

MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES
AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE LECHUGA)”

JOSUÉ JOB GIRÓN JIMÉNEZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS
MUNICIPALES SOSTENIBLES”

MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES
AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE LECHUGA)”

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

MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ
VOLUMEN 4

2-90-15-CPA-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 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES
AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE LECHUGA)"

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

JOSUÉ JOB GIRÓN JIMÉNEZ

previo conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2021

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Edificio "s-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 164-2022
Guatemala, 07 de febrero del 2022

Estudiante

Josué Job Girón Jiménez

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:

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

- ...
17. 200110316-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE LECHUGA)", municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, presentado por: Josué Job Girón Jiménez.
- ...

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

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.

ACTO QUE DEDICO

**A DIOS EL PADRE
CELESTIAL, AL HIJO
NUESTRO REDENTOR Y AL
ETERNAL CONSOLADOR:**

Por tu inmenso Amor, Gracia y Misericordia por enseñarme el camino de la salvación y por permitirme culminar este objetivo. Gracias Bendita Trinidad.

A MIS PADRES:

Salomón Girón Rosales y Sandra Surama Jiménez por su apoyo incondicional, por sus consejos y principalmente por enseñarme que el principio de la sabiduría es el temor a Jehová, su apoyo que me ayudo en mi superación. A ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento los amo.

A MIS HERMANAS:

Sandra y Débora por ser parte de mi vida en los momentos especiales en mi vida. Dios les bendiga grandemente.

A MIS HERMANOS:

Kevyn por tu apoyo y aliento en todo momento Dios te colme de bendiciones. Y en memoria de Salomón Enoc (QEPD).

A MIS SOBRINOS:

Maidy, Beneth, Sophia, Sebastián, Leah y Santiago a cada uno gracias por esos momentos maravillosos a lo largo de cada una de las etapas de mi vida. Dios les bendiga.

A MIS AMIGOS:

A cada uno por sus palabras de apoyo y aliento para culminar esta meta.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA:**

Tricentenaria Universidad donde forjé todos mis conocimientos, un privilegio y honor ser egresado de esta casa de estudios.

ÍNDICE DE CONTENIDO

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1	DEPARTAMENTO SACATEPÉQUEZ	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y Extensión	2
1.1.3	División Política y Administrativa	3
1.1.3.1	División Política	3
1.1.3.2	División administrativa	3
1.1.4	Clima	4
1.1.5	Población	5
1.1.6	Remesas familiares	6
1.2	MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS	6
1.2.1	Antecedentes históricos	6
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	10
1.2.4	Clima	14
1.2.5	Población	14
1.2.5.1	Población por sexo, edad, etnia y área geográfica	15
1.2.5.2	Población económicamente activa PEA	16
1.2.5.3	Densidad poblacional	17
1.2.6	Migración	18
1.2.7	Remesas familiares	19
1.2.8.1	Agua	20
1.2.8.2	Bosque	20
1.2.8.3	Suelos	21
1.2.8.4	Flora	22
1.2.8.5	Fauna	22
1.2.8.6	Orografía	23
1.2.8.7	Áreas protegidas	23
1.3	ÁMBITO SOCIAL DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS	23
1.3.1	Organizaciones	23
1.3.1.1	Sociales	24
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	24
1.4.1	Educación	25
1.4.1.1	Infraestructura física	25

No.	Descripción	Página
1.4.1.2	Alumnos inscritos y personal docente	26
1.4.1.3	Cobertura educativa	26
1.4.1.4	Promoción, deserción escolar y repitencia	28
1.4.1.5	Analfabetismo	29
1.4.2	Salud	29
1.4.3	Infraestructura física	30
1.4.4	Personal de salud	30
1.4.5	Cobertura en salud	30
1.4.5.1	Tasas y casos de morbilidad general	31
1.4.5.2	Tasas y casos de morbilidad infantil	31
1.4.5.3	Tasas y casos de mortalidad general e infantil	31
1.4.5.4	Tasa de natalidad	32
1.4.6	Agua	32
1.4.7	Drenajes	33
1.4.8	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	33
1.4.9	Letrinas y otros servicios sanitarios	34
1.4.10	Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	34
1.4.11	Cementerios	35
1.4.12	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	36
1.5	ENTIDADES DE APOYO	36
1.5.1	Estatales	37
1.5.2	Privadas	37
1.5.3	Internacionales	38
1.6	ANÁLISIS DE RIESGO	38
1.6.1	Naturales	38
1.6.2	Socio naturales	39
1.6.3	Antrópicos	40
1.6.4	Ambientales	40
 CAPÍTULO II CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS 		
2.1	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	42
2.1.1	Actividad agrícola	43
2.1.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	43
2.1.2	Actividad pecuaria	45
2.1.2.1	Volumen y valor de la producción	45
2.1.3	Actividad artesanal	46
2.1.3.1	Volumen y valor de la producción	47
2.1.4	Comercio y servicios	48
2.1.4.1	Comercio	48
2.1.4.2	Servicios	50

No.	Descripción	Página
------------	--------------------	---------------

**CAPÍTULO III
COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE LECHUGA**

3.1	PRODUCCIÓN DE LECHUGA	52
3.1.1	Identificación de la lechuga	52
3.1.1.1	Preparación del terreno	53
3.1.1.2	Siembra	54
3.1.1.3	Limpia	54
3.1.1.4	Riego	54
3.1.1.5	Fertilización	55
3.1.1.6	Fumigación	56
3.1.1.7	Cosecha y acarreo	56
3.1.1.8	Descripción general de las lechugas producidas en Guatemala	56
3.1.2	Niveles tecnológicos	57
3.1.3	Superficie, volumen y valor de la producción	58
3.1.4	Destino de la producción	58
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	58
3.1.6	Costos de la producción	60
3.1.6.1	Hoja técnica del costo directo de producción	60
3.1.6.2	Estado de costo directo de producción	61

**CAPÍTULO IV
FINANCIAMIENTO**

4.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	63
4.1.1	Financiamiento	63
4.1.2	Crédito	63
4.1.3	Objetivos del crédito	64
4.1.4	Importancia del crédito	64
4.1.5	Clasificación del crédito	64
4.1.5.1	Por su destino	65
4.1.5.2	Por su finalidad	65
4.1.5.3	Por su garantía	66
4.1.5.4	Por su plazo	66
4.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	67
4.1.6.1	Requisitos a cumplir	68
4.1.7	Condiciones de crédito	71
4.1.8	Marco legal aplicable	71
4.1.9	Caracterización del financiamiento	72
4.1.9.1	Financiamiento otorgado	73
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHUGA	73
4.2.1	Fuentes de financiamiento	73
4.2.1.1	Recursos propios	73

No.	Descripción	Página
4.2.1.2	Recursos ajenos	73
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	74
4.2.1.4	Asistencia técnica	74

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LECHUGA

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	76
5.2	INDICADORES AGRÍCOLAS	77
5.2.1	Producción física	77
5.2.2	Producción monetaria	78
5.2.3	Producción de factores	79
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	80
5.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	80
5.4.1	Punto de equilibrio en valores	81
5.4.2	Punto de equilibrio en unidades	81
5.4.3	Prueba del punto de equilibrio	81
5.4.4	Margen de seguridad	82
5.4.5	Gráfica del punto de equilibrio	82
	CONCLUSIONES	84
	RECOMENDACIONES	85
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Resumen de la división política del municipio. Año: 2020.	10
2	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Población Total y total de hogares. Años: 2002, 2018 y 2020.	15
3	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Población por sexo, edad, etnia y área geográfica. Años: 2002, 2018 y 2020.	15
4	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Población económicamente activa. Años: 2002, 2018 y 2020.	17
5	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Alumnos inscritos y personal docente, Año: 2020.	26
6	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Indicadores de cobertura, Años: 2018, 2019 y 2020.	27
7	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Promoción, deserción escolar y repitencia, Años: 2018, 2019 y 2020.	28
8	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Resumen de actividades productivas. Año: 2020	42
9	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto. Año: 2020	44
10	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.	46
11	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción por tamaño de artesano y actividad. Año: 2020.	47
12	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Inventario de comercios urbano y rural. Año: 2020.	49

No.	Descripción	Página
13	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Inventario de servicios urbano y rural. Año: 2020.	50
14	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto. Año: 2020.	58
15	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola. Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal de lechuga. Finca subfamiliar, nivel tecnológico III. Año: 2020.	60
16	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola. Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2020. (cifras en quetzales).	61
17	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola. Financiamiento por tamaño de finca y producto. Año: 2020. (cifras en quetzales).	74
18	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola. Estado de resultados. Por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020. (cifras en quetzales).	77

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Densidad poblacional. Años: 2002, 2018 y 2020.	18
2	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola. Niveles tecnológicos por tamaño de finca y producto. Año: 2020.	57

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Organigrama de la Municipalidad. Año: 2020.	11
2	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. División del Consejo Comunitario de Desarrollo. Año: 2020.	13
3	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción agrícola. Flujograma del proceso productivo. Año: 2020	59
4	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción de lechuga. Punto de equilibrio. Subfamiliares. Año: 2020	83

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Localización geográfica. Año: 2020.	8

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala. Localización geográfica. Año: 2020.
2	Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala. División política. Años: 2002, 2018 y 2020.
3	Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala. Organigrama de Gobernación Departamental. Año: 2020.
4	Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala. Densidad poblacional. Años: 2002, 2018 y 2020.
5	Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala. Tasa anual de crecimiento. Años: 2002, 2018 y 2020.
6	Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala. Población económicamente activa. Años: 2002, 2018 y 2020.
7	Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala. Niveles de pobreza. Años: 2006, 2011 y 2014.
8	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Producción Agrícola. Integración del costo directo de producción de lechuga. Finca subfamiliar, nivel tecnológico III. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2020.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, implementó el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como uno de los métodos de evaluación final, previo a otorgar al estudiante el título profesional en el Grado Académico de Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría.

El presente informe se denomina: **“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE LECHUGA)”** que se deriva del tema general **“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS MUNICIPALES SOSTENIBLES”** realizado en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, en el mes de octubre 2020.

El objetivo general del presente informe es identificar la realidad socioeconómica de la población, así como establecer los costos, fuentes de financiamiento internas y externas que poseen los productores del municipio que se dedican a la producción de lechuga, esto con el fin de proponer soluciones viables que permitan mejorar la calidad de vida de las familias y con ello lograr un nivel mayor de desarrollo, y dentro de los objetivos específicos de la investigación están el conocer la forma en que las unidades económicas dedicadas a la producción de lechuga financian sus actividades productivas e identificar si existe asesoría técnica por parte de entidades públicas o privadas, si existe cartera de crédito dentro del municipio para las personas que se dedican a la actividad agrícola.

La metodología utilizada en el proceso de investigación fue el método científico en sus tres fases: la fase indagatoria que permitió el reconocimiento del entorno por medio de estudios previos de la documentación existente relacionada al tema, visitas de campo y reuniones virtuales programadas que permitió el diseño, planificación y ejecución de instrumentos de los que se pueden mencionar, la guía de entrevista, encuestas y la aplicación de la técnica de observación directa la cual se realizó en el mes de octubre del 2020. En la fase demostrativa se llevó a cabo el vaciado de la información recopilada y el análisis e interpretación de los mismos y por último se llevó a cabo la fase expositiva que muestra los resultados obtenidos en las fases anteriores.

El contenido del presente informe está estructurado por cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, contexto territorial del departamento de Sacatepéquez y el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, migración, ecosistemas, el ámbito social del municipio integrado por las organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas; los servicios básicos y su infraestructura, educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, letrinas, sistema de recolección, cementerios, sistema de aguas servidas y entidades de apoyo estatales, privadas, nacionales e internacionales.

Capítulo II, caracterización de la producción del municipio se realiza un breve análisis de cada actividad productiva, los volúmenes de producción y un breve detalle de comercios y servicios.

Capítulo III, contiene lo referente a la producción de lechuga, la identificación del producto, volumen y valor de la producción, destino de la producción, flujograma del proceso productivo y costos de la producción.

Capítulo IV, está integrado por los aspectos generales de financiamiento, el crédito, procedimientos para obtener el crédito, marco legal aplicable, caracterización del financiamiento; financiamiento de la producción de lechuga y sus fuentes de financiamiento.

Capítulo V, se basa en rentabilidad de la producción de lechuga, estados de resultados, indicadores agrícolas de la producción física, monetaria y de factores, indicadores financieros y el punto de equilibrio.

Finalmente se presentan las conclusiones que se generaron en base al trabajo realizado, se plantean las recomendaciones que se consideran importantes con el fin de contribuir al desarrollo económico y social del municipio, las referencias bibliográficas consultadas y los anexos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

La siguiente variable da a conocer aspectos importantes de Sacatepéquez incluye una breve descripción del contexto del departamento y municipio, con el objetivo de comprender el entorno socioeconómico, las condiciones particulares del municipio: antecedentes históricos, localización y extensión, clima, aspectos culturales y deportivos.

1.1 DEPARTAMENTO SACATEPÉQUEZ

Dentro de los aspectos a evaluar del departamento se pueden mencionar los siguientes: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima y otras características propias del mismo.

1.1.1 Antecedentes históricos

El nombre de Sacatepéquez se origina en el vocablo pipil *sacat* que significa monte o hierba y *tepec* que quiere decir cerro, por lo que se traduce como cerro de hierba. Los primeros habitantes del departamento de Sacatepéquez fueron indígenas cakchiqueles catequizados por misioneros reales a través de las llamadas doctrinas de indios, la corona española se enfocó en la catequización de los indígenas, las congregaciones fundadas por los misioneros reales en el Nuevo Mundo fueron llamadas doctrinas de indios o simplemente doctrinas.

La primera capital fue fundada el 25 de julio de 1524, en Iximché y fue trasladada por problemas con los indígenas, al Valle de Almolonga (Ciudad Vieja), el 22 de noviembre de 1527. Esta segunda capital fue destruida por un alud de lodo que bajó desde el cráter del volcán de agua el 11 de septiembre de 1541. Inicialmente tenía el nombre de Santiago de Los Caballeros y el 10 de junio de 1566 el Rey Felipe II el aumento el título “La muy Noble y muy Leal ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala”. Antigua Guatemala fue fundada en 1542, y fue la tercera capital de la capitanía general de Guatemala, hasta que fue destruida por el terremoto de Santa Marta en 1773, lo que obligó a trasladar la ciudad a su actual ubicación. El departamento de Sacatepéquez fue fundado por la Asamblea Nacional Constituyente del 4 de noviembre de 1825, por iniciativa del obispo Francisco

Marroquín el 1 de agosto 1548 redacta una carta al Reino de España en donde solicitaba la autorización para fundar una universidad en Santiago de Guatemala, hoy Antigua Guatemala.

