. Haydeé Grajeda Medrano</b>         |
| <b>Vocal Tercero:</b> | <b>Vacante</b>                             |
| <b>Vocal Cuarto:</b>  | <b>PAE. Olga Daniela Letona Escobar</b>    |
| <b>Vocal Quinto:</b>  | <b>P.C. Henry Omar López Ramírez</b>       |

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

|   |   |
|---|---|
| <b>Decano:</b>  | <b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>      |
| <b>Coordinador General:</b>   | <b>Lic. Pánfilo Baudilio Urizar Roblero</b> |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Economía:</b>                              | <b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>  |
| <b>Director de la Escuela<br/>Contaduría Pública y Auditoría:</b>           | <b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>         |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Administración de Empresas:</b>            | <b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b> |
| <b>Director del IIES:</b>   | <b>Lic. Edgar Arturo Marroquín López</b>    |
| <b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>   | <b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>      |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Economía:</b>                           |   |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Contaduría Pública y<br/>Auditoría:</b> |   |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Administración de<br/>Empresas:</b>     |   |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 218-2022  
Guatemala, 07 de febrero del 2022

Estudiante  
Claudia Marisa Moreno Morales  
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**

...

25. 200612742-3 "COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE COMEDOR MUNICIPAL, ALDEA SANTO TOMÁS MILPAS ALTAS", municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, presentado por: Claudia Marisa Moreno Morales.

...

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

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



## ACTO QUE DEDICO

- A DIOS Por ser mi guía y darme la sabiduría para poder culminar una meta más en mi vida, a ti señor sea toda la gloria y la honra.
- A MIS PADRES Adolfo Moreno (+) y Zoila Morales, por darme la vida, que, con su ejemplo, esfuerzo y apoyo incondicional, me hicieron una mujer de bien, les dedico este acto. Papi sé que desde el cielo disfrutas de este momento.
- A MI ESPOSO Roland Marquez, por su amor, palabras de aliento para seguir adelante, apoyo, asesoría, consejos y por los desvelos junto a mí.
- A MIS HERMANOS Gracias a cada uno de ellos, por ayudarme de una u otra forma a alcanzar este logro.
- A MIS FAMILIARES Por su apoyo incondicional y muestras de cariño.
- A MIS AMIGOS En especial a Silvia y Suly Urizar por su amistad y compañía durante toda la carrera.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA En especial a la Facultad de Ciencias Económicas por abrirme las puertas de esta casa de estudios y por forjarme como profesional.
- AL CLAUSTRO DE CATEDRÁTICOS Por compartir los conocimientos necesarios y experiencia para alcanzar esta meta profesional.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

|            |  |          |
|------------|--|----------|
| <b>1.1</b> | <b>DEL DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ</b>                  | <b>1</b> |
| 1.1.1      | Localización y extensión                                 | 1        |
| 1.1.2      | División política y administrativa                       | 4        |
| 1.1.2.1    | División política  | 4        |
| 1.1.2.2    | División administrativa                                  | 5        |
| <b>1.2</b> | <b>DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS</b>         | <b>5</b> |
| 1.2.1      | Antecedentes históricos                                  | 5        |
| 1.2.2      | Localización y extensión                                 | 7        |
| 1.2.3      | División política y administrativa                       | 9        |
| 1.2.3.1    | División política  | 9        |
| 1.2.3.2    | División administrativa                                  | 11       |
| 1.2.4      | Clima  | 15       |
| 1.2.5      | Población  | 15       |
| 1.2.5.1    | Población total y número de hogares                      | 15       |
| 1.2.5.2    | Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad | 16       |
| 1.2.5.3    | Densidad poblacional                                     | 18       |
| 1.2.5.4    | Población económicamente activa                          | 18       |
| 1.2.6      | Migración  | 19       |
| 1.2.6.1    | Inmigración  | 20       |
| 1.2.6.2    | Emigración   | 21       |
| 1.2.7      | Ecosistema   | 22       |
| 1.2.7.1    | Agua   | 22       |
| 1.2.7.2    | Bosque   | 22       |
| 1.2.7.3    | Suelos   | 24       |
| 1.2.7.4    | Flora y fauna  | 24       |
| 1.2.7.5    | Orografía  | 25       |

### CAPÍTULO II ÁMBITO SOCIAL

|            |                       |           |
|------------|-----------------------|-----------|
| <b>2.1</b> | <b>ORGANIZACIONES</b> | <b>26</b> |
| 2.1.1      | Sociales              | 26        |

|            |  |    |
|------------|--|----|
| <b>2.2</b> | <b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>                | 26 |
| 2.2.1      | Educación  | 26 |
| 2.2.1.1    | Infraestructura física                                       | 27 |
| 2.2.1.2    | Alumnos inscritos y personal docente                         | 27 |
| 2.2.1.3    | Promoción, deserción escolar y repitencia                    | 28 |
| 2.2.1.4    | Analfabetismo  | 29 |
| 2.2.2      | Salud  | 29 |
| 2.2.3      | Agua   | 30 |
| 2.2.3.1    | Frecuencia, calidad y costo del servicio                     | 30 |
| 2.2.4      | Drenaje  | 30 |
| 2.2.5      | Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público             | 31 |
| 2.2.5.1    | Alumbrado público  | 31 |
| 2.2.6      | Letrinas y otros servicios sanitarios                        | 32 |
| 2.2.7      | Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos | 32 |
| 2.2.8      | Cementerios  | 33 |
| 2.2.9      | Sistema de tratamiento de aguas servidas                     | 33 |
| <b>2.3</b> | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                                    | 34 |
| 2.3.1      | Estatales  | 34 |
| 2.3.1.1    | Municipales  | 34 |
| 2.3.2      | Privadas   | 34 |
| 2.3.3      | Internacionales  | 35 |
| <b>2.4</b> | <b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>                                    | 35 |
| 2.4.1      | Matriz de análisis de riesgos                                | 35 |
| 2.4.2      | Matriz de medidas de prevención y mitigación                 | 37 |

### **CAPÍTULO III**

#### **DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

|            |  |    |
|------------|--|----|
| <b>3.1</b> | <b>FACTORES DE LA PRODUCCIÓN</b>                           | 40 |
| 3.1.1      | Tierra   | 40 |
| 3.1.1.1    | Estructura agraria   | 40 |
| 3.1.2      | Trabajo  | 41 |
| 3.1.3      | Capital  | 42 |
| 3.1.3.1    | Infraestructura productiva                                 | 42 |
| <b>3.2</b> | <b>CARACTERIZACIÓN CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO</b> | 43 |
| 3.2.1      | Características tecnológicas                               | 43 |
| 3.2.2      | Volumen y valor de la producción                           | 44 |
| 3.2.3      | Estados financieros  | 44 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 3.2.3.1 | Estado de costo directo de producción                         | 45 |
| 3.2.3.2 | Estado de resultados  | 46 |
| 3.2.3.3 | Rentabilidad  | 47 |
| 3.2.3.4 | Financiamiento  | 48 |
| 3.2.4   | Comercialización  | 49 |
| 3.2.4.1 | Proceso de comercialización                                   | 49 |
| 3.2.4.2 | Operación de comercialización                                 | 54 |
| 3.2.5   | Organización empresarial                                      | 56 |
| 3.2.5.1 | Tipo de organización empresarial                              | 56 |
| 3.2.5.2 | Estructura organizacional                                     | 56 |
| 3.2.5.3 | Sistema organizacional  | 57 |
| 3.2.5.4 | Diseño organizacional   | 58 |
| 3.2.6   | Generación de empleo  | 58 |
| 3.2.7   | Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución | 59 |
| 3.2.7.1 | Problemática encontrada                                       | 59 |
| 3.2.7.2 | Propuesta de solución   | 59 |

**CAPÍTULO IV**  
**PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL**  
**PROYECTO: AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE**  
**COMEDOR MUNICIPAL, ALDEA SANTO TOMÁS MILPAS**  
**ALTAS**

|            |  |    |
|------------|--|----|
| <b>4.1</b> | <b>PERFIL DEL PROYECTO</b>                     | 63 |
| 4.1.1      | Descripción                                    | 63 |
| 4.1.2      | Antecedentes                                   | 64 |
| 4.1.3      | Contactos y gestores                           | 64 |
| 4.1.4      | Planteamiento del problema                     | 65 |
| 4.1.5      | Justificación                                  | 65 |
| 4.1.6      | Objetivos                                      | 65 |
| 4.1.6.1    | Objetivo general                               | 65 |
| 4.1.6.2    | Objetivos específicos                          | 66 |
| <b>4.2</b> | <b>ESTUDIO DE MERCADO</b>                      | 66 |
| 4.2.1      | Evolución de la demanda histórica y proyectada | 66 |
| 4.2.2      | Análisis del servicio                          | 68 |
| <b>4.3</b> | <b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>            | 68 |
| 4.3.1      | Propuesta de organización                      | 68 |
| 4.3.1.1    | Tipo y denominación de la organización         | 69 |
| 4.3.1.2    | Planeación estratégica                         | 69 |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 4.3.2      | Estructura organizacional                                | 70        |
| 4.3.2.1    | Diseño organizacional                                    | 71        |
| 4.3.3      | Base legal del proyecto                                  | 73        |
| 4.3.3.1    | Normas internas  | 73        |
| 4.3.3.2    | Normas externas  | 74        |
| <b>4.4</b> | <b>ESTUDIO TÉCNICO</b>                                   | <b>75</b> |
| 4.4.1      | Diseño y planificación                                   | 75        |
| 4.4.1.1    | Diseño   | 75        |
| 4.4.1.2    | Planificación  | 75        |
| 4.4.2      | Materiales, mano de obra y otros costos                  | 77        |
| 4.4.3      | Plan de ejecución  | 80        |
| <b>4.5</b> | <b>ESTUDIO FINANCIERO</b>                                | <b>82</b> |
| 4.5.1      | Integración de costos y gastos                           | 82        |
| 4.5.2      | Costos de diseño y planificación                         | 83        |
| 4.5.3      | Costos de construcción                                   | 83        |
| 4.5.3.1    | Materiales   | 84        |
| 4.5.3.2    | Mano de obra   | 86        |
| 4.5.3.3    | Otros costos   | 88        |
| 4.5.4      | Estado del costo de construcción del perfil del proyecto | 88        |
| 4.5.5      | Fuentes de financiamiento                                | 89        |
| <b>4.6</b> | <b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>                                 | <b>89</b> |
| 4.6.1      | Política ambiental                                       | 89        |
| 4.6.2      | Gestión ambiental  | 90        |
| 4.6.3      | Impacto ambiental  | 91        |
| <b>4.7</b> | <b>IMPACTO SOCIAL</b>                                    | <b>91</b> |
|            | <b>CONCLUSIONES</b>                                      | <b>92</b> |
|            | <b>RECOMENDACIONES</b>                                   | <b>94</b> |
|            | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                                      | <b>96</b> |
|            | <b>EGRAFÍA</b>   | <b>97</b> |
|            | <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>                        | <b>98</b> |
|            | <b>ANEXOS</b>  | <b>99</b> |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Descripción  | Página |
|-----|--|--------|
| 1   | Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala, División política, Años: 2002, 2018, 2020  | 4      |
| 2   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Resumen de la división política del Municipio, Años: 2002, 2018, 2020   | 9      |
| 3   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población total y número de hogares, Años: 2002, 2018   | 15     |
| 4   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población por sexo, edad, etnia y área geográfica, Años: 2002, 2018   | 16     |
| 5   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Análisis de la población económicamente activa por sexo y actividad, Años: 2002, 2018   | 18     |
| 6   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Flujo migratorio por sexo, Año: 2018  | 19     |
| 7   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Flujo migratorio, Años: 2002, 2018  | 20     |
| 8   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Flujo migratorio extranjero, Año: 2018  | 21     |
| 9   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Alumnos inscritos y personal docente, Años: 2018, 2019 y 2020   | 27     |
| 10  | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Promoción, deserción escolar y repitencia, Años: 2018,2019 y 2020   | 28     |
| 11  | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto, Año: 2020   | 44     |
| 12  | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Crianza y engorde de ganado porcino, Estado de costo directo de producción por tamaño y finca de producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020 | 45     |

|    |  |    |
|----|--|----|
| 13 | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Crianza y engorde de ganado porcino, Estado de resultados por tamaño de finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020          | 47 |
| 14 | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Crianza y engorde de ganado porcino, Financiamiento por tamaño y finca de producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020     | 48 |
| 15 | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Márgenes de comercialización Año: 2020   | 55 |
| 16 | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Generación de empleo por estrato, Año: 2020  | 58 |
| 17 | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Propuesta de márgenes de comercialización, Año: 2020   | 61 |
| 18 | Aldea Santo Tomás Milpas Altas, municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Evolución histórica y proyectada de la población, Período: 2016-2025  | 67 |
| 19 | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas, Materiales, mano de obra y otros costos requeridos, Año: 2020 | 77 |
| 20 | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas, Presupuesto general, Año: 2020                                | 82 |
| 21 | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas, Presupuesto diseño y planificación, Año: 2020                 | 83 |
| 22 | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas, Presupuesto de materiales, Año: 2020                          | 84 |

- |    |   |    |
|----|---|----|
| 23 | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez,<br>Proyecto: ampliación y mejoramiento comedor municipal, Aldea Santo<br>Tomás Milpas Altas, Presupuesto de mano de obra, Año: 2020        | 87 |
| 24 | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez,<br>Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea<br>Santo Tomás Milpas Altas, Presupuesto de otros costos, Año: 2020     | 88 |
| 25 | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez,<br>Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea<br>Santo Tomás Milpas Altas, Estado de costo de construcción, Año: 2020 | 89 |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | Descripción   | Página |
|-----|---|--------|
| 1   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Organigrama de la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas Año: 2020  | 13     |
| 2   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, División del Consejo Comunitario de Desarrollo Año: 2020   | 14     |
| 3   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Canales de comercialización por tamaño de finca y producto Año: 2020  | 54     |
| 4   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Estructura organizacional por tamaño de finca, Año: 2020  | 57     |
| 5   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Propuesta de canales de comercialización por tamaño de finca y producto, Año: 2020                                    | 60     |
| 6   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas, Organigrama nominal, Comité COPROALI Año: 2020   | 71     |
| 7   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas, Organigrama funcional, Comité COPROALI Año: 2020 | 72     |
| 8   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas, Cronograma de actividades Año:2020               | 81     |

## ÍNDICE DE TABLAS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 1          | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, División política territorial por categoría, Años: 2002, 2018, 2020                        | 10            |
| 2          | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Matriz de análisis de riesgo social Año: 2020  | 35            |
| 3          | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Matriz de análisis de prevención y mitigación social Año: 2020                             | 37            |
| 4          | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Proceso de comercialización por tamaño de fincas y producto Año: 2020 | 49            |
| 5          | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Análisis institucional, Año: 2020                                     | 51            |
| 6          | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Análisis funcional, Año: 2020   | 52            |
| 7          | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Análisis estructural, Año: 2020                                       | 53            |

## ÍNDICE DE MAPAS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 1          | Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala,<br>Localización geográfica, Año: 2020                  | 2             |
| 2          | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez,<br>Localización geográfica, Año: 2020   | 8             |
| 3          | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez,<br>Masa de cobertura boscosa, Año: 2020 | 23            |

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, consciente de la importancia de la realidad guatemalteca incentiva a los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, para que apliquen los conocimientos adquiridos durante la carrera universitaria para realizar un diagnóstico socioeconómico y elaboración de proyectos de inversión social a efecto de contribuir con la población acerca de la realidad que se vive en el interior del país. El ejercicio Profesional Supervisado es un método de evaluación final que el estudiante debe aprobar previo a la obtención del título universitario en el grado académico de Licenciado.

El presente informe es el resultado de la investigación que se realizó en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez en el mes de octubre de 2020, como parte del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y que tiene como propósito investigar la problemática que afecta a las familias del área urbana y rural, que se puedan plantear soluciones a través de la formulación de proyectos viables que les permita mejorar sus condiciones socioeconómicas.

La investigación documental se realizó en el segundo semestre del año 2020 pese a la situación sanitaria que se está viviendo en el país y se logró recabar la información necesaria para avanzar en este proceso por medio de visitas de campo, entrevistas, llamadas telefónicas, el tema general que se abordó es “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Municipales Sostenibles” y a través del mismo se desprende el tema en específico llamado “Comercialización (Crianza y Engorde de Ganado Porcino) y Proyecto: Ampliación y Mejoramiento Comedor Municipal, aldea Santo Tomás Milpas Altas” del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez y los resultados encontrados se desarrollan en este informe.

La metodología utilizada en esta investigación fue el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva y los instrumentos como guías de entrevistas, encuestas y guías de observación.

A continuación, se detalla el contenido del informe de forma resumida y está integrado por cuatro capítulos que son los siguientes:

Capítulo I, se describen las características generales del departamento de Sacatepéquez tales como localización y extensión, división política y administrativa, seguidamente de las características del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, así como los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, inmigración, emigración, ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna y orografía.

Capítulo II, se describe el ámbito social del Municipio como las organizaciones sociales, los servicios básicos tales como: educación, salud, agua, drenaje y energía eléctrica, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas y por último las entidades de apoyo que influyen en el Municipio y el análisis de riesgo al que está expuesto.

Capítulo III, contiene un resumen de los factores de la producción y se presenta la caracterización pecuaria con mayor énfasis en la crianza y engorde de ganado porcino, se elabora un análisis de las características tecnológicas, volumen y valor de la producción, estado de costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento y el proceso de comercialización que realiza el Municipio en la actualidad, como operaciones de comercialización, organización empresarial, generación de empleo y resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución.

Capítulo IV, contiene el proyecto social ampliación y remodelación de comedor municipal, que consiste en la distribución adecuada de los ambientes con que cuenta el comedor municipal, este proyecto incluye el perfil, estudio de mercado enfocado al bienestar social, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero y estudio ambiental.

Y por último se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía, eografía y referencias bibliográficas utilizada en la investigación, así como los anexos del manual de normas y procedimientos y campaña publicitaria propuestos para el proyecto.

# **CAPÍTULO I**

## **CONTEXTO TERRITORIAL**

Este capítulo presenta una breve descripción del departamento de Sacatepéquez y con mayor énfasis el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, la caracterización básica del contexto territorial, la cual comprende aspectos de orden histórico, geográfico, social, económico y ambiental.

### **1.1 DEL DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ**

Se describe la localización del departamento de Sacatepéquez, así como su división política y administrativa.

#### **1.1.1 Localización y extensión**

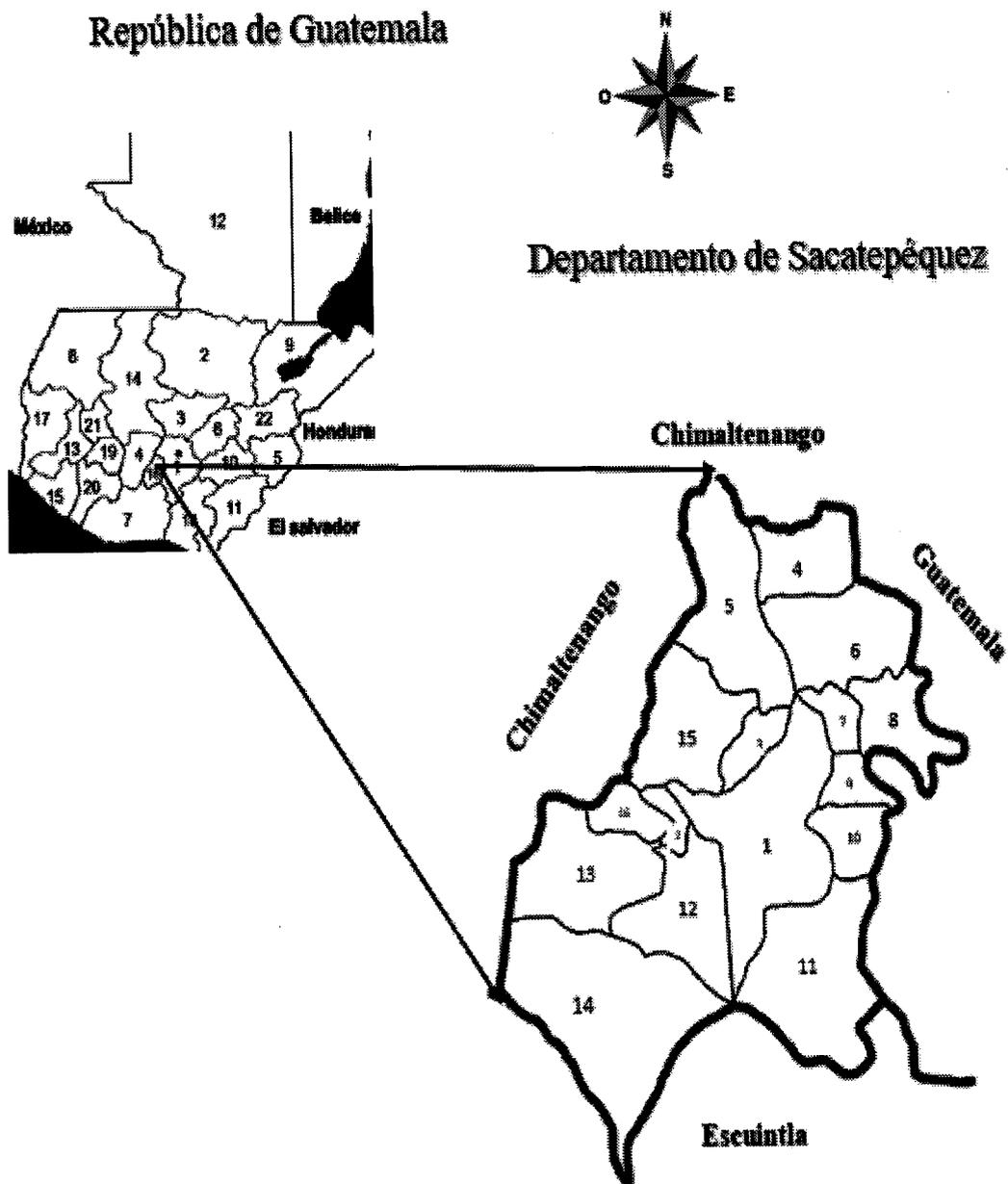
El departamento de Sacatepéquez se encuentra situado en la región Central de Guatemala y es el segundo más importante del país después del departamento de Guatemala ya que 05 de los 16 municipios que lo integran se ubican dentro de las 20 ciudades más importantes del país.

Sacatepéquez se localiza al Sur-Oeste de la República de Guatemala, a 45 Km. de la Ciudad Capital, la cabecera departamental es Antigua Guatemala, las coordenadas geográficas que se tomaron como punto de referencia es donde se encuentra ubicado el Parque Central (Plaza Mayor) en la Antigua Guatemala y estas 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, su precipitación pluvial anual acumulada es de 952,50 milímetros el clima es templado y semifrío.

La extensión territorial que tiene Sacatepéquez es de 465 km<sup>2</sup>, situado sobre las altas mesetas de la Cordillera de la Sierra Madre.

A continuación, se muestra la localización geográfica del departamento de Sacatepéquez y sus respectivos municipios.

**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.

El mapa uno que se muestra en la página anterior, se observa la ubicación del departamento de Sacatepéquez, al centro colinda con el municipio de San Pedro Sacatepéquez, al norte con Chimaltenango y Guatemala, noreste con Guatemala, este Guatemala, sur Escuintla, oeste Chimaltenango y noroeste Chimaltenango, cabe mencionar que cuenta con dieciséis municipios que son los siguientes: Antigua Guatemala, San Antonio Aguas Calientes, Jocotenango, Sumpango, Santo Domingo Xenacoj, Santiago Sacatepéquez, San Bartolomé Milpas Altas, San Lucas Sacatepéquez, Santa Lucía Milpas Altas, Magdalena Milpas Altas, Santa María de Jesús, Ciudad Vieja, San Miguel Dueñas, Alotenango, Pastores y Santa Catarina Barahona.

Las vías para poder acceder a Sacatepéquez desde Guatemala se pueden mencionar las siguientes:

Se toma como referencia el Trébol zona 7 capital, debe dirigirse por la CA1 en dirección Oeste en 7.8 km encontrará un desvío para pista Tinco, deberá mantener su izquierda y seguir por 13.5 kilómetros donde estará llegando a San Lucas Sacatepéquez, debe continuar en línea recta por 0.5 km hasta encontrar el puente que lo incorporará hacia la RN-10, en 11.1 km estará arribando a Antigua Guatemala, ingresa por la 3 calle oriente y en 750 mts hasta llegar al parque central (plaza Mayor) Antigua Guatemala.

Otra ruta de acceso al departamento de igual forma se toma como punto de origen el Trébol zona 7 capital, debe dirigirse al suroeste por la Calzada Aguilar Batres, a 3.6 km encontrará el Centro Comercial Galerías del Sur, deberá continuar en línea recta en la CA9 durante 6.2 km, al pasar la gasolinera Puma San José deberá girar a la derecha rumbo a San José Villa Nueva sobre la ruta principal 11.3 km hasta incorporarse a la RN-10, rumbo a la cuesta las cañas durante 8 km, estará ingresando a Antigua Guatemala por la 3era calle oriente y en 750 mts hasta llegar al parque central (plaza Mayor) Antigua Guatemala.

También como referencia el Trébol zona 7 capital, se debe dirigir al suroeste por la Calzada Aguilar Batres, a 3.6 km gire a la derecha con dirección a 34 calle, continúe en línea recta por 950 metros hasta encontrar el Boulevard principal de ciudad San Cristóbal, avance por 6.4 km hasta incorporarse a la CA1 en dirección a San Lucas/Chimaltenango, debe continuar derecho por 11.2 km hasta encontrar el puente que lo incorporará hacia la

RN-10, en 11.1 km estará arribando a Antigua Guatemala, ingresa por la 3 calle oriente y en 750 mts hasta llegar al parque central (plaza Mayor) Antigua Guatemala.

### 1.1.2 División política y administrativa

Se refiere al establecimiento de límites territoriales en el departamento de Sacatepéquez y la forma de organización administrativa del lugar.

#### 1.1.2.1 División política

La división política del departamento de Sacatepéquez está integrada por todos aquellos lugares poblados comunicados por caminos en buenas condiciones y transitables en la mayoría de tiempo.

A continuación, se presenta la división política del Departamento.

**Cuadro 1**  
**Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala**  
**División política**  
**Años: 2002, 2018, 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         |
| 15           | San Antonio Aguas Calientes | 2          | 0         | 2          | 0         | 2                  | 0         |
| 16           | Santa Catarina Barahona     | 0          | 0         | 0          | 0         | 0                  | 0         |
| <b>Total</b> |                             | <b>28</b>  | <b>37</b> | <b>62</b>  | <b>39</b> | <b>63</b>          | <b>29</b> |

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

En el cuadro uno, se puede observar la división política del año 2002, 2018 y la más reciente que corresponde al año 2020, en donde se visualiza que hubo un incremento de 34 aldeas y 2 caseríos en comparación al año 2002 y para el año 2020 hubo un incremento de 1 aldea y disminuyeron los caseríos en 10 respecto al año 2018.

#### 1.1.2.2 División administrativa

El departamento de Sacatepéquez para su administración se divide en departamentos y estos en municipios basado en la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 224. La administración será descentralizada es decir no se mantendrá un orden jerárquico en la ejecución de actividades y se establecerán regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales que podrán estar constituidos por uno o más departamentos.

A continuación, se detalla la división administrativa del departamento de Sacatepéquez.

- Gobernador departamental de Sacatepéquez

Encargado de velar por la coordinación de las políticas de los municipios, entidades autónomas y descentralizadas que operen en el departamento. Además, dirigirá el Consejo Departamental esto con base al artículo 134 literal a) de la Constitución Política de la República.

- Consejo Departamental de Desarrollo de Sacatepéquez (CODEDE)

Se encuentra integrado por los alcaldes de todos los municipios y representantes de los sectores público y privado con el fin de promover el desarrollo del Departamento.

## **1.2 DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS**

A continuación, se describe el análisis de las características socioeconómicas y ambientales del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, con el propósito de conocer los antecedentes históricos entre otros puntos más específicos del Municipio.

### 1.2.1 Antecedentes históricos

La milpa fue considerada como un asentamiento de poblaciones indígenas, la propiedad de las tierras concebidas por el cabildo de la ciudad de Santiago, las cuales fueron pobladas

por los indios que fueron capturados como esclavos. Como explotación agrícola privada se ha utilizado las tierras, se cultivaba maíz como forma de organización territorial la milpa es parte muy importante y exclusiva de los Valles de Panchoy en donde se llevó el primer y más grande reparto de tierras de la zona durante el año de 1528.

Cada español nombró a su región con nombres propios o con el nombre del santo de su devoción, en algunos casos le agregaban el apellido de su familia. Lo anterior se puede observar con los pueblos como Santa Catarina Barahona y San Gaspar vivar, fundadas por Sancho de Barahona y Diego de Vivar respectivamente. 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 Tomás Milpas Altas.

El municipio de Santa Lucía Milpas Altas fue fundado por Francisco de Monterroso en el año de 1824, el nombre de “Milpas Altas”, se debe a que el cultivo de maíz siempre había ocupado una de las principales actividades de los agricultores. En la actualidad el Municipio ocupa el noveno lugar como municipio del departamento de Sacatepéquez, su grupo étnico no representa rasgos definidos, el idioma maya no se habla en el Municipio y tampoco se visten de traje típico.

Santa Lucía Milpas Altas cuenta con un parque ecológico llamado Florencia, la finca en donde se encuentra fue una donación de Florencio Salazar en 1954, el cual es visitado por familias y centros educativos para poder entrar en contacto con la naturaleza para su recreación y pasar un tiempo agradable. En el año 2002, se planteó un proyecto de desarrollo dirigido al cambio de la imagen urbana enfocada en el cambio de vías y la generación de espacios abiertos para el uso de los habitantes por lo que se logró la construcción de la plaza central que se encuentra ubicada a un costado de la Municipalidad, además, se creó una cancha polideportiva ubicada al costado del parque que sirve para eventos municipales, mercado los días jueves y para que los niños para que practiquen el deporte.

En el año 2016 se inaugura el centro comercial Parador Santa Lucía, que busca atender

a los vecinos del casco urbano de Santa Lucía Milpas Altas, así como a los visitantes y los residentes en los alrededores de La Antigua Guatemala. Los habitantes de la aldea Santo Tomás Milpas Atas y la cabecera municipal de Santa Lucía Milpas Altas se favorecieron a finales del año 2020 con mejoras en la distribución de agua potable, de acuerdo con dos convenios suscritos entre el presidente del Consejo Departamental de Desarrollo CODEDE y el alcalde, la obra se llevó a cabo con fondos canalizados por el Gobierno Central.

### 1.2.2 Localización y extensión

Santa Lucía Milpas Altas está ubicada en la parte Central o región V de Guatemala y es localizada en el departamento de Sacatepéquez ya que es un municipio del mismo, las coordenadas geográficas que se tomaron como punto de referencia corresponde al área donde está ubicada la municipalidad que son:  $14^{\circ}34'33.64''$  norte,  $90^{\circ}40'42.75''$  oeste y tiene una elevación de 1,971 metros sobre el nivel del mar. La extensión territorial del Municipio es de 19.1 kilómetros cuadrados, existe un conflicto territorial con Bárcenas, municipio de Villa Nueva departamento de Guatemala de 1.6 kilómetros cuadrados.

Las vías de acceso al municipio se pueden mencionar las siguientes:

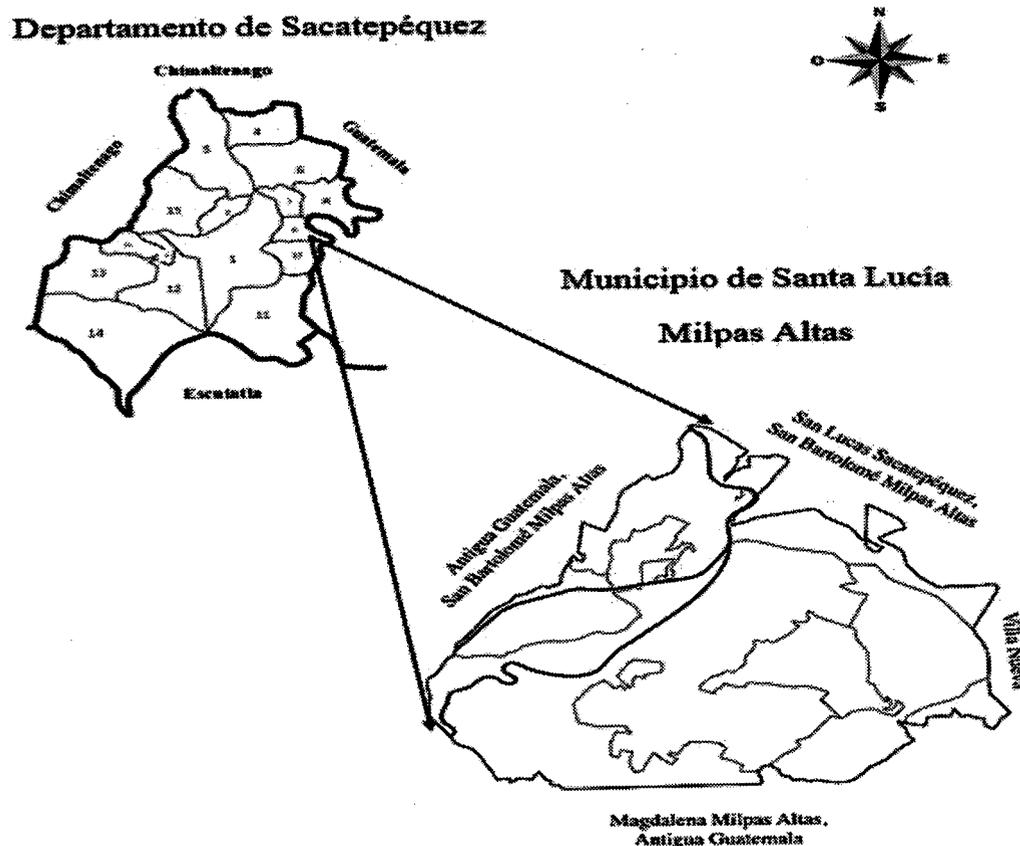
El punto de referencia es el Trébol zona 7 capital, debe dirigirse por la CA1 en dirección Oeste en 7.8 km encontrará un desvío para pista Tinco, deberá mantener su izquierda y seguir por 13.5 kilómetros donde estará llegando a San Lucas Sacatepéquez, debe continuar en línea recta por 0.5 km hasta encontrar el puente que lo incorporará hacia la RN-10, donde deberá continuar durante 4.2 km, encontrará la Despensa Familiar, a 170 metros debe girar a la derecha 100 metros y cruzar a la derecha 200 metros hasta llegar a la municipalidad de Santa Lucia Milpas Altas.

Otra vía de acceso al Municipio como punto de origen el Trébol zona 7 capital, debe dirigirse al suroeste por la Calzada Aguilar Batres, a 3.6 km encontrará el Centro Comercial Galerías del Sur, deberá continuar en línea recta en la CA9 durante 6.2 km, al pasar la gasolinera Puma San José deberá girar a la derecha rumbo a San José Villa Nueva sobre la ruta principal 11.3 km hasta incorporarse a la RN-10, donde deberá continuar durante 4.2 km, encontrará la Despensa Familiar, a 170 metros debe de girar a la derecha 100 metros y cruzar a la derecha 200 metros hasta llegar a la municipalidad de Santa Lucia Milpas Altas.

También se puede acceder tomando como referencia el Trébol zona 7 capital, debe dirigirse al suroeste por la Calzada Aguilar Batres, a 3.6 km gire a la derecha con dirección a 34 calle, continúe en línea recta por 950 metros hasta encontrar el Boulevard principal de ciudad San Cristóbal, avance por 6.4 km hasta incorporarse a la CA1 en dirección a San Lucas/Chimaltenango, debe de continuar derecho por 11.2 km hasta encontrar el puente que lo incorporará hacia la RN-10, donde deberá continuar durante 4.2 km, encontrará la Despensa Familiar, a 170 metros debe de girar a la derecha 100 metros y cruzar a la derecha 200 metros hasta llegar a la municipalidad de Santa Lucia Milpas Altas.

A continuación, se presenta el mapa de la localización geográfica del municipio.

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



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

En el mapa dos se puede visualizar las colindancias que tiene el municipio y éste está integrado por doce centros poblados que son: Santa Lucía Milpas Altas, La Libertad, Santo Tomás Milpas Altas, Santa Rosa, Matilandia, El Paraiso, Quintas de Don Pedro II, La Pinada, Santa Isabel, El Triunfo, Las Cañas y 6 de Enero.

### 1.2.3 División política y administrativa

Se refiere a los sectores territoriales que conforman el municipio y la forma de organización administrativa del gobierno local.

#### 1.2.3.1 División política

De acuerdo con la investigación realizada para el año 2020 Santa Lucía Milpas Altas se encuentra conformada desde el punto de vista político en un pueblo que es la cabecera municipal y éste se encuentra dividido en cuatro zonas que las integran cuatro aldeas, siete caseríos, dos colonias, un cantón, diez fincas y veinticuatro residenciales.

A continuación, se detalla el resumen de cómo está conformado la división política de Santa Lucía Milpas Altas.

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

| <b>Categoría</b>         | <b>Censo 2002</b> | <b>Censo 2018</b> | <b>Investigación 2020</b> |
|--------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|
| 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                        |
| Condominio/residenciales | 0                 | 0                 | 24                        |
| Parcelamiento            | 1                 | 0                 | 0                         |
| Población dispersa       | 0                 | 0                 | 0                         |
| <b>Total</b>             | <b>9</b>          | <b>12</b>         | <b>49</b>                 |

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

El cuadro dos, detalla los centros poblados dentro del Municipio y éstos ascienden a cuarenta y nueve para el año 2020 según datos obtenidos por la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, esto quiere decir que hay un incremento considerable de 37 lugares

respecto a la información del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, lo cual se debe al aumento de la población a través de los años.

A continuación, se presenta la tabla con los nombres y zonas de los centros poblados que conforman el Municipio.

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

| No.           | Centro Poblado           | Censo 2002    | Censo 2018 | Investigación 2020 |
|---------------|--------------------------|---------------|------------|--------------------|
| <b>Zona 1</b> |                          |               |            |                    |
| 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         |
| <b>Zona 2</b> |                          |               |            |                    |
| 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       |
| 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       |
| <b>Zona 3</b> |                          |               |            |                    |
| 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      |
| <b>Zona 4</b> |                          |               |            |                    |
| 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            |

Continúa página siguiente...

**...Viene de página anterior**

|    |                         |       |       |               |
|----|-------------------------|-------|-------|---------------|
| 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 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En la tabla uno, se presenta el ordenamiento territorial interno del municipio de Santa Lucía Milpas Altas el cual está dividido por cuatro zonas y el que se puede observar el cambio que han tenido algunos centros poblados en los años 2002, 2018 y 2020 en donde éste último está conformado por pueblo, aldeas, caseríos, colonias, cantones, fincas, condominios, lotificaciones y residenciales.

### 1.2.3.2 División administrativa

La municipalidad es la entidad gubernamental encargada de la administración local a través de un Concejo Municipal, estipulado en el artículo nueve del Código Municipal Decreto 12-2002. Está constituida por el Alcalde, Concejales y Síndicos, la Corporación Municipal es elegida popularmente cada cuatro años con derecho a reelección para administrar el municipio de forma autónoma.

El Alcalde es el encargado de ejercer la representación legal del municipio según el Código Municipal dentro de sus atribuciones se encuentran el coordinar, dirigir, planificar y ejecutar programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal y el respectivo

seguimiento a las políticas internas y externas para el desarrollo social y productivo de la comunidad.

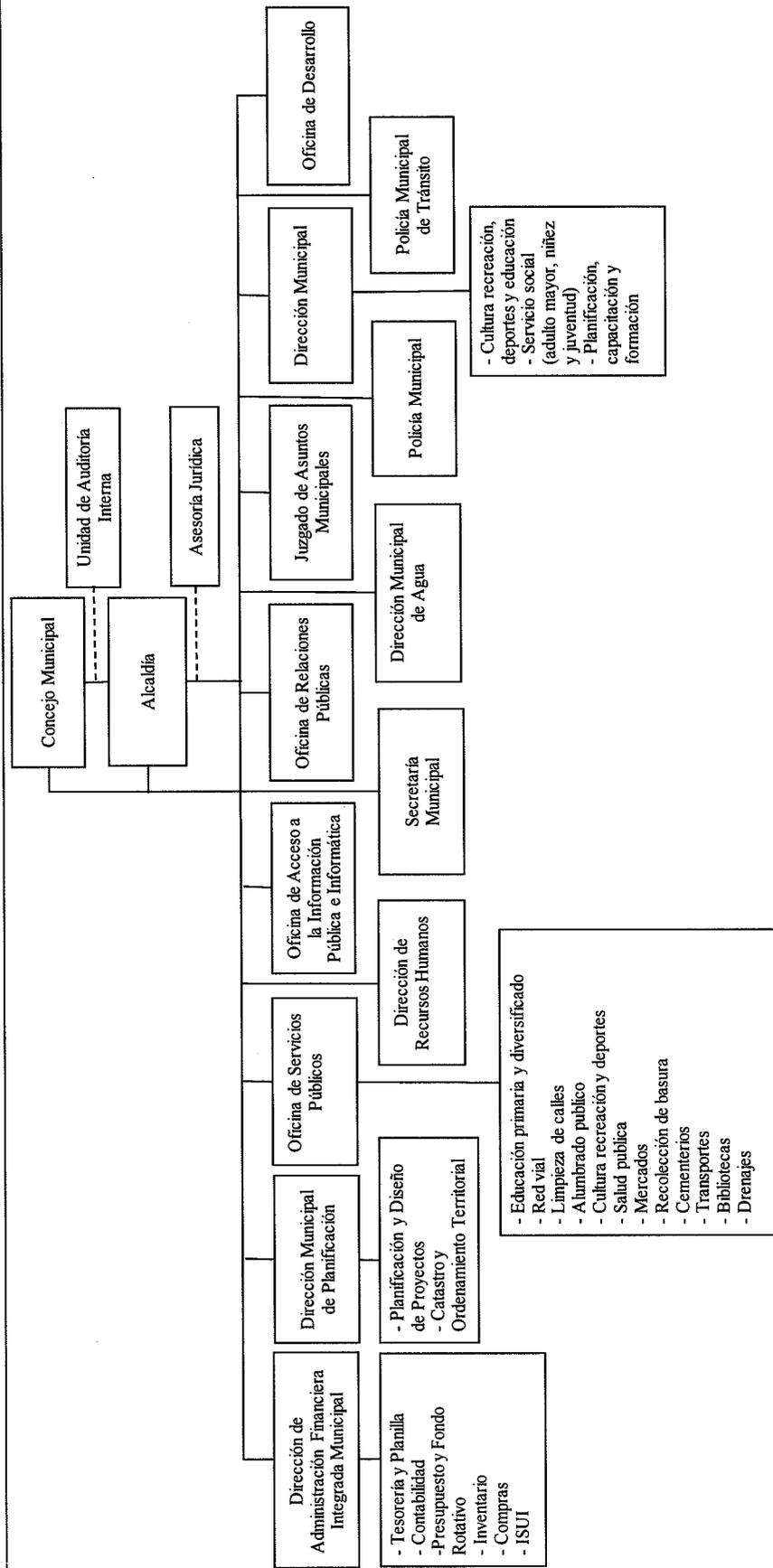
En el Municipio se encuentra una alcaldía auxiliar ubicada en la aldea Santo Tomás Milpas Altas, misma que es elegida por los habitantes de la comunidad de acuerdo con sus principios y tradiciones, las reuniones con el Alcalde Municipal se realizan en los días predeterminados de cada mes. También se encuentra el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, que de acuerdo con el Artículo 11, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, se integra por el alcalde municipal, 2 síndicos titulares y 1 suplente, 4 concejales, los representantes de 8 Consejos Comunitarios de Desarrollo-COCODE-.

Adicional se encuentra el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- que indica que su integración prevalece en el Artículo 13, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y éstos son elegidos por los habitantes para un periodo de dos años, sus principales funciones en promover y facilitar la participación de los vecinos y sus organizaciones priorizando las necesidades de los problemas y sus soluciones para el desarrollo de la comunidad.

Y por último la administración local e instituciones públicas entre las que se pueden mencionar como la Municipalidad, Policía Nacional Civil -PNC-, Juzgado de Paz, Registro Nacional de Personas -RENAP-, Oficina de la Mujer, ONG'S como Proyectos de las Rosas, Corazón de los Niños y Mi Corazón para los Niños, el Ministerio de Educación -MINEDUC- y El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-.

A continuación, se detalla el organigrama de la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, en donde se visualizará los diferentes niveles jerárquicos y sus interconexiones formales.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Organigrama de la Municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas**  
**Año: 2020**



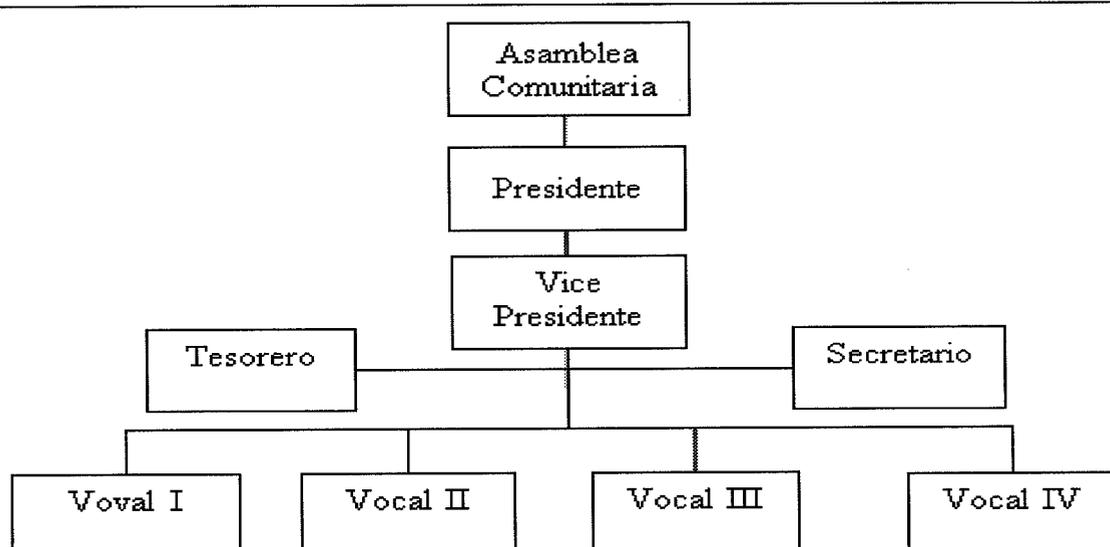
Fuente: Manual de Funciones y Atribuciones de la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, 2020.

La gráfica uno, representa el organigrama de integración organizacional del Concejo Municipal en donde se puede observar que se maneja una autoridad en línea o jerárquica es decir que tanto el consejo como el alcalde pueden brindar ordenes de manera directa a los subordinados.

El Concejo Municipal tiene una unidad de auditoría interna y el Alcalde tiene una asesoría jurídica ambas representan asesorías directas para ambos puestos el resto de los puestos se encuentran clasificados en direcciones o bien en oficinas.

A continuación, en el organigrama se presenta la manera como está integrado el Consejo Comunitario de Desarrollo del municipio de Santa Lucía Milpas Altas.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**División del Consejo Comunitario de Desarrollo**  
**Año: 2020**



Fuente: Manual de Funciones y Atribuciones de la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, 2020.

En la gráfica dos, se detallan los participantes en las asambleas ordinarias que se realizan una vez al mes, esto quiere decir que la Asamblea Comunitaria está conformada por todos los habitantes y éstos deben ser residentes de la comunidad.

#### 1.2.4 Clima

Según la clasificación de zona de vida por el sistema Holdridge, el municipio de Santa Lucía Milpas Altas se encuentra ubicado en un bosque húmedo montañoso central bajo Sub-tropical, el símbolo que lo identifica es BH-MB que indica que las condiciones son las siguientes: El patrón de lluvia varía entre 1400 mm y 1499 mm. El promedio es de 1449 mm/año y la temperatura varía entre 13-15.5°. La evapotranspiración potencial media es de 0.75 mm/día. (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia/Plan de Desarrollo Santa Lucía Milpas Altas, pag.32)

#### 1.2.5 Población

La población juega un papel importante en el proceso de desarrollo económico del Municipio, a través de las relaciones de producción, intercambio, consumo de bienes y servicios. Es por ello que se analizan los siguientes indicadores: Población total y número de hogares, por sexo, edad, etnia, área geográfica, densidad poblacional y económicamente activa.

##### 1.2.5.1 Población total y número de hogares

Con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2002, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- se hace un comparativo para saber el incremento que se ha dado en el Municipio respecto a sus habitantes.

A continuación, se presenta el cuadro con los datos del crecimiento de la población y número de hogares.

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

| <b>Fuente</b> | <b>Población</b> | <b>% Incremento</b> |
|---------------|------------------|---------------------|
| Censo 2002    | 10,126           | 0                   |
| Censo 2018    | 15,570           | 54                  |

**Continúa página siguiente...**

...Viene de página anterior

| Hogares    | No. Hogares | % Incremento |
|------------|-------------|--------------|
| Censo 2002 | 2,121       | 0            |
| Censo 2018 | 3,863       | 82           |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se puede observar en el cuadro tres, que para el año 2002 el Municipio contaba con una población total de 10,126 habitantes, para el año 2018 con una población de 15,570 habitantes lo que quiere decir que hubo un crecimiento poblacional del 54% respecto del censo del año 2002.

Para el caso de la cantidad de hogares en el Municipio se visualiza que hay un total al año 2002 de 2, 121 hogares, seguido el año 2018 según censo con 3,863 hogares, lo que indica que hubo un incremento poblacional del 82% comparado al censo 2002.

#### 1.2.5.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

Esta variable sirve para establecer donde está la mayor distribución de población del Municipio y para efecto tener un dato comparativo se tomó el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del INE. A continuación, se presenta el cuadro con la estructura poblacional con los datos de sexo, área geográfica, grupo étnico y edad.

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

| Descripción            | Censo 2002    | %          | Censo 2018    | %          |
|------------------------|---------------|------------|---------------|------------|
| <b>Sexo</b>            |               |            |               |            |
| Hombres                | 5,028         | 50         | 7,629         | 49         |
| Mujeres                | 5,098         | 50         | 7,941         | 51         |
| <b>Total</b>           | <b>10,126</b> | <b>100</b> | <b>15,570</b> | <b>100</b> |
| <b>Área geográfica</b> |               |            |               |            |
| Urbana                 | 8,542         | 84         | 13,079        | 84         |
| Rural                  | 1,584         | 16         | 2,491         | 16         |
| <b>Total</b>           | <b>10,126</b> | <b>100</b> | <b>15,570</b> | <b>100</b> |
| <b>Grupo étnico</b>    |               |            |               |            |
| Indígena               | 506           | 5          | 857           | 6          |

Continúa página siguiente...

**...Viene de la página anterior**

| <b>Descripción</b> | <b>Censo 2002</b> | <b>%</b>   | <b>Censo 2018</b> | <b>%</b>   |
|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| No indígena        | 9,620             | 95         | 14,713            | 94         |
| <b>Total</b>       | <b>10,126</b>     | <b>100</b> | <b>15,570</b>     | <b>100</b> |
| <b>Edad</b>        |                   |            |                   |            |
| 00 – 06            | 2,045             | 20         | 1,347             | 9          |
| 07 – 14            | 2,037             | 20         | 2,983             | 19         |
| 15 – 64            | 5,695             | 56         | 10,429            | 67         |
| 65 y más           | 349               | 3          | 811               | 5          |
| <b>Total</b>       | <b>10,126</b>     | <b>100</b> | <b>15,570</b>     | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el cuadro cuatro, se observa que de acuerdo con los datos descritos al año 2018 con respecto al 2002 la tendencia de crecimiento en mujeres es mayor al sexo opuesto con un 2%.

En el municipio de Santa Lucía Milpas Altas la población por área geográfica se encuentra distribuida por el área urbana y rural, donde se puede observar en el cuadro anterior que para el año 2002 la población urbana prevalecía con 8,542 habitantes, la población rural con 1,584 y para el año 2018 indica que el área urbana sigue prevaleciendo en el Municipio con 13,079 habitantes sobre el área rural que solo cuenta con 2,491 habitantes.

Para el caso de la población por grupo étnico en Santa Lucía Milpas Altas, se puede observar que la población indígena es minoritaria ya que para el año 2002 representa el 5% de la población total de 10,126 y un 6% para el año 2018 de un total de habitantes de 15,570 por lo que la población no indígena es la que prevalece en dicho Municipio con 9,620 para el año 2002 y 14,713 para el año 2018.

También se puede observar en el cuadro cuatro que para el año 2002 el Municipio contaba con una población total de 10,126 habitantes, y para el año 2018 con una población de 15,570 habitantes, siendo los rangos comprendidos de 15 a 64 años los que tienen el mayor número de población con 5,695 habitantes en el año 2002 según el censo poblacional y para el año 2018 se registraba 10,429 habitantes que representa el 56% y 67% respectivamente de la población total.

### 1.2.5.3 Densidad poblacional

Con relación a la extensión territorial del Municipio para el año 2002 era de 535 hab./km<sup>2</sup> teniendo de referencia de un total de población de 10,216 habitantes y una extensión territorial de 19.1 km<sup>2</sup>, esta densidad incrementa para el año 2018 a 815 hab./km<sup>2</sup> de un total de 15,570 y para el año 2020 tiene una densidad de 860 hab./km<sup>2</sup> de un total de 16,430.

### 1.2.5.4 Población económicamente activa

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- indica que son todas las personas de 15 años o más, que realizaron algún tipo de actividad económica.

A continuación, se presenta el cuadro de la población económicamente activa para el municipio de Santa Lucía Milpas Altas.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Análisis de la población económicamente activa por sexo y actividad**  
**Años: 2002, 2018**

| Descripción                              | Censo<br>2002 | %          | Censo<br>2018 | %          |
|--|---------------|------------|---------------|------------|
| <b>Población por sexo</b>                |               |            |               |            |
| Hombres                                  | 3,908         | 85         | 5,972         | 85         |
| Mujeres                                  | 586           | 15         | 1,054         | 15         |
| <b>Total</b>                             | <b>4,494</b>  | <b>100</b> | <b>7,026</b>  | <b>100</b> |
| <b>Población por actividad económica</b> |               |            |               |            |
| Comercio formal e informal               | 2,247         | 50         | 3,513         | 50         |
| Actividad agrícola                       | 1,573         | 35         | 2,459         | 35         |
| Actividad artesanal                      | 449           | 10         | 703           | 10         |
| Actividad pecuaria                       | 225           | 5          | 351           | 5          |
| <b>Total</b>                             | <b>4,494</b>  | <b>100</b> | <b>7,026</b>  | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro cinco, se detallan los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, a través del censo de población y vivienda donde se observa la población económicamente activa o en edad de trabajar en el año 2002 es de 4,494 habitantes

representado por el 85% por hombres y el 15% por mujeres, para el año 2018 del total de la población de 7,026 habitantes el 85% corresponde a hombres y el 15% a mujeres.

La actividad económica que prevalece en el Municipio es el comercio formal e informal con respecto a los censos con 2,247 en el año 2002 y para el año 2018 con 3,513 habitantes que representa el 50% en ambos censos.

### 1.2.6 Migración

La falta de oportunidades económicas, la obtención de un empleo y los bajos salarios son las causas del flujo migratorio que refleja la población del municipio de Santa Lucía Milpas Altas departamento de Sacatepéquez por lo que se ven obligados a desplazarse a otro lugar.

A continuación, se detalla el flujo migratorio por sexo y de los municipios a donde migra la población.

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

| <b>Municipios migrados</b>  | <b>Hombre</b> | <b>Mujer</b> | <b>No. De habitantes</b> |
|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------------|
| 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                       |
| <b>Total</b>                | <b>822</b>    | <b>366</b>   | <b>1,188</b>             |

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

El cuadro seis refleja los diferentes municipios en donde migra las personas, ver hoja anterior, en el cual 53 habitantes del municipio de Santa Lucía Milpas Altas decidieron irse hacia otros municipios en busca de una mejor oportunidad de vida.

#### 1.2.6.1 Inmigración

Es la entrada a un país o región de personas que nacieron o proceden de otro lugar, representa una de las dos opciones que se aplica los movimientos de personas de lugar a otro.

A continuación, se presenta el cuadro de inmigración interna del municipio de Santa Lucia Milpas Altas.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Flujo migratorio**  
**Años: 2002, 2018**

| <b>Municipios migrados</b> | <b>No. de habitantes<br/>2002</b> | <b>No. De habitantes<br/>2018</b> |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Guatemala                  | 396                               | 333                               |
| Mixco                      | 36                                | 96                                |
| Antigua Guatemala          | 109                               | 87                                |
| San Lucas Sacatepéquez     | 94                                | 76                                |
| Villa Nueva                | 32                                | 52                                |
| Magdalena Milpas Altas     | 42                                | 40                                |
| Escuintla                  | 46                                | 26                                |
| San Bartolomé Milpas Altas | 00                                | 23                                |
| Santiago Sacatepéquez      | 00                                | 17                                |
| Petapa                     | 00                                | 16                                |
| Chicacao                   | 30                                | 00                                |
| Mazatenango                | 23                                | 00                                |
| Yepocapa                   | 20                                | 00                                |
| Otros (103 municipios)     | 431                               | 323                               |
| <b>Total</b>               | <b>1,259</b>                      | <b>1,089</b>                      |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El flujo migratorio interno para el año 2002, ver hoja anterior, en varios municipios tuvo un incremento muy notorio ya que se dio la baja de 431 personas aproximadamente de 103 municipios donde el municipio que mayor migración interna tuvo fue Guatemala con 396 personas seguido de Antigua Guatemala con 109 y en tercer lugar San Lucas Sacatepéquez con 94 habitantes y para el año 2018 fueron aproximadamente 323 personas en 103 municipios de toda la República, siendo el municipio de Guatemala el que representa mayor flujo migratorio con 333, seguido de Mixco con 96 y en tercer lugar Antigua Guatemala con 87 habitantes.

#### 1.2.6.2 Emigración

Es el acto de abandonar su propio país para establecerse en otro extranjero para buscar por sus propios medios la mejora de la vida de los miembros de su familia.

A continuación, se detalla el flujo migratorio extranjero al año 2018.

**Cuadro 8**  
**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                |
| Nicaragua                 | 01                |
| Panamá                    | 01                |
| Ecuador                   | 01                |
| Otros                     | 03                |
| <b>Total</b>              | <b>89</b>         |

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

En el cuadro ocho se muestra los países que han tenido migración hacia el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, en el cual Estados Unidos es quien tiene mayor número de migrantes con 37 residentes que representa el 42%, seguido de El Salvador con 17 personas obteniendo un 19%, estos dos países son los que mayor flujo extranjero tienen con 54 migrantes del total que son 89.

### 1.2.7 Ecosistema

Es un sistema biológico formado por organismos vivos y el medio físico donde se relacionan, los cuales son interdependientes y comparten el mismo hábitat. A continuación, se describen las distintas subvariables que integran la zona de vida en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, tales como; el agua, bosque, suelos, flora y fauna.

#### 1.2.7.1 Agua

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

El Municipio pertenece a la subcuenca del Guacalate y Amatitlán Villa Lobos que vierte sus aguas al Océano Pacífico, sin embargo, cuenta con una corriente natural de agua que fluye por un cauce en la superficie terrestre que lo conforman los ríos que lo integran.

Tiene una corriente natural de agua que fluye por un cauce en la superficie terrestre del Municipio, como nacimientos localizados en Santa Lucía y La Libertad, adicional cuenta con dos ríos principales que son: Las Cañas, Manzano y también posee riachuelos como Chacacia y La Lira.

#### 1.2.7.2 Bosque

El principal manto boscoso del municipio de Santa Lucía Milpas Altas lo representa una cobertura de bosque de 39.20 kilómetros cuadrados, esta zona tiene diferentes tipos de bosques como los son:

- 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, el Municipio cuenta con un área de 89.76 hectáreas de este tipo de bosque.

- Bosque mixto

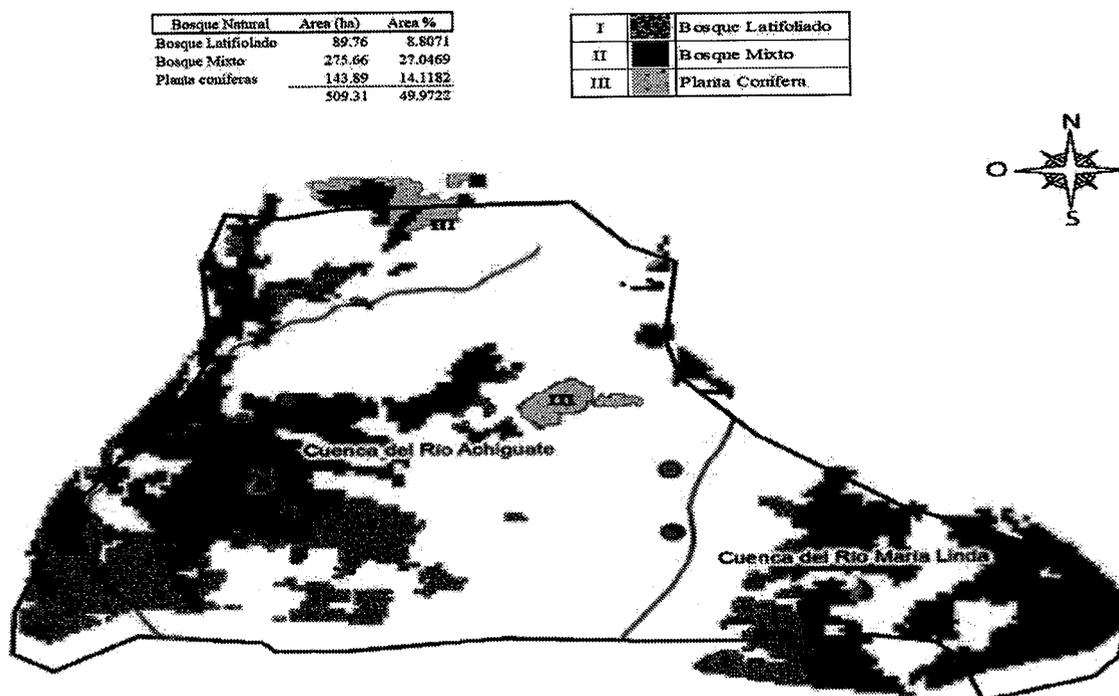
Son aquellos bosques que combinan equilibradamente árboles de angiospermas con gimnospermas, es decir, es una combinación de bosques de hoja ancha (frondosos) de tipo caducifolio con bosques de coníferas, los cuales son de hoja acicular y perennifolios. El Municipio cuenta con un área de 275,66 de hectáreas de este tipo de bosque.

- Plantaciones coníferas

Son árboles (raramente arbustos) que pueden crecer entre 2 a 100m, generalmente perennifolios, resiníferos, monoicos de ramificación monopólica que tiene hojas estrechas, aciculares. En el Municipio existe pastos naturales/arbustos que tiene un área de 27.63 hectáreas y también tiene un área de 116.26 hectáreas de arbustos.

A continuación, se presenta el mapa con las categorías de bosques o masa boscosa con el que cuenta el municipio de Santa Lucía Milpas Altas.

**Mapa 3**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Masa de cobertura boscosa**  
**Año: 2020**



Fuente: Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgos –DIGEGR-, 2020.

El mapa tres, muestra que el manto boscoso de Santa Lucía Milpas Altas se encuentra dividido por bosque mixto que representa un área de 275.66, el bosque latifoliado con 89.76 y las plantaciones coníferas que contiene 143.89 hectáreas, esto quiere decir que todo el municipio tiene un área de bosque de 509.31 que representa el 49.9722%.

### 1.2.7.3 Suelos

Se refiere a la capa superficial de la corteza terrestre, está formado por la interacción que existe entre la atmosfera y la biósfera de la roca madre cuando sufre una descomposición a causa de los cambios climáticos.

Los habitantes del municipio de Santa Lucía Milpas Altas utilizan los desechos orgánicos para realizar abono y así preparar la tierra para la siembra garantizándoles un mejor cultivo, cuenta con una extensión territorial de 19.1 kilómetros cuadrados, dentro del Municipio se ha determinado un 25% del uso de suelo en el área urbana y un 75% agrícola-forestal.

Según la clasificación de reconocimiento de Guatemala Simmons, indica que el nivel de suborden de la taxonomía de suelos que se encuentran en el Municipio son: suelos de Alotenango (AI) que son 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 y los suelos de Cauque (Cq) que son de color café y con textura franco-arcillosa, ceniza volcánica y con profundidad de 75 centímetros.

### 1.2.7.4 Flora y fauna

El municipio de Santa Lucía Milpas Altas se encuentra ubicado en un bosque húmedo montano bajo subtropical con cobertura forestal de gran beneficio para la ecología, estructurada por especies de pino, ciprés, nogal, gavilea, pasquín, manzanote, según su ubicación tiene suelos fértiles con una textura arenosa. Dentro de las plantas medicinales se cultiva la hierbabuena, ajeno, apasote, eucalipto, pericón, albahaca, perejil y romero, actualmente no se cuenta con flora acuática por la falta de ríos caudalosos o lagunas.

La fauna de Santa Lucía Milpas Altas se relaciona con los cultivos que predominan en el área tales como: jabalí, cabro, tigrillo, armadillo, coyote, perdices, codornices, gavilanes, gallinas, terneros rojos, palomas, jilgueros, tórtolas y venado.

#### 1.2.7.5 Orografía

Según el diccionario de la real academia de la lengua el término orografía se refiere a las elevaciones que puedan existir en una zona en particular (región, país, etc.). Para hacer un estudio sobre la orografía se tiene que tomar en cuenta la parte geomorfológico y topográfico. El Municipio cuenta con cerros importantes los cuales son: El Triunfo y La Libertad.