Para 1659 el obispo Payo Enríquez de Rivera argumenta ante el rey la necesidad de la universidad en Guatemala, pero fue hasta el 5 de julio de 1673 que ordena la Junta de Santiago para analizar su creación y el 31 de enero de 1676, el monarca Español Carlos II promulga la Real Cédula de la Fundación de la Universidad, que legalmente da vida a la universidad, documento que llegó a Guatemala el 26 de octubre de 1676. Por disposición del ejecutivo del 25 mayo 1860 se estableció el límite entre los departamentos de Sacatepéquez y Escuintla, a este último se anexaron algunos de los lugares que eran parte del primero, el departamento de Sacatepéquez contaba con 24 municipios, al momento de la investigación lo conforman 16 municipios.

El Ministerio de Cultura y Deportes publicó el lunes 9 de agosto de 2021 el Acuerdo Ministerial 799-2021 en el que crea el Museo Nacional de Arte de Guatemala, que se denominará Munag, el cual será parte del Centro Cultural de la ciudad de Antigua Guatemala, que está ubicado en el Real Palacio de los Capitanes Generales, en la ciudad colonial en Sacatepéquez, el Munag tendrá como objeto incorporar, resguardar, proteger, fomentar y divulgar el Patrimonio Cultural de la Nación, por medio de la exhibición de una colección de piezas y obras maestras de los diferentes períodos históricos del país y la riqueza cultural de Guatemala, incorpora los elementos tecnológicos y recursos audiovisuales, así como áreas educativas y de actividades culturales, de manera que el mismo sea un referente de la cultura guatemalteca y constituyen un legado para la humanidad.

1.1.2 Localización y Extensión

Como referencia las coordenadas corresponden al área donde se encuentra Parque Central (Plaza Mayor) en la Antigua Guatemala que son de 14°33'31" Norte, 90°44'00" Oeste, misma que se encuentra a una elevación de 1,534 metros sobre el nivel del mar, tiene una distancia de la ciudad Capital a 45 kilómetros, limita al norte y al oeste con el

departamento de Chimaltenango, al sur con el departamento de Escuintla y al este con el departamento de Guatemala.

El departamento de Sacatepéquez pertenece al Complejo Montañoso del Altiplano Central. Su precipitación pluvial anual acumulada es de 952,50 mm, con un clima templado y semifrío. Aunque su topografía es montañosa y volcánica, existen algunas mesetas muy fértiles. En el departamento de Sacatepéquez, en su territorio se encuentran el volcán de Agua con una altura de 3,752 metros sobre el nivel del mar, el volcán de Fuego con 3,835 metros y el Volcán de Acatenango con 3,976 metros.

Sacatepéquez cuenta con una extensión territorial de 465 km², situado sobre las altas mesetas de la Cordillera de la Sierra Madre.

1.1.3 División Política y Administrativa

Se refiere al análisis de la distribución territorial del departamento de Sacatepéquez, así como, quienes los gobiernan.

1.1.3.1 División Política

La división política del departamento de Sacatepéquez está integrada para el control y apoyo de su población, se encuentra integrada por 16 municipios, 1 ciudad que es la cabecera departamental, 63 aldeas, 29 caseríos, los centros poblados se encuentran comunicados por caminos en buenas condiciones, transitables todo el tiempo. Dentro de los municipios La Antigua Guatemala es la de mayor crecimiento económico derivado que en ella se encuentran instalados el edificio Municipal, mercado central, mercado de artesanías, terminal de buses, estación de la Policía Nacional Civil y la mayoría de comercios.

1.1.3.2 División administrativa

Se refiere como se realiza la gestión de gobierno dentro del departamento, y sus municipios. La división administrativa de Sacatepéquez es la siguiente:

- **Gobernación departamental**

El gobernador departamental de Sacatepéquez fue nombrado por el Presidente de la República el 30 de abril del 2020, la sede se encuentra ubicada en la lotificación El Panorama lotes 11 y 12c carretera a Ciudad Vieja, Antigua Guatemala, es el encargado de velar por la efectiva coordinación de las políticas de los municipios y de las entidades autónomas y descentralizadas que operen en su departamento.

- **Consejo Departamental de Desarrollo de Sacatepéquez CODEDE**

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

1.1.4 Clima

Según la clasificación climática de Thornthwaite, el departamento de Sacatepéquez se presentan tres tipos de clima, entre estos el del sur a norte: muy húmedo-semicálido (AB'), húmedo-templado (BB'2) y húmedosemifrío (BB'3). La existencia de estos climas lo determinada principalmente, el ubicarse sobre el complejo montañoso del Altiplano Central, el gradiente decreciente de humedad de sur a norte y el factor elevación, el tipo muy húmedo-semicálido está ubicado en la ladera de donde viene el viento con respecto del pacifico y en su borde de transición hacia el centro de la meseta central en el municipio de Alotenango.

En la parte central y norte predomina el tipo húmedo-templado, aunque puede haber menor humedad y lluvia en el valle central de Antigua Guatemala, por presentar mayor confinamiento orográfico tanto del régimen húmedo del Sur como del viento Alísio del Noreste. En el límite norte en los municipios de Santo Domingo Xenacoj, Santiago y San Lucas Sacatepéquez, al igual que en los complejos volcánicos de Agua, Fuego y Acatenango, se presenta el tipo húmedo-semifrío.

Predomina viento de dirección norte en las faldas de los volcanes Acatenango y Agua, así como en los municipios del norte colindantes con el departamento de Guatemala, el viento de dirección sur sobre los municipios de San Miguel Dueñas y Alotenango. El modelo de distribución de la lluvia es típicamente Bimodal, cuya concentración es típica de lluvias de primavera con 34% y verano 53%, esta estructura bimodal en la distribución de la lluvia se mantiene en todo el departamento, sin embargo, en el centro y norte, el descenso de la lluvia durante el período intraestival la hacen descender muy cerca de la demanda climática potencial, situación que evidentemente no sucede hacia el sur del departamento. Los datos disponibles para la parte central permiten caracterizar el régimen de humedad interanual, el cual presenta cuatro meses consecutivos secos al año de diciembre a marzo; el período lluvioso se ubica de mayo a octubre, clasificados como húmedos, asimismo resaltan los meses de abril como de transición al periodo lluvioso y el mes de noviembre de transición al período seco.

Sin embargo, de acuerdo a la revisión de las series temporales a nivel diario en el banco de datos de INSIVUMEH, se identifica en la parte central y norte del departamento ocurrencia de heladas meteorológicas (descenso de temperatura menor o igual a cero grados centígrados) durante el periodo de diciembre a marzo, como en la estación meteorológica de Suiza Contenta, de igual manera se deberán considerar los picos volcánicos

1.1.5 Población

En el 2002 la población fue de 248,019 y para el año 2018 la población total del departamento de Sacatepéquez es de 330,469 habitantes, según cifras tomadas del “XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda de 2018”, al comparar las cifras del Censo Nacional 2002 y 2018, según la proyección realizada para el año 2020 la población total del departamento es de 342,814.

La densidad poblacional para el año 2002 era de 533 habitantes y en el 2018 se incrementó a 711, se proyecta para el año 2020 se incrementa a 737 personas por kilómetro cuadrado. En el censo del año 2002 el total de habitantes es de 248,019, para el 2018 el total de habitantes es de 330,469, al comparar las cifras de ambos censos, se estableció una

tasa promedio anual de crecimiento de 1.81%, se tiene una proyección total para el 2020 de 343,814 habitantes

1.1.6 Remesas familiares

Se estima que, a nivel nacional para el año 2010, el 2% de la población que recibe remesas familiares se ubica en el departamento de Sacatepéquez. El importe de las remesas es utilizado 48% para el consumo, el 15% para compra de insumos para actividades económicas, 25% para inversión y ahorro y 12% en inversión social, en especial en educación y salud. (SEGEPLAN, 2010).

De acuerdo con el informe realizado por el Fondo Multilateral de Inversiones -FMI- para el año 2014 el departamento de Sacatepéquez cuenta con un 3% de recepción de remesas familiares, donde el principal destino de lo percibido es el consumo.

1.2 MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS

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

1.2.1 Antecedentes históricos

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

Los primeros habitantes que ingresaron al municipio procedían de Amatitlán, Magdalena Milpas Altas, Villa Nueva y en menor escala de otros lugares del interior de la República. En lo que concierne a grupo étnico no se encuentra rasgos de forma definida, el idioma maya no se habla y tampoco visten de traje típico.

Se tiene referencia que por algún tiempo Santo Tomás Milpas Altas fue la cabecera municipal, pero por razones políticas paso a formar parte del municipio de Santa Lucía Milpas Altas y ahora ésta se constituye como Cabecera Municipal. La aldea La Libertad ubicada al noreste del municipio, tiene una extensión territorial de 4 kilómetros cuadrados en terrenos inclinados. Para el año 1944 el presidente Jorge Ubico la adjunta a Santa Lucía Milpas Altas.

Como forma de organización territorial la milpa es parte muy importante y exclusiva de los Valles de Panchoy. Durante el año de 1528 se inició como el primer y más numeroso reparto de tierras de la zona. Otras poblaciones conservaron la palabra Milpa dentro de su nombre y se les denominó altas por estar ubicadas en la parte alta del valle de Antigua Guatemala y fueron fundadas durante el siglo XVI, entre los pueblos que se pueden mencionar están: Santa Lucía Milpas Altas, Santa María Magdalena Milpas Altas, San Miguel Milpas Altas, San Mateo Milpas Altas, San Bartolomé Milpas Altas y Santo Tomas Milpas Altas.

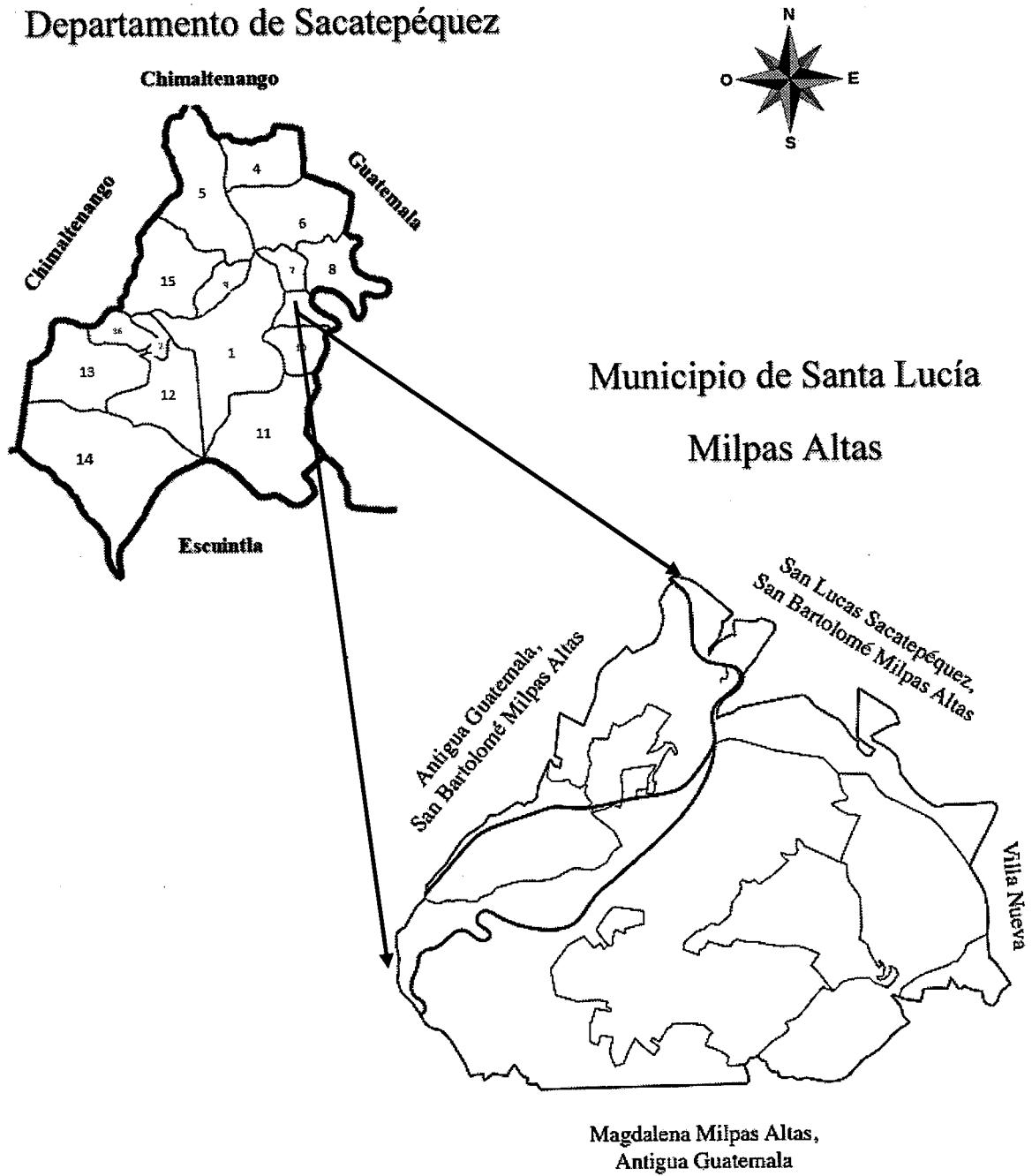
Los habitantes de la aldea Santo Tomás Milpas Atas y la cabecera municipal de Santa Lucía Milpas Altas se favorecieron a finales del año 2020 con mejoras en la distribución de agua potable, de acuerdo con dos convenios suscritos entre el presidente del Consejo Departamental de Desarrollo CODEDE y el alcalde.

1.2.2 Localización y extensión

Como referencia las coordenadas corresponden al área donde se encuentra la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas que son de $14^{\circ}34'33.64''$ norte, $90^{\circ}40'42.75''$ oeste misma que tiene una elevación de 1,971 metros sobre el nivel del mar, situada en la región V o Central de Guatemala en el departamento de Sacatepéquez. La extensión territorial del municipio es de 19.1 kilómetros cuadrados, según datos obtenidos de la municipalidad existe un conflicto territorial con Bárcenas, municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala, de 1.6 kilómetros cuadrados. En relación a la distancia de la Cabecera Departamental es de 8 kilómetros y de la ciudad capital de 35 kilómetros.

A continuación, se presenta la localización geográfica del municipio.

Mapa 1
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Localización geográfica
Año: 2020



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

Como se observa en el mapa uno, Santa Lucía Milpas Altas está conformado por doce centros poblados y sus colindancias son: al norte con San Lucas Sacatepéquez, San Bartolomé Milpas Altas, al sur Magdalena Milpas Altas y Antigua Guatemala, al este Villa Nueva y al oeste Antigua Guatemala y San Bartolomé Milpas Altas.