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se describe el ámbito social de Santa Lucía Milpas Altas, su organización, así como las organizaciones que integra en los ámbitos sociales, ambientales, culturales, también la infraestructura y los riesgos con los que puede estar propenso el Municipio.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

Conjunto de personas que coordinan su comportamiento para cumplir con metas comunes establecidas y obtener un bienestar económico o social mediante la realización de proyectos que tienen personalidad jurídica al adquirir derechos y obligaciones. Entre las que se pueden mencionar:

##### **2.1.1 Sociales**

Son agrupaciones de individuos que se unen y trabajan en conjunto, su función principal es el bienestar y seguridad social, se pueden mencionar la siguiente:

- La Asociación Hospicio de San José y Proyecto Corazón de los Niños.

#### **2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

En este apartado se detalla los servicios básicos con los que cuenta Santa Lucía Milpas Altas y que son necesarios para cubrir la necesidades básicas para mejorar el desarrollo y calidad de vida de la población entre los que se pueden mencionar: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas, los cuales representan la situación actual de la cobertura de los servicios en el Municipio.

##### **2.2.1 Educación**

La educación es un servicio social enfocado a generar aptitud intelectual, moral y afectiva de las personas, la cual es necesaria para el desarrollo social y económico. El municipio de Santa Lucía Milpas Altas cuenta con cobertura escolar en los niveles de

preprimaria, primaria, básicos y diversificado, los centros educativos cuentan con los servicios básicos y con la infraestructura física en condiciones adecuadas.

#### 2.2.1.1 Infraestructura física

Con base a la investigación realizada al año 2020 se puede mencionar que hay veinte centros educativos en el área rural, de los cuales cinco establecimientos son del sector oficial, catorce del sector privado y uno por cooperativa, para el área urbana hay ocho centros educativos, de los cuales tres son del sector oficial, cuatro corresponden al sector privado y uno municipal. Cabe mencionar que son un total de veintiocho centros educativos.

#### 2.2.1.2 Alumnos inscritos y personal docente

En este apartado se detallarán los alumnos y el personal docente que hay en el municipio. A continuación, se presenta el cuadro con los datos de alumnos inscritos y personal docente por sector.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Alumnos inscritos y personal docente**  
**Años: 2018, 2019, 2020**

| <b>Cantidad alumnos inscritos</b>   |                |                |                  |                    |              |
|-------------------------------------|----------------|----------------|------------------|--------------------|--------------|
| <b>Sector</b>                       |                |                |                  |                    |              |
| <b>Año</b>                          | <b>Oficial</b> | <b>Privado</b> | <b>Municipal</b> | <b>Cooperativa</b> | <b>Total</b> |
| <b>2018</b>                         | 2,220          | 1,513          | 231              | 491                | <b>4,455</b> |
| <b>Año</b>                          | <b>Oficial</b> | <b>Privado</b> | <b>Municipal</b> | <b>Cooperativa</b> | <b>Total</b> |
| <b>2019</b>                         | 2,193          | 1,532          | 208              | 485                | <b>4,418</b> |
| <b>2020</b>                         | 2,189          | 1,494          | 211              | 463                | <b>4,358</b> |
| <b>Cantidad de personal docente</b> |                |                |                  |                    |              |
| <b>Sector</b>                       |                |                |                  |                    |              |
| <b>Año</b>                          | <b>Oficial</b> | <b>Privado</b> | <b>Municipal</b> | <b>Cooperativa</b> | <b>Total</b> |
| <b>2018</b>                         | 108            | 213            | 32               | 19                 | <b>372</b>   |
| <b>2019</b>                         | 107            | 254            | 32               | 19                 | <b>412</b>   |
| <b>2020</b>                         | 106            | 241            | 32               | 19                 | <b>398</b>   |

Fuente: elaboración propia, con base datos del Anuario Estadístico de la Educación Guatemala C.A., 2018,2019, 2020, del Ministerio de Educación.

En el cuadro nueve se visualiza que los alumnos inscritos para el año 2018 el sector con mayor número es el oficial con 2,220 del total de 4,455, para el año 2019 de igual forma el

sector oficial con 2,193 de un total de 4,418 y el año 2020 con 2,189 del total de 4,358 donde prevalece el sector oficial.

En cuanto al personal docente se puede visualizar que en el sector privado es el que mayor número tiene en los 3 años detallados en donde se observa que el año 2018 tiene 213 de un total de 372, para el año 2019 son 254 de un total de 412 y por último el año 2020 que tiene 241 docentes de un total de 398.

### 2.2.1.3 Promoción, deserción escolar y repitencia

A continuación, se detalla los niveles educativos y la tasa de repitencia en cada nivel escolar.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Promoción, deserción escolar y repitencia**  
**Años: 2018, 2019, 2020**

| Año 2018      |                   |           |     |           |    |            |      |
|---------------|-------------------|-----------|-----|-----------|----|------------|------|
| Niveles       | Alumnos Inscritos | Promoción | %   | Deserción | %  | Repitencia | %    |
| Preprimaria   | 671               | 671       | 100 | 45        | 7  | 0          | 0.00 |
| Primaria      | 1,963             | 1,826     | 93  | 50        | 3  | 143        | 0.07 |
| Básico        | 1,071             | 794       | 74  | 96        | 9  | 102        | 0.10 |
| Diversificado | 510               | 437       | 86  | 49        | 10 | 13         | 0.03 |
| Año 2019      |                   |           |     |           |    |            |      |
| Preprimaria   | 721               | 721       | 100 | 18        | 2  | 0          | 0.00 |
| Primaria      | 1,992             | 1,836     | 92  | 19        | 1  | 105        | 0.05 |
| Básico        | 1,067             | 831       | 78  | 80        | 7  | 77         | 0.07 |
| Diversificado | 487               | 430       | 88  | 34        | 7  | 8          | 0.02 |
| Año 2020      |                   |           |     |           |    |            |      |
| Preprimaria   | 745               | 745       | 100 | 18        | 2  | 0          | 0.00 |
| Primaria      | 2,037             | 2,012     | 99  | 71        | 3  | 104        | 0.05 |
| Básico        | 1,030             | 890       | 86  | 80        | 8  | 236        | 0.23 |
| Diversificado | 546               | 492       | 90  | 85        | 16 | 6          | 0.01 |

Fuente: elaboración propia, con base datos del Anuario Estadístico de la Educación Guatemala C.A., 2018,2019, 2020, del Ministerio de Educación.

En el cuadro 10, se puede visualizar que en el nivel primario es donde tiene mayor cantidad de alumnos inscritos en lo que respecta a los 3 años detallados con 1,963 para el año 2018 que representa el 93%, en el 2019 con un total de 1,992 equivale el 92% y por último para el año 2020 hay un total de 2,037 lo que significa el 99% con promoción.

Con la deserción de alumnos se puede observar que el nivel básico es el que mayor cantidad tiene para el año 2018 con 96 y para el año 2019 con 80, ahora bien, para el año 2020 el nivel con mayor número de desertores es el diversificado con 85.

La repitencia para el año 2018 y 2019 son de 143 y 105 respectivamente para el nivel primaria que es el que mayor número tiene y para el año 2020 es el básico quien más cantidad de repitentes tiene con 236 alumnos.

#### 2.2.1.4 Analfabetismo

Se entiende por la incapacidad de leer y escribir que tiene una persona por la falta de enseñanza. En el municipio de Santa Lucía Milpas Altas de una población de 15,570 según el XII Censo Nacional de Población y VII Censo Nacional de Vivienda 2018 los habitantes mayores a 7 años el 2% representa a la población analfabeta, mientras que el 98% representa a la población alfabetada, por lo que es muy bajo el porcentaje de analfabetismo.

#### 2.2.2 Salud

De acuerdo con la Organización Mundial de Salud -OMS- salud quiere decir bienestar físico, mental y social y no precisamente que haya solo ausencia de enfermedad.

En el Municipio se verificó que hay dos puestos de salud pública tipo “B”, uno de ellos está ubicado en el casco urbano que es el más reciente y cuenta con servicio destinado a clínicas, oficinas, encamamiento y farmacias, el otro puesto de salud está ubicado en Santo Tomás Milpas Altas que es mucho más amplio. El servicio de salud pública en el municipio está enfocado en los habitantes más vulnerables brindándoles educación en salud, consultas generales, vacunación, monitoreo de pesos entre otros. El personal con el que cuenta los dos puestos de salud es con un médico, una secretaria, una enfermera profesional, cuatro auxiliares de enfermería, un técnico en salud rural, un digitador y un vigilante.

La cobertura en salud la realizan en las cuatro zonas del municipio y en el parcelamiento Santa Rosa, la Libertad y el Triunfo, en el puesto de Santa Lucía Milpas Altas tiene un promedio de atención al público de 45 personas al día. La cobertura en general es del 50%, ya que existen debilidades en cuanto medicamento, equipamiento y personal especializado. Con lo que respecta en el sector privado cuenta con cuatro clínicas particulares.

### 2.2.3 Agua

El agua es un elemento de vital importancia para la subsistencia de la población dentro del municipio, este recurso es procedente de fuentes naturales y se obtiene de cuatro nacimientos y ocho pozos mecánicos, cuenta con dos pilas públicas en el centro del casco urbano y una por cada aldea, su purificación se basa en la aplicación únicamente de cloro una vez al mes.

#### 2.2.3.1 Frecuencia, calidad y costo del servicio

Tanto en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas como en las aldeas aledañas la cobertura del servicio de agua potable no llega a la totalidad de habitantes, el costo del servicio es bajo asciende a una tarifa de Q15.00 y es cancelado en la tesorería de la municipalidad lo que impide que el mantenimiento de los pozos mecánicos sea deficiente y la calidad de agua no es la que necesitan los habitantes.

Anteriormente se mencionó que la cobertura no llega a la totalidad de los habitantes por lo que las personas buscan abastecerse por medio de red de tuberías, chorros públicos, pozo perforado, agua de lluvia y por camiones cisterna.

El total de hogares que cuentan con cobertura del servicio de agua para el año 2020 son 2,980 que representa el 76.39% y el total de hogares que no cuentan con este servicio son 921 que representan el 23.61%. En cuanto a las formas de abastecimiento para el año 2020, las que mayor porcentaje representan son: el acceso a agua potable por medio de tubería directo a vivienda o que cuenta con el servicio son 2,980 que representan el 76.39%, el total de hogares que tienen tubería fuera de la vivienda o no cuentan con este servicio son 530 que representa el 13.59%, el total de hogares con pozo perforado es de 316 que representan el 8.10%.

El servicio se proporciona por medio de turnos, los hogares son abastecidos con agua potable cada 2 a 3 días dependiendo del sector ya que la distribución no es proporcionada de la mejor forma porque existe preferencia en abastecer al casco urbano.

### 2.2.4 Drenaje

El costo de la conexión de servicio de drenaje es de Q150.00 por cada hogar, el cual es cancelado en la oficina de servicios públicos municipales y la instalación la realizan en dos

días hábiles aproximadamente. La distribución del servicio de drenajes en el área urbana como el área rural al año 2002 era de 948 hogares que cuentan con servicio y 1,173 hogares no tienen el servicio, para el año 2018 los hogares que contaban con el servicio eran 2,904 y 959 que no contaban con el servicio y para el año 2020 el servicio llega a 2,344 que representan el 60.01% de hogares y 1,562 que no tienen el servicio representan el 39.99% restante.

#### 2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Santa Lucía Milpas Altas cuenta con el servicio de energía eléctrica que es suministrada por la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. -EEGSA-, esta empresa es la única dentro del área que proporciona el servicio.

Según el censo realizado en el año 2018 se puede determinar que el servicio de energía eléctrica llega a 3,843 hogares que representan el 81.08% del total de la población, el 0.42% restante utilizan candelas, paneles solares y otros, ahora bien, los que no cuenta con este servicio para el año 2018 son 877 hogares que representan el 18.50% del total de la población, respecto al censo 2002 el servicio de energía eléctrica es de 2,008 hogares que representa el 78.10%, el servicio por medio de paneles solares, candelas u otros es de 113 que representa el 4.40% y el 17.50% representa a 450 hogares sin el servicio. Para el año 2020 la cobertura del servicio es de un 76.86%, por medio de candelas, paneles solares y otros con un 1.16% y los hogares que no cuentan con este servicio es el 21.98%. Para el año de la investigación 2020 se logra cubrir la demanda de 3,901 hogares de 5,000 viviendas que representa el 78.02% y los hogares sin este servicio son 1,099 que representa el 21.98% del total de 5,000 hogares.

##### 2.2.5.1 Alumbrado público

El municipio de Santa Lucía Milpas Altas cuenta con aproximadamente 2,500 postes de alumbrado público, los cuales están distribuidos de la siguiente manera: sector urbano de Santa Lucía Milpas Altas 600 postes y 270 lámparas en Santo Tomás Milpas Altas con 800 postes y 360 lámparas y las áreas rurales 1,100 postes con 495 lámparas, esta información según la oficina de servicios públicos de la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas. Del total de postes de alumbrado público únicamente un 45% tiene lámparas y un 55% no posee iluminación de áreas públicas.

La tarifa de cobro de EEGSA presenta diferencia en cuanto al área al cual se presta el servicio siendo la que tiene tarifa más alta el área residencial, seguidamente del área urbana y rural respectivamente el cobro se realiza por medio de kilovatio/hora.

Las dificultades que presenta el servicio se pueden mencionar que existe solamente un técnico encargado para la atención y mantenimiento de la infraestructura de energía eléctrica de todo el municipio, además de dos ayudantes quienes no cuentan con una plaza fija, lo que hace que el trabajo de mantenimiento sea irregular, adicional de la carencia de focos en el área rural, así como lámparas que se encuentran en mal estado.

#### 2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Es de vital importancia que el municipio pueda tener este tipo de servicio ya que se puede evitar la contaminación ambiental y posibles enfermedades.

Según el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, indica que el 75.17% de las viviendas tienen acceso a sanitarios conectados a una red de drenaje, mientras que el 17.03% pertenece a las viviendas que tienen un servicio sanitario conectado a una fosa séptica, el 7.79% restante no cuentan con un servicio adecuado que puede provocar contaminación ambiental, enfermedades gastrointestinales y de vías respiratorias, en comparación al censo del año 2002 el 44.70% tienen conexión a una red de drenaje, el 24.38% tiene letrina o pozo ciego, el 15.70% tiene un servicio sanitario conectado a una fosa séptica y el restante 15.23% no cuentan con un servicio adecuado o no tienen. Para el año 2020 el 78.21% de las viviendas tienen acceso a sanitarios conectados a una red de drenaje, el 12.16% tiene excusado lavable y el 9.45% tiene un servicio sanitario conectado a una fosa séptica y el 0.18% tiene letrina o pozo ciego. Cabe mencionar que el total de hogares que cuentan con el servicio al año 2020 de un total de 3,906 son 3,055 y que no cuenta con el servicio son 851.

#### 2.2.7 Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

La recolección de basura la realiza una empresa privada y durante la semana realiza su ruta a toda Santa Lucía Milpas Altas, ya que la municipalidad únicamente tiene un plan de aseo que cubre únicamente las calles del municipio.

La empresa recolectora de basura es la encargada de trasladar todos los desechos sólidos al vertedero ubicado en AMSA Km. 22 ruta al pacífico, ya que la municipalidad no cuenta con una planta para el tratamiento de desechos. Para poder tener el costo del servicio la municipalidad solicita que la empresa intermediaria entregue informes semanales sobre la extracción de basura con lo que pueden identificar las tarifas a cobrar para cada uno de los estratos.

Las viviendas del municipio de Santa Lucía Milpas Altas que cuentan con un servicio municipal de extracción de basura según el censo 2002 es el 66.90% que representa 1,419 hogares que tienen el servicio municipal, 129 hogares del servicio privado que representan el 6.08%, 300 hogares que representan el 14.14% la queman, el 4.48% que representan 95 hogares entierran la basura y el restante que son 178 hogares representan el 8.39% la tiran en cualquier lugar o para abono, reciclaje y otras, para el año 2018 el 83.87% representa 3,240 hogares con servicio municipal, el 10.35% representa el servicio privado, el 3.86% queman la basura, el 0.85% la entierran, el 0.52% la tiran en ríos y el restante de 0.55% la tiran en cualquier lugar o para abono, reciclaje y otras, para el año 2020 el servicio de extracción municipal es el 85.13% lo cual representan 3,321 hogares, el 10.89% representa el servicio privado, el 2.28% queman la basura, el 0.62% la entierran, el 0.52% la tiran en ríos y el restante de 0.56% la tiran en cualquier lugar o para abono, reciclaje y otras.

#### 2.2.8 Cementerios

El municipio de Santa Lucía Milpas Altas cuenta con dos cementerios, uno ubicado aproximadamente en el kilómetro 34.5 sobre la carretera de Antigua para la capital y 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. Una de las dificultades que se pueden mencionar es que solamente cuentan con una empresa que brinda servicios funerarios por lo que la disponibilidad es limitada.

#### 2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El municipio de Santa Lucía Milpas Altas cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, que está ubicada en la aldea de Santo Tomás Milpas Altas y ésta planta de tratamiento es llamada El Arenal misma que se encuentra activa, según información recabada por la municipalidad, se sabe que quema las 24 horas del día el gas que se genera

siendo estas 168 horas a la semana y en el mes de julio la municipalidad realizo un llenado de 50 costales de secado (abono orgánico) y el lavado de los tanques de la planta de tratamiento. Hay otra planta localizada en la colonia la Joya pero no se encuentra activa ya que existen inconvenientes administrativos para que pueda ser utilizada.

## **2.3 ENTIDADES DE APOYO**

Son instituciones o entidades que trabajan en pro del desarrollo del municipio sin importar la condición social, económica, étnica, garantizado por medio de sus diferentes programas una mejor calidad de vida para las personas.

### **2.3.1 Estatales**

Son instituciones bajo el control del Estado, tienen como función principal dar apoyo a las comunidades con fondos asignados por medio del presupuesto general de la nación. Se pueden mencionar las siguientes:

- Puesto de Salud Santa Lucía Milpas Altas y Santo Tomás Milpas Altas
- Estación de bomberos municipales departamentales E-33
- Subestación 74-2-5 Santa Lucía Milpas Altas

#### **2.3.1.1 Municipales**

El apoyo municipal que requiere el municipio de Santa Lucía Milpas Altas lo recibe de las siguientes entidades que se presentan a continuación:

- Municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas
- Oficina de la Mujer
- Policía Municipal de Tránsito

#### **2.3.2 Privadas**

Son entidades con fines de lucro, propiedad de accionistas particulares esto quiere decir, de organizaciones no gubernamentales y que participan en el desarrollo de la población. En Santa Lucía Milpas Altas se puede mencionar con el apoyo de la siguiente entidad:

- Corazón de los niños

### 2.3.3 Internacionales

El Municipio cuenta con la participación de una ONG la cual se mencionará a continuación:

- Agencia de Cooperación Alemana -GIZ-

## 2.4 ANALISIS DE RIESGO

El riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un daño, la administración de este tema en el ámbito social describe los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos a los que están expuestos los habitantes del municipio de Santa Lucía Milpas Altas asimismo muestra la forma de comportamiento ante los desastres y establece medidas de prevención y mitigación para minimizar el impacto de estos. Cabe mencionar que el municipio no cuenta con coordinadora de reducción de desastres COLRED a nivel local y tampoco con coordinadora municipal de reducción de desastres COMRED, solamente cuenta con asesoría de CONRED, pero no existe un programa de gestión de riesgo para prevenir la amenaza y mitigar la vulnerabilidad.

### 2.4.1 Matriz de análisis de riesgos

Es una herramienta de gestión que permite determinar objetivamente los riesgos relevantes para la seguridad y salud de los habitantes del municipio de Santa Lucía Milpas Altas.

A continuación, se describen los factores de riesgo que enfrenta el Municipio.

**Tabla 2**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Matriz de análisis de riesgo social**  
**Año: 2020**

| Descripción de riesgo                                       | Factor de amenaza   | Factor de vulnerabilidad   | Localización                           |
|---|---|--|--|
|   |   | <b>Natural</b>   |  |
| 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, |

Continúa página siguiente...

...Viene de página anterior

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Tormentas tropicales, lluvias prolongadas  | Desprendimiento de grandes porciones de tierra por saturación de suelos | Viviendas en área montañosas y viviendas que están debajo de cerros.  | Parcelamiento Santa Rosa y la Embaulada                        |
| Deforestación  | Tala inmoderada de recursos forestales                                  | Pérdida de la tierra fértil, saturación del suelo por la lluvia lo que provoca los derrumbes y deslizamientos | municipio Santa Lucía Milpas Altas, Colonia San José Las Cañas |
| <b>Socio natural</b>   |   |   |  |
| 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.                  |
| Sequias: 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                             |
| <b>Riesgo antrópicos</b>   |   |   |  |
| 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              |
| <b>Riesgo ambiental</b>  |   |   |  |
| Mayor cantidad de dióxido de carbono en el ambiente  | Tala inmoderada   | Aire contaminado  | Toda la región del municipio Santa Lucía Milpas Altas          |
| Degradación de suelo   | Erosión del suelo   | Cosechas de productores   | municipio Santa Lucía Milpas Altas                             |

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

En la tabla dos, se detallan los factores de amenaza que enfrenta el municipio como lo son los naturales, socio naturales, antrópicos y ambientales, los cuales permiten identificar que zonas pudieran ser más vulnerables y que se encuentren en un riesgo mayor. Para ello

es de suma importancia tomar las medidas necesarias para evitar desastres y subsanarlos desde un inicio.

#### 2.4.2 Matriz de medidas de prevención y mitigación

Se realiza un análisis de los peligros y la vulnerabilidad de una población con fines de evaluar los riesgos en función de ello se debe de recomendar las medidas necesarias para la prevención y/o mitigación para la reducción de los efectos de los desastres. A continuación, se presenta el análisis de prevención y mitigación social del municipio de Santa Lucía Milpas Altas.

**Tabla 3**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Matriz de análisis de prevención y mitigación social**  
**Año: 2020**

| <b>Descripción de riesgo</b>                                | <b>Medidas de prevención</b>  | <b>Medidas de mitigación</b>  | <b>Localización</b>  | <b>Responsable</b>   |
|---|---|---|--|--|
| <b>Natural</b>  |   |   |  |  |
| 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                          | Dirección de Mitigación de CONRED                                |
| Tormentas tropicales, lluvias prolongadas.                  | Hacer simulacros, planes de contingencia.   | Mejorar la infraestructura de las viviendas.  | Parcelamiento Santa Rosa y la Embaulada                        | Dirección de Mitigación y Dirección de Logística de CONRED       |
| <b>Socio natural</b>  |   |   |  |  |
| 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 Las Cañas | Dirección Subregional V-1 del 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                   | Oficina de Servicios Públicos de la Municipalidad                |

**Continúa página siguiente...**

**...Viene de página anterior**

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| Sequias: falta de lluvias durante un periodo 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                           | Departamento de Vulnerabilidades de CONRED   |
| 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                           | Área de covid del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social                                |
| <b>Riesgo antrópicos</b>  |   |  |  |  |
| Contaminación por desechos sólidos  | Mejoras en el control y tratamiento de desechos   | Programas comunitarios para evitar basureros clandestinos  | municipio Santa Lucía Milpas Altas                           | Oficina de Servicios Públicos de la Municipalidad  |
| Inseguridad y delincuencia  | Programas de apoyo de seguridad, crear fuentes de empleo  | Promover programas de organización social que atienda las necesidades de seguridad                         | Habitantes del municipio Santa Lucía Milpas Altas            | Dirección General de la Policía Nacional Civil del Ministerio de Gobernación                     |
| <b>Riesgo ambiental</b>   |   |  |  |  |
| Mayor cantidad de dióxido de carbono en el ambiente   | Realizar campañas de concientización a los pobladores sobre el problema que conlleva la deforestación | Promover campañas de reforestación en laderas, barrancos y espacios abiertos                               | municipio Santa Lucía Milpas Altas                           | Dirección de Políticas y Estrategias Ambientales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales |
| Degradación de suelo  | Considerar los sistemas de riego para evitar el peligro de sedimentación                              | Agregar abonos naturales a los suelos para disminuir el uso de agroquímicos                                | Productores agrícolas del municipio Santa Lucía Milpas Altas | Dirección de Desarrollo Agrícola del MAGA  |

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

En la tabla tres se muestran las medidas de prevención y mitigación que serían de utilidad para evitar cualquier tipo de riesgo que pueda amenazar en algún momento a los habitantes del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, así como los responsables de cada riesgo que se pueda suscitar.

## **CAPÍTULO III**

### **DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

La actividad pecuaria es una actividad importante en la generación de empleo directo y permanente en el área urbana y rural ya que lo constituyen cadenas productivas de leche, carne de bovino, carne de cerdo, carne de pollo y huevos. A continuación, se da a conocer los factores de producción y la caracterización de la actividad pecuaria.

#### **3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN**

Son los diferentes recursos que posee el municipio para producir bienes y servicios, entre los cuales se mencionan; tierra, trabajo, capital y organización empresarial u organización productiva. Los cuales permiten obtener ingresos necesarios para el desarrollo económico del municipio.

##### **3.1.1 Tierra**

Es un recurso limitado y no renovable y el crecimiento de la población humana determina la existencia de conflictos en torno a su aprovechamiento. Este apartado se utiliza para determinar la forma de distribución de la tierra en el Municipio referente al sector pecuario.

##### **3.1.1.1 Estructura agraria**

Representa las relaciones sobre la propiedad de la tierra y sobre los medios de producción del municipio de Santa Lucía Milpas Altas. El suelo es uno de los recursos más importantes para el ser humano a través de este se desarrollan las principales actividades productivas del hombre, dentro del municipio se ha determinado que el uso de suelo es de un 25% en el sector urbano y un 75% en el sector agrícola-forestal según datos obtenidos de SEGEPLAN-2011-2025.

- Tenencia de la tierra

Es la relación que existe entre el productor y la tierra que trabaja, la cual puede ser privada por medio de la tenencia de la propiedad, de uso comunal y tierras que por derecho

natural se utilizan para recolectar leña, estas son los diferentes tipos de tierras que se trabajan en el Municipio. En algunas regiones la alta concentración de habitantes, la tierra se encuentra muy dividida. En lo que respecta a las actividades productivas es propia, no se arrenda, lo cual disminuye gastos de arrendamiento para cultivar y tener los animales en un lugar más específico. También se da el caso que el terreno algunas veces es dedicado al pastoreo de ganado y esto lo que provoca es la erosión del suelo.

- Concentración de la tierra

Es la relación entre el número de productores y la superficie de extensión de tierra que trabajan y estos pueden ser los estratos de microfincas, fincas subfamiliares, familiares, multifamiliar mediana y multifamiliar grande, para el caso del municipio de Santa Lucía Milpas Altas la concentración de tierra se da en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares. Con la estructura agraria prevalece el minifundio porque las extensiones de terreno son menores en cuanto a cultivo agrícola y pecuario que se da en el municipio.

### 3.1.2 Trabajo

El trabajo es una serie de actividades que realiza una persona para cubrir sus necesidades. En el municipio para el año 2020 el comercio emplea la mayor parte de la PEA (población económicamente activa), seguido de la industria manufacturera y por último el sector agrícola, ganadería, silvicultura, pesca. La mayor fuente de trabajo lo genera el comercio el cual representa el 16% de todas las actividades productivas el 14.20% la industria manufacturera y un 12.20% el sector agropecuario.

La disponibilidad de la mano de obra calificada en el municipio en lo referente a la actividad económica como agricultura, ganadería, silvicultura y pesca es mano de obra poca calificada ya que no cuentan con oportunidades de capacitaciones por parte de alguna institución como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

La remuneración por trabajo de actividad productiva, se rigen por lo establecido por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social y esto es previamente autorizado por el Presidente de la República., los datos que son utilizados para el año 2020 en las actividades no agrícolas, el salario mínimo por mes es de Q2,825.10 y para la actividad agrícola es de Q2,742.37.

### 3.1.3 Capital

Son los medios y recursos que pueden ser utilizados para realizar las actividades productivas, está compuesto por la infraestructura productiva disponible en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas y todos los bienes que intervienen en el proceso de generación de otros bienes, dentro de la infraestructura productiva se pueden destacar la energía industrial, vías de acceso, mercados y telecomunicaciones.

#### 3.1.3.1 Infraestructura productiva

El municipio de Santa Lucía Milpas Altas no cuenta con un mercado local y utilizan el polideportivo los días jueves y domingos como mercado para poder vender sus productos.

- Vías de acceso

Según las actividades productivas se pudo observar que cuenta con vías de acceso para movilizarse dentro del municipio, la principal vía es la 6ta avenida que atraviesa Santa Lucía Milpas Altas de norte a sur, esta comunica con la aldea Santo Tomás Milpas Altas y el parcelamiento Santa Rosa en donde ambas cuentan con fincas agrícolas, pecuarias y avícolas. El sistema vial está constituido por caminos en condiciones transitables, éstos incluyen asfalto, adoquinamiento y algunas calles de terracería.

Dentro de la cabecera municipal las calles en su mayoría se encuentran pavimentadas e identificadas con el número de avenida, nombre de la calle, además identifica la zona a la que pertenece.

- Sistema de riego

En el municipio se utiliza el sistema de riego por goteo, el cual logra eficiencias del 90-95 % en el empleo del agua y de los fertilizantes en donde el suministro de agua es constante y uniforme gota a gota, que permite mantener el agua de la zona radicular en condiciones de baja tensión.

- Energía industrial

La energía industrial con que cuenta el municipio están las granjas de tipo aviar para la producción de huevos que utilizan fajas eléctricas para poder transportar el huevo, esto es de suma importancia ya que la cantidad de producción de huevos es alta.

Con lo referente a telecomunicaciones el Municipio cuenta con los medios necesarios de comunicación por medio de las empresas de telefonía móvil Claro y Tigo con los servicios de internet, línea telefónica, televisión por cable.

El transporte para las áreas productivas generalmente es propio, tienen pick-ups o camiones para poder transportar el producto.

La organización empresarial u organización productiva es un proceso a través del cual se establece la estructura orgánica, organigrama, cargos y funciones administrativas, normas, reglamentos que se deben cumplir dentro de una organización en relación con la toma de decisiones, las tareas laborales, niveles operativos y responsabilidad de cada colaborador, el municipio es eminentemente agrícola, la población en un 99% se desempeña en algún trabajo, la mano de obra calificada es escasa por lo que las principales actividades económicas que se dan en el municipio como la agricultura, pecuario y artesanal no están estructuradas de forma formal.

### **3.2 CARACTERIZACIÓN CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO**

Tiene como finalidad caracterizar la producción pecuaria dentro del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, se consideró de mayor importancia la crianza y engorde de ganado porcino porque representa una de las principales fuentes de ingreso para la economía familiar.

A continuación se describen las variables que son necesarias para caracterizar el producto crianza y engorde de ganado porcino.

#### **3.2.1 Características tecnológicas**

Es la tecnología que se utiliza para que los insumos sean transformados en productos, las variables que se utilizan en el proceso de la crianza y engorde del ganado porcino son: tamaño de finca que serían microfincas y subfamiliares, raza del animal para los dos estratos es criolla, alimentación como el forraje, agua, pastoreo, sal, afrecho en mínima cantidad, desperdicio para microfincas y la mano de obra es familiar, en el caso de subfamiliar es concentrado de crecimiento de engorde, suplementos alimenticios, vacunas, agua y la mano de obra asalariada.

### 3.2.2 Volumen y valor de la producción

Cuantifica el tamaño total de un producto mediante el volumen de producción, unidad de medida y precio de venta.

A continuación, se presenta el cuadro de superficie, volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria del municipio de Santa Lucía Milpas Altas.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto**  
**Año: 2020**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

| <b>Estrato producto</b> | <b>Unidades económicas</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Volumen de producción</b> | <b>Precio unitario Q.</b> | <b>Valor de la producción Q.</b> |
|-------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| <b>Microfincas</b>      |                            |                         |                              |                           |                                  |
| <b>Totales</b>          | <b>11</b>                  |                         |                              |                           | <b>494,000.00</b>                |
| <b>Ganado porcino</b>   | <b>11</b>                  |                         |                              |                           | <b>494,000.00</b>                |
| Cerdo                   |                            | Cabezas                 | 247                          | 2,000.00                  | 494,000.00                       |
| <b>Sub-familiar</b>     |                            |                         |                              |                           |                                  |
| <b>Totales</b>          | <b>1</b>                   |                         |                              |                           | <b>5,096,000.00</b>              |
| <b>Ganado porcino</b>   | <b>1</b>                   |                         |                              |                           | <b>5,096,000.00</b>              |
| Cerdo                   |                            | Cabezas                 | 2,548                        | 2,000.00                  | 5,096,000.00                     |
| <b>Totales</b>          | <b>12</b>                  |                         |                              |                           | <b>5,590,000.00</b>              |

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

En el cuadro 11 se puede determinar que la crianza y engorde del ganado porcino se desarrolla en los estratos de microfincas y sub-familiar, en donde se destaca por un 91% el estrato sub-familiar con un valor de producción que asciende a Q5,096,000.00 y el estrato microfincas están integrado por 9% que genera Q 494,000.00.