El ingreso al municipio se puede realizar de la ciudad capital ingresa a la CA-01 Occidente, se integra a la Calzada Roosevelt, a la altura del kilómetro 12.6 llega a Mixco, continúa por la misma ruta hasta el 16.4 para pasar el puente de ingreso a San Cristóbal, hacia el occidente, en el kilómetro 25 se encuentra el mirador de Santo Domingo Mixco, conocido anteriormente como el mirador de San Lucas, sigue en esa misma dirección al llegar al kilómetro 29.6 circula por el puente para ingresar a la ruta RN-10 prosigue hasta el kilómetro 33.4 donde está el ingreso a Santa Lucía Milpas Altas

1.2.3 División política y administrativa

La investigación realizada en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas permite analizar la cantidad de distribución territorial conforme a la categoría de cada centro que lo integra.

1.2.3.1 División política

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

La tercera zona, Parcelamiento Santa Rosa, una extensión territorial de 3 km² y cinco lotificaciones. La última zona comprende la Aldea Santo Tomás, con una extensión territorial de 8 km², la mayor parte productiva del municipio, con nueve fincas más una administrada por la cabecera departamental Antigua Guatemala, tres caseríos: Santa Isabel, El Portugués y 6 de Enero, una colonia: El Carmen, un Cantón: el Carmen y seis lotificaciones. En sus alrededores el municipio cuenta con cerros como son el Comunal, el

Triunfo, la Choza, la Libertad y Santa Rosa. A continuación se representa un resumen que conforma la división política del municipio.

Cuadro 1
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Resumen de la división política
Año: 2020

Categoría	Censo 2002	Censo 2018	Proyectado 2020
Cabecera Municipal	1	1	1
Aldea	1	4	4
Caserío	3	7	7
Colonia	1	0	2
Cantón	0	0	1
Fincas	2	0	10
Condominio/residenciales	0	0	24
Parcelamiento	1	0	0
Población dispersa	0	0	0
Total	9	12	49

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

El cuadro anterior refleja la cantidad de centros poblados existentes en el municipio por lo cual se puede ver la conformación por cuarenta y nueve centros poblados, es Santa Lucía Milpas Altas la cabecera, anteriormente era Santo Tomas Milpas Altas.

1.2.3.2 División administrativa

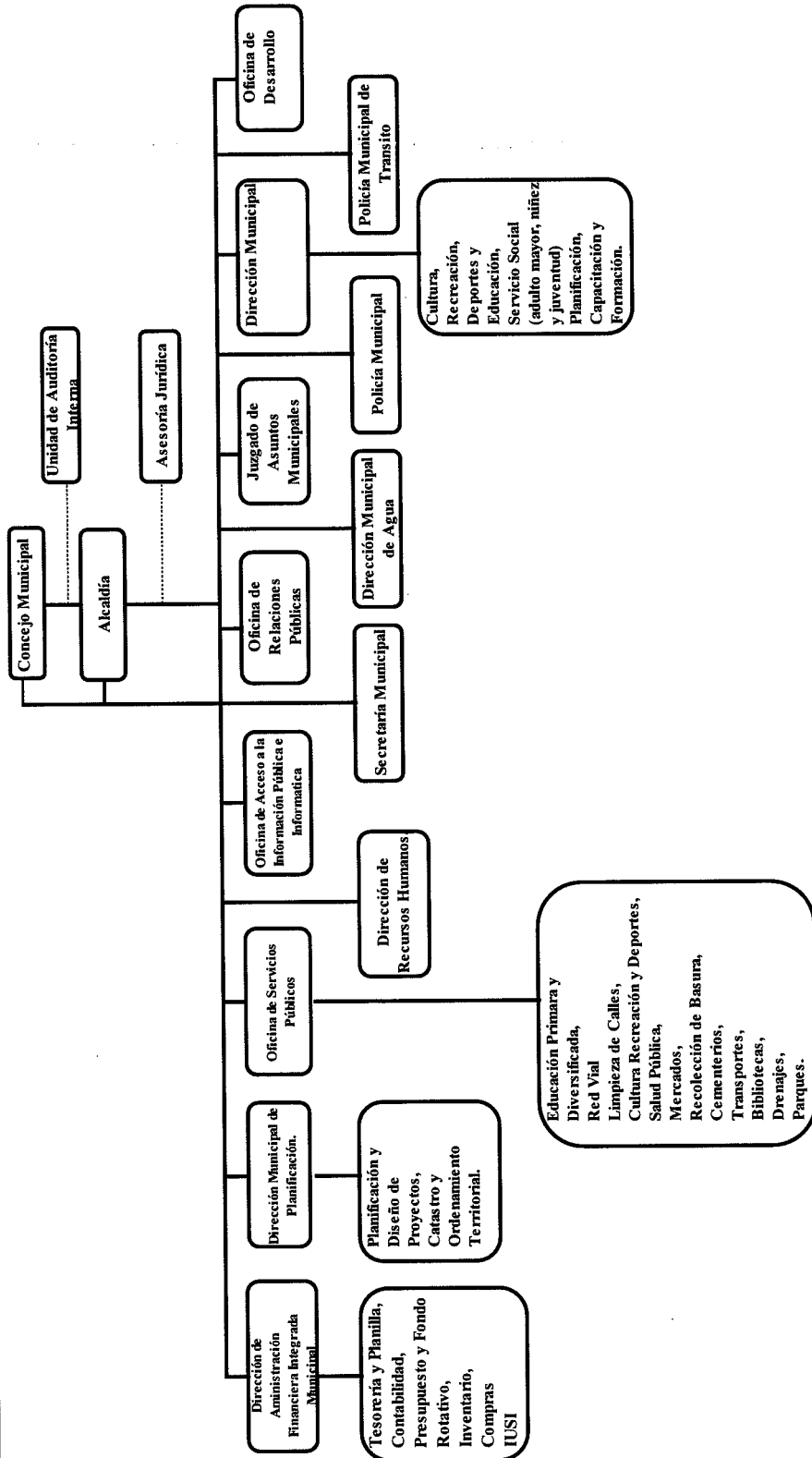
Es el funcionamiento organizacional para la gestión de sus intereses para promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales y ambientales.

El alcalde es el encargado de coordinar, dirigir, planificar y ejecutar programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal y dar seguimiento a las políticas internas y externas para el desarrollo social y productivo de la comunidad. Integrada por el Concejo Municipal, el alcalde, concejales y síndicos, la corporación municipal es elegida popularmente cada cuatro años con derecho a reelección para administrar el municipio, de forma autónoma. Los fondos para el presupuesto municipal se obtienen mediante fondos propios o sectoriales y transferencias del Gobierno Central, situado constitucionalmente para fondos de los concejos de desarrollo municipal, ingresos privativos, renta de activos, tasa municipal. A continuación el organigrama del municipio:

Gráfica 1

Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Organigrama de la Municipalidad

Año: 2020



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

La gráfica anterior muestra el organigrama de integración organizacional del Concejo Municipal y las jerarquías en cada área.

La alcaldía auxiliar de Santo Tomás es elegida por los habitantes de la comunidad de acuerdo a sus principios y tradiciones llevan a cabo las reuniones con el alcalde municipal en los días predeterminados de cada mes. Dentro de sus funciones esta de promover la organización municipal y la participación de los pobladores y las demás funciones que establece el artículo 58 del Código Municipal. Según el Censo Poblacional 2018, el índice población indígena es de 5%, de acuerdo al estudio realizado el municipio no cuenta con un representante.

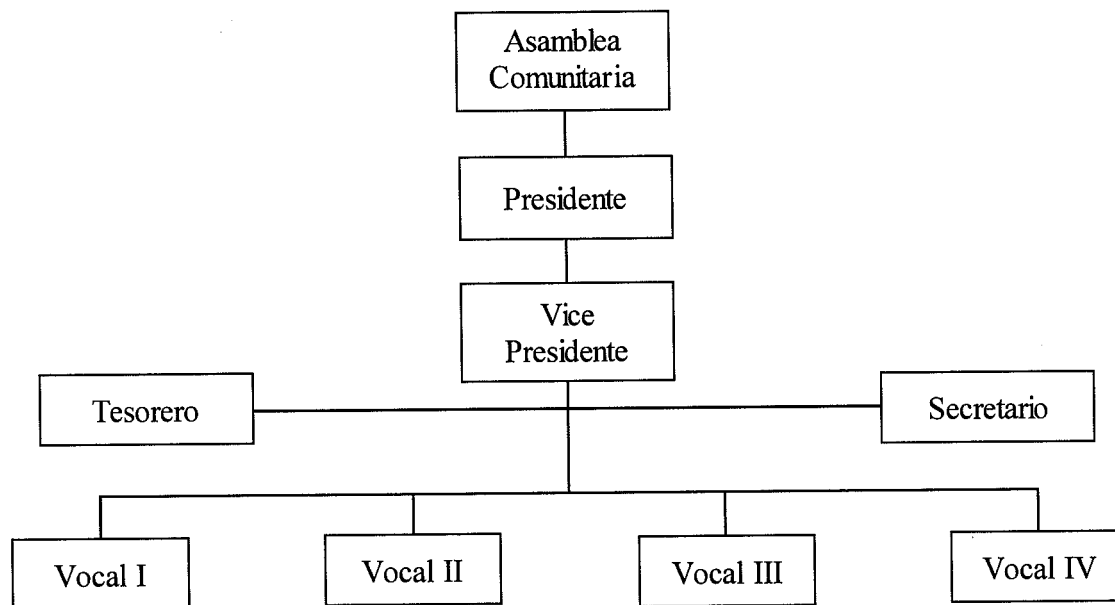
El Consejo Municipal de Desarrollo-COMUDE- de acuerdo al artículo 11, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, se integra por el alcalde municipal, los síndicos, concejales, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo-COCODE- de las identidades públicas locales y representantes civiles. Con el propósito promover la participación de los ciudadanos en el desarrollo integral del municipio y de priorizar la solución a los problemas de acuerdo de las necesidades.

El Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE- y su integración que prevalece en el artículo 13, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 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, priorizan las necesidades de los problemas existentes y dan soluciones para el desarrollo de la comunidad.

Así mismo, la promoción de programas, políticas, proyectos de protección y el enfoque promocional integral para la niñez, adolescencia, juventud y de la mujer, las demás funciones estipuladas en el artículo 14 de la ley de Consejos Comunitarios de Desarrollo.

A continuación, la división del Consejos Comunitarios de Desarrollo que se encuentran en el municipio.

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



Fuente: elaboración propia, con base al Manual de Funciones y Atribuciones de la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas EPS, segundo semestre 2020.

En la gráfica anterior se muestra los integrantes del Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE- que participan en las asambleas ordinarias una vez al mes o de la cantidad de eventos que sean necesarias, se convocan reuniones extraordinarias, por lo que la Asamblea Comunitaria lo conforman todos los habitantes.

Conforme al distrito municipal y las mancomunidades propias del municipio con otras municipalidades vecinas, en beneficio propio de ambas partes, las asociaciones Culturales y las Comisiones de Trabajo que son los concejeros o asesores de desarrollo, que consideren pertinentes alguna actividad social económica estos serán reguladas y fundamentadas por el Desarrollo Municipal de Planificación.

- Administración local e instituciones públicas

Dentro de las funciones administrativas locales en el municipio está la municipalidad, Policía Nacional Civil-PNC-, Juzgado de paz, Registro Nacional de Personas -RENAP- y Oficina de la Mujer. Existen organizaciones no gubernamentales -ONG- entre ellas se

localizan: Proyecto de las Rosas, Corazón de los Niños y Mi Corazón para los niños, con la temática de ayudar a niños de escasos recursos. Dentro del desarrollo de la educación en el municipio tanto para la educación pública como para las instituciones privadas, la formal, en los ciclos de párvulos, primaria, básicos y diversificado asistencia velada por el Ministerio de Educación -MINEDUC-, El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, que vela el centro de Salud en su funcionamiento para los pobladores.

1.2.4 Clima

El clima del municipio de Santa Lucía Milpas Altas es cálido durante el período de verano y en el período invernal es templado a frío, con un promedio anual de viento de 17 kms por hora, en dirección de norte a noreste llega a una velocidad hasta 22 kms por hora, se encuentra en un bosque húmedo por su vegetación y el lugar montañoso que lo rodea abarca 39.2 km² de suelo tropical, según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- indica que las condiciones de lluvia varía entre 1400 mm y 1499 mm, con un promedio de 1449 mm/año y la temperatura varía entre una máxima de 22.44 °C. con una mínima de 12.8 °C.

1.2.5 Población

El municipio de Santa Lucía Milpas Altas contaba con una población para el año 2002 de 10,216 habitantes constituidos por 5,028 hombres equivalente al 49% de la población y 5,098 mujeres con el 51%, los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística – INE –, revelan que el porcentaje de población urbana lo constituye el 83.36% y el 15.54% rural.

Los datos del último censo nacional la población para el año 2018 creció un 65% comparado con el censo 2002. Con una población de 15,570 habitantes distribuidos en 7,629 hombres con el 49% y 7,941 mujeres que obtiene el 51%. La población por área visualiza un incremento en la población rural con un 16% y un 84% urbana.

La tasa de crecimiento poblacional del 2.72%, el municipio de Santa Lucía Milpas Altas para el año 2020 tiene un estimado de 16,430 habitantes, distribuidos en 51% mujeres y 49% hombres.

Cuadro 2
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Población total y total de hogares
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	Censo 2018	Proyección 2020
Población	10,126	15,570	16,430
No. Hogares	2,121	3,863	4,295

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 EPS, segundo semestre 2020

El cuadro anterior detalla la población según censo 2002, 2018 y la proyección 2020, para determinar la proyección de la población para el año 2020 de Santa Lucía Milpas Altas, se determinó que la tasa de crecimiento es de 2.725%.

La cantidad de hogares proyectada para el año 2021 en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas está conformada por un total de 4,295 se tiene un crecimiento de 432 hogares comparado con el año 2018.

1.2.5.1 Población por sexo, edad, etnia y área geográfica

La estructura poblacional del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, está clasificada por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica. A continuación, la población por sexo, edad, etnia y área geográfica:

Cuadro 3
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Población por sexo, edad, etnia y área geográfica
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
Sexo						
Hombres	5,028	50	7,629	49	8,051	49
Mujeres	5,098	50	7,941	51	8,379	51
Total	10,126	100	15,570	100	16,430	100
Área geográfica						
Urbana	8,542	84	13,079	84	13,801	84
Rural	1,584	16	2,491	16	2,629	16
Total	10,126	100	15,570	100	16,430	100
Grupo étnico						
Indígena	506	5	857	6	822	5

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
No indígena	9,620	95	14,713	94	15,608	95
Total	10,126	100	15,570	100	16,430	100
Edad						
00 – 06	2,045	20	1,347	9	1,422	9
07 – 14	2,037	20	2,983	19	3,148	19
15 – 64	5,695	56	10,429	67	11,004	67
65 y más	349	3	811	5	856	5
Total	10,126	100	15,570	100	16,430	100

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

El municipio de Santa Lucía Milpas Altas contaba con una población para el año 2002 de 10,216 habitantes constituidos por 5,028 hombres equivalente al 49% de la población y 5,098 mujeres con el 51%, los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, revelan que el porcentaje de población urbana lo constituye el 84% y el 16% rural.