### 3.2.3 Estados financieros

A continuación, se presentan el estado de costo de producción y el estado de resultados que corresponden a la actividad pecuaria específicamente crianza y engorde de ganado porcino.

## 3.2.3.1 Estado de costo directo de producción

En él se toman en cuenta los insumos, mano de obra y costos indirectos variables de los productos desde el nacimiento de los lechones hasta la venta del cerdo. A continuación, se presenta el cuadro con el costo directo de la crianza y engorde de ganado porcino.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

| Descripción                        | Microfinca        | Subfamiliar         |
|------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Insumos</b>                     | <b>261,860.01</b> |                     |
| Sobrantes de comida                | 190,437.00        |                     |
| Agua                               | 299.36            |                     |
| Sales minerales                    | 86.45             |                     |
| Maíz quebrado                      | 44,460.00         |                     |
| Desparasitante Baymec prolong      | 8,422.70          |                     |
| Concentrado (Vitacerdo # 2)        | 18,154.50         |                     |
| <b>Mano de obra</b>                | -                 |                     |
| <b>Gestación y nacimiento</b>      |                   |                     |
| Limpieza                           | -                 |                     |
| Alimentación                       | -                 |                     |
| Asistencia                         | -                 |                     |
| <b>Engorde</b>                     |                   |                     |
| Limpieza                           | -                 |                     |
| Alimentación                       | -                 |                     |
| <b>Costos indirectos variables</b> | <b>5,115.02</b>   |                     |
| Desinfectante                      | 3,712.52          |                     |
| Cloro                              | 412.49            |                     |
| Detergente                         | 990.01            |                     |
| <b>Costo directo de producción</b> | <b>266,975.03</b> |                     |
| <b>Producción total</b>            | <b>247</b>        |                     |
| <b>Costo unitario</b>              | <b>1,080.87</b>   |                     |
| <b>Insumos</b>                     |                   | <b>2,071,702.36</b> |
| <b>Concentrado</b>                 |                   | -                   |
| Concentrado preinicio Vionova # 1  |                   | 72,618.00           |
| Concentrado Vionova # 2            |                   | 1,528,800.00        |
| Agua                               |                   | 20,944.56           |
| Sales minerales                    |                   | 891.80              |
| Desparasitante                     |                   | 101,920.00          |
| Vacunas eryseng Parvo              |                   | 101,920.00          |
| Vitaminas (Vitacerdo)              |                   | 244,608.00          |
| <b>Gestación</b>                   |                   |                     |
| Limpieza                           |                   | 18,808.18           |

Continúa página siguiente...

|                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| <b>... Viene de página anterior</b> |                     |
| Alimentación                        | 31,347.04           |
| <b>Nacimientos</b>                  |                     |
| Limpieza                            | 17,763.33           |
| Asistencia                          | 8,359.24            |
| Alimentación                        | 7,314.40            |
| <b>Destete</b>                      |                     |
| Limpieza                            | 14,628.56           |
| Alimentación                        | 18,808.18           |
| <b>Engorde</b>                      |                     |
| Limpieza                            | 16,718.48           |
| Alimentación                        | 25,077.49           |
| Aplicación de vacunas               | 8,359.24            |
| Bonificación incentivo              | 15,000.01           |
| Séptimo día                         | 30,364.03           |
| <b>Costos indirectos variables</b>  | <b>702,429.84</b>   |
| Cuota patronal IGSS                 | 23,053.87           |
| Prestaciones laborales              | 60,350.97           |
| Desinfectante                       | 386,805.51          |
| Cloro                               | 128,931.35          |
| Detergente                          | 103,148.14          |
| Alcohol                             | 140.00              |
| <b>Costo directo de producción</b>  | <b>2,986,680.38</b> |
| <b>Producción total</b>             | <b>2,548</b>        |
| <b>Costo unitario</b>               | <b>1,172.17</b>     |

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

El estado de costo directo de producción que se muestra en el cuadro 12, se puede observar los insumos que se requieren tanto en las microfincas como en el estrato subfamiliar para la crianza y engorde de ganado porcino, como los costos que se requieren en mano de obra y los costos indirectos variables obteniendo un costo unitario en microfincas de Q1,080.87 para un cerdo de 250 libras y un costo unitario en subfamiliar de Q1,172.17, es importante mencionar que la producción al año es de 247 cerdos en microfincas y 2,548 cerdos en subfamiliar.

### 3.2.3.2 Estado de resultados

En este apartado se detallan los ingresos obtenidos, los gastos en el momento en que se producen y como consecuencia, la ganancia o pérdida que ha generado las unidades productivas en un determinado periodo de tiempo.

A continuación, se muestra el estado de resultados de la crianza y engorde de ganado porcino.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Estado de resultados por tamaño de finca y producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

| Descripción                                | Microfincas       | Sub familiares      |
|--|-------------------|---------------------|
| <b>Crianza y engorde de ganado porcino</b> |                   |                     |
| Venta                                      | 494,000.00        | 5,096,000.00        |
| (-) Costo directo de producción            | 266,975.03        | 2,986,680.38        |
| <b>Ganancia marginal</b>                   | <b>227,024.97</b> | <b>2,109,319.62</b> |
| (-) Costos y gastos fijos                  | -                 | -                   |
| <b>Ganancia antes de ISR</b>               | <b>227,024.97</b> | <b>2,109,319.62</b> |
| (-) ISR                                    | -                 | -                   |
| <b>Ganancia neta</b>                       | <b>227,024.97</b> | <b>2,109,319.62</b> |
| <b>Rentabilidad</b>                        |                   |                     |
| Ganancia neta / ventas netas               | 0.46              | 0.41                |
| Ganancia neta / costos + gastos            | 0.85              | 0.71                |

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

En el cuadro 13 se refleja un resultado positivo, la ganancia neta promedio después de reducir los costos y gastos incurridos para el caso de microfincas es del 46% equivalente a Q227,024.97 y en subfamiliar es del 41%, la cual asciende a Q2,109,319.62 este ingreso representa un aporte económico importante para todas las familias rurales.

### 3.2.3.3 Rentabilidad

Es la obtención de beneficios por la inversión de capital, en la actividad productiva para medir la rentabilidad de la actividad pecuaria se tomó en cuenta la producción y venta de cerdos en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas.

Los resultados reflejan una ganancia neta del Q0.46 sobre las ventas en el estrato de microfincas y un Q0.41 sobre las ventas en el estrato subfamiliar, llegando a la conclusión que ambos estratos son beneficiados de manera positiva por la crianza y engorde de ganado porcino.

La ganancia obtenida en relación con los costos y gastos se refleja que, por cada quetzal invertido en costos y gastos para la crianza y engorde de ganado porcino, corresponde un Q0.85 de ganancia en microfincas y un Q0.71 en subfamiliar.

### 3.2.3.4 Financiamiento

Son los recursos monetarios necesarios para llevar a cabo la actividad productiva, que pueden ser propios y éstos son generados por la misma unidad productiva o los que posee la familia y los ajenos que provienen de préstamos bancarios para financiar las actividades.

A continuación, se detalla el financiamiento para la crianza y engorde del ganado porcino por tamaño de finca y producto.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Financiamiento por tamaño de finca y producto**  
**Año: 2020**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

| Descripción                                | Fuentes<br>internas | Fuentes<br>externas | Total<br>financiamiento |
|--|---------------------|---------------------|-------------------------|
| <b>Microfincas</b>                         |                     |                     |                         |
| <b>Crianza y engorde de ganado porcino</b> | <b>266,975.03</b>   | -                   | <b>266,975.03</b>       |
| Insumos                                    | 261,860.01          |                     |                         |
| Mano de obra                               | -                   |                     |                         |
| Costos indirectos variables                | 5,115.02            |                     |                         |
| <b>Subfamiliares</b>                       |                     |                     |                         |
| <b>Crianza y engorde de ganado porcino</b> | <b>1,743,658.96</b> | <b>1,243,021.42</b> | <b>2,986,680.38</b>     |
| Insumos                                    | 828,680.94          | 1,243,021.42        |                         |
| Mano de obra                               | 212,548.18          | -                   |                         |
| Costos indirectos variables                | 702,429.84          | -                   |                         |
| <b>Total</b>                               | <b>2,010,633.99</b> | <b>1,243,021.42</b> | <b>3,253,655.41</b>     |

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

Se determinó que las microfincas no cuentan con financiamiento externo, es decir que ellos cubren los gastos que representa la crianza y engorde de ganado porcino. En el estrato de finca subfamiliar han solicitado financiamiento externo por medio de préstamos

bancarios para cubrir los costos que representan los insumos mientras que el costo de mano de obra y los costos indirectos variables lo cubren de manera interna por medio de reinversión de sus propias utilidades.

### 3.2.4 Comercialización

La comercialización representa una combinación de actividades relacionadas al intercambio de bienes y servicios en donde los productos derivados de la actividad pecuaria tal es el caso de la crianza y engorde de ganado porcino se preparan para llegar al comprador final de la forma más conveniente y en el lugar oportuno a través del canal de distribución del mayorista. Se requiere de diversas etapas de comercialización que se describen a continuación para poder llegar al consumidor final.

#### 3.2.4.1 Proceso de comercialización

El proceso inicia desde el productor hasta el consumidor final, se divide en tres diferentes etapas las cuales son: concentración, equilibrio y dispersión.

A continuación, se describe el proceso de comercialización de la producción pecuaria, específicamente en la crianza y engorde de ganado porcino en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas.

**Tabla 4**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Proceso de comercialización por tamaño de finca y producto**  
**Año: 2020**

| Etapas/Producto                            | Tipo de finca   |   |
|--|---|---|
|  | Microfincas   | Subfamiliares   |
| <b>Crianza y engorde de ganado porcino</b> |   |   |
| Concentración                              | El productor tiene a los cerdos en el traspatio de su vivienda en corrales de madera, su destino es para la venta en pie del cerdo. | La crianza se da dentro de las instalaciones de la finca en los denominados corrales cercados, se tiene un área de maternidad y otra de gestación para atender a los lechones un período de veintidós días, luego se trasladan a otra sucursal de la finca para la crianza y engorde de los cerdos. |

**Continúa página siguiente...**

**...Viene de página anterior**

|            |  |   |
|------------|--|---|
| Equilibrio | No existe equilibrio en la crianza y engorde de los cerdos, debido a que la venta se realiza dos veces al año y produce 247 cerdos en total.   | Existe equilibrio en la crianza y engorde de los cerdos, produce aproximadamente 50 cerdos semanales para la venta, da un total de 2,548 cerdos al año.   |
| Dispersión | La venta de estos cerdos se realiza a través del mayorista que llega en pick- up a traerlos y luego este lo vende al minorista para que por último pueda llegar al consumidor final. | La venta se realiza en la sucursal de la finca donde se lleva a cabo la crianza y engorde, se vende de forma semanal, a través del mayorista y este lo vende al minorista para luego revenderlos al consumidor final. |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

En la tabla cuatro, se describe el proceso de comercialización en sus etapas para cada tipo de finca, en lo que concierne a las microfincas inicia en la etapa de concentración en donde el productor tiene a los cerdos en los patios de sus viviendas, seguido de ello pasa a la etapa de equilibrio en donde no refleja ningún equilibrio ya que la venta únicamente se realiza dos veces al año con la producción que ya tienen estimada que es de 247 cerdos y por último pasa la etapa de dispersión que corresponde a la venta de los cerdos a los mayoristas quienes son los encargados de venderlos al minorista y este al consumidor final.

En el caso de las fincas subfamiliares el proceso es diferente sin embargo su comercialización se integra por las mismas etapas, inicia con la etapa de concentración en donde surge la crianza de cerdos dentro de las instalaciones de la finca, seguido pasa por la etapa de equilibrio en este tipo de fincas si existe un equilibrio ya que su producción es de aproximadamente 50 cerdos semanales es decir que durante el año venden 2,548 cerdos y por último pasa por la etapa de dispersión en donde la venta se realiza en una sucursal de la finca siempre a un mayorista y este se encarga de venderlo a un minorista y este último se encarga de distribuirlo al consumidor final.

- **Análisis de comercialización**

Con esta variable se realizan los diferentes pasos que recorre el producto para ser comercializado. Los análisis que se realizan son los siguientes:

✓ Análisis institucional

Con este análisis identificamos que entidades son las que participan en el proceso de comercialización del producto.

A continuación, se presenta la tabla con las personas que intervienen en la comercialización de la crianza y engorde de ganado porcino.

**Tabla 5**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Análisis institucional**  
**Año: 2020**

| <b>Análisis institucional</b> |   |
|-------------------------------|---|
| Productor                     | Persona o institución que se encarga de la crianza y engorde de cerdos para la venta o bien para autoconsumo. |
| Mayorista                     | Es la persona intermediaria y su función básica es la distribución del producto y el suministro al minorista. |
| Minorista                     | Es la persona que distribuye el producto al consumidor final.   |
| Consumidor final              | Es la persona que adquiere el cerdo destazado en el mercado y lo utiliza para el autoconsumo.                 |

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

En la tabla cinco, se puede observar a las personas que son necesarias y que relacionados entre sí hacen llegar los productos a los consumidores y usuarios finales que participan en el proceso de comercialización.

✓ Análisis funcional

Se refiere a que se analice las funciones que se llevan a cabo desde el productor hasta llegar al consumidor final.

A continuación, se describe en la tabla las funciones que se llevan a cabo en el proceso de comercialización de la crianza y engorde de ganado porcino.

**Tabla 6**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Análisis funcional**  
**Año: 2020**

| <b>Funciones de intercambio</b>  | <b>Funciones físicas</b>  | <b>Funciones auxiliares</b>  |
|--|---|--|
| Compra venta: existe participación de intermediarios en el proceso de compraventa y se realiza en las instalaciones del productor, las transacciones se realizan al contado y a través del método por inspección.  | Clasificación y normalización: la venta de los cerdos es por peso en libras, su clasificación es de primera calidad.  | Información de precios de mercado: se pudo verificar que a través de la investigación el estrato de microfincas, los productores realizan sus operaciones de manera manual y el precio es regulado por ellos mismos. En el caso del estrato de finca subfamiliar toman de referencia al Ministerio de Agricultura y Ganadería - MAGA- para la determinación de precios, aunque lo fijan de acuerdo al mercado. |
| Determinación de precios: en el estrato de microfincas y fincas subfamiliares el precio es fijado por el productor de acuerdo al precio del mercado y por medio del volumen y peso del producto. Conforme a la investigación documental que se realizó, el productor de la crianza y engorde del ganado porcino se vende el cerdo con el peso requerido de 250 libras a un precio de Q2,000.00 cada uno. | Transporte: en el estrato de microfincas y subfamiliares no implica costo para el productor porque el mismo lo cubren los intermediarios en este caso el mayorista quien es el que llega a recoger el producto por medio de transporte (pick-ups o camiones). | Financiamiento: en microfincas los productores prefieren no solicitar crédito por lo que el capital a utilizar es propio. En fincas subfamiliares los productores hacen uso del crédito otorgado por una institución bancaria, el cual es utilizado para la adquisición de insumos y algunas veces para la compra del ganado.  |
|  |   | Aceptación de riegos: se puede dar en algunos casos que no existen cuidados preventivos por parte de los productores hacia el ganado, lo que ocasionan defunciones y este costo es incurrido por ellos.  |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

En la tabla seis, se describe el análisis funcional de la crianza y engorde de ganado porcino, en el cual se detalla la clasificación de las diferentes funciones que son necesarias

para la comercialización como lo son las funciones físicas, funciones de intercambio y las funciones auxiliares.

✓ Análisis estructural

La finalidad es conocer y comprender la estructura, conducta y eficiencia del mercado y la interacción que se da entre el vendedor y comprador.

A continuación, se presenta el análisis estructural para la crianza y engorde de ganado porcino.

**Tabla 7**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Análisis estructural**  
**Año: 2020**

| Etapa/Producto         | Tipo de finca  |  |
|------------------------|--|--|
|                        | Microfincas  | Subfamiliares  |
|                        | <b>Crianza y engorde de ganado porcino</b>   |  |
| Estructura de mercado  | Los agentes participantes son el productor quien vende al mayorista y luego éste es el encargado de revender al minorista y éste hace llegar el producto al consumidor final | La estructura está conformada por el productor quien vende al mayorista y luego éste lo distribuye al minorista para llegar por último al consumidor final.                    |
| Conducta de mercado    | El precio es fijado por el productor de acuerdo a las fluctuaciones del mercado.   | Fijan el precio en función al mercado y se vende el cerdo con el peso requerido de 250 libras  |
| Eficiencia del mercado | No tiene la suficiente eficiencia ya que no cuentan con tecnología que les proporcione ventaja competitiva, básicamente la eficiencia está en función de la oferta y demanda | La comercialización se desarrolla de manera planificada cuenta con tecnología, se puede decir que existe un nivel aceptable de eficiencia entre los participantes del mercado. |

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

Como se observa en la tabla siete en la estructura de mercado tanto para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares intervienen el productor quien le vende al 100% al mayorista y éste luego se lo vende al minorista para que pueda hacer llegar el producto al consumidor final, con respecto a la conducta ambos estratos fijan sus precios en función al mercado a un peso requerido de 250 libras el cerdo, la eficiencia para las microfincas no

tienen la necesaria tecnología o métodos para poder obtener mejores ganancias sino que se basan de la oferta y demanda del mercado y con el caso de las subfamiliares es eficiente porque cuenta con la tecnología adicional que tienen planificación en sus procesos lo que hace que tengan una mejor rentabilidad del producto.

### 3.2.4.2 Operación de comercialización

Comprende los canales de comercialización por los que pasa un producto y la cuantificación de los márgenes de comercialización.

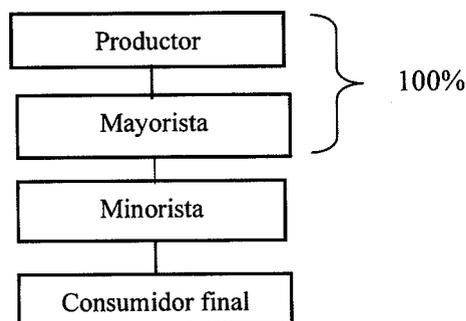
- Canales de comercialización

Un canal de comercialización comprende etapas por las cuales debe pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. (Mendoza Gilberto/Compendio de Mercado de Productos Agropecuarios, pag. 200).

A continuación, se muestran los actores que participan en los canales de distribución para la comercialización de la crianza y engorde de ganado porcino.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Canales de comercialización por tamaño de finca y producto**  
**Año: 2020**

**Microfincas/Subfamiliares**  
 Crianza y engorde de ganado porcino



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

En la gráfica tres, se detallan los canales de comercialización que se utilizan en las microfincas y subfamiliares. La relación que representa en ambos tipos de fincas es muy

estrecha debido a que el productor únicamente tiene relación de venta con los mayoristas, en ningún momento lo vende a otro tipo de canal, limitando así sus canales de comercialización, en donde la oportunidad de llegar al consumidor final es la transferencia del producto que se da del mayorista al minorista.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización se entienden como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por su producto y el precio recibido por el producto.

A continuación, se presenta el cuadro que describe los márgenes de comercialización que genera la comercialización en la crianza y engorde de ganado porcino.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2020**

| Participantes      | Precio de venta Q. | MBC Q.          | Gastos de comercialización Q. | MNC Q.          | % de rendimiento sobre inversión | % de participación en el mercado |
|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>Microfincas</b> |                    |                 |                               |                 |                                  |                                  |
| Ganado porcino     |                    |                 |                               |                 |                                  |                                  |
| Crianza y engorde  |                    |                 |                               |                 |                                  |                                  |
| Productor          | 2,000.00           |                 |                               |                 |                                  | 54.05                            |
| Mayorista          | 3,000.00           | 1,000.00        | <u>300.00</u>                 | 700.00          | 35                               | 27.03                            |
| Trasporte          |                    |                 | <u>300.00</u>                 |                 |                                  |                                  |
| Minorista          | 3,700.00           | 700.00          | <u>200.00</u>                 | 500.00          | 16.67                            | 18.92                            |
| Transporte         |                    |                 | <u>200.00</u>                 |                 |                                  |                                  |
| Consumidor Final   |                    |                 |                               |                 |                                  |                                  |
| <b>Totales</b>     |                    | <b>1,700.00</b> | <b>500.00</b>                 | <b>1,200.00</b> |                                  | <b>100.00</b>                    |

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

En el cuadro 15, se detallan los márgenes de comercialización de la crianza y engorde de ganado porcino, se puede visualizar que el productor tiene un precio de venta por cada cerdo de 250 libras de Q2,000.00 y para la participación en el mercado el productor obtiene

el 54.05%, el mayorista con un 27.03% y el minorista tiene un 18.92% de participación, en el caso del rendimiento sobre la inversión se obtiene un 35% y 16.67% respectivamente.

La crianza y engorde de ganado porcino para el caso del estrato subfamiliar, no se analizan los márgenes de comercialización porque la finca está dividida en dos sucursales, donde la primera está ubicada en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas y se dedica a la crianza de lechones desde su nacimiento hasta un período de veintiún días, tienen un área de maternidad y otra de gestación para atenderlos. Los lechones son trasladados a la segunda sucursal que se encuentra situada en el departamento de Escuintla para seguir con la crianza y engorde del ganado porcino hasta que llegan a un peso requerido de 250 libras para la venta y esta se realiza por medio del canal mayorista.

### 3.2.5 Organización empresarial

De acuerdo con la información recabada por medio de la investigación realizada en el Municipio se logró identificar que para los estratos de microfincas y subfamiliares en la crianza y engorde de ganado porcino no se encuentran organizados con otros productores de su misma categoría, por tal razón trabajan por cuenta propia. A continuación, se describe el tipo de organización, la estructura, el sistema y diseño de las unidades productivas.

#### 3.2.5.1 Tipo de organización empresarial

Se determinó que la organización tanto para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares las actividades son realizadas con conocimientos empíricos; la mano de obra para microfincas es familiar y de carácter informal, con las subfamiliares la mano de obra es asalariada y de carácter formal, en cuanto a la extensión de tierra las microfincas no supera a más de una manzana y las fincas subfamiliares no supera las diez manzanas de extensión.

#### 3.2.5.2 Estructura organizacional

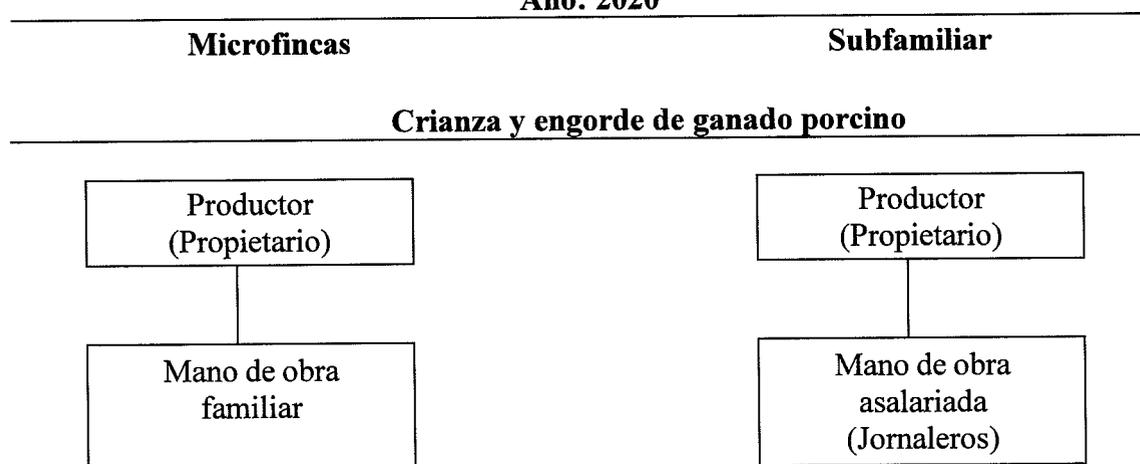
El propietario es el nivel jerárquico más alto y es donde se centra la toma de decisiones para los estratos de microfincas y subfamiliares, la complejidad es baja o simple, carecen de manuales donde se describa el proceso de las actividades que realizan cada uno de los puestos, aunque de manera empírica saben que responsabilidades tienen a su cargo.

### 3.2.5.3 Sistema organizacional

Con base a la información obtenida se determinó que las microfincas y fincas subfamiliares están representadas a través de un sistema lineal simple, cuentan con mano de obra familiar y asalariada respectivamente, la autoridad está a cargo del productor por ende es el encargado de la toma de decisiones de mando.

A continuación, se detalla la estructura organizacional de la crianza y engorde de ganado porcino por microfincas y fincas subfamiliares.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Estructura organizacional por tamaño de finca**  
**Año: 2020**



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

La gráfica cuatro muestra la estructura de los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, en donde se puede observar que es lineal, el productor es la máxima autoridad además de ser el propietario de los cerdos y es el encargado de delegar las atribuciones a los empleados y los miembros de familia de forma directa, la autoridad es centralizada en el productor.

### 3.2.5.4 Diseño organizacional

Las microfincas cuentan con división de trabajo entre los miembros de familia y las fincas subfamiliares también presentan entre los jornaleros, sin embargo, no es muy significativa porque tienen poca mano de obra asalariada, ellos saben cuáles son sus funciones específicas y trabajan en equipo con el productor para el alcance de metas.

### 3.2.6 Generación de empleo

La actividad pecuaria, en específico la crianza y engorde de ganado porcino practicada en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas en el ámbito de microfincas la fuente generadora de empleo se utiliza por medio de mano de obra familiar.

En el estrato subfamiliar se percibió la existencia de jornaleros y un administrador los cuales reciben un salario mínimo con prestaciones laborales.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Generación de empleo por tamaño de finca**  
**Año: 2020**

| <b>Estrato</b>       | <b>No. Unidades productivas</b> | <b>No. Jornaleros</b> | <b>No. de jornales</b> |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------|
| Microfincas          | 11                              | 2                     | 22                     |
| Fincas subfamiliares | 1                               | 3                     | 3                      |
| <b>Total</b>         | <b>12</b>                       | <b>5</b>              | <b>25</b>              |

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

En el cuadro 16, se puede observar la generación de empleo que brinda el estrato de microfincas y fincas subfamiliares, que de un total de 25 empleos el 88% corresponde a microfincas y el 12% a subfamiliares, lo que indica que el estrato de microfincas es el que predomina en la generación de empleo en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, aunque la mano de obra sea familiar.

### 3.2.7 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

A continuación, se detalla la problemática detectada y posibles soluciones en relación con la comercialización de crianza y engorde de cerdos.

#### 3.2.7.1 Problemática encontrada

De acuerdo con la investigación realizada se determinó que la comercialización de crianza y engorde de cerdos en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas cuenta con la siguiente problemática.

- Los productores de las microfincas y fincas subfamiliares básicamente no tienen estrategias de comercialización por lo que necesitan darse a conocer y de esta forma ampliar la demanda de compradores.
- Tanto en las microfincas como en las subfamiliares carecen de la posibilidad de abrirse a mejores oportunidades de mercado debido a que su canal de distribución va enfocado únicamente al mayorista, limitando a los productores de ambos estratos a comercializar sus cerdos a más segmentos de mercados idóneos.
- En las fincas subfamiliares se determinó que la comercialización de cerdos no la proporciona al municipio debido a que la misma es trasladada hacia otro departamento de Guatemala, cabe mencionar que las ganancias son ingresadas al municipio y en lo referente a las microfincas la comercialización si la realizan en Santa Lucía Milpas Altas, pero es exclusivamente a través de un solo intermediario mayorista.

#### 3.2.7.2 Propuesta de solución

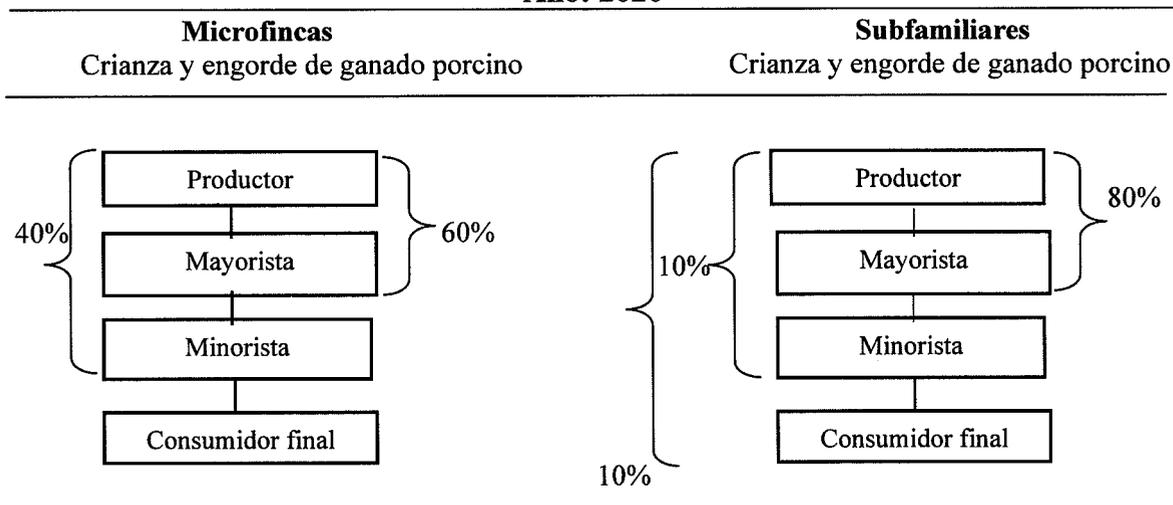
Se recomienda considerar las siguientes posibles soluciones para así solventar los problemas detectados en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas.

- Como estrategia se sugiere a los pequeños productores convertirse en socios de la Asociación de Porcicultores de Guatemala -APOGUA- para que puedan obtener el apoyo con métodos factibles como talleres, capacitaciones, asesorías técnicas, cursos, congresos y revistas informativas con lo más relevante respecto a la ganadería porcina, todo esto para la mejora de la forma de como comercializan su producto.

También como apoyo a los productores de ganado porcino se recomienda que en cuanto a su forma de comercialización el personal que labora en las unidades productoras reciba una capacitación especial, con la finalidad de mejorar el proceso y así puedan tener una mejor participación dentro de las unidades productoras. Adicional que se lleve un mejor control de la comercialización de ganado porcino a través de herramientas tecnológicas proporcionadas por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, así como apoyar la comercialización de los productores, a través de una inspección periódica, con la finalidad de verificar si el ganado porcino está en óptimas condiciones y si cumple con la alimentación adecuada, para ser ofrecido en el mercado local.

- Se recomienda hacer una estrategia de cambio en los canales de comercialización, buscando abarcar mayor cuota de mercado e incrementar las ganancias. Para ello se propone la siguiente gráfica con los canales.

**Gráfica 5**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Propuesta de canales de comercialización por tamaño de finca y producto**  
**Año: 2020**



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

En la gráfica cinco se puede observar la propuesta que se da tanto para las microfincas como las fincas subfamiliares. En el caso de las microfincas se propone que el productor le venda un 60% a los mayoristas y que cubra un 40% con minoristas en donde el precio

será directo y tendrá un margen de ganancia mejor que el que le proporciona vender exclusivamente a mayorista.

En el caso de las fincas subfamiliares se propone que los canales de comercialización se distribuyan de la siguiente manera: un 80% de ventas del productor al mayorista, un 10% en minorista y por ultimo un 10% directamente al consumidor final, esto con el propósito de no arriesgar las ventas fijas con la que cuenta este tipo de fincas que es con el intermediario mayorista y que se logre expandir las ventas entre los minoristas y el consumidor final para lograr un margen de utilidades más alto, esto con el objetivo de comercializar con intermediarios que actualmente no se han podido llegar.

- Se propone a los productores que promuevan el producto dentro del municipio, con el fin de que la población lo conozcan. Con los intermediarios minoristas se buscará un mejor acercamiento al consumidor final y como consecuencia un incremento en el margen de comercialización.

A continuación, se presenta la propuesta de los márgenes de comercialización del producto porcino.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Propuesta de márgenes de comercialización**  
**Año: 2020**

| Microfincas       |                    |           |                                  |           |                                     |                                  |
|-------------------|--------------------|-----------|----------------------------------|-----------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Participantes     | Precio de venta Q. | MBC<br>Q. | Gastos de comercialización<br>Q. | MNC<br>Q. | % de rendimiento sobre la inversión | % de participación en el mercado |
| Ganado porcino    |                    |           |                                  |           |                                     |                                  |
| Crianza y engorde |                    |           |                                  |           |                                     |                                  |
| Productor         | 2,000.00           |           |                                  |           |                                     | 57.14                            |
| Mayorista         | 3,000.00           | 1,000.00  | <u>300.00</u>                    | 700.00    | 35                                  | 28.57                            |
| Trasporte         |                    |           | <u>300.00</u>                    |           |                                     |                                  |
| Minorista         | 3,500.00           | 500.00    | <u>150.00</u>                    | 350.00    | 11.67                               | 14.29                            |

**Continúa página siguiente**

...Viene de página anterior

Transporte 150.00  
Consumidor final

| <b>Totales</b>       |                           | <b>1,500.00</b> | <b>450.00</b>                     | <b>1,050.00</b> | <b>100.00</b>                              |   |
|----------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|--|---|
| <b>Subfamiliares</b> |                           |                 |                                   |                 |  |   |
| <b>Participantes</b> | <b>Precio de venta Q.</b> | <b>MBC</b>      | <b>Gastos de comercialización</b> | <b>MNC</b>      | <b>% de rendimiento sobre la inversión</b> | <b>% de participación en el mercado</b> |
| Ganado porcino       |                           |                 |                                   |                 |  |   |
| Crianza y engorde    |                           |                 |                                   |                 |  |   |
| Productor            | 2,000.00                  |                 |                                   |                 |  | 58.83                                   |
| Mayorista            | 3,000.00                  | 1,000.00        | <u>300.00</u>                     | 700.00          | 35   | 29.41                                   |
| Transporte           |                           |                 | 300.00                            |                 |  |   |
| Minorista            | 3,400.00                  | 400.00          | <u>200.00</u>                     | 200.00          | 6.67                                       | 11.76                                   |
| Transporte           |                           |                 | 200.00                            |                 |  |   |
| Consumidor final     |                           |                 |                                   |                 |  |   |
| <b>Totales</b>       |                           | <b>1,400.00</b> | <b>500.00</b>                     | <b>900.00</b>   | <b>100.00</b>                              |   |

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

En el cuadro 17 se detalla la propuesta de márgenes de comercialización en donde se propone a microfincas que el productor venda su producto también a minoristas, teniendo un porcentaje de participación en el mercado del 57.14%, la participación del mayorista sería del 28.57% y el minorista con una participación del 14.29% y el porcentaje de rendimiento sobre la inversión sería para el mayorista del 35% y para el minorista del 11.67%.

También se propone los márgenes de comercialización para subfamiliar en donde el productor venda a minoristas, se puede observar en el cuadro que el margen de participación en el mercado para el productor sería de un 58.83%, para el mayorista el 29.41%, minorista con un 11.76% de participación y con un rendimiento sobre la inversión de 35% y 6.67% respectivamente.

**CAPÍTULO IV**  
**PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL**  
**PROYECTO: AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE COMEDOR**  
**MUNICIPAL, ALDEA SANTO TOMÁS MILPAS ALTAS**

De acuerdo con los resultados de la caracterización socioeconómica en el municipio objeto de estudio, se determinaron los requerimientos de inversión social, entre los cuales se prioriza la necesidad de ampliación y mejoramiento de comedor municipal en la aldea Santo Tomás Milpas Altas, municipio de Santa Lucía Milpas Altas.

#### **4.1 PERFIL DEL PROYECTO**

Con base en la información obtenida por medio de llamadas telefónicas, entrevistas y observación directa, se determinó la falta de un área adecuada para el comedor municipal ya que la infraestructura es muy pequeña para el número de beneficiados de desayunos lo que provoca hacinamiento de personas, el área está mal distribuida porque en esa misma área también la utilizan como aula para dar clases a niños con discapacidades. Se observó que las instalaciones no tienen la capacidad suficiente para proporcionarle alimentos a las personas de la tercera que son de escasos recursos, el área de cocina es muy pequeña para poder preparar los alimentos, almacenarlos y transportarlos, así como no contar con el equipamiento necesario. Por tal razón se propone realizar el proyecto social ampliación y mejoramiento de comedor municipal en la aldea Santo Tomás Milpas Altas, municipio de Santa Lucía Milpas Altas.

##### **4.1.1 Descripción**

El comedor municipal tiene varias carencias, entre ellas su infraestructura es muy antigua y se encuentra deteriorada como el techo, las puertas, las ventanas quebradas y el piso de torta de cemento, la falta de una distribución adecuada del área, su capacidad para ayudar a las personas que requieren alimentos cada vez es menor ya que sobrepasa su capacidad instalada, el área de cocina es muy pequeña y no cuenta con el mobiliario como gabinetes y equipo necesarios para preparar los alimentos, es por ello que parte de la

propuesta es ampliar el comedor y mejorar la infraestructura existente para así brindar un mejor servicio y ayudar a más personas beneficiadas.

Al comedor municipal se le hará la ampliación con block y techo de machimbre, piso cerámico, asimismo el mejoramiento de piso, puertas, ventanas, techo de la infraestructura existente e instalación de gabinetes aéreos y de piso.

Con base al estudio de mercado realizado en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas se propone el proyecto social ampliación y mejoramiento comedor municipal.

A través de la realización del estudio técnico se determinó una vida útil para el proyecto de cinco años para cubrir un porcentaje de la demanda insatisfecha establecida.

De igual manera se presenta un estudio legal administrativo con las bases para la organización y por último un estudio financiero que muestre los costos, financiamiento, evaluación financiera e impacto social.

#### 4.1.2 Antecedentes

El proyecto que beneficia con la alimentación de personas de la tercera edad y de escasos recursos da inicio durante el año 2016 y la municipalidad gestiona la compra de la granja municipal un año después. La Dirección Municipal de la Mujer es la encargada de llevar a cabo el proyecto y ha solicitado ayuda para el mejoramiento de los ambientes y la ampliación del comedor municipal, debido a que en el año 2020 la capacidad instalada del comedor es muy pequeño para el número de beneficiados que atienden.

#### 4.1.3 Contactos y gestores

Está representada por el consejo comunitario de Desarrollo -COCODE-, integrado por miembros de la aldea Santo Tomás Milpas Altas y la Dirección Municipal de la Mujer, quienes trabajan en conjunto y realizan las gestiones correspondientes, organizan actividades en beneficio de los habitantes, cabe mencionar que estos contactos tienen el apoyo de la Municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas.

#### 4.1.4 Planteamiento del problema

Una de las principales causas que se pudo observar es que no cuentan con una adecuada infraestructura misma que se encuentra deteriorada y es muy antigua, el espacio del comedor municipal es pequeño lo que provoca que se presente hacinamiento al momento de proporcionar el alimento, las encargadas del proyecto no cuentan con los fondos suficientes y la ayuda que obtienen de las empresas no es muy significativa, les ocasiona que no puedan alcanzar su objetivo de cubrir la necesidad de alimentación para personas de la tercera edad y de escasos recursos. Por otra parte, el área de cocina no tiene el mobiliario y utensilios suficientes para la elaboración y distribución de los alimentos, adicional se presenta el inconveniente que el comedor lo utilizan también como aula de clases para los niños con discapacidades, no tiene división para cada uno.

#### 4.1.5 Justificación

La propuesta del proyecto “Ampliación y mejoramiento de comedor municipal” consiste en ampliar y remodelar de una mejor manera cada ambiente que compone el comedor, es necesario para los habitantes del municipio que sean de la tercera edad y carecen de recursos para poder brindarles un lugar adecuado que cubra con todas las necesidades que se requiere y al mismo tiempo poder recibir y beneficiar a más personas, ya que se encuentra muy limitado.

Este proyecto beneficiará a los habitantes del Municipio de la tercera edad, asimismo a las personas con escasos recursos para mitigar el hambre proporcionándoles alimentos con suplemento nutricional.

#### 4.1.6 Objetivos

Los objetivos del proyecto propuesto son los siguientes:

##### 4.1.6.1 Objetivo general

Proponer ante las autoridades locales del municipio el proyecto “Ampliación y mejoramiento de comedor municipal” en la aldea de Santo Tomás Milpas Altas, municipio de Santa Lucía Milpas Altas a nivel de idea con el propósito de ayudar a las personas de la tercera edad y que carecen de recursos económicos para cubrir sus necesidades

proporcionándoles comida en ciertos tiempos del día, colaborando así a disminuir la tasa de desnutrición del municipio.

#### 4.1.6.2 Objetivos específicos

- Presentar la propuesta del proyecto a la municipalidad para que pueda gestionar los fondos para el desarrollo del mismo.
- Establecer los estudios necesarios para poder llevar a cabo la realización del proyecto de ampliación y mejoramiento de comedor.
- Determinar la población objetivo a beneficiar de las personas de la tercera edad en los próximos 5 años.

## 4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Tiene como propósito evaluar el número de personas que generan una demanda que justifique la puesta en marcha de un determinado programa o proyecto, el grado de beneficio que obtendrán los favorecidos del proyecto. El estudio de mercado para este proyecto se realiza con base a los datos obtenidos en la investigación de campo-documental realizada, así como las entrevistas telefónicas. Su objetivo principal es cuantificar el número de habitantes que serán beneficiados con el proyecto para determinar la factibilidad de inversión.

### 4.2.1 Evolución de la demanda histórica y proyectada

Para analizar la evolución histórica de la demanda, se realiza con base en los datos obtenidos por el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda del Instituto Nacional de Estadística -INE-2018, lo que indica que la población a ese año asciende a 15,570 habitantes y el crecimiento proyectado se estima que es de 2.725% anual para el año 2020 la población es de 16,430, la población objetivo para el proyecto será del 2%. El comedor municipal ha logrado apoyar a 100 personas de la tercera edad y de escasos recursos anualmente desde el año 2016.

A continuación, se detalla la demanda histórica y proyectada de las personas de la tercera edad y de escasos recursos donde se tomará como base cinco años anteriores y se proyectarán los cinco años próximos.

**Cuadro 18**  
**Aldea Santo Tomás Milpas Altas, municipio de Santa Lucía Milpas Altas**  
**Departamento de Sacatepéquez**  
**Evolución histórica y proyectada de la población**  
**Período: 2016-2025**

| <b>Año</b> | <b>Población<br/>(incremento anual<br/>del 2.725%)</b> | <b>Población Objetivo<br/>2% (personas de<br/>escasos recursos y<br/>de tercera edad)</b> | <b>Población<br/>a<br/>beneficiar</b> | <b>Población<br/>cubierta</b> | <b>Población<br/>insatisfecha</b> |
|------------|--|---|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 2016       | 14,755   | 295   | 295                                   | 100                           | 195                               |
| 2017       | 15,157   | 303   | 303                                   | 100                           | 203                               |
| 2018       | 15,570   | 311   | 311                                   | 100                           | 211                               |
| 2019       | 15,994   | 320   | 320                                   | 100                           | 220                               |
| 2020       | 16,430   | 329   | 329                                   | 100                           | 229                               |
| 2021       | 16,878   | 338   | 338                                   | 100                           | 238                               |
| 2022       | 17,338   | 347   | 347                                   | 100                           | 247                               |
| 2023       | 17,811   | 356   | 356                                   | 100                           | 256                               |
| 2024       | 18,296   | 366   | 366                                   | 100                           | 266                               |
| 2025       | 18,795   | 376   | 376                                   | 100                           | 276                               |

Fuente: elaboración propia, proyección de la tasa del crecimiento poblacional 2.725% con base XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, elaborado por del Instituto Nacional de Estadística INE, 2016-2025.

En el cuadro 18, se describe la población histórica y proyectada para los siguientes cinco años, en donde cabe mencionar que en el año 2016 se contaba con una población de 14,755 personas que representan un crecimiento anual del 2.725% y en donde se logró ayudar a 295 personas que representan el 2% de la población objetivo, según las proyecciones realizadas en el año 2025 se estima una población de 18,795 y una población a beneficiar de 376 personas que pertenecen al grupo objetivo de personas de escasos recursos y de la tercera edad.

La infraestructura del comedor municipal tiene una capacidad de cobertura de 100 personas de la tercera edad y con el desarrollo del proyecto se tiene proyectado extender la cobertura a un 2% de la población para lograr cubrir la población insatisfecha de 276 personas para el año 2025 como se visualiza en el cuadro anterior.

El comedor municipal inicia sus operaciones en el año 2016, cuenta con un área para cocinar, para comedor, salón para reuniones y un baño, el espacio que tiene el área de comedor es muy limitado lo que impide apoyar a más personas de la tercera edad y de escasos recursos, adicional de que los fondos no son suficientes para ampliar la ayuda, la

infraestructura se encuentra deteriorada y no tienen los recursos suficientes para la elaboración de alimentos, el mobiliario necesario, almacenaje y transporte.

Con la ejecución del proyecto se podrá apoyar a más personas de la tercera edad y de escasos recursos con la alimentación, así como obtener una mejor distribución de los espacios en el comedor municipal.

De no realizarse la puesta en marcha el proyecto el servicio que presta el comedor cada vez será más deficiente porque el lugar es muy pequeño, lo que seguirá provocando hacinamiento de personas.

#### 4.2.2 Análisis del servicio

Se tiene proyectado que el servicio que el comedor municipal ofrece pueda satisfacer las necesidades en cuanto a alimentación a más personas de la tercera edad en los siguientes 5 años. Para llevar un mejor control del funcionamiento de las instalaciones se llevarán a cabo mantenimientos periódicos e inspecciones mensuales de las mismas.

### 4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Tiene como propósito conocer la base administrativa y legal que regirá la organización propuesta. Comprende todos los aspectos relacionados con la planeación, objetivos, la estructura organizacional, el tipo de organización, diseño y aspectos legales con el fin que se cumpla con los requerimientos establecidos.

#### 4.3.1 Propuesta de organización

Se presenta una propuesta de organización guiada por una planeación estratégica con el fin de realizar procesos organizacionales adecuados y alcanzar las metas del proyecto.

Con el objetivo de lograr el óptimo funcionamiento del proyecto social ampliación y mejoramiento de comedor municipal es necesaria la participación de un grupo de personas que busquen soluciones a posibles problemas que se llegasen presentar, lo que se propone la creación de un Comité de vecinos como una organización sin fines de lucro, encargada de coordinar, organizar, planificar y supervisar las actividades para la correcta ejecución del proyecto.

#### 4.3.1.1 Tipo y denominación de la organización

La razón social que tendrá la organización propuesta es Comité Pro-Alimentación “COPROALI”, y se registrará de acuerdo al Artículo No. 18 y 19 del Código Municipal.

#### 4.3.1.2 Planeación Estratégica

Es el proceso organizacional que identifica hacia donde se dirige el Comité administrado a través de la misión, visión, valores y objetivos.

- Misión

“Somos un comité comprometido a fortalecer el servicio de alimentación que beneficia a las personas de la tercera edad, así como mejorar la distribución de los ambientes del comedor a través de la implementación y mantenimiento del proyecto ampliación y mejoramiento de comedor municipal.”

- Visión

“Ser el comité que transmita liderazgo en la gestión del proyecto ampliación y mejoramiento de comedor municipal, que promueva un servicio de atención integral al adulto mayor, e incluir a más personas para el beneficio de alimento en el municipio para los próximos 5 años.”

- Valores

Son pilares fundamentales para una organización y también forman parte de la cultura organizacional, es importante fomentar los siguientes valores en cada integrante del proyecto.

- ✓ Honestidad

Actuar con rectitud y transparencia en todas las actividades que se realicen.

- ✓ Responsabilidad

Cumplir con las atribuciones asignadas de la mejor manera posible en el proyecto.

- ✓ Cumplimiento

Lograr los compromisos establecidos en beneficio de la población en tiempo.

- ✓ Servicio

Ayudar a los demás de manera espontánea, con una actitud permanente de colaboración.

✓ Trabajo en equipo

Enfocados hacia el mismo objetivo, llevar a cabo la actividad deseada con colaboración y compañerismo.

• Objetivos

Son los propósitos que se pretenden alcanzar con la creación del comité COPROALI propuesto. A continuación, se describen el objetivo general y específicos.

✓ General

El comité COPROALI será el encargado de la planeación, ejecución, evaluación del proyecto, así como del mantenimiento del mismo para asegurar su buen funcionamiento y el servicio proporcionado a los habitantes del municipio sea más eficiente.

✓ Específicos

- Gestionar con la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, los recursos necesarios para la realización del proyecto.
- Verificar que la administración de los recursos sea utilizada correctamente.
- Gestionar la correcta ejecución de cada actividad administrativa y operacional del proyecto.
- Realizar de manera semestral trabajos de restauración, arreglos, mejoras al comedor municipal para su buen funcionamiento.

#### 4.3.2 Estructura organizacional

Para que pueda tener un correcto funcionamiento el comité, hay que establecer la cadena de mando y los niveles jerárquicos del mismo, a través del grado de complejidad, formalidad, centralización y en el que se muestran las relaciones entre las distintas jerarquías y la función de cada una de ellas.

En relación a la complejidad la división del trabajo en el comité es media ya que al ser un servicio nuevo debe de distribuirse las actividades en varias personas para lograr los objetivos definidos, en el caso de formalización se desarrollarán manuales de normas y procedimientos así como de organización para que el comité tenga personalidad jurídica y su administración sea formal y eficiente, asimismo con la centralización, la toma de decisiones fluirá hacia los niveles jerárquicos más altos, los encargados de la planificación

y elaboración de objetivos organizacionales estarán bajo la responsabilidad de la asamblea general.

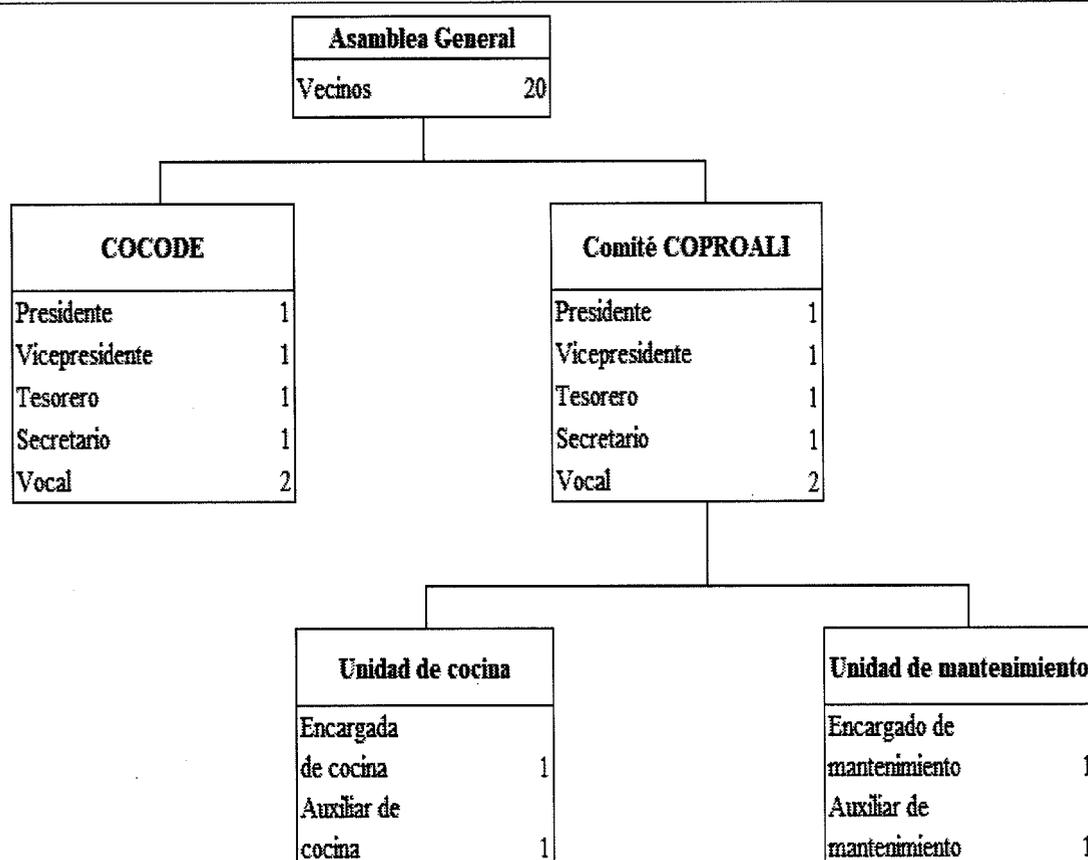
#### 4.3.2.1 Diseño organizacional

Consiste en establecer la estructura que tendrá el organigrama del comité COPROALI.

- Organigrama

Se trata de representar de manera gráfica la estructura interna que tendrá el Comité y visualizar rápidamente los niveles jerárquicos y las líneas de autoridad. A continuación, en la gráfica se presenta el organigrama nominal propuesto para el comité COPROALI.

**Gráfica 6**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás**  
**Milpas Altas**  
**Organigrama nominal**  
**Comité COPROALI**  
**Año: 2020**

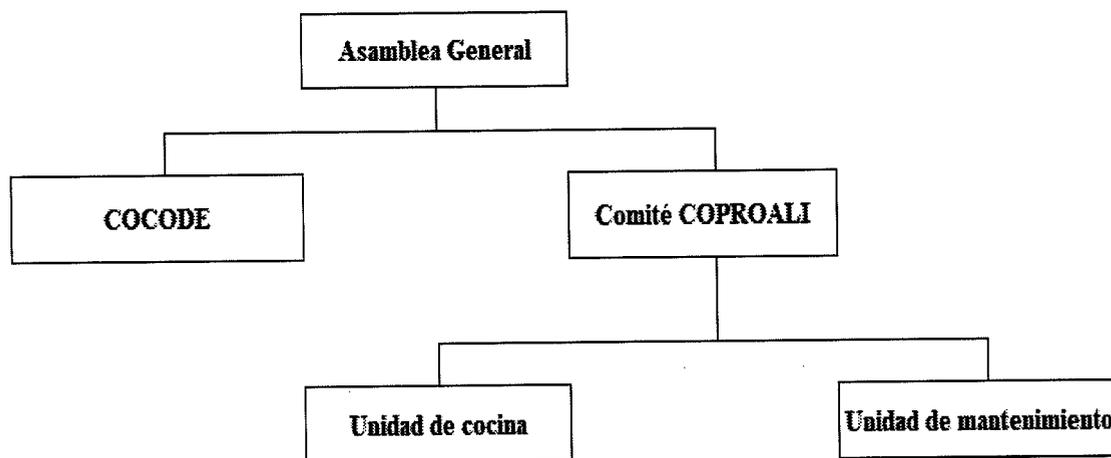


Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En el organigrama arriba detallado se puede observar la estructura del personal de forma nominal que se considera necesaria para el Comité. La toma de decisiones será centralizada en la asamblea quien es la máxima autoridad en conjunto con el presidente del COCODE, mismos que serán los encargados de velar por el buen desarrollo del proyecto y el sistema se regirá de manera lineal.

A continuación, se presenta el organigrama funcional que representa los distintos niveles jerárquicos, línea de comunicación y responsabilidades de cada puesto.

**Gráfica 7**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás**  
**Milpas Altas**  
**Organigrama funcional**  
**Comité COPROALI**  
**Año: 2020**



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

Para que las funciones del comité se realicen de forma adecuada y eficiente, se proponen niveles estratégicos y operativos, así como la responsabilidad de cada uno de los que integran la estructura para el logro de los objetivos.

Las funciones básicas de las unidades administrativas que integran la estructura organizacional se presentan a continuación:

✓ Asamblea general

Será responsable de seleccionar y elegir cada año a las personas que integran la junta directiva del Comité, velará por el cumplimiento del proyecto y su continua evaluación.

✓ COCODE

Será responsable de apoyar la participación de las personas de la tercera edad, así como también fomentar y fortalecer los mecanismos de participación de la Aldea.

✓ Comité Pro- Alimentación “COPROALI”

Su objetivo principal es que los miembros de una Aldea se interesen en promover y llevar a cabo políticas participativas y que se reúnan para identificar y priorizar proyectos planes y programas que beneficien a la misma.

✓ Unidad de cocina y mantenimiento

La encargada y auxiliar de cocina serán las responsables de la preparación de los alimentos, así como de la limpieza constante del lugar y de recoger todos los utensilios utilizados, el encargado y auxiliar de mantenimiento tienen el compromiso de supervisar, realizar las mejoras necesarias de manera semestral a la infraestructura para evitar el deterioro de la misma, también de ejecutar las actividades de fontanería, pintura y electricidad.

#### 4.3.3 Base legal del proyecto

Es el marco legal que debe considerarse para la ejecución del proyecto y para regular la conducta de los miembros del Comité, se detallan los lineamientos a seguir para el desarrollo del proyecto. A continuación, se presentan las normas internas y externas que regirá la administración del Comité COPROALI.

##### 4.3.3.1 Normas internas

Estas normas son necesarias para el adecuado funcionamiento del Comité, es importante formular estatutos y reglamentos que contengan reglas de conducta para todos los que

forman parte del Comité, estas normas deben ser aprobadas por la asamblea general en conjunto con la junta directiva, se presentan a continuación las siguientes normas internas.

- Acta de constitución que identifica su legalización
- Políticas que regirán el funcionamiento
- Reglamento interno de trabajo
- Manual de normas y procedimientos
- Manual de organización

#### 4.3.3.2 Normas externas

Son todas aquellas leyes vigentes en Guatemala que rigen el desarrollo del Comité. A continuación, se presenta el marco legal.

- Constitución Política de la República de Guatemala
  - ✓ Artículo 34. Derecho de asociación
  - ✓ Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico
  - ✓ Artículo 257. Asignación para las municipalidades
- Código de Trabajo de Guatemala, Decreto Número 1441-1961
- Código Municipal Decreto Número 12-2002 y su Reforma Decreto Número 22-2010
  - ✓ Artículo 18. Organización de vecinos
  - ✓ Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos
  - ✓ Artículo 142. Formulación y ejecución de planes
  - ✓ Artículo 144. Aprobación de planes
  - ✓ Artículo 175. Asociaciones civiles y comités
- Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo en Decreto Número 02-2003
- Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Número 57-92
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86
  - ✓ Artículo 1. Objetivos generales y ámbito de aplicación de la ley
  - ✓ Artículo 8. Evaluación del impacto ambiental

- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016
  - ✓ Artículo 1. Contenido y objeto
  - ✓ Artículo 18. Diagnóstico ambiental
- Acuerdo Gubernativo 229-2014 Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional

#### **4.4 ESTUDIO TÉCNICO**

Establece la factibilidad técnica del proyecto y proveer información necesaria para determinar los costos y la inversión general para la ejecución; se compone por el tamaño, localización, equipos, instalaciones y la organización que requiere llevar a cabo el proyecto.

##### **4.4.1 Diseño y planificación**

Para realizar la ampliación y mejoramiento de comedor municipal, es necesario determinar las medidas exactas para llevar a cabo la ampliación y fases que llevará el proyecto.

###### **4.4.1.1 Diseño**

Para poder solventar la carencia de espacio adecuado para el óptimo funcionamiento del comedor municipal, se propone el proyecto ampliación del comedor y mejoramiento con el propósito de cubrir las necesidades detectadas.

En los anexos 3 y 4 se detallan los planos con las medidas existentes del comedor municipal, así como la propuesta de ampliación que es necesaria para cumplir con el objetivo de beneficiar a más personas.

###### **4.4.1.2 Planificación**

Es la distribución en el tiempo de las actividades a realizar para llevar a cabo el proyecto, así como los recursos necesarios para culminar con éxito. A continuación, se presentan cada una de las actividades que se consideran necesarias.

- Limpieza y chapeo: trabajos que se realizaran para preparar el área de trabajo y poder ejecutar el proyecto de ampliación y mejoramiento.

- Ampliación y mejoramiento: añadir un ambiente en una construcción ya hecha o existente y hacer de un ambiente pequeño uno más grande.
- Plataforma: consiste en realizar un relleno controlado en donde se utiliza selecto adecuado para obtener la resistencia que deseamos.
- Trazo y punteado: consiste en marcar las referencias según indica el plano, verificando las escuadras necesarias de lo antes plasmado en el terreno.
- Zanjeo: consiste en realizar una excavación larga y estrecha con las medidas que el plano indique para realizar el cimiento corrido.
- Cimiento corrido: se realiza según las especificaciones del diseño estructural, el cual será concreto armado.
- Solera de humedad: según las especificaciones del diseño estructural, será de concreto armado.
- Mampostería: se refiere al levantado de block de 39\*19\*14 25kg/cm<sup>2</sup> según propuesta, este basado en la cuantificación realizada en la memoria de cálculo. Son hiladas elaboradas con block, su resistencia dependerá del tipo de block a utilizar.
- Solera intermedia: será de concreto armado, el cual lleva un tallado final, como parte de las fachadas de la edificación.
- Solera final/corona: será de concreto armado, dejando esperas para el traslape/unión de las vigas.
- Columna principal/tipo 1: basado en el diseño estructural, será de concreto armado. Estas llevan tallado y acabado final.
- Columna tipo 2: basado en diseño estructural, será de concreto armado, lleva tallado final como parte de las fachadas de la edificación.
- Instalaciones eléctricas: se realizarán todas las instalaciones y conexiones necesarias, así como la prueba de los elementos que sean necesario.
- Instalación de piso: instalación que se realizara como parte de las terminaciones interiores de la edificación.
- Instalación de puertas: consiste en instalar todos los accesorios necesarios y puertas en los vanos dejados durante la construcción.
- Instalación de ventanas: se instalarán todas las ventadas con las dimensiones según indique el plano.

- Techo: el techo será de lámina con machimbre de pino según propuesta presentada.
- Cocina: se instalarán la cantidad de gabinetes según lo contemplado en la propuesta.
- Banqueta/pasillo: será de concreto armado sencillo, según indican las especificaciones de la memoria de cálculo.
- Limpieza fina: se busca dejar el área impecable como parte final antes de la entrega oficial del proyecto.

#### 4.4.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Se detalla la cantidad de materiales, mano de obra y otros costos necesarios para la ampliación y mejoramiento de comedor municipal ubicado en la aldea Santo Tomás Milpas Altas.

A continuación, se presentan los materiales y mano de obra requeridos para la realización del proyecto.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás**  
**Milpas Altas**  
**Materiales, mano de obra y otros costos requeridos**  
**Año: 2020**

| Descripción                            | Unidad de medida | Cantidad |
|--|------------------|----------|
| <b>Materiales</b>                      |                  |          |
| <b>Mampostería (levantado de muro)</b> |                  |          |
| Block 36kg de 39*19*14                 | Unidad           | 443      |
| Cemento                                | Saco             | 07       |
| Arena                                  | M3               | 2.5      |
| <b>Cimiento corrido</b>                |                  |          |
| Hierro de 1/2 y 3/8"                   | Unidad           | 17       |
| Hierro de 1/4"                         | Unidad           | 14       |
| Piedrín                                | M3               | 01       |
| Arena                                  | M3               | 0.5      |
| Cemento                                | Saco             | 07       |
| Alambre de amarre                      | Libra            | 05       |
| <b>Solera de humedad</b>               |                  |          |
| Hierro de 3/8"                         | Unidad           | 20       |
| Hierro de 1/4"                         | Unidad           | 05       |
| Piedrín                                | M3               | 01       |
| Arena                                  | M3               | 0.5      |
| Cemento                                | Saco             | 07       |

Continúa página siguiente...