Los datos del último censo nacional la población para el año 2018 creció un 65% comparado con el censo 2002. Con una población de 15,570 habitantes distribuidos en 7,629 hombres con el 49% y 7,941 mujeres con el 51%. La población por área visualiza un incremento en la población rural con un 21% y un 79% urbana. La población por área geográfica del municipio de Santa Lucía Milpas altas está distribuida en rural y urbana, de ellos la mayoritaria de la población es del casco urbano del Municipio.

En la proyección del 2020 el rango de edad que prevalece es de 15-60 con 11,004 habitantes lo que corresponde a un 67% de la población, en el grupo étnico el 5% corresponde a la población indígena y el 95% a la población no indígena, en el área geográfica corresponde a un 84% en el área urbana y en el área rural corresponde un 16% y en cuanto al sexo el 51% corresponde a mujeres y el 49% corresponde a hombres.

1.2.5.2 Población económicamente activa PEA

Corresponde a todos los habitantes que realizan una actividad productiva con su respectiva remuneración por el servicio prestado, también al PEA está constituida por los habitantes que se encuentran en busca de empleo.

A continuación, la población económicamente activa por sexo y actividad:

Cuadro 4
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Población económicamente activa
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
Población por sexo						
Hombres	3,908	85	5,972	85	6,346	85
Mujeres	586	15	1,054	15	1,120	15
Total	4,494	100	7,026	100	7,466	100
Población por actividad económica						
Comercio formal e Informal	2,247	50	3,513	50	3,733	50
Actividad agrícola	1,573	35	2,459	35	2,613	35
Actividad artesanal	449	10	703	10	747	10
Actividad pecuaria	225	5	351	5	373	5
Total	4,494	100	7,026	100	7,466	100

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 EPS, segundo semestre 2020.

La población por actividad productiva en su mayoría corresponde al comercio formal e informal con el 50% de la población estimada para el año 2020, debido a su calidad del suelo, la producción agrícola cuenta con un 35%, la producción de hortalizas es su principal demanda, la elaboración de muebles rústicos y otras actividades artesanales hacen que este Municipio cuenta con una gran cantidad de carpinterías, mueblerías, herrerías y otras, tienen el 10%.

1.2.5.3 Densidad poblacional

Se refiere al número promedio de habitantes de un país, región, área urbana o rural en relación a una unidad de superficie dada del territorio donde se encuentra ese país, región o área. Se le denominada población relativa para así poder diferenciarla de la absoluta, la cual por su propio lado simplemente equivale a un número determinado de habitantes en cada territorio.

A continuación, se presente la tabla de la densidad poblacional del municipio:

Tabla 1
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Densidad poblacional
Años: 2002, 2018 y 2020

Territorio	Censo 2002	Censo 2018	Proyección 2020
Población	10,216.00	15,570.00	16,430.00
Extensión Territorial Km ²	19.10	19.10	19.10
Habitantes por Km ²	535.00	815.00	860.00

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 EPS, segundo semestre 2020.

La densidad poblacional con relación a la extensión territorial del municipio de Santa Lucía Milpas Altas para el año 2002 era de 535 hab./km² se tiene de referencia de un total de población de 10,216 habitantes y una extensión de 19.1 km², esta densidad incrementa para el año 2018 a 815 hab./km², y se estima que para el año 2020 según la proyección de población que asciende a 16,430 será de 860 hab./km² aproximadamente, el que se tiene un incremento de un 50% comparado con el año 2002.

1.2.6 Migración

El flujo migratorio que se refleja en la población del municipio de Santa Lucía Milpas Altas departamento de Sacatepéquez, la gran mayoría viaja a la ciudad capital por la cercanía que cuenta y el fácil acceso a la misma, también se desplazan hacia la cabecera municipal, la ciudad de Antigua Guatemala, por ser un lugar turístico y que ofrece fuentes de empleo, así como a San Lucas Sacatepéquez debido al desarrollo económico que cuenta este Municipio y la población que viaja a Estados Unidos en busca de mejores oportunidades para ellos y sus familias.

La principal causa de migración es la falta de oportunidades económicas, la obtención de un empleo y los bajos salarios hacen que la población busque las oportunidades fuera de sus comunidades esto aunado a la problemática social, inseguridad y política que padece todo el país. La migración es considerada una gran fuente de ingresos y de búsqueda del mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes del Municipio.

Para el año 2018, el flujo emigratorio tuvo un descenso considerable, el total de migrantes del Municipio hacia otros lugares del país fue de 79 hombres y 40 mujeres, de

119 habitantes, esto según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística - INE- según censo del mismo año, con esta información se puede comprobar que el desarrollo del municipio ha ido en aumento, al no ser necesario buscar fuentes de empleo en otras partes del territorio nacional.

La migración para el año 2002 hacia de Santa Lucía Milpas Altas fueron habitantes de 113 municipios de toda la República, Guatemala es el de mayor flujo migratorio con 396 personas, seguido de la ciudad de Antigua Guatemala con 109 respectivamente, en tercer lugar esta San Lucas Sacatepéquez con 94 personas, y hay 103 municipios que producen un flujo migratorio de 431 personas.

1.2.7 Remesas familiares

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

Guatemala es el segundo país de América Latina que más remesas recibe después de México. Actualmente el departamento de Sacatepéquez tiene un porcentaje del 72.2% de remesas familiares.

El mes de julio reporta Q110 mil por remesas, luego en agosto por Q83 mil y en septiembre Q24 mil para el municipio, en los dos últimos meses el ingreso de remesas familiares ha mostrado leves incrementos, tras una desaceleración drástica en marzo, abril, y mayo debido al golpe a la economía mundial por el confinamiento impuesto para contener el coronavirus.

1.2.8 Ecosistema

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

1.2.8.1 Agua

El municipio de Santa Lucía Milpas Altas vierte sus aguas al lago de Amatitlán, a través de arroyos como el de San Lucas, Platanitos y la Embaulada. Zonas de recarga hídrica: Las zonas de recarga de Santa Lucía Milpas Altas lo constituyen las partes altas de las montañas que circulan el casco urbano. Según diagnóstico de MAGA, Santa Lucía Milpas Altas pertenece a la subcuenca del Guacalate y Amatitlán Villa Lobos que vierte sus aguas al Océano Pacífico. No existe en la municipalidad un programa de manejo integrado de microcuenca.

Los riachuelo, de escaso caudal y profundidad que puede secarse, entre estos se puede mencionar; Chacacia y La Liraposee, cuatro nacimientos de agua ubicados en: Santa Lucía, La Libertad y uno proveniente de Magdalena Milpas Altas que es propiedad de Santa Lucía y un nacimiento proveniente de Antigua denominado Barranca Hondo.

La amenaza para el agua son los contaminantes agroquímicos y aguas servidas, como también por basureros, desechos químicos, aguas residuales domésticas y otros residuos que demandan oxígeno en su mayor parte materia orgánica, entre otros que contaminan el agua como el ecosistema en general del municipio.

1.2.8.2 Bosque

Para la población, representa un factor importante de recurso natural porque evita la degradación del suelo y protege las fuentes de agua, el municipio tiene una cobertura de bosque de 39.20 kilómetros cuadrados, esta zona tiene diferentes tipos de bosques como los son:

Bosques latifoliado: Son considerados árboles o arbustos frondosos por sus hojas anchas y planas, en contraposición a las coníferas que tienen hojas estrechas, aciculares o escamadas.

Bosque mixto: Los bosques mixtos, 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.

Plantaciones coníferas: Coníferas se emplea para referirse a los miembros del orden Coniferales, 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 de Santa Lucía Milpas Altas, existe mayor bosque en el parcelamiento de Santa Rosa el cual genera varios tipos de madera como lo es: encino, taxiscobo y guachipilín, la mayor área boscosa del municipio de Santa Lucía Milpas Altas se encuentra en el parcelamiento Santa Rosa.

Las amenazas de deforestación que suceden en la finca Bohemia, Pinada Santa Lucía, Pinada Santa Rosa, por tala de árboles para consumo propio que se dan al año y la expansión urbana, por el aumento de la construcción de viviendas en área residenciales.

1.2.8.3 Suelos

La extensión territorial es de 19.1 kilómetros cuadrados, dentro del municipio se ha determinado que el uso de suelo es un 25% en el área urbano y un 75% agrícola-forestal. El suelo es la causa de la transformación en la corteza por las diversas actividades que realizan los seres vivos en conjunto con la erosión, una capa delgada de tierra es el suelo es vital para la supervivencia de los seres vivos, sin el suelo no podría realizarse la agricultura.

Según la clasificación de reconocimiento de Guatemala Simmons, establece para el municipio de Santa Lucía Milpas Altas las siguientes series:

- Suelos de Alotenango (AI): Suelos excesivamente drenados con características de ser inclinados, en alta pendiente, con un color café oscuro de consistencia suelta, posee fertilidad regular y textura franca arenosa, alta erosión además de profundidad entre los 25 a 50 centímetros de espesor.

- Suelos de Cauque (Cq); ceniza volcánica pomácea, perteneciente a relieves ondulados e inclinados, con drenaje interno bueno de color café y con textura franco arcillosa con profundidad de 75 centímetros.

Dentro del municipio se ha determinado que el uso de suelo es un 25% en el área urbano y un 75% agrícola-forestal. El suelo es la causa de la transformación en la corteza por las diversas actividades que realizan los seres vivos en conjunto con la erosión, una capa delgada de tierra del suelo es vital para la supervivencia de los seres vivos, sin el suelo no podría realizarse la agricultura. En el municipio se tienen los suelos; arenosos, calizos, limosos, humíferos y arcillosos, contribuyen a que el suelo sea fértil para los cultivos que se desarrollan.

1.2.8.4 Flora

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

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

1.2.8.5 Fauna

La fauna del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, se asocia con los cultivos que predominan en el área como es jabalí, cabro, tigrillo, armadillo, coyote, perdices, codornices, gavilanes, gallinas, terneros rojos, palomas, jilgueros, tórtolas y venado, actualmente solo existe fauna terrestre más no acuática ya que el municipio no cuenta con ríos caudalosos o lagunas que puedan proveer dichas especies.

1.2.8.6 Orografía

La palabra “Orografía”, según el diccionario de la real academia de la lengua, se refiere tanto a las elevaciones que puedan existir en una zona en particular (región, país, etc.) como a la descripción de ellas que realiza la geomorfología, el estudio de la orografía está incluido por la parte geomorfológico y topográfico, los cerros más importantes del municipio son El Triunfo y La Libertad.

1.2.8.7 Áreas protegidas

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

1.3 **ÁMBITO SOCIAL DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS**

El ámbito social de Santa Lucía Milpas Altas, se refiere a la forma en que se encuentra organizada, sus organizaciones sociales, ambientales, culturales, su infraestructura, las entidades de apoyo así como el análisis de los riesgos a que es propenso el municipio. Estas variables permiten conocer la estructura social, así mismo proporciona datos cuantitativos y cualitativos reales de las condiciones de vida de los habitantes.

1.3.1 Organizaciones

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

Las organizaciones más comunes son: sociales, ambientales, culturales, deportivas dentro del municipio de Santa Lucía Milpas Altas se encuentran las siguientes:

1.3.1.1 Sociales

Las organizaciones sociales son grupos de individuos que se unen y comparten sus ideas o visiones, valores y trabajan en conjunto para llevar a cabo una finalidad concreta, su fin primordial es satisfacer diferentes necesidades como de supervivencia y administración de algunos recursos para el bienestar de su comunidad. En el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez se pueden mencionar las siguientes:

- Asociación Hospicio de San José

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

Su fin primordial es proporcionar atención integral mediante los siguientes servicios: médicos, psicológicos, clínica dental, laboratorio clínico, nutrición, medicamentos, asistencia de cuidado infantil a los internos, enfermería, educación formal, terapia del habla, educación y prevención en temas relacionados con infecciones de transmisión sexual (ITS)..

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En esta variable se estudia y analiza los niveles de cobertura de servicios básicos del municipio considerados indispensables para mejorar la calidad de vida de los habitantes, tales como: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrina y otros servicios sanitarios, sistemas de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas, que indican la situación actual de cobertura de estos servicios en la localidad.

1.4.1 Educación

La educación es un indicador muy importante que ayuda al progreso del municipio, su acceso promueve la adquisición de habilidades, conocimientos y ampliación de horizontes que inciden en el bienestar social, crecimiento económico y eleva los niveles culturales de la población.

Es importante mencionar que dentro de esta variable se caracteriza por estudiar los niveles educativos, la infraestructura escolar, las inscripciones y promociones estudiantiles que constituyen dentro del municipio de Santa Lucía Milpa Altas, departamento de Sacatepéquez.

1.4.1.1 Infraestructura física

Constituye todos los elementos que intervienen en el proceso educativo, estos elementos están representados por: los centros educativos, su mobiliario, equipo didáctico y de oficina, pupitres, útiles y enseres. En el municipio existen tanto en el área urbana como en el área rural, donde se imparten los niveles de preprimaria, primaria, el nivel básico y diversificado.

En la investigación realizada se determinó que los centros educativos del municipio referente a infraestructura educativa cuenta con varias escuelas e institutos de carácter público, privado, por cooperativas y municipal que a través de los cuales se ejecutan los procesos de educación escolar, la cantidad de salones de clases que adjudica a los estudiantes, áreas administrativas, bodegas para almacenajes de productos de limpieza, alimentación, cocina, guardiana, no cuenta con servicios de bibliotecas, gimnasio, salón de actos múltiples.

Los establecimientos tienen los servicios básicos como; agua potable, drenajes, energía eléctrica, sanitarios tanto para alumnos y personal docente, además del servicio de extracción de basura, adicional cuentan con elementos que intervienen en el proceso educativo como muebles, material didáctico, pupitres, útiles y enseres.

1.4.1.2 Alumnos inscritos y personal docente

La Constitución Política de la República de Guatemala, en la Sección Cuarta, Educación, Artículo 71 establece el Derecho a la Educación, el Estado debe propiciar una educación gratuita y obligatoria dentro de los límites de edad que fija el reglamento de esta ley.

A continuación, los alumnos inscritos y el personal docente para cada una de las áreas:

Cuadro 5
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Alumnos inscritos y personal docente
Años: 2018, 2019 y 2020

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

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

Se estableció que en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas que en el sector oficial existe la mayor concentración de inscripciones con 50%, el sector privado 35%, en el sector municipal un 5% y en el sector cooperativa 10%, en comparación con el 2018 refleja una reducción en la cantidad de alumnos inscritos y un incremento de maestros en los centros educativos.

En cuanto al personal docente se pudo determinar que hay un total de 412 para el año 2019 de los cuales 107 corresponde al sector oficial 254 para el sector, en el sector municipal existen 32 docentes finalmente en el sector por cooperativa hay 19 docentes.