**...Viene de página anterior**

|                                   |        |     |
|-----------------------------------|--------|-----|
| Alambre de amarre                 | Libra  | 05  |
| <b>Solera intermedia</b>          |        |     |
| Hierro de 3/8"                    | Unidad | 20  |
| Hierro de 1/4"                    | Unidad | 05  |
| Piedrín                           | M3     | 01  |
| Arena                             | M3     | 0.5 |
| Cemento                           | Saco   | 07  |
| Alambre de amarre                 | Libra  | 05  |
| <b>Solera final / corona</b>      |        |     |
| Hierro de 1/2"                    | Unidad | 09  |
| Hierro de 1/4"                    | Unidad | 12  |
| Piedrín                           | M3     | 01  |
| Arena                             | M3     | 0.5 |
| Cemento                           | Saco   | 04  |
| Alambre de amarre                 | Libra  | 05  |
| <b>Vigas</b>                      |        |     |
| Hierro de 5/8"                    | Unidad | 5   |
| Hierro de 1/2"                    | Unidad | 8   |
| Hierro de 3/8"                    | Unidad | 8   |
| Piedrín                           | M3     | 01  |
| Arena                             | M3     | 01  |
| Cemento                           | Saco   | 5   |
| Alambre de amarre                 | Libra  | 6   |
| <b>Columnas principales</b>       |        |     |
| Hierro de 5/8"                    | Unidad | 17  |
| Hierro de 3/8"                    | Unidad | 23  |
| Piedrín                           | M3     | 01  |
| Arena                             | M3     | 01  |
| Cemento                           | Saco   | 09  |
| Alambre de amarre                 | Libra  | 12  |
| <b>Piso</b>                       |        |     |
| Arena                             | M3     | 2.5 |
| Piso                              | M2     | 152 |
| Porcelanato                       | Bolsas | 22  |
| Pegamento                         | M2     | 34  |
| Separadores                       | Unidad | 09  |
| <b>Techo</b>                      |        |     |
| Lámina calibre 28 10ft            | Unidad | 65  |
| Estructura costanera de 4"*4"*12" | Unidad | 46  |
| Clavo 2 1/2"*9                    | Libra  | 4.5 |
| Machimbre de pino 1/2*4*10        | Unidad | 628 |
| <b>Instalaciones eléctricas</b>   |        |     |
| Cable verde 14                    | MI     | 06  |
| Cable rojo 12                     | MI     | 06  |
| Cable negro 12                    | MI     | 06  |
| Cable blanco 14                   | MI     | 06  |
| Cinta                             | Unidad | 02  |
| Apagadores                        | Unidad | 02  |
| Tomacorrientes                    | Unidad | 03  |

**Continúa de página siguiente...**

**...Viene de página anterior**

|   |        |       |
|---|--------|-------|
| Plafoneras                              | Unidad | 03    |
| Focos                                   | Unidad | 03    |
| Cajas rectangulares                     | Unidad | 03    |
| Cajas octogonales                       | Unidad | 03    |
| Ducto pvc                               | Unidad | 07    |
| Copla de ductos                         | Unidad | 04    |
| Vueltas de pvc                          | Unidad | 02    |
| <b>Acabados interiores / exteriores</b> |        |       |
| Monocapa blanco                         | Bolsas | 07    |
| Monocapa gris                           | Bolsas | 05    |
| Pintura                                 | Gl     | 09    |
| <b>Puertas</b>                          |        |       |
| Puertas principales de vidrio           | Unidad | 01    |
| Puerta servicio sanitario               | Unidad | 02    |
| Puerta de salón a cocina                | Unidad | 01    |
| Puerta de cocina a comedor              | Unidad | 01    |
| Puerta principal a comedor              | Unidad | 01    |
| <b>Ventanas</b>                         |        |       |
| Ventanería en general / de madera       | Unidad | 05    |
| Ventanería fija                         | Unidad | 02    |
| <b>Cocina</b>                           |        |       |
| Gabinetes aéreos                        | Unidad | 05    |
| Gabinetes de piso                       | Unidad | 05    |
| <b>Banqueta</b>                         |        |       |
| Electromalla                            | Unidad | 01    |
| Tacos                                   | Unidad | 13    |
| Piedrín                                 | M3     | 0.5   |
| Arena                                   | M3     | 0.5   |
| Cemento                                 | Sacos  | 07    |
| Alambre de amarre                       | Libra  | 01    |
| <b>Plataforma</b>                       |        |       |
| Selecto                                 | M3     | 22    |
| Horas máquina                           | Horas  | 05    |
| <b>Mano de obra</b>                     |        |       |
| <b>Mampostería</b>                      |        |       |
| Levantamiento muro                      | M2     | 33.5  |
| <b>Cimiento corrido</b>                 |        |       |
| Preparación                             | M1     | 12.46 |
| Fundición                               | M3     | 1.12  |
| <b>Solera de humedad</b>                |        |       |
| Preparación                             | M1     | 12.46 |
| Fundición                               | M3     | 0.5   |
| <b>Solera intermedia</b>                |        |       |
| Preparación                             | M1     | 12.46 |
| Fundición                               | M3     | 0.5   |
| <b>Solera final/corona</b>              |        |       |
| Preparación                             | M1     | 12.46 |
| Fundición                               | M3     | 0.5   |
| <b>Vigas</b>                            |        |       |

Continúa página siguiente...

|  |         |       |
|--|---------|-------|
| <b>...Viene de página anterior</b>                   |         |       |
| Preparación  | M1      | 112   |
| Fundición  | M3      | 0.5   |
| <b>Columnas principales</b>                          |         |       |
| Preparación  | M1      | 27    |
| Fundición  | M3      | 01    |
| <b>Piso</b>  |         |       |
| Preparación y fundición e instalación de piso        | M2      | 152   |
| <b>Techo</b>   |         |       |
| Instalación de lámina                                | M2      | 152   |
| Instalación de cielo falso tipo machimbre            | M2      | 152   |
| <b>Instalaciones eléctricas</b>                      |         |       |
| Instalación de ductos, cableado, tomacorrientes etc. | M1      | 06    |
| <b>Acabados interiores/exteriores</b>                |         |       |
| Preparación de fondo                                 | M2      | 31.15 |
| Pintura  | M2      | 31.15 |
| <b>Puertas</b>                                       |         |       |
| Instalación puertas de vidrio                        | Unidad  | 01    |
| Instalación puertas de Madera                        | Unidad  | 05    |
| <b>Banqueta</b>                                      |         |       |
| Fundición de banqueta                                | M3      | 01    |
| <b>Otros costos</b>                                  |         |       |
| Alquiler de servicio sanitario portátil              | Mensual | 02    |
| Energía eléctrica                                    | Mensual | 02    |
| Agua   | Mensual | 02    |
| Honorarios encargado de proyecto                     | Mensual | 01    |
| <b>Requerimientos técnicos</b>                       |         |       |
| Estudio técnico                                      | Unidad  | 01    |
| Estudio de impacto ambiental                         | Unidad  | 01    |
| Planos   | Unidad  | 02    |
| Memoria de cálculos                                  | Unidad  | 01    |

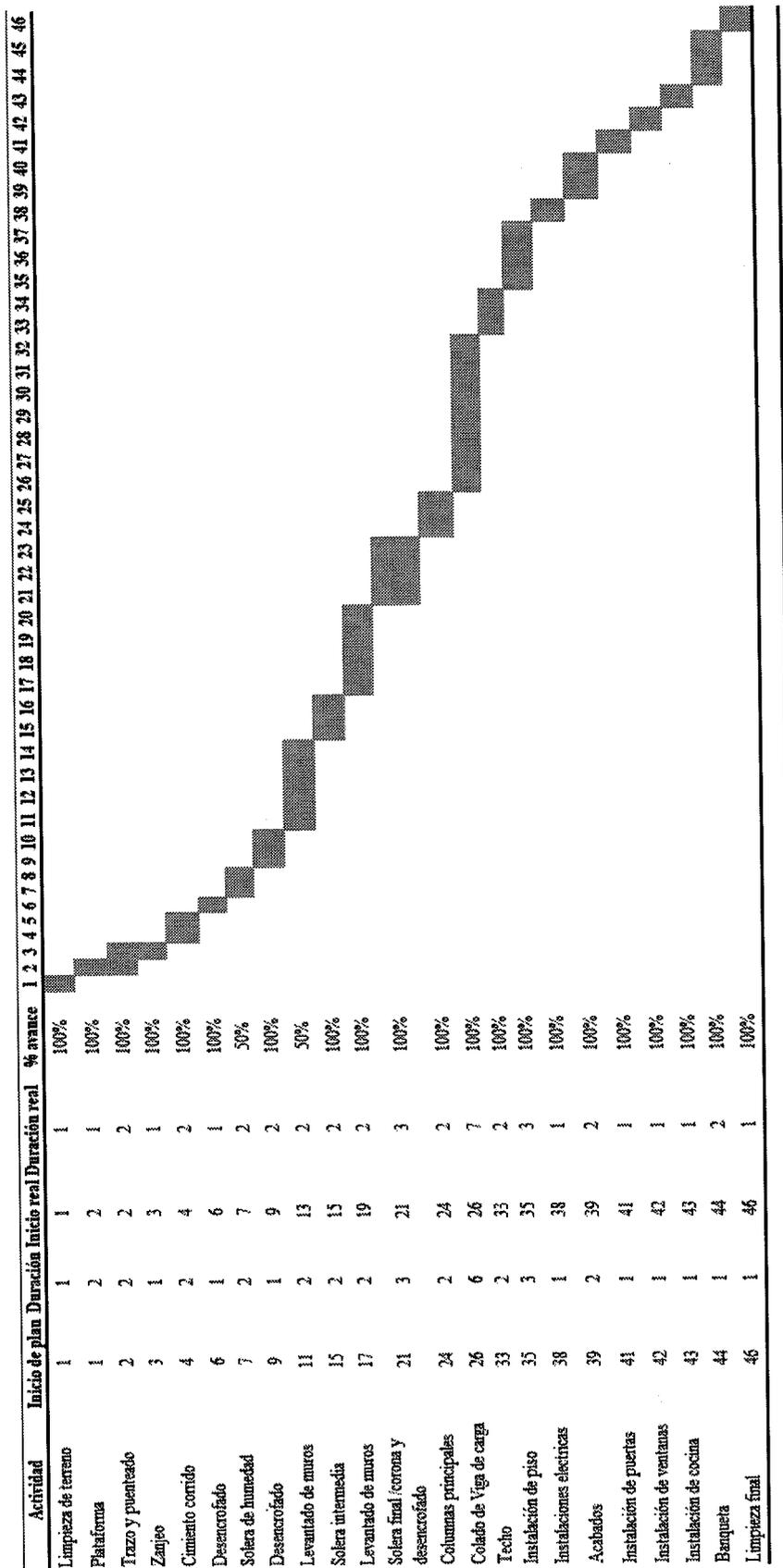
Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro 19, se detallan los materiales que se deberán de utilizar para el proyecto en cada una de sus etapas, así como la mano de obra y otros costos necesarios para la ampliación y mejoramiento del comedor.

#### 4.4.3 Plan de ejecución

Se detalla todas las actividades que involucran la realización del proyecto paso a paso, así como el tiempo proyectado para cada una de ellas de una manera gráfica para tener control de las etapas del proyecto. A continuación, se presenta la gráfica con el cronograma de actividades para la ejecución del proyecto.

**Gráfica 8**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas**  
**Cronograma de actividades**  
**Año:2020**



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

El cronograma descrito en la gráfica 7 contiene las actividades a realizar para la ejecución de ampliación y remodelación de comedor, así como también el tiempo de duración de cada una de las actividades que permitirán llegar a la meta del proyecto y se tiene estimado la duración de 46 días.

#### 4.5 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio consiste en analizar la viabilidad financiera de un proyecto, constituye una de las etapas centrales de la evaluación de proyectos por el impacto que estos tienen sobre la rentabilidad.

La implementación del proyecto implica el uso de recursos que deben de ser identificados de manera minuciosa, ya que de ello depende que la ejecución sea exitosa y no se encuentre con problemas al finalizar el mismo.

##### 4.5.1 Integración de costos y gastos

Se entiende por la suma de todas las erogaciones en la que se incurrirá para llevar a cabo el proyecto. A continuación, se presentan los ingresos y egresos que contiene el presupuesto general para realizar la ejecución del proyecto.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás**  
**Milpas Altas**  
**Presupuesto general**  
**Año: 2020**

| <b>Descripción</b>                               | <b>Total Q.</b>   |
|--|-------------------|
| <b>Ingresos</b>                                  | <b>159,059.35</b> |
| <b>Fuentes internas</b>                          | <b>159,059.35</b> |
| Aporte Municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas | 159,059.35        |
| <b>Egresos</b>                                   | <b>159,059.35</b> |
| <b>Pre-inversión</b>                             | <b>11,200</b>     |
| Estudio ambiental                                | 6,000             |
| Requerimientos técnicos                          | 5,200             |
| <b>Costos de ampliación y mejoramiento</b>       | <b>147,859.35</b> |
| Materiales                                       | 72,593.44         |
| Mano de obra                                     | 25,365.91         |
| Otros costos                                     | 49,900            |
| <b>Saldo final</b>                               | <b>0</b>          |

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

En el cuadro 20 se puede visualizar los gastos necesarios para la ejecución del proyecto, el valor total es de Q159,059.35, el cual es un aporte financiado por la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, el valor antes mencionado está representado por el estudio ambiental, requerimientos técnicos, los costos de los materiales de construcción, mano de obra y otros costos.

#### 4.5.2 Costos de diseño y planificación

En la fase de prefactibilidad del proyecto se deben de considerar todos los costos en que incurrirá la unidad ejecutora al llevarlo a cabo, en el cual debe de especificar todo lo relacionado con el impacto ambiental, estudio técnico entre otros. A continuación, se presentan el presupuesto de diseño y planificación para el proyecto.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás**  
**Milpas Altas**  
**Presupuesto diseño y planificación**  
**Año: 2020**

| Descripción                    | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario | Total              |
|--------------------------------|------------------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Requerimientos técnicos</b> |                  |          |                |                    |
| Estudio técnico                | Unidad           | 01       | Q 1,200.00     | Q 1,200.00         |
| Estudio de impacto ambiental   | Unidad           | 01       | Q 6,000.00     | Q 6,000.00         |
| Planos                         | Unidad           | 02       | Q 250.00       | Q 500.00           |
| Memoria de cálculos            | Unidad           | 01       | Q 3,500.00     | Q 3,500.00         |
| <b>Total</b>                   |                  |          |                | <b>Q 11,200.00</b> |

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

En el cuadro antes descrito se detallan los costos que se deben contemplar para el estudio técnico, planos, memoria de cálculos y costos ambientales, para cumplir con la ejecución del proyecto, el cual da un total de Q11,200.00.

#### 4.5.3 Costos de construcción

Permite estimar adecuadamente la cantidad de materiales necesarios para la ejecución del proyecto y evita la acumulación de excedentes de inventario o insuficiencia de estos.

## 4.5.3.1 Materiales

A continuación, en el cuadro se detalla el listado de materiales necesarios para desarrollar el proyecto.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás**  
**Milpas Altas**  
**Presupuesto de materiales**  
**Año: 2020**

| Descripción                  | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |        | Total      |
|------------------------------|------------------|----------|-----------------|--------|------------|
| <b>Materiales</b>            |                  |          |                 |        |            |
| <b>Mampostería</b>           |                  |          |                 |        |            |
| Block 36kg de 39*19*14       | Unidad           | 443      |                 | 5.00   | Q 2,215.00 |
| Cemento                      | Saco             | 07       | Q               | 77.00  | Q 539.00   |
| Arena                        | M3               | 2.5      | Q               | 210.00 | Q 525.00   |
| <b>Cimiento corrido</b>      |                  |          |                 |        |            |
| Hierro de 3/8"               | Unidad           | 17       | Q               | 41.72  | Q 709.24   |
| Hierro de 1/4"               | Unidad           | 14       | Q               | 10.95  | Q 153.30   |
| Piedrín                      | M3               | 01       | Q               | 130.00 | Q 130.00   |
| Arena                        | M3               | 0.5      | Q               | 115.00 | Q 57.50    |
| Cemento                      | Saco             | 07       | Q               | 77.00  | Q 539.00   |
| Alambre de amarre            | Libra            | 05       | Q               | 6.00   | Q 30.00    |
| <b>Solera de humedad</b>     |                  |          |                 |        |            |
| Hierro de 3/8"               | Unidad           | 20       | Q               | 30.00  | Q 600.00   |
| Hierro de 1/4"               | Unidad           | 05       | Q               | 10.95  | Q 54.75    |
| Piedrín                      | M3               | 01       | Q               | 130.00 | Q 130.00   |
| Arena                        | M3               | 0.5      | Q               | 115.00 | Q 57.50    |
| Cemento                      | Saco             | 07       | Q               | 77.00  | Q 539.00   |
| Alambre de amarre            | Libra            | 05       | Q               | 6.00   | Q 30.00    |
| <b>Solera intermedia</b>     |                  |          |                 |        |            |
| Hierro de 3/8"               | Unidad           | 20       | Q               | 30.00  | Q 600.00   |
| Hierro de 1/4"               | Unidad           | 05       | Q               | 10.95  | Q 54.75    |
| Piedrín                      | M3               | 01       | Q               | 130.00 | Q 130.00   |
| Arena                        | M3               | 0.5      | Q               | 115.00 | Q 57.50    |
| Cemento                      | Saco             | 07       | Q               | 77.00  | Q 539.00   |
| Alambre de amarre            | Libra            | 05       | Q               | 6.00   | Q 30.00    |
| <b>Solera final / corona</b> |                  |          |                 |        |            |
| Hierro de 1/2"               | Unidad           | 09       | Q               | 46.95  | Q 422.55   |
| Hierro de 1/4"               | Unidad           | 12       | Q               | 10.95  | Q 131.40   |
| Piedrín                      | M3               | 01       | Q               | 130.00 | Q 130.00   |
| Arena                        | M3               | 0.5      | Q               | 115.00 | Q 57.50    |
| Cemento                      | Saco             | 04       | Q               | 77.00  | Q 308.00   |

Continúa página siguiente...

...Viene de página anterior

| Descripción                             | Unidad de medida | Cantidad |   | Precio unitario |   | Total    |
|---|------------------|----------|---|-----------------|---|----------|
| Alambre de amarre                       | Libra            | 05       | Q | 6.00            | Q | 30.00    |
| <b>Vigas</b>                            |                  |          |   |                 |   |          |
| Hierro de 5/8"                          | Unidad           | 05       | Q | 73.51           | Q | 367.55   |
| Hierro de 1/2"                          | Unidad           | 08       | Q | 46.95           | Q | 375.60   |
| Hierro de 3/8"                          | Unidad           | 08       | Q | 26.50           | Q | 212.00   |
| Piedrín                                 | M3               | 01       | Q | 130.00          | Q | 130.00   |
| Arena                                   | M3               | 01       | Q | 115.00          | Q | 115.00   |
| Cemento                                 | Saco             | 05       | Q | 77.00           | Q | 385.00   |
| Alambre de amarre                       | Libra            | 06       | Q | 6.00            | Q | 36.00    |
| <b>Columnas principales</b>             |                  |          |   |                 |   |          |
| Hierro de 5/8"                          | Unidad           | 17       | Q | 73.51           | Q | 1,249.67 |
| Hierro de 3/8"                          | Unidad           | 23       | Q | 26.50           | Q | 609.50   |
| Piedrín                                 | M3               | 1        | Q | 130.00          | Q | 130.00   |
| Arena                                   | M3               | 1        | Q | 115.00          | Q | 115.00   |
| Cemento                                 | Saco             | 9        | Q | 77.00           | Q | 693.00   |
| Alambre de amarre                       | Libra            | 12       | Q | 6.00            | Q | 72.00    |
| <b>Piso</b>                             |                  |          |   |                 |   |          |
| Arena                                   | M3               | 2.5      | Q | 222.00          | Q | 555.00   |
| Piso                                    | M2               | 152      | Q | 45.60           | Q | 6,931.20 |
| Porcelanato                             | Bolsas           | 22       | Q | 25.00           | Q | 550.00   |
| Pegamento                               | M2               | 34       | Q | 40.00           | Q | 1,360.00 |
| Separadores                             | Unidad           | 09       | Q | 20.65           | Q | 185.85   |
| <b>Techo</b>                            |                  |          |   |                 |   |          |
| Lámina calibre 28 10ft                  | Unidad           | 65       | Q | 105.00          | Q | 6,825.00 |
| Estructura costanera de 4"*4"*12"       | Unidad           | 46       | Q | 207.00          | Q | 9,522.00 |
| Clavo 2 1/2"*9                          | Libra            | 4.5      | Q | 5.80            | Q | 26.10    |
| Machimbre de pino 1/2*4*10              | Unidad           | 628      | Q | 12.50           | Q | 7,850.00 |
| <b>Instalaciones eléctricas</b>         |                  |          |   |                 |   |          |
| Cable verde 14                          | MI               | 06       | Q | 4.30            | Q | 25.80    |
| Cable rojo 12                           | MI               | 06       | Q | 2.75            | Q | 16.50    |
| Cable negro 12                          | MI               | 06       | Q | 2.50            | Q | 15.00    |
| Cable blanco 14                         | MI               | 06       | Q | 2.15            | Q | 12.90    |
| Cinta                                   | Unidad           | 02       | Q | 45.00           | Q | 90.00    |
| Apagadores                              | Unidad           | 02       | Q | 7.35            | Q | 14.70    |
| Tomacorrientes                          | Unidad           | 03       | Q | 4.60            | Q | 13.80    |
| Plafoneras                              | Unidad           | 03       | Q | 4.50            | Q | 13.50    |
| Focos                                   | Unidad           | 03       | Q | 6.00            | Q | 18.00    |
| Cajas rectangulares                     | Unidad           | 03       | Q | 4.60            | Q | 13.80    |
| Cajas octogonales                       | Unidad           | 03       | Q | 4.60            | Q | 13.80    |
| Ducto pvc                               | Unidad           | 07       | Q | 12.50           | Q | 87.50    |
| Copla de ductos                         | Unidad           | 04       | Q | 5.15            | Q | 20.60    |
| Vueltas de pvc                          | Unidad           | 02       | Q | 17.95           | Q | 35.90    |
| <b>Acabados interiores / exteriores</b> |                  |          |   |                 |   |          |
| Monocapa blanco                         | Bolsas           | 07       | Q | 64.24           | Q | 449.68   |
| Monocapa gris                           | Bolsas           | 05       | Q | 39.95           | Q | 199.75   |
| Pintura                                 | Gl               | 09       | Q | 288.00          | Q | 2,592.00 |

Continúa página siguiente

...Viene de página anterior

| Descripción                       | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |          | Total              |
|-----------------------------------|------------------|----------|-----------------|----------|--------------------|
| <b>Puertas</b>                    |                  |          |                 |          |                    |
| Puertas principales de vidrio     | Unidad           | 01       | Q               | 1,200.00 | Q 1,200.00         |
| Puerta servicio sanitario         | Unidad           | 02       | Q               | 550.00   | Q 1,100.00         |
| Puerta de salón a cocina          | Unidad           | 01       | Q               | 550.00   | Q 550.00           |
| Puerta de cocina a comedor        | Unidad           | 01       | Q               | 550.00   | Q 550.00           |
| Puerta principal a comedor        | Unidad           | 01       | Q               | 550.00   | Q 550.00           |
| <b>Ventanas</b>                   |                  |          |                 |          |                    |
| Ventanería en general / de madera | Unidad           | 5        | Q               | 850.00   | Q 4,250.00         |
| Ventanería fija                   | Unidad           | 2        | Q               | 725.00   | Q 1,450.00         |
| <b>Cocina</b>                     |                  |          |                 |          |                    |
| Gabinetes aéreos                  | Unidad           | 5        | Q               | 750.00   | Q 3,750.00         |
| Gabinetes de piso                 | Unidad           | 5        | Q               | 500.00   | Q 2,500.00         |
| <b>Banqueta</b>                   |                  |          |                 |          |                    |
| Electromalla                      | Unidad           | 01       | Q               | 225.00   | Q 225.00           |
| Tacos                             | Unidad           | 13       | Q               | 3.25     | Q 42.25            |
| Piedrín                           | M3               | 0.5      | Q               | 130.00   | Q 65.00            |
| Arena                             | M3               | 0.5      | Q               | 115.00   | Q 57.50            |
| Cemento                           | Sacos            | 07       | Q               | 77.00    | Q 539.00           |
| Alambre de amarre                 | Libra            | 01       | Q               | 6.00     | Q 6.00             |
| <b>Plataforma</b>                 |                  |          |                 |          |                    |
| Selecto                           | M3               | 22       | Q               | 115.00   | Q 2,530.00         |
| Horas máquina                     | Horas            | 05       | Q               | 500.00   | Q 2,500.00         |
| <b>Total</b>                      |                  |          |                 |          | <b>Q 72,593.44</b> |

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

Se describe en el cuadro 22 los materiales que se necesitarán para la elaboración del proyecto, éstos representan un costo de Q72,593.44 mismos que están integrados por todas las fases que integrarán la ampliación y mejoramiento de comedor.

#### 4.5.3.2 Mano de obra

Los costos descritos a continuación son los que representan la mano de obra que se utilizará para la ejecución del proyecto.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás**  
**Milpas Altas**  
**Presupuesto de mano de obra**  
**Año: 2020**

| Descripción                    | Actividad   | Unidad de medida | Cantidad | Mano de obra precio unitario | Total              |
|--------------------------------|---|------------------|----------|------------------------------|--------------------|
| Mampostería                    | Levantamiento muro                                    | M2               | 33.50    | Q 75.00                      | Q 2,512.50         |
| Cimiento corrido               | Preparación   | M1               | 12.46    | Q 0.40                       | Q 4.98             |
|                                | Fundición   | M3               | 1.12     | Q 385.00                     | Q 431.20           |
| Solera de humedad              | Preparación   | M1               | 12.46    | Q 0.40                       | Q 4.98             |
|                                | Fundición   | M3               | 0.50     | Q 385.00                     | Q 192.50           |
| Solera intermedia              | Preparación   | M1               | 12.46    | Q 0.40                       | Q 4.98             |
|                                | Fundición   | M3               | 0.50     | Q 385.00                     | Q 192.50           |
| Solera final/corona            | Preparación   | M1               | 12.46    | Q 0.55                       | Q 6.85             |
|                                | Fundición   | M3               | 0.50     | Q 385.00                     | Q 192.50           |
| Vigas                          | Preparación   | M1               | 112      | Q 0.65                       | Q 72.80            |
|                                | Fundición   | M3               | 0.50     | Q 385.00                     | Q 192.50           |
| Columnas principales           | Preparación   | M1               | 27       | Q 0.65                       | Q 17.55            |
|                                | Fundición   | M3               | 01       | Q 385.00                     | Q 385.00           |
| Piso                           | Preparación y fundición e instalación de piso         | M2               | 152      | Q 90.00                      | Q 13,680.00        |
|                                | Instalación de lámina                                 | M2               | 152      | Q 7.89                       | Q 1,200.00         |
| Techo                          | Instalación de cielo falso tipo machimbre             | M2               | 152      | Q 10.85                      | Q 1,650.00         |
| Instalaciones eléctricas       | Instalación de ductos, cableado, tomacorrientes, etc. | M1               | 06       | Q 65.00                      | Q 390.00           |
| Acabados interiores/exteriores | Preparación de fondo                                  | M2               | 31.15    | Q 55.00                      | Q 1,713.25         |
|                                | Pintura   | M2               | 31.15    | Q 32.00                      | Q 996.80           |
| Puertas                        | Instalación puertas de vidrio                         | Unidad           | 01       | Q 285.00                     | Q 285.00           |
|                                | Instalación puertas de Madera                         | Unidad           | 05       | Q 175.00                     | Q 875.00           |
| Banqueta                       | Fundición de banqueta                                 | M3               | 01       | Q 365.00                     | Q 365.00           |
| <b>Total</b>                   |   |                  |          |                              | <b>Q 25,365.91</b> |

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

Se detallan en el cuadro 23, los costos en que se incurrirán por el pago de cada actividad del proceso del proyecto, el cual asciende a un total de mano de obra de Q 25,365.91.

#### 4.5.3.3 Otros costos

A continuación, se presentan los costos o gastos que se realizan para el proyecto que no forman parte directa del costo de materiales y mano de obra.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás**  
**Milpas Altas**  
**Presupuesto de otros costos**  
**Año: 2020**

| Descripción                             | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario | Total              |
|---|------------------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Otros costos</b>                     |                  |          |                |                    |
| Alquiler de servicio sanitario portátil | Mensual          | 02       | Q 3,600.00     | Q 7,200.00         |
| Energía eléctrica                       | Mensual          | 02       | Q 1,000.00     | Q 2,000.00         |
| Agua                                    | Mensual          | 02       | Q 350.00       | Q 700.00           |
| Encargado de proyecto                   | Mensual          | 01       | Q 40,000.00    | Q 40,000.00        |
| <b>Total</b>                            |                  |          |                | <b>Q 49,900.00</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

El cuadro 24 describe el presupuesto de otros costos que representarán de manera indirecta la ejecución del proyecto ampliación y remodelación de comedor, como se puede observar los gastos representan un total de Q49,900.00.

#### 4.5.4 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

Se encuentra integrado por los costos de materiales, mano de obra y otros costos. Cuanto más detallado sea el cálculo del costo hay menos probabilidad que haya imprevistos de gastos extras a medida que el proyecto se va acercando a su ejecución.

A continuación, se detalla el estado de costo de construcción para la ampliación y remodelación de comedor municipal.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás**  
**Milpas Altas**  
**Estado de costo de construcción**  
**Año: 2020**

| <b>Descripción</b>                 | <b>Total Q</b>    |
|------------------------------------|-------------------|
| Materiales                         | 72,593.44         |
| Mano de obra                       | 25,365.91         |
| Otros costos                       | 61,100.00         |
| <b>Total costo de construcción</b> | <b>159,059.35</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

En los costos de construcción el valor más relevante son los gastos de materiales, debido a que representan un 45.63% del total, la mano de obra representa un 15.95% y los otros costos un 38.41%.

#### 4.5.5 Fuentes de financiamiento

Son los recursos monetarios que permite conocer la forma de cómo se financiará el proyecto y lograr cumplir con el presupuesto que se estableció en el estudio financiero, será financiado en su totalidad por la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, misma que será la unidad ejecutora, los gastos ascienden a un total de Q 159,059.35 para la ampliación y mejoramiento, estudios requeridos, permisos y otros pagos necesarios para poder llevar a cabo el proyecto.

## 4.6 ESTUDIO AMBIENTAL

Permite identificar y predecir los efectos sobre el ambiente que ejercerá una actividad, obra o proyecto determinado en su entorno, cuantificándolo y ponderándolo para conducir a un dictamen que apruebe o rechace el proyecto.

### 4.6.1 Política ambiental

El objetivo de la política ambiental es lograr un desarrollo sostenible a través de los esfuerzos políticos para conservar el medio ambiente. La realización del proyecto involucra a la comunidad de la tercera edad del municipio, mejora la calidad de vida para los mismos, garantizando también la protección, conservación del patrimonio natural y cultural,

concientizando sobre la importancia de vivir en un medio ambiente libre de contaminación y el buen manejo de los recursos. Para poder lograr el desarrollo sostenible se tomará en consideración la legislación siguiente:

- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 1 y 8.
- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016. Artículo 1 y 18.
- Acuerdo Gubernativo 229-2014 Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional

#### 4.6.2 Gestión ambiental

Tiene como fin primordial asegurar que el proyecto se realice dentro de las normas legales y ambientales. La Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales define las acciones preventivas para conservar la calidad del ambiente y de los recursos naturales, así como de ser la responsable de la evaluación, realizar el trámite y resolver los instrumentos ambientales.

Las actividades que se realizarán con el proyecto como estrategia para no afectar el medio ambiente son:

- Una inspección adecuada por parte de los integrantes del comité de la infraestructura del comedor.
- Concientizar con las personas del municipio sobre la importancia del cuidado del establecimiento y sus mejoras.
- El material sólido sobrante durante la elaboración del proyecto será retirado del área y llevado a áreas designadas para su proceso de destrucción adecuada.
- 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.
- Se debe informar a los trabajadores sobre el uso adecuado y racional de recurso agua, evitando fugas, contaminación y mal uso.
- Las actividades generadas por la ampliación deberán realizarse en horas hábiles para evitar ruidos que molesten a las áreas circundantes.

- En la etapa de ampliación del proyecto, se deberá cumplir con todas las normativas específicas contempladas en el Acuerdo Gubernativo 229-2014 Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional.

#### 4.6.3 Impacto ambiental

Es el efecto que puede llegar a producir la actividad humana sobre el medio ambiente. Antes de llevar a cabo este proyecto es necesario evaluar el grado de contaminación que podría tener al ambiente si no se maneja de una manera adecuada los desechos, aguas residuales, por lo que es de suma importancia, canalizar los mismos en los alcantarillados existentes, además de hacer uso de buenas prácticas para deshacerse de los desechos generados por la ampliación. Este estudio lo debe realizar un consultor ambiental autorizado por el MARN.

#### **4.7 IMPACTO SOCIAL**

El proyecto tendrá impacto social con las personas de la tercera edad y de escasos recursos, el beneficio que se obtendrá es que al mejorar y ampliar la infraestructura del comedor municipal el servicio será mucho más eficiente y aumentará la cantidad de personas a beneficiar con el sustento de alimentación.

## CONCLUSIONES

Después de haber realizado la presente investigación documental correspondiente al tema “Comercialización (crianza y engorde de ganado porcino) y proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas” del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez”, se formulan las siguientes conclusiones:

1. El comercio informal es considerado una de las actividades económicas que prevalecen en el Municipio con respecto a los censos realizados en el año 2002 y 2018 que indican que el 50% de habitantes forman parte de este tipo de comercio, por lo que la economía se presenta de manera irregular debido a que no sigue los procesos fiscales y de permisos requeridos por las autoridades para ejercer esa actividad.
2. Las principales causas que hace que los habitantes del Municipio migren a otros municipios, departamentos e incluso al extranjero es la falta de oportunidades laborales y obtención de un empleo fijo, de un total del flujo migratorio de 1,188 personas según censo 2018 el 4.46% es la población que migra hacia otro lugar y que representa el 0.75% de la población económicamente activa (PEA) según censo 2018.
3. El Municipio presenta deficiencia en el área de salud, la cobertura en general es del 50% y existen debilidades en cuanto a medicamento, equipamiento y personal especializado para los puestos de salud.
4. Dentro de las dificultades que afronta el servicio de alumbrado público es que no cuenta con personal suficiente para el mantenimiento de la infraestructura de energía eléctrica de todo el Municipio, adicional de la carencia de focos en el área rural, así como lámparas que se encuentran en mal estado. En el año 2020 tiene una cobertura de alumbrado público del 45% y un 55% carece de iluminación en las áreas públicas.

5. En los estratos de microfincas y subfamiliares, los productores realizan la comercialización de crianza y engorde de ganado porcino únicamente para el canal de los mayoristas limitando así su número de compradores y de ganancia.
6. En la actividad pecuaria, el estrato microfincas el financiamiento utilizado por los productores es interno, utilizan recursos propios; no tienen interés de acudir a las instituciones financieras a solicitar financiamiento.
7. El servicio de ayuda que proporciona el comedor municipal es deficiente debido a que las instalaciones no cubren la demanda de las personas de la tercera edad que requieren un plato de comida, por lo que se espera beneficiar con el proyecto de ampliación y mejoramiento un 2% más de la población de la tercera edad y de escasos recursos.
8. Una de las principales metas para el proyecto social al momento de ser aprobado es llegar al alcance de lo establecido dentro del costo y tiempo programado.