1.4.1.3 Cobertura educativa

Este indicador es utilizado para establecer la cobertura entre las inscripciones que se dan a nivel de país, con relación a la población que se encuentra en la edad escolar. A través de la investigación en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas se obtuvo información

para realizar los cálculos pertinentes a las tasas de cobertura escolar neta y bruta en los diferentes niveles educativos de cada uno de los centros didácticos existentes dentro del área del centro poblado. La tasa de cobertura bruta establece una relación entre la inscripción inicial total sin distinción de edad y la población comprendida en la edad correspondiente. La tasa de cobertura neta indica cuantos estudiantes en edad escolar asisten a los diferentes niveles, en relación con la población del lugar que se encuentra en los rangos de edad oficiales. A continuación los indicadores de cobertura bruta y neta del municipio:

Cuadro 6
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Indicadores de cobertura
Años: 2018, 2019 y 2020

Nivel	2018			Tasa Bruta	Tasa Neta
	Población en edad escolar	Alumnos Inscritos	Alumnos inscritos en edad escolar		
Pre Primaria	716	671	546	86	55
Primaria	2,013	1,963	1,536	8	73
Básico	1,167	1,071	890	99	64
Diversificado	559	510	426	49	35
Total	4,455	4,215	3,399		
Nivel	2019			Tasa Bruta	Tasa Neta
	Población en edad escolar	Alumnos Inscritos	Alumnos inscritos en edad escolar		
Pre Primaria	739	721	570	88	58
Primaria	2,011	1,992	1,550	81	73
Básico	1,147	1,067	884	96	63
Diversificado	521	487	402	45	30
Total	4418	4267	3405		
Nivel	2020			Tasa Bruta	Tasa Neta
	Población en edad escolar	Alumnos Inscritos	Alumnos inscritos en edad escolar		
Pre Primaria	762	745	601	130	88
Primaria	2,062	2,037	1,627	114	102
Básico	1,067	1,030	842	110	77
Diversificado	562	546	443	56	40
Total	4,453	4,358	3,513		

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

En el cuadro anterior se observa la tasa de cobertura para el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, en el 2018 la tasa de cobertura bruta mayor corresponde al nivel básico con un 99%, seguido del nivel preprimaria con 88% en el año 2019, sin embargo, el nivel que representa la menor cobertura es diversificado con un 45%, en comparación con el 2018

hubo una disminución de un promedio de 4% respecto al 2018. A diferencia de la tasa de cobertura neta en la que los valores se mantienen regularmente entre el año 2018 y 2020, en el año 2020 la tasa de cobertura bruta mayor corresponde a la preprimaria con un 130%, seguido de la primaria con 114%.

1.4.1.4 Promoción, deserción escolar y repitencia

Para la caracterización de la variable educación, es primordial evaluar la cantidad de alumnos inscritos, cuántos de ellos al retirarse de la escuela y no finalizar el año escolar por diferentes motivos al no continuar en el año siguiente quedan fuera del sistema escolar. A continuación, se presenta los niveles educativos en el municipio, así como la tasa de repitencia en cada nivel:

Cuadro 7
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Promoción, deserción escolar y repitencia
Años: 2018, 2019 y 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 en datos del Anuario Estadístico de la Educación Guatemala C.A., EPS, segundo semestre 2020.

En el nivel primario es donde se encuentra la mayor cantidad de alumnos inscritos en ambos años, como se puede observar hubo una disminución de uno a otro año, es importante mencionar que en el rubro repitencia aumento lo que aumentó de un año a otro.

Como se observa en el cuadro anterior en el 2019 la tasa de repitencia fue mayor en el nivel de educación básica el que tiene un margen porcentual de aumento de 4% en relación al año anterior. En el año 2020 la tasa de promoción fue para el nivel preprimaria con un 100% y para el diversificado solo fue del 90%, el nivel con mayor tasa de deserción fue el diversificado con 16% y la repitencia fue para el nivel básico con 0.23%.

1.4.1.5 Analfabetismo

Desde el año 1948, la adquisición de competencias básicas como la lectura y la escritura se considera como un derecho humano inalienable. Sin embargo, la persistencia y agravamiento del analfabetismo expresa una de las mayores deudas de la sociedad.

La Declaración Mundial sobre Educación para Todos, Jomtien 1990, constituye uno de los acuerdos de mayor consenso en materia de educación. En esta Declaración se reafirmó el derecho de todas las personas a recibir una educación que satisfaga sus necesidades básicas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Del total de población en el municipio que corresponde a 15,570 como indica el Instituto Nacional de Estadística –INE-, de la población mayor a 7 años son 13662 habitantes que saben leer y escribir y 1,908 son habitantes que no saben leer ni escribir por lo cual se establece que en cuanto a este rubro el analfabetismo es casi nulo en un 2%.

Dentro de las principales causas que se pueden mencionar son las de falta de personal docente en todos los niveles, falta de infraestructura para cubrir de manera eficiente toda la demanda del municipio y seguridad en los establecimientos educativos.

1.4.2 Salud

El municipio cuenta con dos puestos de salud tipo "B", el puesto de salud de Santa Lucía Milpas Altas, el cual tendrá servicio destinados a clínicas, oficina y encamamiento, ubicado en el casco urbano, así mismo servicio de farmacias. En Santo Tomás Milpas Altas se encuentra el otro puesto de salud, amplio, el cual se ubica cerca del parque central, sin embargo, debido a la ausencia de encamamiento, los diferentes requerimientos médicos especiales demandados son tratados en el hospital departamental de Antigua Guatemala

1.4.3 Infraestructura física

Las instalaciones y equipo necesarios para el desarrollo de la actividad sanitaria son insuficientes, de modo que es imposible brindar un buen servicio a todos los pobladores de Santa Lucía Milpas Altas, los dos Puestos de Salud tanto el ubicado en Santa Lucía Milpas Altas como el de Santo Tomas Milpas Altas cuenta con una sala de espera, sala para pre-consulta, sala de tratamientos y post-consulta, clínica médica (servicio general), bodega para medicina, además cuenta con basculas, medidores de talla para bebés, camillas, entre otros mobiliarios y equipos como: sillas, mesas, archivadores, equipo médico asistencial, estanterías, camilla entre otros necesarios para la atención a los ciudadanos, baños para el personal y para el público, cuarto dormitorio y lavandería.

Tienen atención primaria para los habitantes, cuando se presenta situaciones que requieren atención especializada, poseen una ambulancia para el traslado de los pacientes a los hospitales en especial al Hospital Pedro De Bethancourt ubicado en la aldea San Felipe de Jesús, La Antigua Guatemala. Al momento de la investigación se determinó que en el municipio cuenta con 4 clínicas particulares.

1.4.4 Personal de salud

Los dos Puestos de Salud Pública en el municipio los atiende un médico, el cual brinda asistencia todos los días, de lunes a viernes en un horario de 8:00 a.m a 16:30 pm, 01 secretaria, 01 enfermera profesional, 04 auxiliares de enfermería, 01 técnico en salud rural, 01 digitador y 01 vigilante.

1.4.5 Cobertura en salud

Los Puestos de Salud tienen como objetivo en brindar asistencia médica y asegurar que los centros poblados reciban las atenciones adecuados a un aproximado de 15,570 habitantes, entre ellos hombres, mujeres y principalmente niños, los puestos de salud, tienen cobertura en las cuatro zonas del municipio, Parcelamiento Santa Rosa, El triunfo, La libertad: el cual presentan sus informes al distrito de Santiago Sacatepéquez; el puesto de Santa Lucía Milpas Altas atiende un promedio de 45 pacientes al día en medicina general, control pre-natal y post-natal, jornadas de vacunación, salud reproductiva,

consultas diarias. La cobertura es del 50%, ya que existen debilidades en cuanto medicamento, equipamiento y personal especializado.

1.4.5.1 Tasas y casos de morbilidad general

Las principales causas de morbilidad general, enfermedades de infecciones respiratorias agudas y enfermedades infecciosas intestinales, lo que marca que la población que acude al puesto de salud, no han padecido enfermedades crónicas.

La morbilidad general en el municipio de 2,665 casos por año. Se determinó que las principales causas son: infecciones respiratorias agudas (resfriado común) con 848 casos, infecciones intestinales 291, problemas del aparato digestivo 161, del resto de los casos lo que refleja las condiciones de salud de la población son producto de su interacción con factores como el medio ambiente, económicos, culturales, sociales, nutricionales carece de medidas preventivas de salud

1.4.5.2 Tasas y casos de morbilidad infantil

La tasa de morbilidad es utilizada para señalar la cantidad de personas o individuos considerados enfermos o víctimas de alguna enfermedad en un espacio y tiempo determinado en el municipio.

Es el indicador demográfico que mide los casos de enfermedades en la población infantil en un período determinado. Los casos de enfermos que ingresan al puesto de salud es de 34 por cada mil habitantes, los niños que más enferman, son aquellos que no han llevado un tratamiento adecuado como lo es las enfermedades de infecciones.

1.4.5.3 Tasas y casos de mortalidad general e infantil

La mortalidad de personas dentro del municipio se registra casos ocasionados por enfermedades no comunes, como el cáncer y la diabetes en personas de la tercera edad y casos de fallecimiento por enfermedad común, se han registrado 48 defunciones de personas adultas, resalta 11 casos de infarto agudo, 7 casos de neumonía bronconeumonías y 5 casos no comunes con armas de fuego, 5 casos de paro cardíaco, 3 de cirrosis hética alcohólica del resto son enfermedades no especificadas.

En cuanto a los decesos infantiles menores de 1 año, según estudio realizado se determinó que son 6 defunciones principalmente de enfermedades de neumonía y bronconeumonías 3 casos, así como en diarreas y gastro enteritis, depleción del volumen.

1.4.5.4 Tasa de natalidad

La tasa de natalidad es definida por la tasa bruta de natalidad, es la cantidad de nacimientos que tiene un lugar específico en un lapso de tiempo, permite medir fecundidad o la reproducción de los seres humanos, del total de nacimientos de 117 en el año de estudio corresponde una tasa de 7 por cada mil habitantes..

1.4.6 Agua

Es un elemento básico e indispensable para la subsistencia de la población, en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas este recurso es procedente de fuentes naturales y se obtiene de cuatro nacimientos y ocho pozos mecánicos, cuentan con dos pilas públicas en el centro del casco urbano y una por cada aldea. La purificación de agua consiste en aplicación de cloro granulado a los tanques de captación del vital líquido, éste procedimiento se realiza una vez al mes.

En el municipio de Santa Lucía Milpas Altas y aldeas no alcanza el 100% de la cobertura del servicio de agua potable. Una de las dificultades que tiene el servicio de agua es el bajo costo y el poco mantenimiento que se le da a los pozos mecánicos y al no contar con suficientes fondos no se puede dar el mantenimiento necesario para que sea una red de suministro eficiente.

La población se abastece de agua de varias maneras, entre las cuales se encuentran el abastecimiento por tuberías, chorro público, pozo perforado, agua de lluvia y por camión cisterna. El total de hogares que tienen acceso a agua potable por medio de tubería directo a vivienda representa el 77%. El 14 % tienen tubería fuera de la vivienda, chorro público el 1%. Así también 8% con pozo perforado, 5 hogares captan el agua de lluvia para consumo, 1 hogar de agua de río, 8 hogares compran en el camión y 19 hogares la adquieren por ayuda de otras viviendas cercanas.

Una de las deficiencias se ve reflejada en la distribución del servicio, puesto que la misma no es proporcionada de la manera correcta, ya que en ocasiones el servicio se brinda por turnos, es decir que los hogares se abastecen de agua potable cada 2 o 3 días depende del sector. Existen casos en los que hay hogares que están conectados a la red de distribución, sin embargo ni siquiera se cuenta con el mismo, esto se debe a la preferencia de abastecimiento del casco urbano.

1.4.7 Drenajes

El costo de la conexión del servicio de drenaje es de Q.150.00 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 tanto en el área urbana como el en área rural a pesar de ser pequeño en las dos áreas está cubierto en un alto porcentaje. La cobertura de utilización de drenajes del municipio de Santa Lucía Milpas Altas de un total de 3,863 hogares cubre a 2,904 que representa un 75% de hogares y el 25% no cuenta con este servicio.

1.4.8 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

En el municipio se cuenta con el servicio de energía eléctrica suministrado por la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. –EEGSA-, de acuerdo a datos obtenidos en el censo, la mayoría de la población no paga por el servicio de energía eléctrica, esto debido a inconformidades de los habitantes, por las cuotas de cobro excesivas en la tarifa y convenios de pago que no se respetaron de ambas partes. En el mes de mayo 2020 se percibió una disminución en la tarifa de energía eléctrica de más de dos centavos por kwh tanto en la tarifa social como en la no social durante los siguientes tres meses, según lo notificado por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE).

Para los usuarios de EEGSA, de más 1 millón 300 mil, clientes las tarifas de energía que estarán vigentes del 1 de mayo al 31 de julio de 2020, serán de Q 1.23/kWh para la Tarifa Social y Q 1.32/MkWh para la Tarifa No Social, esta tarifa social aplica para los usuarios que consumen de 1 a 300 kWh al mes.

Sin embargo es importante mencionar que al año 2016 según registros del Ministerio de Energía y Minas, se contaba con la cobertura de 4,943 viviendas de un total de 4,953, lo que representa una cobertura total de 99.82% de hogares en el municipio. Además de que la red de distribución está conformada por aproximadamente 2,500 postes de alumbrado público.

Se cuenta con la mayor cantidad de postes de alumbrado público en las áreas rurales del municipio puesto que es representado con un 44%, un 32% se encuentra distribuido en las áreas urbanas de Santo Tomás Milpas Altas, y finalmente un 24% se encuentra distribuido en las áreas urbanas de Santa Lucía Milpas Altas. Actualmente de la totalidad de postes de alumbrado público únicamente un 45% tiene lámparas y un 55% no posee iluminación de áreas públicas.

1.4.9 Letrinas y otros servicios sanitarios

Se denomina al lugar o espacio destinado para satisfacer las necesidades fisiológicas de las personas, estas a su vez pueden estar conectadas a un sistema de drenaje de servicio básico dar salida a las aguas residuales de los hogares, por medio de tuberías o zanjas debidamente realizadas, es importante para la población ya que beneficia a la salud y ayuda a prevenir enfermedades provocadas por las excretas.

La cobertura del servicio sanitario de las viviendas que cuenta con recolección y conducción de las aguas servidas de tipo mixto, con base al censo de 2018, el 75.17% hogares con acceso al servicio sanitario conectados a una red de drenaje, respecto al 44.70% en relación con el censo del 2002, así mismo, los que hacen uso de la fosa séptica con el 17% en comparación al censo anterior de 15.70% mientras del resto comprende en lavables pozo ciego entre otros que no hacen uso de este servicio.

1.4.10 Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

La recolección se realiza por medio de la empresa privada, la cual durante la semana realiza su ruta a través de todo el municipio, el servicio se brinda en el área urbana como rural, debido que la municipalidad únicamente cuenta con un plan de aseo que cubre

únicamente las calles del municipio, otorga toda responsabilidad sobre la extracción a esta empresa.

El costo del servicio depende de la extensión del terreno, el servicio se encuentra dividido para realizar el cobro esto depende de la extensión y/o producción del local del cual se extraiga los desechos sólidos. Para cuantificar el costo del mismo la municipalidad solicita que la empresa intermediaria entregue informes semanales sobre la extracción del mismo, con lo cual identifican las tarifas a cobrar para cada uno de los estratos. La empresa es la encargada de trasladar todos los desechos sólidos al vertedero ubicado en AMSA Km. 22 ruta al pacífico, puesto que la Municipalidad no cuenta con una planta de tratamiento de estos desechos. Principales dificultades del servicio, los basureros clandestinos que son fuente de contaminación, no existe planta de tratamiento de desechos sólidos y falta de limpieza de las calles.

Las viviendas que cuentan con el acceso al servicio de extracción de basura se registraba en 3,240 hogares para el censo de 2018 tiene servicio municipal que representa el 83.87%, respecto al censo 2002 del 66.90%, en cuanto al servicio privado se evidencia en 10.35%, derivado al incremento de la población se ha incrementado los servicios municipal y privado, así mismo para el años de estudio 2020 según información de la municipalidad, del resto la entierran, la tiran en ríos o quebradas o la tiran en cualquier lugar, otros hogares la utilizan para abono o reciclaje.

1.4.11 Cementerios

El municipio cuenta con dos cementerios, uno ubicado aproximadamente en el kilómetro 34.5 sobre la carretera de Antigua para la capital entrada a un costado de los bomberos municipales en Santa Lucía Milpas Altas 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, para los vecinos originarios del municipio, sin embargo este al paso de los años puede ser construido en el mismo nichos formales con materiales duraderos.

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

De igual forma dentro del municipio solamente se cuenta con una empresa que brinda servicios funerarios por lo que existe poca disponibilidad.

1.4.12 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El sistema de aguas servidas en una serie de procesos para eliminar los contaminantes químicos, biológicos y físicos que estén presentes en el agua que son provocados por el hombre. De acuerdo a la investigación del tratamiento de aguas servidas dentro del municipio se determinó que existen dos, uno en Santo Tomás Milpas Altas denominado El Arenal, que se encuentra activo, según información de la municipalidad se quema las 24 horas del día el gas que genera, en el mes de julio del 2020 la municipalidad realizó llenado de 50 costales de secado (abono orgánico) y lavado de tanques de la planta de tratamiento. Además se localiza una planta en la colonia la Joya está totalmente construido, del cual tiene problemas administrativos para su funcionamiento, está en proceso aún para activarse.

La disponibilidad del servicio, el 90% de los hogares cuentan con servicio de alcantarillado, pero existen sectores vulnerables que aún no cuentan con dicho servicio, la práctica común es hacer acequias o cunetas para correr el agua, situación que provoca el deterioro ambiental, esto provoca la contaminación física, química y bacteriológica de los ríos del municipio

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Entidades de apoyo, son aquellas instituciones o entidades que trabajan en pro del desarrollo del municipio, sin importar la condición social, económica, étnica, que pueden

garantizar por medio de sus diferentes programas tanto sus derechos como una mejor calidad de vida de las personas.

En el municipio de Santa Lucía Milpas Altas “cuenta con la presencia institucional de algunos sectores, los cuales son los encargados de establecer localmente la política de Estado, tendientes a la descentralización y conocer ejercicios participativos, a los gobiernos locales y a la comunidad en cuanto a sus aspiraciones, demandas y necesidades, se tiene que señalar que la mayor parte de instituciones tienen sede en la cabecera departamental, sin llegar a tener el impacto que se necesita en el territorio.” (SEGEPLAN, 2010)

1.5.1 Estatales

Las entidades de apoyo estatales son todas aquellas instituciones relacionadas o son vinculadas y administradas por el Estado, que tiene como objetivo de guiar el funcionamiento de una comunidad dentro de un territorio determinado.

El municipio cuenta con las instituciones siguientes: Municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, Sede RENAP Delegación, Instituto de Fomento Municipal INFOM, Consejo Municipal de Desarrollo COMUDES, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, Consejo Comunitario de Desarrollo COCODES, Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural Región Central COREDUR, Asociación Nacional de Municipalidades ANAM, Centro de Salud, Santa Lucía Milpas Altas, Estación de bomberos municipales departamentales E-33.

1.5.2 Privadas

“Una institución privada es una institución dedicada a los negocios, cuyos dueños pueden ser organizaciones no gubernamentales, o que están conformadas por un relativo número de dueños, que no comercian públicamente en una bolsa de valores. Sus dueños pueden ser personas jurídicas y también personas físicas.” (Privadas, 2020). El municipio cuenta con instituciones bancarias y cooperativas de ahorro que apoyan con otorgar créditos para el desarrollo económico de las distintas comunidades que lo integran.

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

1.5.3 Internacionales

“Son asociaciones voluntarias de Estados establecidos por acuerdo internacional, dotadas de órganos permanentes, propios e independientes, encargados de gestionar unos intereses colectivos y capaces de expresar una voluntad jurídicamente distinta de las de sus miembros.” (Velasco). El municipio de Santa Lucía Milpas Altas, cuenta con una ONG denominada Agencia de cooperación alemana -GIZ-, esta entidad se dedica impulsar el desarrollo a nivel económico, ecológico y social mejorar las condiciones de vida de los habitantes en conjunto con la Oficina de la Mujer, esta entidad su sede principal se encuentra en la 5a. Avenida 17-49 Zona 14 Ciudad de Guatemala, contribuye al desarrollo sostenible en todo el mundo.

1.6 ANÁLISIS DE RIESGO

El análisis de riesgo es la probabilidad de amenaza que se convierta en un desastre. Los resultados del análisis ayuda a alcanzar un nivel razonable de consenso en torno a los objetivos en cuestión, y asegurar un nivel mínimo que permita desarrollar indicadores operacionales a partir de los cuales se puede medir y evaluar; aplicar métodos para el tratamiento de los riesgos, que involucra identificar el conjunto de opciones que existen.

1.6.1 Naturales

Un riesgo natural se puede definir como la probabilidad de que un territorio y la sociedad que habita en él, se vean afectados por episodios naturales de rango extraordinario. La vulnerabilidad de una población o región es una amenaza o peligro

natural, estas fuerzas de la naturaleza manifestada por terremotos, huracanes, inundaciones y sequías entre los más frecuentes.

Fenómenos atmosféricos, hidrológicos, geológicos (especialmente sísmicos y volcánicos) y a los incendios que, por su ubicación, severidad y frecuencia, tienen el potencial de afectar adversamente al ser humano, a sus estructuras y a sus actividades. (Amenazas naturales). Aspectos del medio natural como geología, geomorfología, clima, hidrografía, cobertura y uso de la tierra, los cuales tienen marcada anuencia en la formación y evolución de los suelos y tierras.

Las amenazas geológicas e hidrometeorológicas, son las que afectan con mayor frecuencia a la población del municipio de Santa Lucía Milpas Altas. La de tipo geológico ha ocasionado deslizamientos en los centros poblados de Santa Rosa, La Pinada, Santa Lucía y San José las Cañas. Destaca que estos han provocado pérdidas humanas y daños a infraestructura habitacional y vial.

El municipio cuenta con la asesoría de CONRED, sin embargo, no cuenta con la coordinadora municipal de reducción de desastres COMRED. Se infiere que no existe un programa de gestión de riesgo para mitigar la amenaza, reducir la vulnerabilidad poblacional, su infraestructura económica, productiva y servicios básicos. Adicionalmente, vale comentar que no se cuenta a nivel de comunidades locales con coordinadoras de reducción de desastres COLRED, lo que representa una debilidad para el municipio. (Deguate)

1.6.2 Socio naturales

La vulnerabilidad en el municipio se encuentra en sus niveles más altos por factores físicos, funcionales, sociales y ambientales. Se expresan a través de fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la mano del hombre, la intervención humana también puede originar amenazas naturales donde no existían antes.

La deforestación ha sido un factor que ha vuelto susceptible a esta comunidad a los deslizamientos y derrumbes. El alto grado de deforestación provoca que en la época

lluviosa exista saturación del suelo el cual por el peso de este se desprende provocar daños a la infraestructura vial y habitacional, los cuales han sido motivo de pérdidas humanas.

1.6.3 Antrópicos

La amenaza antrópica, un tipo de amenaza, es aquel peligro latente generado por la actividad humana en la producción, distribución, transporte y consumo de bienes y servicios y la construcción y uso de infraestructura.

Los lugares poblados del municipio de Santa Lucía Milpas Altas que presentan alguna amenaza y que resultarían impactados directamente. En el taller participativo de gestión de riesgos las amenazas antrópicas, mencionadas por la comunidad que consideran menos importantes pero que si están latentes son: La contaminación por agroquímicos y la basura.

1.6.4 Ambientales

La amenaza para el agua según el mapeo participativo es mediana, pues los principales contaminantes son los agroquímicos y aguas servidas. El nivel de contaminación del aire es mediano, el humus y dióxido de carbono los principales contaminantes. El suelo ha sido degradado debido a la erosión, escorrentía y mal uso de agroquímicos.

La vulnerabilidad es la poca capacidad que se tiene para afrontar una amenaza por diversos factores, en el caso de Santa Lucía Milpas Altas el grado más alto de vulnerabilidad lo dan los factores ambientales, funcional, cultural ideológico y político institucional.

Dentro de los riesgos que hay en el municipio podemos mencionar el desprendimiento de grandes porciones de tierra por saturación de suelos, tormentas tropicales, lluvias prolongadas, casas en peligro de quedar soterradas, bloqueos de caminos, también se puede mencionar la liberación de energía en el curso de una reorganización brusca de materiales de la corteza terrestre, los terremotos que pueden provocar desprendimientos de rocas en las laderas de las montañas.

La prevención se refiere a la aplicación de medidas para evitar que un evento se convierta en un desastre. Por ejemplo, sembrar árboles previene la erosión y los

deslizamientos del terreno. La mitigación es la aplicación de acciones para reducir la vulnerabilidad frente a ciertas amenazas.

Dentro del análisis y mitigación social están las erupciones volcánicas, cenizas, arenas volcánicas, el cual por medio de un plan de emergencia se debe comunicar las actividades volcánicas, mantener un monitoreo de las actividades volcánicas, derivado que el volcán de fuego ubicado entre los departamentos Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango están cerca del municipio.

En cuanto al desprendimiento de grandes porciones de tierra por saturación de suelos, Derivado de la siembra de árboles y abrir zanjas firmes en las laderas para el adecuado desagüe del agua, se debe realizar muros de contención para soporte adicional, medidas de prevención como de mitigación que se puede poner en práctica para prevenir riesgos naturales de distintos índoles, que amenaza a la población del municipio.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS

El siguiente capítulo se da a conocer las actividades productivas del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, sobre los factores de la producción y actividades productivas, el comercio y servicio.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se refiere a los recursos empleados para producir bienes y servicios que satisfagan las necesidades humanas. Todos los bienes que se brindan a la sociedad, se adquieren a través del uso de factores productivos como son; la tierra, el trabajo y capital.

A continuación, se presenta un resumen general de los diferentes sectores productivos.

Cuadro 8
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Resumen de actividades productivas
Año: 2020

Actividad	Unidades productiva	%	Valor de la producción	%
Agrícola	14	4	3,150,290.00	21
Pecuaria	20	5	11,098,605.00	73
Artesanal	4	1	955,742.40	6
Comercios y Servicios	346	90		
Totales	384	100	15,204,637.40	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se observar el porcentaje que representa cada una de las unidades productivas del municipio con un 73% la producción pecuaria, luego agrícola con un 21% y por último la producción artesanal con 6%.

Las actividades que dentro del municipio son de importancia y aportan al desarrollo debido a que representa una fuente de ingresos para los pobladores de Santa Lucía Milpas Altas.

A continuación se presenta un resumen general de los diferentes sectores productivos investigados:

2.1.1 Actividad agrícola

La producción agrícola es una de las principales actividades, los habitantes cultivan la lechuga, el repollo, brócoli, aguacate, entre otros; estos en un 99% lo comercializan. En pocas proporciones: la coliflor, el frijol y el maíz, estos últimos en su mayoría de la producción es para autoconsumo, en algunas ocasiones se comercializa localmente y el ingreso se utiliza para satisfacer necesidades de otros alimentos, vestuario entre otros gastos de la casa.

Se determinó que hay productores en microfincas que usan el nivel Tecnológico I y producen coliflor, brócoli, frijol y maíz en micro fincas las cuales no usan métodos de preservación del suelo, no usan agroquímicos, el riego es natural, por lo que aprovechan la época de invierno, no reciben asistencia técnica ni asistencia financiera, para el frijol y maíz se utilizan la semilla criolla de cosechas anteriores y para la coliflor y el brócoli es por pilones y para la mano de obra es un 90% familiar y un 10% asalariado, estos son utilizados para autoconsumo y en algunas ocasiones para la venta.

También hay productores que en subfamiliares utilizan el nivel Tecnológico III en la producción de lechuga, repollo, brócoli, aguacate. En las cuales usan técnicas de preservación de suelos, se aplican agroquímicos, en el riego se usa el sistema por gravedad, recibe un cierto grado de asistencia técnica, utilizan diferentes accesos a asistencia financiera, se utiliza pilones y la mano de obra es asalariada.

En el municipio existen muchas unidades agrícolas, sin embargo por la pandemia COVID-19 vivida en este segundo semestre 2020, la investigación se realizó un 95% virtual-documental y un 5% en visitas al lugar, con el apoyo de integrantes de la municipalidad se lograron varias entrevistas para recabar información de las actividades productivas.

2.1.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Se presenta los principales cultivos, por extensión de tierra, unidades productivas entrevistadas, la superficie en manzanas, el volumen en quintales y precio de venta de cada

producto. En el siguiente cuadro se detalla los datos obtenidos en la investigación de campo:

Cuadro 9
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto
Año: 2020

Estrato/ Producto	Unidades económicas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producciónQ.
Microfinca						
Totales	5	2.75		819		83,160.00
Brócoli	1	0.25	Quintal	432	90	38,880.00
Coliflor	1	0.75	Quintal	360	103	37,080.00
Frijol	1	0.75	Quintal	12	450	5,400.00
Maíz	2	1	Quintal	15	120	1,800.00
Subfamiliares						
Totales	9	37		30,454		3,067,130.00
Lechuga	3	14	Quintal	13,230	115	1,521,450.00
Repollo	3	9	Quintal	11,340	88	997,920.00
Brócoli	1	3	Quintal	5,184	90	466,560.00
Aguacate	2	11	Quintal	700	116	81,200.00
Totales	14	39.75		31,273		3,150,290.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro nueve se presenta los cultivos, donde los principales cultivos son: lechuga, repollo, brócoli y coliflor, las fincas subfamiliares tienen una extensión de 37 manzanas y las microfincas de 2.75 manzanas.