## RECOMENDACIONES

Como resultado del estudio realizado en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez y las conclusiones presentadas se recomienda lo siguiente:

1. Que el encargado de la Oficina de Servicios Públicos de la municipalidad deberá asignar áreas fijas y temporales al comercio informal que permitan organizar el comercio y minimizar costos a las familias, así como verificar que los vendedores cumplan con los requerimientos sanitarios necesarios. Esto con la intención de conservar la seguridad de los comerciantes informales y contribuir a la mejora de la economía formal del Municipio.
2. Que la encargada de la Oficina de Desarrollo Económico de la municipalidad trabaje en conjunto con el sector privado y con el director de Servicios al Comercio y la Inversión del Ministerio de Economía para generar más fuentes de empleo en el Municipio mediante inversiones en el desarrollo económico con el fin de que la población obtenga mejores oportunidades de trabajo y se evite la migración a otros lugares.
3. Que el encargado de la Oficina de Servicios Públicos y el secretario como representante del COCODE gestionen el apoyo ante la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud del Ministerio de Salud para que puedan suministrar el equipamiento necesario, medicamentos y adicional que se incluya la contratación de personal médico.
4. Que el jefe de la Unidad de Mantenimiento de Alumbrado Público de la Empresa Eléctrica en conjunto con el encargado de la Oficina de Servicios Públicos de la municipalidad gestionen el trámite del incremento de la contratación de personal calificado para el mantenimiento de la infraestructura de energía eléctrica, así como de los reflectores de los postes y lámparas en mal estado, con el objeto de brindar seguridad a la población con calles iluminadas.

5. Que los pequeños productores de las microfincas y fincas subfamiliares con el fin de mejorar la economía en el Municipio se le sugiere la ampliación de sus canales de comercialización y evitar el enfoque únicamente en mayoristas para incrementar sus ventas y, por ende, sus utilidades.
6. Que los pequeños productores del Municipio soliciten al departamento de Ganadería Menor de la Dirección de Desarrollo Pecuario del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, y al gerente de Graja de la Asociación de Porcicultores de Guatemala -APOGUA-, entidades financieras y Organizaciones no Gubernamentales -ONG'S- asesoría técnica y financiera en los procesos productivos y de comercialización para obtener mejores ingresos.
7. Que el planificador y cuantificador de la Dirección Municipal de Planificación gestione todos los trámites necesarios para la puesta en marcha del proyecto ampliación y mejoramiento de comedor municipal, así como la realización de este, con el propósito de brindar un servicio eficiente y que las instalaciones se encuentren en óptimas condiciones para que la ayuda beneficie a más personas de la tercera edad y de escasos recursos.
8. Que el planificador y cuantificador de la Dirección Municipal de Planificación y el presidente del comité COPROALI para lograr la meta del proyecto es necesario que recurran a la planeación, ya que ésta es la función principal del proceso administrativo, iniciando por la creación de un plan de ejecución que permita ordenar las actividades, asignar los recursos necesarios y generar para cada actividad una programación de duración desde el inicio hasta el final del proyecto.

## BIBLIOGRAFÍA

- Casia, Mónica. Guía para la preparación y evaluación de Proyectos con un enfoque Administrativo. Guatemala: Editorial IMPRIMA.
- Luna, Alfredo. (2020). Proceso administrativo. 3ra Edición México, Editorial: Patria S.A. de C.V.
- Koontz Harold y Wehrick Heinz (2007), Elementos de Administración con un enfoque internacional, 7ma. Edición, McGraw-Hill Interamericana.
- Kotler, P., Bloom, P. & Hayes, T. (2004). El marketing de servicios profesionales. México: Editorial: Paidós.
- Mendoza, Gilberto (1980). Compendio de Mercado de Productos Agropecuarios. Editorial: Iica.
- Piloña, Gabriel (2012). Guía práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Guatemala: CIMGRA.
- Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. Plan de Desarrollo de Santa Lucía Milpas Altas, Sacatepéquez 2011-2025. Guatemala diciembre 2010

## EGRAFÍA

- Asociación de Porcicultores de Guatemala -APOGUA-

<https://www.apogua.org/nosotros>

- Instituto Nacional de Estadística de Guatemala INE,

<https://www.censopoblacion.gt/graficas>; [www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt)

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

<https://precios.maga.gob.gt/novedades/guatemala-informe-semanal-de-precios-del-25-de-febrero-al-03-de-marzo-2021/>

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Mendoza Gilberto. Compendio de Mercado de Productos Agropecuarios. Pag.200.
- Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. Plan de Desarrollo de Santa Lucía Milpas Altas. Pag.32.

**ANEXO 1**  
**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**  
**PROYECTO SOCIAL**  
**“AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE COMEDOR MUNICIPAL, ALDEA**  
**SANTO TOMÁS MILPAS ALTAS”**  
**MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS,**  
**DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|            |   |    |
|------------|---|----|
|            | <b>INTRODUCCIÓN</b>   | i  |
| <b>1</b>   | <b>OBJETIVOS</b>  | 1  |
| <b>2</b>   | <b>CAMPO DE APLICACIÓN</b>  | 1  |
| <b>3</b>   | <b>NORMAS DE APLICACIÓN</b>                                       | 1  |
| <b>4</b>   | <b>SIMBOLOGÍA</b>   | 2  |
| <b>5</b>   | <b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS</b>                      | 4  |
| <b>5.1</b> | <b>MANTENIMIENTO DE DRENAJES Y CONEXIONES DE LAS INTALACIONES</b> | 5  |
| <b>5.2</b> | <b>MANTENIMIENTO DE LA PINTURA DE LAS INSTALACIONES</b>           | 8  |
| <b>5.3</b> | <b>MANTENIMIENTO DE TECHOS DE LAS INSTALACIONES</b>               | 11 |
| <b>5.4</b> | <b>MANTENIMIENTO DE LA RED ELÉCTRICA DE LAS INSTALACIONES</b>     | 14 |
| <b>5.5</b> | <b>MANTENIMIENTO DEL SERVICIO SANITARIO DE LAS INSTALACIONES</b>  | 17 |

## ÍNDICE DE TABLAS

| No. | Descripción  | Página |
|-----|--|--------|
| 1   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas, Simbología, Año: 2020 | 2      |

## INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos es una herramienta administrativa de carácter informativo donde se describen los objetivos, el campo de aplicación, normas, los procedimientos entre otros elementos con el fin de transmitir y facilitar al comité del proyecto la realización del trabajo y poder mantener las instalaciones del comedor municipal en óptimas condiciones ya que es de vital importancia, no únicamente por el uso al que están destinados, sino porque son estructuras que albergan una cantidad considerable de personas. También para poder mantener un control en las instalaciones, ya que se presentarán deterioros, que se deberán atender de manera inmediata para que más adelante no obstaculice el fin de las instalaciones.

El manual está integrado por cinco procedimientos que se consideran los más importantes donde se especifica el título que identifica el procedimiento, la definición, los objetivos que se pretenden alcanzar por medio del procedimiento, las normas, la secuencia de pasos y por último la representación gráfica por medio de símbolos. Este manual debe utilizarse por los miembros del Comité para conocer los procedimientos y obligaciones para lograr mantener en óptimas condiciones el comedor municipal.

Es por ello por lo que a continuación se describe el manual de normas y procedimientos que su fin primordial es proporcionar información procedimental para el cuidado y mantenimiento de la infraestructura del comedor municipal, el cual se llevará a cabo por medio del proyecto social a nivel idea “Ampliación y mejoramiento de comedor municipal”.

## **1. OBJETIVOS**

Los objetivos que se pretende alcanzar con la elaboración del presente manual son los siguientes:

- Describir los pasos que conforman cada procedimiento y los representa gráficamente para una mayor comprensión por medio de flujogramas.
- Crear procedimientos para que el personal desarrolle sus actividades de manera eficiente aprovechando bien el tiempo invertido.
- Crear procesos que regulen la realización del mantenimiento adecuado de las instalaciones del comedor.
- Lograr mantener en óptimas condiciones la infraestructura e instalaciones de los ambientes actuales, así como de la ampliación.
- Proporcionar al comité un instrumento administrativo de carácter informativo para la ejecución de las actividades para cada procedimiento.
- Incrementar la vida útil de los ambientes del comedor.
- Ayudar a más personas de la tercera edad, proporcionándoles un alimento que sustente sus necesidades.

## **2. CAMPO DE APLICACIÓN**

Los procesos o procedimientos que se describen en este manual van dirigidos al personal conformado por el comité COPROALI en conjunto con las personas que serán contratadas para el mantenimiento de las instalaciones y tiene como fin primordial contar con una guía donde indique los lineamientos que deben ejecutar las personas para cada una de las tareas establecidas.

## **3. NORMAS DE APLICACIÓN**

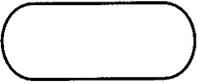
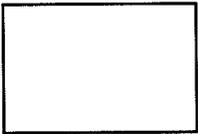
- Los procedimientos de este manual deberán seguirse sin excepción alguna para una mejor realización de las actividades.

- La revisión y actualización del manual deberá realizarse de forma periódica para verificar la funcionalidad de éste y debe ser autorizado por el Comité.
- El comité es el encargado de dar cumplimiento a lo establecido en el manual para alcanzar los objetivos requeridos.
- El manual deberá ser de observancia general para todos los miembros que integren el consejo y comité de personas encargadas.

#### 4. SIMBOLOGÍA

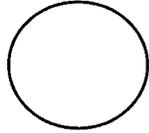
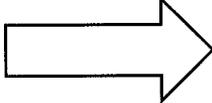
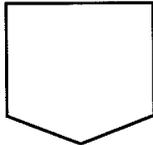
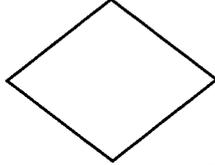
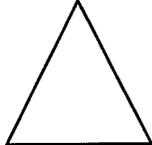
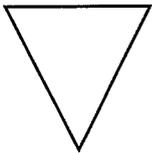
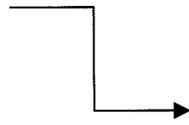
A través de los símbolos se designan o representan ideas, conceptos o acciones, esto para una mejor interpretación y manejo de actividades, para comprender la representación gráfica de cada procedimiento. Se presenta a continuación la tabla con la descripción simbólica de cada figura que se utiliza.

**Tabla 1**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento comedor municipal, Aldea Santo Tomás**  
**Milpas Altas**  
**Simbología**  
**Año: 2020**

| <b>Concepto</b>              | <b>Descripción</b>   | <b>Símbolo</b>  |
|------------------------------|--|---|
| <b>Inicio-Final</b>          | Indica cuando inicia y finaliza un procedimiento   |  |
| <b>Operación</b>             | Indica cuando se realiza una actividad, se prepara información, firma documentos, operar una máquina, etc. o se invierte un esfuerzo físico. |  |
| <b>Inspección o revisión</b> | Indica la revisión o verificación de tareas realizadas.  |  |

**Continúa página siguiente...**

...Viene de página anterior

|                                  |   |   |
|----------------------------------|---|---|
| <b>Conector dentro de página</b> | Indica cuando se realizan dos actividades del procedimiento al mismo tiempo.  |    |
| <b>Traslado</b>                  | Indica el traslado de un documento o actividad de una sección a otra.   |    |
| <b>Conector fuera de página</b>  | Se utiliza cuando las actividades de un puesto de trabajo finalizan y se traslada a otro destino.   |    |
| <b>Decisión</b>                  | Indica cuando debe tomarse una decisión entre dos operaciones, SI o NO, a la derecha del mismo se coloca la acción positiva y hacia la izquierda la negativa. |    |
| <b>Archivo temporal</b>          | Representa la acción de guardar temporalmente un documento.   |   |
| <b>Archivo final</b>             | Representa la acción de definitivo de un documento o expediente.  |  |
| <b>Documento</b>                 | Es cuando en la operación participa un documento, factura, pedido, recibo, entre otros.   |  |
| <b>Conector Dinámico</b>         | Establece de forma automática la ruta entre las formas y/o símbolos.  |  |
| <b>Conector de Línea</b>         | Conecta los procesos en el diagrama, mediante líneas rectas.  |  |

Fuente: elaboración propia, con base American National Standards Institute -ANSI-, 2020.

Los símbolos que se detallan en la tabla 1, fueron creados por la organización ANSI y la mayoría de ellos serán utilizados para la realización de los procedimientos específicamente para los diagramas de flujo.

## **5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS**

A continuación, se describen por escrito, en forma narrativa y secuencial cada uno de los procedimientos que se encontraron más importantes para el cuidado de los ambientes que integran el comedor municipal, entre los que se pueden mencionar: mantenimiento de drenajes y conexiones de las instalaciones, mantenimiento de pintura de las instalaciones, mantenimiento de techos de las instalaciones, mantenimiento de la red eléctrica de las instalaciones y mantenimiento del servicio sanitario de las instalaciones; éstos procedimientos tienen como fin que los integrantes del comité del proyecto conozcan la secuencia de pasos que se deben seguir para lograr los objetivos propuestos del manual.

## 5.1 MANTENIMIENTO DE DRENAJES Y CONEXIONES DE LAS INSTALACIONES

|   |                               |                    |
|---|-------------------------------|--------------------|
| <b>Nombre del procedimiento:</b> Mantenimiento de drenajes y conexiones de las instalaciones  |                               |                    |
| <b>Procedimiento No. 1</b>  | <b>Fecha:</b> Marzo 2021      |                    |
| <b>Inicia en:</b> Secretario  | <b>Termina en:</b> Secretario |                    |
| <b>Elaborado por:</b><br>Claudia Marisa Moreno Morales  | <b>No. De pasos:</b> 7        | <b>Hoja 1 de 3</b> |
| <p><b>Definición del procedimiento:</b></p> <p>Es un procedimiento por medio del cual se pretende realizar revisiones minuciosas de los drenajes y las conexiones del comedor municipal con el fin de llevar a cabo el mantenimiento de la red de agua para facilitar el traslado de residuos por medio de limpiezas de coladeras y rejillas y de destape de tuberías, sumideros y trampas que permitan el desalojo de líquidos y desechos sólidos.</p> |                               |                    |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener en buenas condiciones drenajes y conexiones de agua</li> <li>• Brindar el servicio de agua a trabajadores, y personas de la tercera edad que saldrán beneficiados con el proyecto.</li> </ul>  |                               |                    |
| <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Comité COPROALI debe solicitar apoyo de un plomero para realizar el mantenimiento y/o reparaciones si fuese el caso</li> <li>• Planificación de manera adecuada de la hora y día en que se realizará el trabajo de mantenimiento y/o reparación para que no haya personas en el lugar y evitar posibles accidentes.</li> </ul>  |                               |                    |

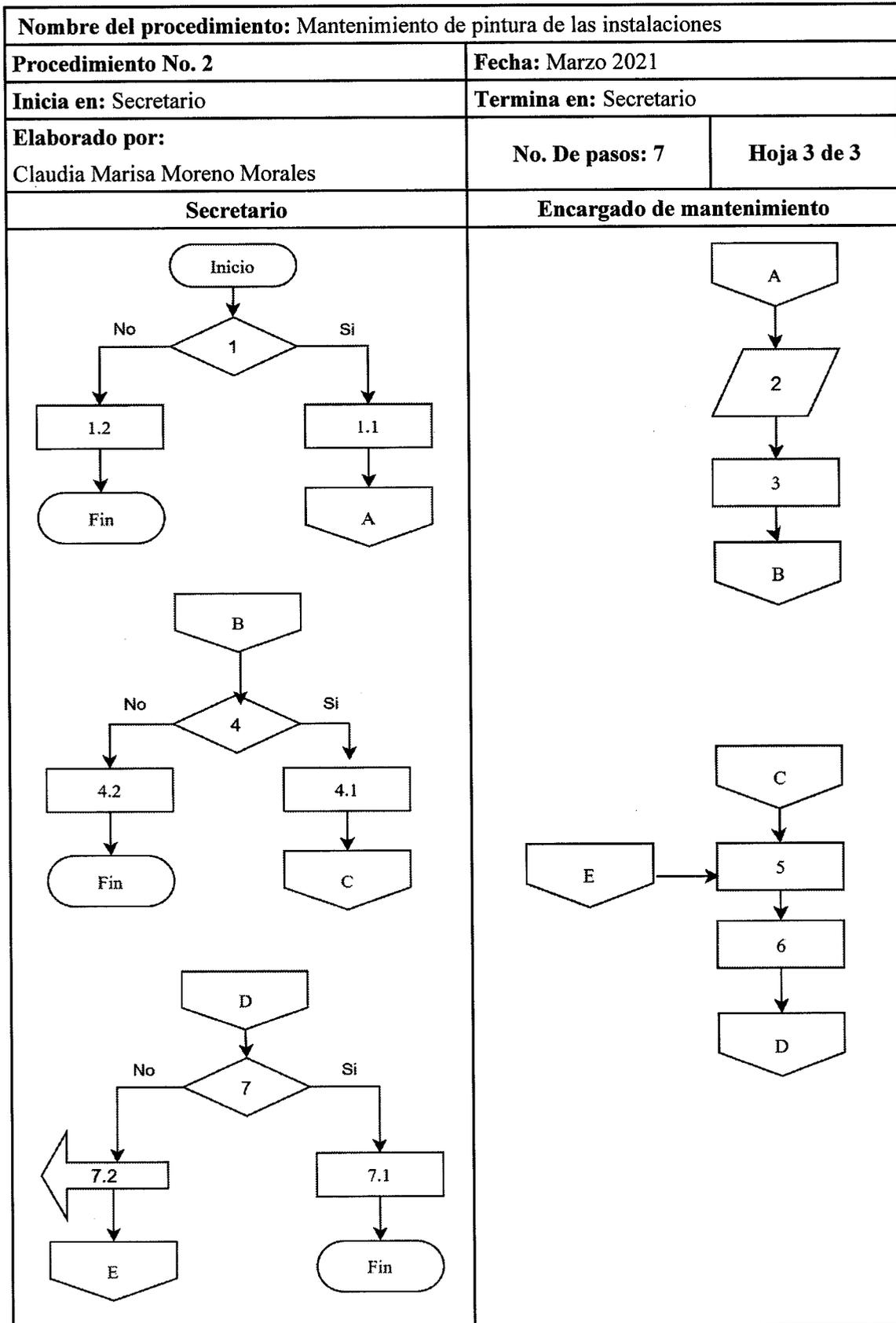
|  |                 |  |
|--|-----------------|--|
| <b>Nombre del procedimiento:</b> Mantenimiento de drenajes y conexiones de las instalaciones |                 |  |
| <b>Procedimiento No. 1</b>   |                 | <b>Fecha:</b> Marzo 2021   |
| <b>Inicia en:</b> Secretario   |                 | <b>Termina en:</b> Secretario  |
| <b>Elaborado por:</b><br>Claudia Marisa Moreno Morales                                       |                 | <b>No. De pasos:</b> 7<br><b>Hoja 2 de 3</b>   |
| <b>Responsable</b>   | <b>Paso No.</b> | <b>Actividad</b>   |
| Secretario   | 1               | Contratar a un plomero para la inspección del estado de las conexiones y drenajes de las instalaciones   |
| Albañil  | 2               | Realizar diagnóstico del estado de las conexiones y drenajes   |
|  | 3               | Presentar el presupuesto para la reparación y/o mantenimiento para la compra de materiales al secretario del comité  |
| Secretario   | 4               | Aprobación del presupuesto por parte del secretario<br><br>4.1 Si, aprobar los gastos previstos si se encuentran dentro del presupuesto del comité<br><br>4.2 No, rechazar el cálculo anticipado del coste del procedimiento si excede los márgenes del dinero permitido |
| Albañil  | 5               | Realizar trabajo de reparación y/o mantenimiento   |
|  | 6               | Entregar de trabajo realizado al secretario del comité   |
| Secretario   | 7               | Inspeccionar por parte del secretario el trabajo realizado de mantenimiento y/o reparación<br><br>7.1 Si, aprobar el mantenimiento ejecutado si es eficiente<br><br>7.2 No, rechazar la labor llevada a cabo si es deficiente y tiene que componerlo, regresa al paso 5  |
|  | 8               | Se procede al pago por el trabajo realizado  |

|  |                               |  |
|--|-------------------------------|--|
| <b>Nombre del procedimiento:</b> Mantenimiento de drenajes y conexiones de las instalaciones   |                               |  |
| <b>Procedimiento No. 1</b>   | <b>Fecha:</b> Marzo 2021      |  |
| <b>Inicia en:</b> Secretario   | <b>Termina en:</b> Secretario |  |
| <b>Elaborado por:</b><br>Claudia Marisa Moreno Morales   | <b>No. De pasos:</b> 7        | <b>Hoja 3 de 3</b>   |
| <b>Secretario</b>  |                               | <b>Albañil</b>   |
| <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1[1]     1 --&gt; A{{A}}     A --&gt; B{{B}}     B --&gt; 4{4}     4 -- No --&gt; 4.2[4.2]     4.2 --&gt; Fin1([Fin])     4 -- Si --&gt; 5[5]     5 --&gt; C{{C}}     C --&gt; D{{D}}     D --&gt; 7{7}     7 -- No --&gt; 7.2[7.2]     7.2 --&gt; E{{E}}     7 -- Si --&gt; 7.1[7.1]     7.1 --&gt; 8[8]     8 --&gt; Fin2([Fin])   </pre> |                               | <pre> graph TD     A{{A}} --&gt; 2[/2/]     2 --&gt; 3[3]     3 --&gt; B{{B}}     B --&gt; C{{C}}     C --&gt; 5[5]     5 --&gt; 6[6]     6 --&gt; D{{D}}     E{{E}} --&gt; 5   </pre> |

## 5.2 MANTENIMIENTO DE PINTURA DE LAS INSTALACIONES

|  |                               |                    |
|--|-------------------------------|--------------------|
| <b>Nombre del procedimiento:</b> Mantenimiento de pintura de las instalaciones   |                               |                    |
| <b>Procedimiento No. 2</b>   | <b>Fecha:</b> Marzo 2021      |                    |
| <b>Inicia en:</b> Secretario   | <b>Termina en:</b> Secretario |                    |
| <b>Elaborado por:</b><br>Claudia Marisa Moreno Morales   | <b>No. De pasos:</b><br>7     | <b>Hoja 1 de 3</b> |
| <p><b>Definición del procedimiento:</b></p> <p>Se realizará este procedimiento a través de la observación directa para definir y cuantificar los daños que pueda presentar la pintura en el comedor municipal, como deterioro de la pared por humedad, raspaduras y corrosividad para proceder a la reparación de la misma que consiste en la inspección, preparación y pintado programado de las instalaciones incluyendo todas las superficies que se encuentren permanentemente expuestas a los efectos degradantes del clima. procesos químicos, y desgaste natural.</p> |                               |                    |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar los daños que presenta la pintura de las instalaciones para cuantificar la cantidad que se necesita para la compra de pintura nueva.</li> <li>• Efectuar el cambio de la pintura para las instalaciones.</li> </ul>  |                               |                    |
| <p><b>Normas:</b></p> <p>Para que se puedan lograr los objetivos propuestos, los integrantes del comité deben realizar un recorrido anual en todos los ambientes del comedor y aula tanto adentro como afuera y revisar las ventanas, puertas, paredes y techo.</p>  |                               |                    |

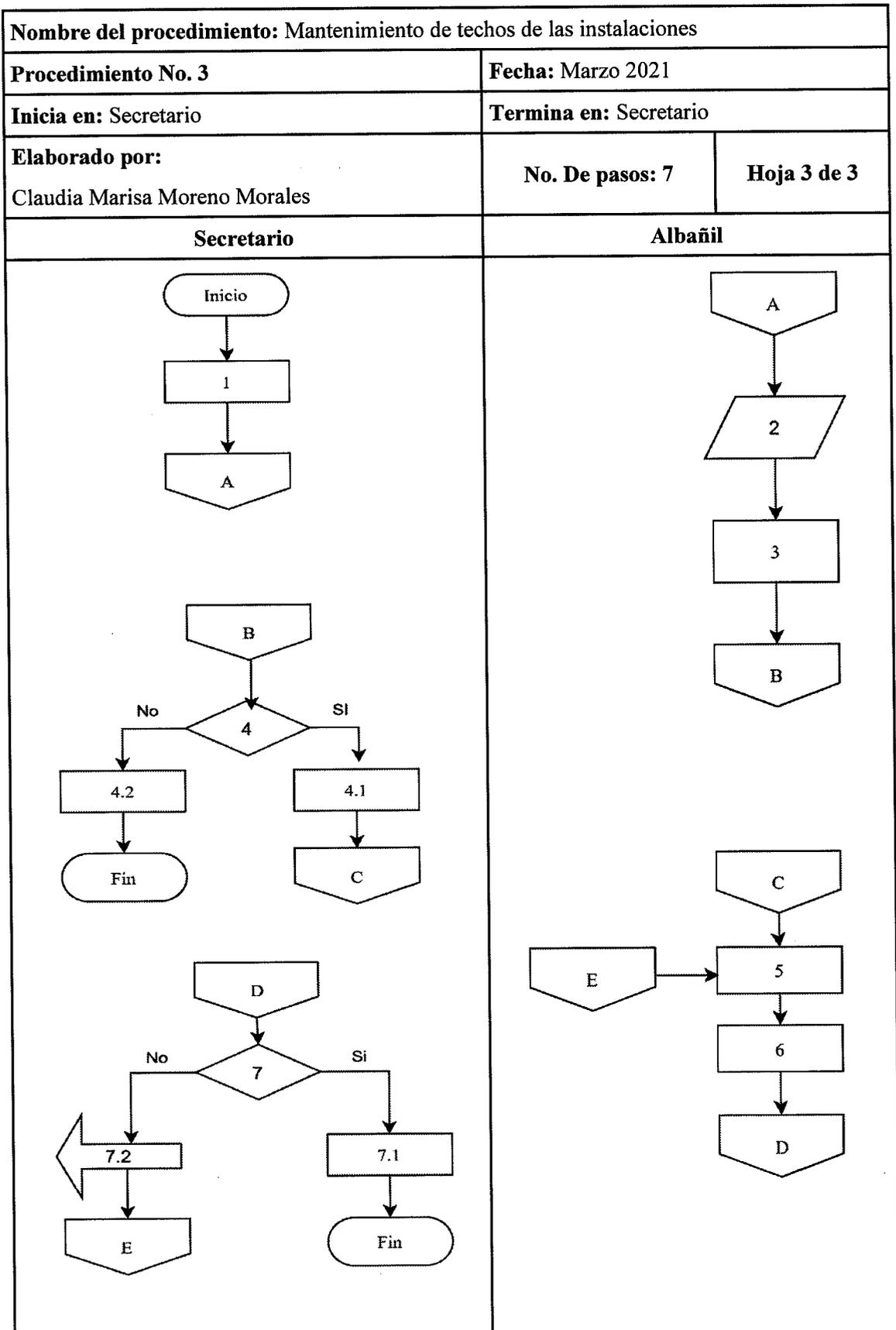
| <b>Nombre del procedimiento:</b> Mantenimiento de pintura de las instalaciones |                 |   |
|--|-----------------|---|
| <b>Procedimiento No. 2</b>   |                 | <b>Fecha:</b> Marzo 2021  |
| <b>Inicia en:</b> Secretario   |                 | <b>Termina en:</b> Secretario   |
| <b>Elaborado por:</b><br>Claudia Marisa Moreno Morales                         |                 | <b>No. De pasos:</b> 7  |
|  |                 | <b>Hoja 2 de 3</b>  |
| <b>Responsable</b>   | <b>Paso No.</b> | <b>Actividad</b>  |
| Secretario   | 1               | Realizar un análisis del grado deterioro de la pintura de las instalaciones del comedor municipal<br>1.1 Si, la pintura está en malas condiciones, contrata a la persona encargada para desempeñar el trabajo de pintura<br>1.2 No, la pintura está en buenas condiciones |
| Encargado de mantenimiento   | 2               | Examinar o revisar la situación actual del estado de la pintura del comedor municipal   |
|  | 3               | Realizar la lista de los materiales que se necesitarán y solicita aprobación para la entrega de los insumos   |
| Secretario   | 4               | Analizar el presupuesto<br>4.1 Si, el secretario aprueba la petición y provee con los implementos necesarios<br>4.2 No, el secretario del comité rechaza el listado   |
| Encargado de mantenimiento   | 5               | Realizar el trabajo de mantenimiento  |
|  | 6               | Entregar al secretario el trabajo realizado   |
| Secretario   | 7               | Inspeccionar el trabajo realizado<br>7.1 Si, el trabajo es satisfactorio, paga por los servicios prestados<br>7.2 No, rechazar la labor llevada a cabo si es deficiente y tiene que corregirlo, regresa al paso 5   |



### 5.3 MANTENIMIENTO DE TECHOS DE LAS INSTALACIONES

|   |                                    |                    |
|---|------------------------------------|--------------------|
| <b>Nombre del procedimiento:</b> Mantenimiento de techos de las instalaciones   |                                    |                    |
| <b>Procedimiento No. 3</b>  | <b>Fecha:</b> Marzo 2021           |                    |
| <b>Inicia en:</b> Comité Coproali   | <b>Termina en:</b> Comité Coproali |                    |
| <b>Elaborado por:</b><br>Claudia Marisa Moreno Morales  | <b>No. De pasos:</b> 7             | <b>Hoja 1 de 3</b> |
| <p><b>Definición del procedimiento:</b></p> <p>Es un procedimiento que tiene como fin evaluar el estado de la estructura de los techos para determinar los daños ocasionados por el clima como las grietas y decoloración de la madera. Una vez identificado el nivel de deterioro se iniciarán las acciones de mantenimiento con el propósito de evitar filtraciones de agua y humedad para conseguir que el tiempo de duración se prolongue lo y la infraestructura mantenga una apariencia agradable y resistente.</p> |                                    |                    |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr mantener en buenas condiciones la estructura de los techos</li> <li>• Brindar a las personas unas instalaciones en buen estado para evitar cualquier tipo de accidente o incomodidad</li> </ul>  |                                    |                    |
| <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Comité COPROALI debe pedir apoyo de un albañil o maestro de obras para realizar el mantenimiento y/ o reparaciones del techo si fuera el caso</li> <li>• Se deberá realizar la planificación de manera conjunta del comité y el maestro de obras de cuando se realizará la reparación y/o mantenimiento de la estructura de los techos y la hora en que se hará para que no haya personas en el lugar y evitar posibles accidentes.</li> </ul>          |                                    |                    |