El 97.36% que genera la producción agrícola está en el estrato subfamiliar, la lechuga representa el 48.30%, el repollo el 31.68% y el brócoli un 16.04% del total entrevistado. Las microfincas generan el 2.64% de las unidades entrevistadas, conformado por los cultivos: brócoli, coliflor, frijol y maíz.

La actividad agrícola es una de las principales fuentes de empleo en el municipio, la mano de obra es familiar por lo que no son remunerados, en fincas subfamiliares los jornaleros laboran durante 8 horas diarias son asalariadas por diferentes actividades realizadas.

Está conformada por hombres que labran la tierra para el cultivo y el corte de la cosecha del coliflor, brócoli, lechuga, repollo y aguacate, una mínimo de granos básicos sin embargo esta labor la realizan de manera temporal durante los periodos de proceso de producción y en épocas de cosechas, se convierte en una fuente de ingresos que completan con otras actividades.

2.1.2 Actividad pecuaria

En Santa Lucía Milpas Altas se centra en la producción avícola y porcina y en menor proporción el ganado bovino, en él se localizan varias granjas avícolas las cuales se dedican a la crianza de aves ponedoras y producción de huevo, esta última es la de mayor rentabilidad, los cuales son vendidos a compradores mayoristas que se encuentran en el municipio y sus cercanías.

Existen fincas dedicadas a la crianza y engorde del ganado porcino, los cuales son criados por medio de concentrado de engorde y maíz, para un mejor desarrollo y calidad del producto, también hay hogares rurales que se dedican a la crianza y engorde del ganado porcino, que son alimentados con sobrantes de comida, maíz quebrado y afrecho, los cuales son vendidos localmente.

En los hogares, existe ganado bovino, enfocados en la producción de leche el cual es vendido para subsistencia de la familia.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria del municipio de Santa Lucía Milpas Altas en cuanto a las unidades pecuarias investigadas:

2.1.2.1 Volumen y valor de la producción

Determina la cantidad y valor de la producción pecuaria por medio de la investigación de campo.

Cuadro 10
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 en quetzales)

Estrato producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas					
Totales	17				867,605.00
Ganado Porcino	11				494,000.00
Cerdo		Cabezas	247	2,000.00	494,000.00
Ganado bovino	6				373,605.00
Terneras		Cabeza	10	2,600.00	26,000.00
Vacas		Cabeza	14	5,500.00	77,000.00
Terneros		Cabeza	4	2,600.00	10,400.00
Toros		Cabeza	2	6,500.00	13,000.00
Producción de leche		Litros	35,315	7.00	247,205.00
Sub-familiar					
Totales	3				10,231,000.00
Ganado porcino	1				5,096,000.00
Cerdo		Cabezas	2,548	2,000.00	5,096,000.00
Ganado avícola	2				5,135,000.00
Producción de huevo de gallina		Caja	18,200	265.00	4,823,000.00
Gallina		Unidad	7,800	40.00	312,000.00
Totales	20				11,098,605.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro diez, actividad pecuaria se eligió los estratos con mayor porcentaje en el valor de la producción. El cuadro anterior muestra que la finca con mayor porcentaje de producción pecuaria es la subfamiliar con un valor de la producción equivalente al 92%, la cual está compuesta por el 46% para la crianza de cerdos, seguido de la producción de huevo de gallina por el 46%, el 8% restante pertenece a microfincas compuestas por el 5% para el ganado bovino y el 3% de ganado porcino.

2.1.3 Actividad artesanal

La actividad artesanal en Santa Lucía Milpas Altas son desempeñadas por medianos artesanos, los cuales se dedican a la elaboración y fabricaciones de muebles de maderas rústicos tallados a mano, que es esta una de las actividades más importantes dentro del municipio, la creatividad con ayuda de herramientas simples rudimentarias y maquinaria

pequeña, realizan procesos productivos de forma empírica con mano de obra familiar o en algunos casos carpinteros que por su experiencia y capacidad son contratados para desarrollar los trabajos asignados, estos no cuentan con asistencia técnica y financiera.

Otra de las actividades artesanales que posee es herrería y la producción de pan, estos son denominados pequeños artesanos ya que son de menor escala en la actividad productiva.

La mano de obra es un factor muy importante para realizar dichas actividades, debido que la capacitación a los nuevos artesanos son conocimientos transmitidos de generación en generación.

Los principales productos que elaboran los artesanos del municipio de Santa Lucía Milpas Altas son la elaboración de muebles como roperos, trinchantes, puertas de madera, cabeceras, entre otros.

Los artesanos que se dedican a la herrería elaboran puestas de metal, portones, balcones y ventanas. Para la actividad de panadería, producen todo tipo de pan dulce y francés, y en menor escala magdalenas, pasteles y otros productos.

2.1.3.1 Volumen y valor de la producción

A continuación, se presenta el volumen y valor de la producción del área artesanal del municipio de Santa Lucía Milpas Altas del departamento de Sacatepéquez, representada por pequeño y mediano artesano, así como, la cantidad y precio de los productos:

Cuadro 11
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción por tamaño de artesano y actividad
Año: 2020

Tamaño actividad	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de unitario Q	Valor de la producción Q
Pequeño artesano					
Total	1		778,356		311,342.40
Panadería	1		778,356		311,342.40
Pan francés		Unidad	544,320	0.40	217,728.00
Pan dulce		Unidad	234,036	0.40	93,614.40

Continúa página siguiente

...Viene página anterior

Tamaño actividad	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de unitario Q	Valor de la producción Q
Mediano artesano					
Total	3		444		644,400.00
Carpintería	2		120		374,400.00
Ropero		Unidad	48	4,200.00	201,600.00
Puerta de madera		Unidad	72	2,400.00	172,800.00
Herrería	1		324		270,000.00
Puerta de metal		Unidad	180	1,100.00	198,000.00
Ventana con vidrio		Unidad	144	500.00	72,000.00
Total	4		778,800		955,742.40

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro 11 se observa que la actividad artesanal dentro del municipio de Santa Lucía Milpas Altas es importante para el aporte económico de las familias que desempeñan dicha actividad, la elaboración de muebles de madera con el 39.17% el de mayor volumen de producción, seguido de panadería con 32.57% y por último herrería con un 28.25%.

2.1.4 Comercio y servicios

En este apartado se puntualizan las actividades de comercios y servicios registrados en Santa Lucía Milpas Altas, con la finalidad de analizar el impacto en la generación de empleo que representa para el municipio.

2.1.4.1 Comercio

Actividad económica que consiste en negociar un producto, su principal objetivo es intercambiar bienes por dinero. Se divide en comercio formal y comercio informal.

El municipio de Santa Lucía Milpas Altas es uno de los de mayor crecimiento urbano y desarrollo económico del departamento de Sacatepéquez, debido a que siempre se ha caracterizado por ser un lugar de comercio y un punto de convergencia.

Destaca la existencia de pequeñas empresas de venta de productos de primera necesidad, panaderías, ferreterías, farmacias, tortillerías, tiendas de barrio, abarroterías, librerías, carpinterías, mueblerías, carnicerías, viveros, tiendas de conveniencia entre otros.

El inventario de los comercios inscritos en el departamento de desarrollo económico de la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas y también los que fueron vistos a través de observación directa son los que se describen a continuación en el cuadro.

Cuadro 12
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Inventario de comercios urbano y rural
Año: 2020

Comercios	Urbano	Rural	Total	%
Tiendas de barrio	32	21	53	19.00
Viveros	23	05	28	10.04
Abarroterías	17	09	26	9.32
Mueblerías	22	02	24	8.60
Tortillerías	10	04	14	5.02
Tienda de ropa usada (paca)	02	11	13	4.66
Carnicerías	08	03	11	3.94
Farmacias	06	05	11	3.94
Verdulerías	05	06	11	3.94
Librería	06	04	10	3.58
Pollerías	05	05	10	3.58
Misceláneas	06	03	09	3.23
Tienda de ropa	05	02	07	2.51
Venta de pollo frito o rostizado	04	03	07	2.51
Venta de repuestos	03	04	07	2.51
Ferreterías	03	03	06	2.15
Pastelerías	04	01	05	1.79
Heladerías	02	02	04	1.43
Zapaterías	02	02	04	1.43
Venta de comida ambulante (shucos, tacos)	02	02	04	1.43
Supermercados	02	02	04	1.43
Aceiteras	02	01	03	1.08
Chicharronerías	02	01	03	1.08
Marranería	01	01	02	0.72
Ópticas	01	00	01	0.36
Veterinaria	01	00	01	0.36
Vidriería	01	00	01	0.36
Total	177	102	279	100.00

Fuente: elaboración propia, con base a datos del departamento de Desarrollo Económico de la Municipalidad Santa Lucía Milpas Altas EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro 12 se describen los 284 establecimientos que se dedican al comercio y que están inscritos en el departamento de Desarrollo Económico de la Municipalidad, en el cual se puede observar que las tiendas de barrio tienen una participación del 18.66% y los

viveros una participación del 9.86%, estos comercios son los de mayor representación dentro del municipio.

2.1.4.2 Servicios

El transporte es el medio que utilizan las personas y lo constituye los buses extraurbanos. Santa Lucía Milpas Altas tiene el inconveniente de que no cuenta con transporte propio, sino que dependen de los buses que se conducen hacia Antigua Guatemala y la Capital.

Para transportarse internamente, existen buses que prestan el servicio y otra forma de trasladarse es por medio de los mototaxis. A continuación, el inventario de los servicios inscritos en el departamento de desarrollo económico de la municipalidad.

Cuadro 13
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Inventario de servicios urbano y rural
Año: 2020

Servicios	Urbano	Rural	Total	%
Comedores	07	03	10	14.93
Carwash	04	03	07	10.45
Cafetería	05	01	06	8.96
Salón de belleza	04	02	06	8.96
Barberías	03	02	05	7.46
Café internet	03	02	05	7.46
Hoteles	05	00	05	7.46
Restaurantes	04	00	04	5.97
Expendio de Gas	02	01	03	4.48
Molino de nixtamal	03	00	03	4.48
Clínica dental	01	01	02	2.99
Gasolineras	02	00	02	2.99
Laboratorios clínicos	02	00	02	2.99
Taller mecánico (carros)	01	01	02	2.99
Spa	02	00	02	2.99
Centro naturista	01	00	01	1.49
Extracción de basura	01	00	01	1.49
Taller mecánico (motos)	00	01	01	1.49
Total	50	17	67	100.00

Fuente: elaboración propia, con base a datos del departamento de Desarrollo Económico de la Municipalidad Santa Lucía Milpas Altas 2020, EPS segundo semestre 2020.

Se puede observar en el cuadro 13 las diferentes empresas que prestan servicios al municipio y que están inscritos en el departamento de Desarrollo Económico de la Municipalidad, entre los servicios que tienen mayor participación están los comedores que representan el 14.93% y el servicio de carwash que representa el 10.45% del total de los 67 establecimientos inscritos.

CAPÍTULO III

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE LECHUGA

El presente capítulo contiene todo lo referente a la producción de lechuga, para lo cual se abordan los siguiente temas: identificación de la lechuga, niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción, flujograma del proceso productivo y costos de la producción, lo que permitirá conocer los gastos y elementos que incurren en la producción.

3.1 PRODUCCIÓN DE LECHUGA

La lechuga cuyo nombre científico es *lactuca sativa*, es una planta anual propia de las regiones semitempladas, que se cultiva con fines alimentarios. Debido a las muchas variedades que existen, y a su cultivo cada vez mayor en invernaderos, se puede consumir durante todo el año. Normalmente se toma cruda, como ingrediente de ensaladas y otros platos, pero ciertas variedades, sobre todo las de origen chino, poseen una textura más robusta y por ello se emplean cocidas.

3.1.1 Identificación de la lechuga

La lechuga prospera en suelos muy diversos con la condición de que retengan suficiente humedad en verano y sean sanos y bien drenados en invierno. Los suelos ricos en humus y que se calientan bastante son convenientes para los cultivos precoces. La lechuga prefiere los suelos neutros y ligeramente ácidos, aunque puede tolerar los terrenos calcáreos convenientemente mejorados. Es un cultivo muy exigente en agua, sobre todo en los períodos de formación del cogollo. Existen variedades para todos los climas; las lechugas acogolladas se adaptan sobre todo a los climas templados y húmedos, encontrándose algunas con una buena rusticidad en invierno; las batavias y romanas se adaptan a los climas cálidos.

Es una planta anual con un sistema radicular profundo y poco ramificado. En un principio, cuando la planta brota, aparecen las hojas, que se disponen en roseta. Conforme la planta va en crecimiento se apretan unas contra otras, lo que forma un cogollo más o

menos consistente y compacto que depende de la variedad, las hojas pueden ser redondeadas o algo alargadas.

Es un alimento bajo en calorías y alto contenido en agua (95%), rico en antioxidantes, fibra, sales minerales y vitaminas del grupo B1, B2, B6, provitamina A y vitaminas C y E. Es importante destacar su alto contenido en ácido fólico y en minerales: hierro y potasio. Favorece la absorción de hierro de los alimentos y previene las infecciones. Es depurativa y diurética y ayuda en las funciones intestinales, favorece las digestiones y ayuda a conciliar el sueño, ya que se le considera un relajante natural.

Lo normal es cosechar la planta en estado de pilón, no obstante, si se deja en el campo las hojas se abren y aparece un tallo cilíndrico y ramificado con hojas y flores amarillentas agrupadas en racimos. Lo que se conoce como semilla es en realidad el fruto, pequeño y provisto de unas pequeñas plumas que facilitan su distribución gracias al viento.

En el proceso para la producción de la lechuga se realiza por medio del pilón, el cual se obtiene por la siembra en bandejas de poliestireno de 294 alveolos, y se siembra en cada alveolo una semilla a 5 mm de profundidad, la lechuga será plantada cuando tenga 5-6 hojas verdaderas y una altura de 8 cm., desde el cuello del tallo hasta las puntas de las hojas, estos pilones son traídos de otros municipios donde el productor los consigue a buen precio.

3.1.1.1 Preparación del terreno

Este proceso consiste en la nivelación del terreno, después se procede a realizar el surcado y por último la acaballadora, formará varios bancos, para marcar la ubicación de las plantas así como realizar pequeños surcos donde alojar la tubería portagotos. Se recomienda cultivar lechuga después de leguminosas, cereal o barbecho, no deben cultivarse como precedentes crucíferos o compuestos, mantienen las parcelas libre de malas hierbas y restos del cultivo anterior. No deberán utilizarse el mismo terreno para más de dos campañas con dos cultivos a lo largo de cuatro años, salvo que se realice una sola plantación por campaña, se debe alternar el resto del año con barbecho, cereal o leguminoso. La desinfección química del suelo no es recomendable, ya que se trata de un

cultivo de ciclo corto y muy sensible a productos químicos, pero si se recomienda utilizar la solarización en verano.