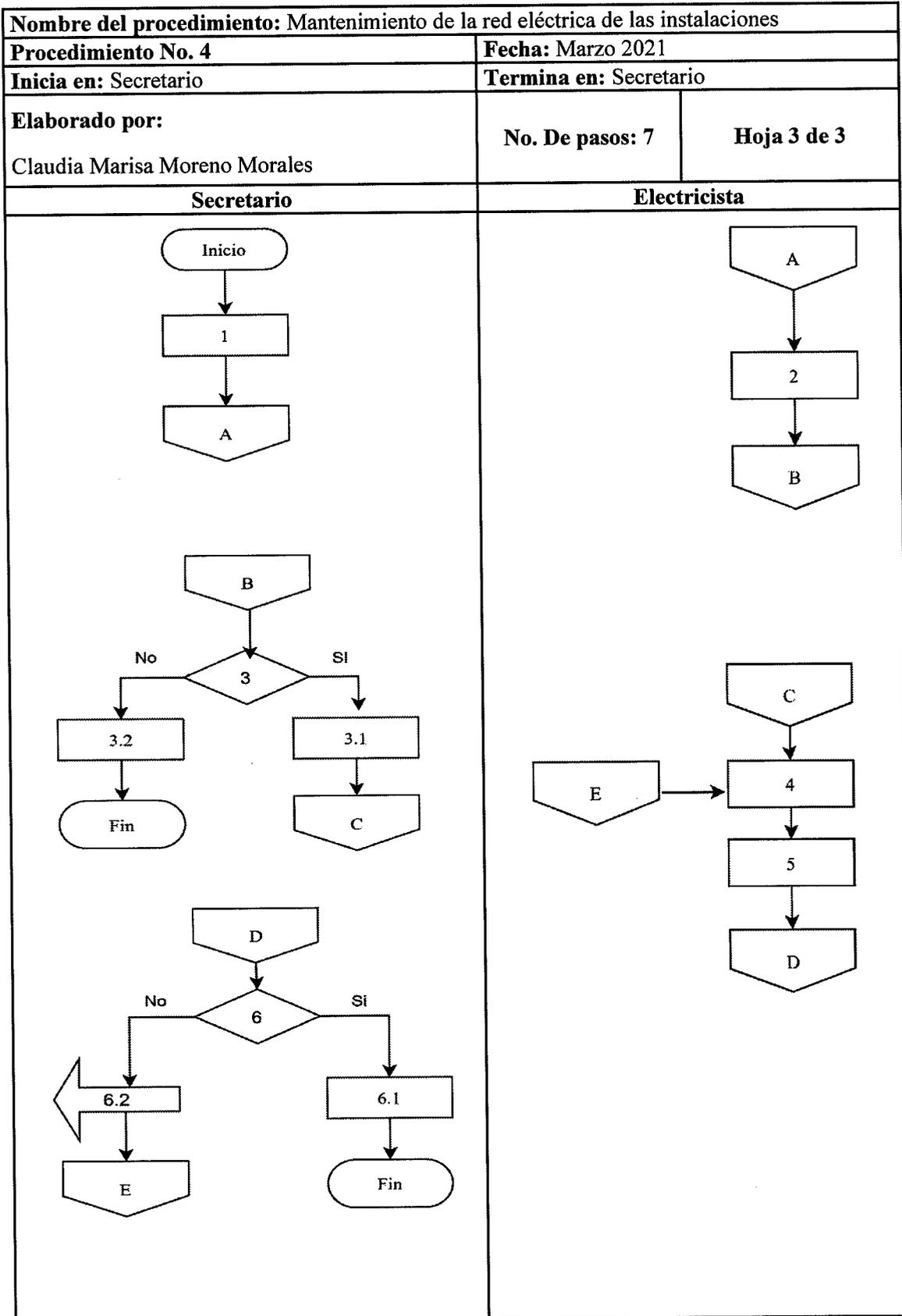
| <b>Nombre del procedimiento:</b> Mantenimiento de techos de las instalaciones |                 |  |
|---|-----------------|--|
| <b>Procedimiento No. 3</b>  |                 | <b>Fecha:</b> Marzo 2021   |
| <b>Inicia en:</b> Secretario  |                 | <b>Termina en:</b> Secretario  |
| <b>Elaborado por:</b><br>Claudia Marisa Moreno Morales                        |                 | <b>No. De pasos:</b> 7   |
|   |                 | <b>Hoja 2 de 3</b>   |
| <b>Responsable</b>  | <b>Paso No.</b> | <b>Actividad</b>   |
| Secretario  | 1               | Contratar a un albañil para hacer la inspección de la estructura de los techos   |
| Albañil   | 2               | Hacer diagnóstico de la estructura de los techos   |
|   | 3               | Presentar el presupuesto de la reparación y/o mantenimiento, así como los materiales que se necesitan.   |
| Secretario  | 4               | Analizar el presupuesto<br>4.1 Si, el secretario aprueba los gastos previstos<br>4.2 No, el secretario rechaza si el costo es elevado  |
| Albañil   | 5               | Realizar trabajo de reparación y/o mantenimiento   |
|   | 6               | Entregar de trabajo al secretario del comité   |
| Secretario  | 7               | Inspeccionar el trabajo realizado de mantenimiento y/o reparación<br>7.1 Si, acepta el trabajo y se procede al pago<br>7.2 No, rechaza la entrega por considerar un trabajo deficiente y hay que corregirlo, regresa al paso 5 |



## 5.4 MANTENIMIENTO DE LA RED ELÉCTRICA DE LAS INSTALACIONES

|   |                               |                    |
|---|-------------------------------|--------------------|
| <b>Nombre del procedimiento:</b> Mantenimiento de la red eléctrica de las instalaciones   |                               |                    |
| <b>Procedimiento No. 4</b>  | <b>Fecha:</b> Marzo 2021      |                    |
| <b>Inicia en:</b> Secretario  | <b>Termina en:</b> Secretario |                    |
| <b>Elaborado por:</b><br>Claudia Marisa Moreno Morales  | <b>No. De pasos:</b> 7        | <b>Hoja 1 de 3</b> |
| <p><b>Definición del procedimiento:</b></p> <p>Es un procedimiento con el que se pretende lograr la revisión del estado de la red eléctrica determinando el nivel de desgaste, deterioro y calidad de los cables del comedor municipal para proceder a su pertinente mantenimiento con el objetivo de mejorar el rendimiento de los equipos, ahorrar dinero, disminuir el consumo de energía, reducir riesgos de accidentes como electrocución o incendios y evitar fallas o defectos de elementos de la instalación.</p> |                               |                    |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr mantener en condiciones buenas la iluminación y conexiones eléctricas que puedan existir.</li> <li>• Ofrecer el servicio de energía eléctrica a trabajadores y personas de la tercera edad que saldrán beneficiados con el proyecto.</li> </ul>  |                               |                    |
| <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Comité COPROALI debe pedir el apoyo de un electricista para que pueda realizar el mantenimiento y reparaciones si fuese el caso de la red eléctrica.</li> <li>• Se deberá realizar la planificación de manera conjunta del comité y el electricista de cuando se realizará la reparación y/o mantenimiento de la red eléctrica y la hora en que se hará para que no haya personas en el lugar y evitar posibles accidentes.</li> </ul>                  |                               |                    |

|   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
| <b>Nombre del procedimiento:</b> Mantenimiento de la red eléctrica de las instalaciones |                               |   |
| <b>Procedimiento No. 4</b>  | <b>Fecha:</b> Marzo 2021      |   |
| <b>Inicia en:</b> Secretario  | <b>Termina en:</b> Secretario |   |
| <b>Elaborado por:</b><br>Claudia Marisa Moreno Morales                                  | <b>No. De pasos:</b> 7        | <b>Hoja 2 de 3</b>  |
| <b>Responsable</b>  | <b>Paso No.</b>               | <b>Actividad</b>  |
| Secretario  | 1                             | Contratar a la persona encargada para desempeñar el trabajo de electricista para la reparación y/o mantenimiento de la red eléctrica  |
| Electricista  | 2                             | Realizar un análisis de la situación de la red eléctrica y las reparaciones, entrega el presupuesto al secretario   |
| Secretario  | 3                             | Analizar el presupuesto el secretario<br>3.1 Si, acepta los gastos previstos<br>3.2 No, deniega si el costo es elevado  |
| Electricista  | 4                             | Realizar trabajo de reparación y/o mantenimiento  |
|   | 5                             | Entregar de trabajo al secretario   |
| Secretario  | 6                             | Revisión del trabajo realizado por el electricista<br>6.1 Si, acepta el trabajo realizado y procede al pago<br>6.2 No, rechaza el trabajo realizado y exige corregirlo, regresa al paso 4 |



## 5.5 MANTENIMIENTO DEL SERVICIO SANITARIO DE LAS INSTALACIONES

|   |                               |                    |
|---|-------------------------------|--------------------|
| <b>Nombre del procedimiento:</b> Mantenimiento del servicio sanitario de las instalaciones  |                               |                    |
| <b>Procedimiento No. 5</b>  | <b>Fecha:</b> Marzo 2021      |                    |
| <b>Inicia en:</b> Secretario  | <b>Termina en:</b> Secretario |                    |
| <b>Elaborado por:</b><br>Claudia Marisa Moreno Morales  | <b>No. De pasos:</b> 8        | <b>Hoja 1 de 3</b> |
| <p><b>Definición del procedimiento:</b></p> <p>Es un procedimiento con el que se pretende identificar el estado del servicio sanitario para definir las acciones de mantenimiento a seguir que consisten en evitar que las tuberías plásticas se encuentren expuestas al sol, verificar que las llaves de cañería estén cerradas y revisar los grifos y llaves de paso periódicamente, ya que se deterioran con frecuencia debido al uso continuo del servicio sanitario del comedor municipal.</p> |                               |                    |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener en buenas condiciones el servicio sanitario de manera que se encuentre limpio.</li> <li>• Lograr minimizar enfermedades en las personas que son atendidas en el comedor, así como también evitar que se pueda propagar alguna contaminación.</li> </ul>  |                               |                    |
| <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El comité debe pedir el apoyo del encargado del trabajo de plomería para realizar las reparaciones pertinentes en el servicio sanitario.</li> <li>• El comité debe supervisar siempre el trabajo realizado por parte del encargado de plomería.</li> </ul>   |                               |                    |

|  |                 |  |
|--|-----------------|--|
| <b>Nombre del procedimiento:</b> Mantenimiento del servicio sanitario de las instalaciones |                 |  |
| <b>Procedimiento No. 5</b>   |                 | <b>Fecha:</b> Marzo 2021   |
| <b>Inicia en:</b> Secretario   |                 | <b>Termina en:</b> Secretario  |
| <b>Elaborado por:</b><br>Claudia Marisa Moreno Morales                                     |                 | <b>No. De pasos:</b> 8   |
|  |                 | <b>Hoja 2 de 3</b>   |
| <b>Responsable</b>   | <b>Paso No.</b> | <b>Actividad</b>   |
| Secretario   | 1               | Contratar a la persona encargada para desempeñar el trabajo de plomería  |
| Encargado de plomería  | 2               | Realizar un análisis de la situación del servicio sanitario y presentar el diagnóstico de posibles daños, así como el presupuesto  |
| Secretario   | 3               | Analizar el presupuesto el secretario<br>3.1 Si, autoriza el presupuesto<br>3.2 No se autorizan los gastos para realizar el mantenimiento del servicio sanitario                 |
| Encargado de plomería  | 4               | Realizar la reparación del servicio sanitario y entrega el trabajo realizado en la fecha que fue acordada<br>Revisión del trabajo realizado de plomería                          |
| Secretario   | 5               | 5.1 Si, el secretario acepta el trabajo y procede al pago por el trabajo realizado<br>5.2 No, el secretario rechaza la entrega y exige corregir la reparación, regresa al paso 4 |

|  |                        |  |
|--|------------------------|--|
| <b>Nombre del procedimiento:</b> Mantenimiento del servicio sanitario de las instalaciones   |                        |  |
| <b>Procedimiento No. 5</b>   |                        | <b>Fecha:</b> Marzo 2021   |
| <b>Inicia en:</b> Secretario   |                        | <b>Termina en:</b> Secretario  |
| <b>Elaborado por:</b><br><br>Claudia Marisa Moreno Morales   | <b>No. De pasos:</b> 8 | <b>Hoja 3 de 3</b>   |
|  |                        |  |
| <b>Secretario</b>  |                        | <b>Encargado de plomería</b>   |
| <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1[1]     1 --&gt; A{{A}}     A --&gt; B{{B}}     B --&gt; 3{3}     3 -- Si --&gt; 3.1[3.1]     3 -- No --&gt; 3.2[3.2]     3.1 --&gt; C{{C}}     3.2 --&gt; Fin1([Fin])     C --&gt; D{{D}}     D --&gt; 5{5}     5 -- Si --&gt; 5.1[5.1]     5 -- No --&gt; 5.2[5.2]     5.1 --&gt; Fin2([Fin])     5.2 --&gt; E{{E}}     </pre> |                        | <pre> graph TD     A{{A}} --&gt; 2[2]     2 --&gt; B{{B}}     B --&gt; C{{C}}     C --&gt; 4[4]     4 --&gt; D{{D}}     E{{E}} --&gt; 4     </pre> |

**ANEXO 2**  
**CAMPAÑA PUBLICITARIA**  
**PROYECTO SOCIAL**  
**“AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE COMEDOR MUNICIPAL, ALDEA**  
**SANTO TOMÁS MILPAS ALTAS”**  
**MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS,**  
**DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|              |   |   |
|--------------|---|---|
|              | <b>INTRODUCCIÓN</b>                           | i |
| <b>1</b>     | <b>CAMPAÑA PUBLICITARIA</b>                   | 1 |
| <b>1.1</b>   | <b>DEFINICIÓN DEL SERVICIO</b>                | 1 |
| <b>2</b>     | <b>DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO</b>          | 1 |
| <b>2.1</b>   | <b>DEFINICIÓN GEOGRÁFICA</b>                  | 1 |
| <b>2.2</b>   | <b>DEFINICIÓN DEMOGRÁFICA</b>                 | 1 |
| <b>2.3</b>   | <b>DEFINICIÓN PSICOGRÁFICA</b>                | 1 |
| <b>3</b>     | <b>ESTRATEGIA PUBLICITARIA</b>                | 1 |
| <b>3.1</b>   | <b>OBJETIVOS PUBLICITARIOS</b>                | 2 |
| <b>3.2</b>   | <b>PUNTOS DE SERVICIO</b>                     | 2 |
| <b>3.3</b>   | <b>TÉCNICAS DE PUBLICIDAD</b>                 | 2 |
| <b>4</b>     | <b>PLAN DE MEDIOS</b>                         | 5 |
| <b>4.1</b>   | <b>ALCANCE Y FRECUENCIA</b>                   | 5 |
| <b>4.1</b>   | <b>RAZONAMIENTO DE MEDIOS</b>                 | 5 |
| <b>4.2.1</b> | Afiches y volantes                            | 5 |
| <b>5</b>     | <b>DURACIÓN DE CAMPAÑA PUBLICITARIA</b>       | 5 |
| <b>6</b>     | <b>PRESUPUESTO</b>                            | 5 |
| <b>7</b>     | <b>PLAN DE ACCIÓN</b>                         | 6 |
| <b>8</b>     | <b>EVALUACIÓN DE RESULTADOS Y SEGUIMIENTO</b> | 8 |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Descripción   | Página |
|-----|---|--------|
| 1   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas, Presupuesto, Año: 2020 | 6      |

## ÍNDICE DE TABLAS

| No. | Descripción  | Página |
|-----|--|--------|
| 1   | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas, Plan de acción, Año: 2020 | 7      |

## ÍNDICE DE IMÁGENES

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 1          | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas, Diseño de afiche, Año: 2020  | 3             |
| 2          | Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas, Diseño de volante, Año: 2020 | 4             |

## INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como finalidad el desarrollo de una campaña publicitaria para el proyecto “Ampliación y mejoramiento de comedor municipal” de la aldea Santo Tomás Milpas Altas, del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez.

El propósito de la campaña es promover el proyecto social propuesto que será de beneficio para la población del Municipio, la misma contará con las piezas creativas como los afiches y volantes que serán utilizadas para difundir y dar a conocer el servicio y beneficios del comedor. La duración de la campaña publicitaria será aproximadamente de un mes, tiempo en el cual se tiene como finalidad solicitar ayuda del Municipio para la ejecución del proyecto y darles a conocer los beneficios que representa la ampliación y mejoramiento del comedor, así como también lograr donaciones por parte de empresas para el mantenimiento de dicho proyecto. La propuesta está basada en estrategias de publicidad, plan de acción y un presupuesto tentativo sujeto a modificaciones, debido a que no se cuentan con suficientes fondos, se tiene programado hacer afiches y volantes para promocionar el proyecto y poder obtener donaciones por parte de los habitantes o de empresas que puedan ser de ayuda para la puesta en marcha del mismo y para el servicio que se prestará, cabe mencionar que los costos que implicará realizarlo los cubrirá la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, la campaña tiene como objetivo informar los costos y beneficios que ésta tiene para la realización del proyecto.

## **1. CAMPAÑA PUBLICITARIA**

A continuación, se presenta la propuesta de la campaña publicitaria como estrategia de comunicación para la puesta en marcha del proyecto “Ampliación y mejoramiento de comedor municipal” con el fin de dar a conocer los beneficios del mismo.

### **1.1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO**

El proyecto consiste en mejorar la distribución de los ambientes, ampliar el comedor y equipamiento de la cocina, mismos que son necesarios para generar un ambiente adecuado y agradable para la estabilidad emocional de las personas de la tercera edad.

## **2. DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO**

Es el grupo de personas al cual está dirigido el proyecto. A continuación, se describen los criterios para establecer el grupo objetivo.

### **2.1 DEFINICIÓN GEOGRÁFICA**

El grupo objetivo al que se espera llegar se encuentra ubicado en la aldea Santo Tomás Milpas Altas y zonas aledañas del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez.

### **2.2 DEFINICIÓN DEMOGRÁFICA**

El grupo objetivo está comprendido por adultos hombres y mujeres de la tercera edad y de escasos recursos.

### **2.3 DEFINICIÓN PSICOGRÁFICA**

El grupo objetivo son adultos mayores específicamente de la tercera edad para recibir un plato de comida que por diferentes situaciones económicas ellos no pueden obtener y así mitigar el hambre dentro del Municipio.

## **3. ESTRATEGIA PUBLICITARIA**

Es una serie de acciones diseñadas para transmitir un mensaje a la población y para dar a conocer el servicio que genera poder realizar el proyecto social, la estrategia se aplicará

mediante la campaña publicitaria en la cual se proponen diseños específicos, innovadores y con información clara para el grupo objetivo, se utilizarán afiches y volantes que servirán como piezas informativas que describen los beneficios que tiene el proyecto.

### **3.1 OBJETIVOS PUBLICITARIOS**

- Informar al grupo objetivo de los beneficios y el servicio que ofrece el proyecto.
- Dar a conocer el proyecto a los habitantes del Municipio
- Implementar las estrategias de comunicación propuestas.

### **3.2 PUNTOS DE SERVICIO**

La ampliación y mejoramiento del comedor se realizará en las ubicaciones actuales en donde se encuentra situado que es dentro de la granja municipal de la aldea Santo Tomás Milpas Altas, su principal vía de acceso es a través del casco urbano, está ubicado a una distancia de 42.9 Km de la ciudad de Guatemala por la carretera CA-9 y RN-10.

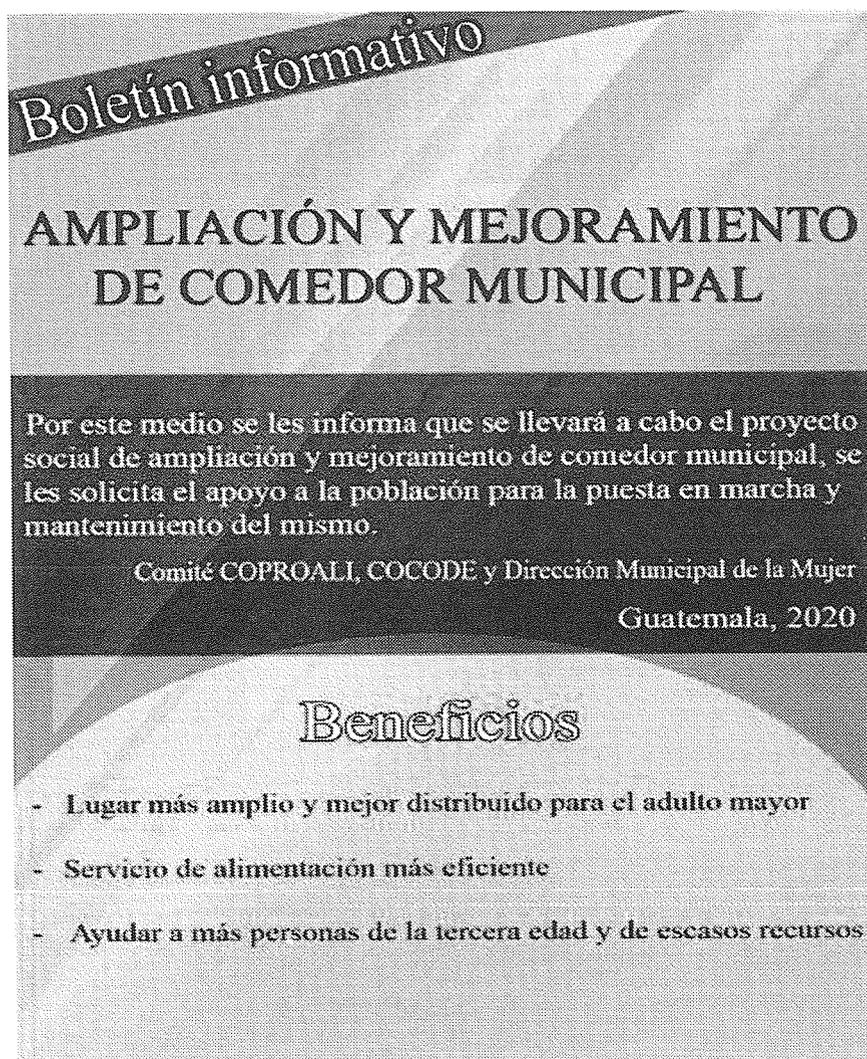
### **3.3. TÉCNICAS DE PUBLICIDAD**

La técnica que se utilizará es enfocada al desarrollo social de los habitantes del Municipio, el proyecto tendrá publicidad por medio de afiches que se colocarán en los postes de las calles principales del Municipio y carretera donde el tráfico de personas sea significativo y los volantes se distribuirán de mano en mano en la aldea Santo Tomás Milpas Altas y zonas aledañas.

A continuación, se presenta el diseño del afiche propuesto para realizar la campaña del proyecto.

**Imagen 1**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás**  
**Milpas Altas**  
**Diseño de afiche**  
**Año: 2020**

---



---

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

La imagen 1 que se muestra con anterioridad detalla el afiche que se elaborará en papel bond de 80grs con las medidas de 18 x 24 pulgadas, full color, el cual se colocará en los postes de las calles y que servirá de apoyo para poder llegar a la población objetivo para que se enteren de la puesta en marcha del proyecto y de los beneficios del mismo.

A continuación, se presenta el diseño del volante propuesto para realizar la campaña del proyecto.

**Imagen 2**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás**  
**Milpas Altas**  
**Diseño de volante**  
**Año: 2020**

---




---

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

La imagen 2 muestra el volante que se elaborará en papel bond de 80grs con las medidas de 8.5 x 5.5 pulgadas, full color y que será entregado de mano en mano a las personas de la aldea Santo Tomás Milpas Altas con el objetivo de que se informen de la realización del proyecto y que como beneficio se tendrá ampliar el servicio de alimentación para personas de la tercera edad.

## **4. PLAN DE MEDIOS**

En este apartado se selecciona los medios que serán utilizados para la publicidad del comedor, a través de ellos poder informar de los servicios y beneficios al mercado meta definido.

### **4.1 ALCANCE Y FRECUENCIA**

Se tiene estimado alcanzar el 85% de la población objetivo.

### **4.2 RAZONAMIENTO DE MEDIOS**

Se utilizará el material POP debido a los bajos costos que implica la elaboración y reproducción de cada uno de los que integran este material, se utilizará el programa photoshop para la realización de los diseños y posteriormente la impresión a color de los mismos.

#### **4.2.1 Afiches y volantes**

Herramientas de comunicación visual e informativa que servirá de apoyo a la estrategia de publicidad ya que se realizará a través de avisos escritos que notifica información importante del proyecto.

## **5. DURACIÓN DE CAMPAÑA PUBLICITARIA**

La campaña publicitaria tendrá una duración aproximadamente de un mes y con el presupuesto que se tiene estimado, dicha campaña se procederá a realizar a partir de la aprobación del proyecto por parte de la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas.

## **6. PRESUPUESTO**

Para poder llevar a cabo la campaña publicitaria es necesario detallar el presupuesto que se requiere para la impresión de 100 afiches y 300 volantes de piezas creativas.

A continuación, se presenta el desglose de costos de los medios publicitarios que se utilizarán para la campaña.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás**  
**Milpas Altas**  
**Presupuesto**  
**Año: 2020**

| Descripción   | Precio unitario | Precio total    |
|---|-----------------|-----------------|
| Impresión de 100 afiches full color                             | Q 2.00          | Q 200.00        |
| Impresión de 300 volantes full color                            | Q 2.00          | Q 600.00        |
| Cinta adhesiva doble adhesivo para pegar los afiches (3 rollos) | Q 7.00          | Q 21.00         |
| <b>TOTAL</b>  |                 | <b>Q 821.00</b> |

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

En el cuadro 1 se detalla el total del presupuesto para la impresión de los afiches y volantes que es de Q821.00 mismos que se utilizarán para que la población objetivo se entere de la puesta en marcha del proyecto ampliación y mejoramiento de comedor municipal y de los beneficios que éste tendrá para el adulto mayor.

## 7. PLAN DE ACCIÓN

La finalidad del plan de acción es definir sobre un papel las estrategias que se elegirán para alcanzar los objetivos propuestos, constituye como una especie de guía que brinda un marco o una estructura a la hora de llevar a cabo un proyecto.

A continuación, se presenta el plan de acción sugerido para el desarrollo del proyecto.

**Tabla 1**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás**  
**Milpas Altas**  
**Plan de acción**  
**Año: 2020**

| Actividades  | Comunicado   | Medios  | Encargado                | Fecha inicial  | Fecha final | Observaciones   |
|--|--|---|--------------------------|--|-------------|---|
| Acción: Solicitar el apoyo de inversión a la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas para la realización del proyecto social.  |  |   |                          |  |             |   |
| Gestionar la aprobación del proyecto, así como el apoyo de inversión a la Municipalidad para iniciar el mismo                    | Exteriorizar la necesidad del proyecto de ampliación y mejoramiento del comedor para poder alcanzar un mayor número de beneficiados y brindar un mejor servicio a las personas de la tercera edad que atienden actualmente | Reunión con las autoridades que correspondan en este caso con la Dirección Municipal de Planificación | COCODE y Comité Coproali | Al momento de la aprobación del proyecto, se dará inicio lo más inmediato posible. |             | El tiempo varía dependiendo de las gestiones municipales que se tengan que realizar   |
| Acción: Promover el proyecto ante el Municipio   |  |   |                          |  |             |   |
| Comunicar al Municipio del proyecto que se va a implementar e invitarlos para que participen en la puesta en marcha del proyecto | Informar que se dará inicio con el proyecto “ampliación y mejoramiento de comedor municipal” y se solicita la ayuda de la población para que se pueda empezar a ejecutar el proyecto.                                      | Afiches y volantes para la publicidad   | COCODE y Comité Coproali | Al momento de la aprobación del proyecto   |             | Se estima la impresión de 100 afiches de tamaño 18x24 pulgadas para pegarlos en los postes y la impresión de 300 volantes tamaño 8.5x5.5 pulgadas, para entregarlos de mano en mano en las calles principales del Municipio |

Continúa página siguiente...

...Viene de la página anterior

Acción: Dar mantenimiento a las remodelaciones de las instalaciones

|  |  |   |                          |  |  |
|--|--|---|--------------------------|--|--|
| Dar seguimiento periódico al mantenimiento de las instalaciones para que la vida útil del proyecto sea mucho más extenso | Mantenimiento y supervisión de las instalaciones | Reunión con las personas que tiene a su cargo el proyecto que sería con la Dirección Municipal de Planificación | COCODE y Comité Coproali | Al momento de la aprobación del proyecto | Se propone realizar supervisiones periódicas cada mes durante el primer año, y después de transcurrido el tiempo establecido realizar las supervisiones de forma semestral o anual |
|--|--|---|--------------------------|--|--|

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

En la tabla 1, se detalla las actividades o pasos a seguir, así como los responsables de la ejecución de las mismas para tener informada a la población sobre el proyecto ampliación y mejoramiento de comedor municipal.

## 8. EVALUACIÓN DE RESULTADOS Y SEGUIMIENTO

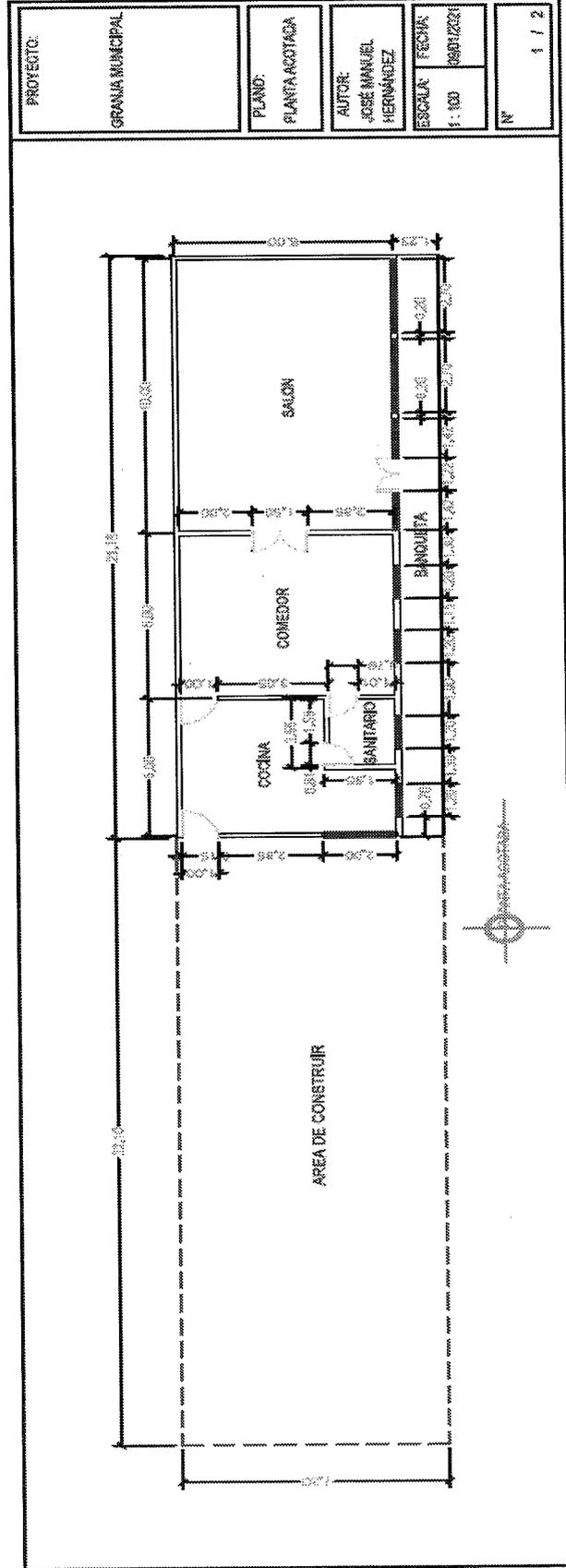
Determinar si la aplicación de la campaña publicitaria es efectiva y para ello se realizará el seguimiento cada semana por parte del secretario del comité y al finalizar se hará un informe con los resultados de la efectividad de la técnica de medios de afiches y volantes que fueron utilizados y se le entregará al departamento de planificación y diseño de proyectos y así poder saber la ayuda que se obtiene por parte de la población y empresas para la realización del proyecto.

Anexo 3

Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez  
Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas

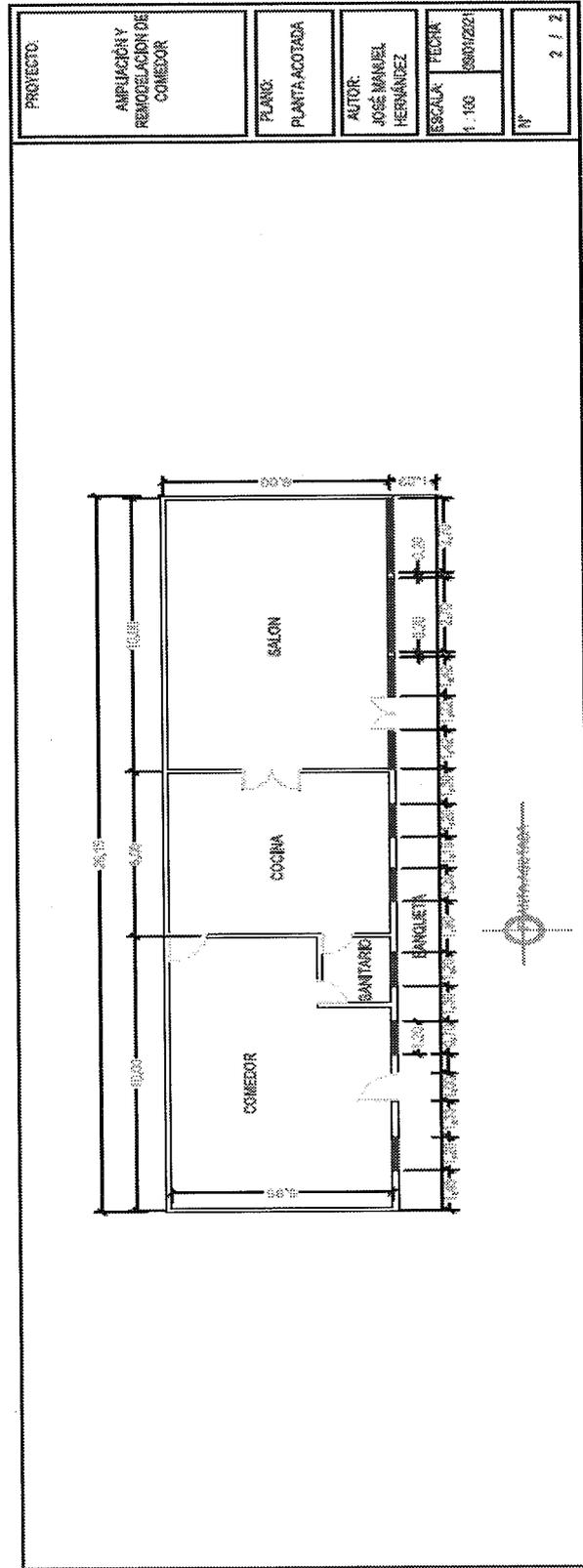
Plano actual

Año: 2020



Fuente: elaborado por el estudiante José Manuel Hernández Guevara, pensum cerrado ingeniería civil, USAC, 2020

**Anexo 4**  
**Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez**  
**Proyecto: ampliación y mejoramiento de comedor municipal, Aldea Santo Tomás Milpas Altas**  
**Plano propuesto**  
**Año: 2020**



Fuente: elaborado por el estudiante José Manuel Hernández Guevara, pensum cerrado ingeniería civil, USAC, 2020