Se recomienda el acolchado durante los meses invernales emplean láminas de polietileno negro o transparente. Además también se emplean en las lechugas de pequeño tamaño y las que no forman cogollos cuyas hojas permanecen muy abiertas, para evitar que se ensucien de tierra procedentes del agua de lluvia.

3.1.1.2 Siembra

La siembra se realiza en caballones o en banquetas a una altura de 25 cm. para que las plantas no estén en contacto con la humedad, además de evitar los ataques producidos por hongos. La plantación debe hacerse de forma que la parte superior del cepellón quede a nivel del suelo, para evitar podredumbres al nivel del cuello y la desecación de las raíces.

3.1.1.3 Limpia

Es el proceso en el cual se quitan las plantas ajenas a la siembra, derivado que al salir este tipo de plantas absorbe los nutrientes, y produce el crecimiento normal de la lechuga, puede producir que la planta salga amarillenta.

3.1.1.4 Riego

Los mejores sistemas de riego, para el cultivo de la lechuga es el riego por goteo cuando se cultiva en invernadero, y las cintas de exudación cuando el cultivo se realiza al aire libre.

Existen otras maneras de regar la lechuga como el riego por gravedad y el riego por aspersión, pero cada vez están más en recesión, aunque el riego por surcos permite incrementar el nitrógeno en un 20%. Los riegos se darán de manera frecuente y con poca cantidad de agua, se debe procurar que el suelo quede aparentemente seco en la parte superficial, para evitar podredumbres del cuello y de la vegetación que toma contacto con el suelo. En el municipio la forma de riego es por goteo el cual se utiliza en las temporadas que no son de lluvia, para evitar que la tierra se seque y pierda los nutrientes necesarios para el desarrollo de la plantación.

3.1.1.5 Fertilización

Es el proceso de colocación de abono 60-65% de todos los nutrientes son absorbidos en el periodo de formación del cogollo y éstas se deben de suspender al menos una semana antes de la recolección. El aporte de estiércol en el cultivo de lechuga se realiza a razón de 3 kg/m², cuando se trata de un cultivo principal desarrollado de forma independiente de otros. No obstante, cuando se cultiva en invernadero, puede no ser necesaria la estercoladura, si ya se aportó estiércol en los cultivos anteriores.

La lechuga es una planta exigente en abonado potásico, se debe cuidar los aportes de este elemento, especialmente en épocas de bajas temperaturas; y al consumir más potasio va a absorber más magnesio, por lo que habrá que tenerlo en cuenta a la hora de equilibrar esta posible carencia. Sin embargo, hay que evitar los excesos de abonado para conseguir una buena calidad de hoja y una adecuada formación de los cogollos.

El abonado de fondo puede realizarse a base de complejo 8-15-15, a razón de 50g/m², posteriormente, en sistema de riego tradicional por gravedad, un abonado de cobertera orientativo consistiría en el aporte de unos 10 g/m² de nitrato amónico. En suelos de carácter ácido, el nitrato amónico puede ser sustituido por nitrato de cal a razón de unos 30g/m², aportados en cada riego, sin superar el total de 50g/m². También son comunes las aplicaciones de nitrógeno vía foliar, en forma de urea, cuando los riegos son interrumpidos y las necesidades de nitrógeno elevadas.

En caso necesario, aportar unos 25 g/ m² de abono complejo 8-15-15, como abonado de fondo, tras la siembra, regar diariamente durante 4-5 días sin aporte de abono, para facilitar el enraizamiento de las plantas. Durante el primer mes, regar tres veces por semana, se debe aportar las siguientes cantidades de abono en cada riego:

0,30 g/m² de nitrógeno (N), 0,10 g/m² de anhídrido fosfórico (P₂O₅), 0,20 g/m² de óxido de potasio (K₂O).

Al mes siguiente, regar tres veces por semana, aplicar en cada riego:

0,50 g/m² de nitrógeno (N), 0,10 g/m² de anhídrido fosfórico (P₂O₅), 0,10 g/m² de óxido de potasio (K₂O).

3.1.1.6 Fumigación

Es el proceso por medio de aspersión de producto químico, el cual es utilizado para la eliminación de parásitos como las moscas, pulgones que dañan el crecimiento de la lechuga, en el municipio se utiliza acuatrol el cual se dispersa por medio de bombas manuales.

3.1.1.7 Cosecha y acarreo

Se requiere de una temperatura de 0°C y una humedad relativa mayor del 95% para optimizar la vida de almacenaje de la lechuga. Es importante la temperatura para evitar que se produzcan pudriciones blandas bacterianas (bacterial soft-rots), causadas por numerosas especies de bacterias, lo que da lugar a una destrucción legamosa del tejido infectado.

Las pudriciones blandas pueden dar pie a infecciones por hongos. La eliminación de las hojas exteriores, enfriamiento rápido y una baja temperatura de almacenamiento reducen el desarrollo de las pudriciones blandas bacterianas.

En el proceso de acarreo se lleva a un lugar de acopio donde se distribuyen en cajas de 25 libras, las cuales ayudan a que la lechuga se mantenga en buenas condiciones.

3.1.1.8 Descripción general de las lechugas producidas en Guatemala

A continuación, se describen algunas características de las variedades de lechugas más demandadas en el mercado local.

- Paris Islam, tipo romana

Presenta hojas plisadas lisas, largas y curvadas en la punta, por eso se le ha dado el nombre de cos o romana. No forma cabeza, cuando llega la madurez lista para ser comercializada adquiere una forma globosa. Color verde oscuro, tienen un crecimiento y desarrollo de aproximadamente de 70 a 80 días (Alimentación Sana, 2012).

- Grand Rapids, escarola verde

Presenta sus hojas sueltas, arrugada ó rizadas y presenta la forma más o menos de una rosa. Una variedad precoz y se adapta a climas templados y cálidos, aunque su desarrollo y crecimiento varía según su cuidado y las condiciones climáticas prevalecientes. Presenta una coloración verde pálido pero su forma es muy agradable.

- Sesam, escarola morada

Sus hojas son sueltas, rizadas y presenta la forma de una rosa. Una variedad precoz, se adapta a climas templados y cálidos, aunque su desarrollo y crecimiento varía según su cuidado y las condiciones climáticas donde se desarrolla. La característica de esta variedad es su coloración morada o rojiza, de un aspecto muy agradable. Esta variedad presenta buena aceptabilidad en el mercado para ensalada, ya que sus hojas son vendidas en los supermercados o bien empacada para su consumo en fresco.

3.1.2 Niveles tecnológicos

Son las técnicas y conocimientos que posee el agricultor para el desarrollo de su producción, como: el uso del suelo, agroquímicos, el sistema de riego, asistencia técnica, asistencia financiera, la semilla a utilizar y la mano de obra utilizada. A continuación se presenta el nivel tecnológico de las fincas subfamiliares:

Tabla 2
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola
Niveles tecnológicos por tamaño de finca y producto
Año: 2020

Estrato	Producto	Nivel	Tecnología aplicada
Subfamiliares	Lechuga	III Tecnología intermedia.	Usan técnicas en preservación de suelos, se aplican agroquímicos, en el riego se usa el sistema por gravedad y utilizan bomba eléctrica para hacer llegar el agua al terreno, eventualmente utilizan tractor para la preparación de la tierra. Recibe un cierto grado de asistencia técnica, utilizan diferentes accesos a asistencia financiera, se utiliza pilones y la mano de obra es combinada, sin embargo la asalariada es la más utilizada.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020

En el municipio existen muchas unidades agrícolas, sin embargo por la pandemia COVID-19 vivida en este segundo semestre 2020, la investigación se realizó un 95% virtual-documental y un 5% en visitas al lugar, con el apoyo de integrantes de la municipalidad se lograron varias entrevistas para recabar información de las actividades productivas.

3.1.3 Superficie, volumen y valor de la producción

En esta variable se presenta la extensión de tierra, unidades productivas entrevistadas, la superficie en manzanas, el volumen en quintales, precio de venta y la producción de lechuga. A continuación el cuadro de superficie, volumen y valor de la producción:

Cuadro 14
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto
Año: 2020

Estrato/ Producto	Unidades económicas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producciónQ.
Subfamiliares						
Lechuga	3	14	Quintal	13,230	115	1,521,450.00
Totales	3	14		13,230		1,521,450.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En la producción de lechuga como se observa en el cuadro anterior de 14 manzanas se produce 13,230 quintales de lechuga.

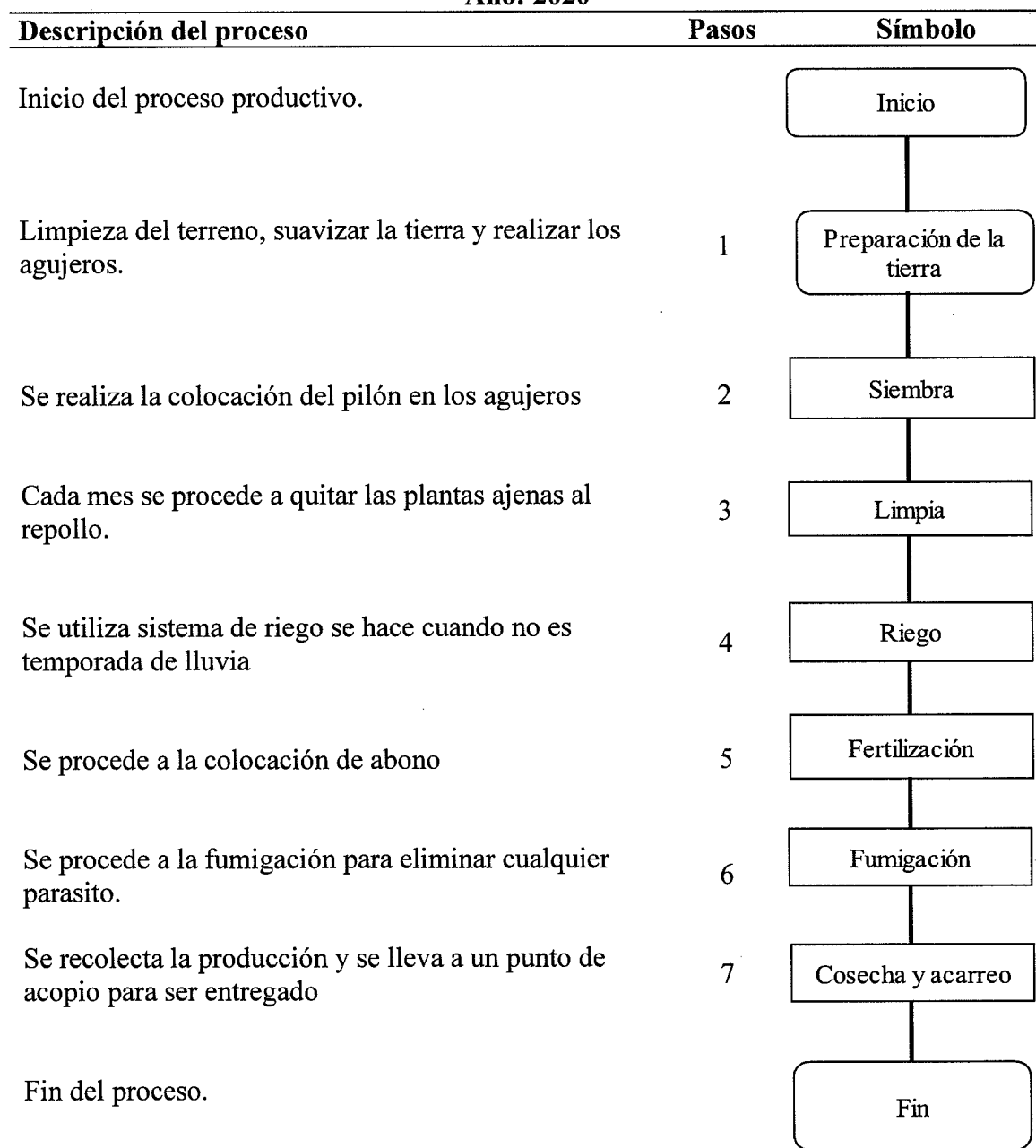
3.1.4 Destino de la producción

La reunión de producción se da dentro de las unidades productivas, luego es trasladada en cajas a la vivienda donde en cajas se agrupan conforme a su calidad, clasificación del tamaño, limpieza y desinfectarlas, estas son transportadas al día siguiente para su venta. El productor vende el total de la cosecha de lechuga a mayorista este realiza la distribución para abastecer al minorista y al consumidor final.

3.1.5 Flujograma del proceso productivo

Es la secuencia de actividades requeridas para llevar a cabo la producción de la lechuga, se necesita de cierta cantidad de elementos para concretar su producción.

Gráfica 3
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de lechuga
Flujograma del proceso productivo
Año: 2020



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En la gráfica tres se presenta el flujograma que sirve para visualizar de una manera clara los pasos que conlleva la producción de lechuga, y que servirá para determinar los costos y los insumos necesarios en la producción de la misma.

3.1.6 Costos de la producción

Los costos de producción o costos de operación son la serie de gastos que involucra sostener un proyecto, equipo o empresa. Pueden provenir de distintas áreas, sea la compra de insumos o materia prima, el pago del consumo de energía, el salario de los trabajadores o el mantenimiento de los equipos.

3.1.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción

Representa los costos necesarios para la producción, a continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de lechuga:

Cuadro 15
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción Agrícola
Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal de lechuga
Finca subfamiliar, nivel tecnológico III
Año: 2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
I. Insumos				52.82523
Pilón	Unidad	66.66667	0.05	3.33333
Fertilizantes				6.66750
Gallinaza	saco	0.01905	50.00	0.95250
15-15-15 químico	Quintal	0.01905	300.00	5.71500
Insecticida				42.82440
Acuatrol	litro	0.03810	1,124.00	42.82440
II. Mano de obra				12.65290
Preparación de la tierra	Jornal	0.03042	65.00	1.97730
Siembra	Jornal	0.03194	65.00	2.07610
Limpia	Jornal	0.03923	65.00	2.54995
Riego	Jornal	0.02129	65.00	1.38385
Fertilización	Jornal	0.02433	65.00	1.58145
Fumigación	Jornal	0.01825	65.00	1.18625
Cosecha y acarreo	Jornal	0.02920	65.00	1.89800

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Descripción	Unidad De medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
III. Costos indirectos variables				21.02526
Energía eléctrica para bomba de riego	kwh	0.56052	1.26	0.70626
Combustible tractor	galon	0.01450	22.00	0.31900
Caja de madera	Unidad	4.00000	5.00	20.00000
Costo de un quintal lechuga				86.50339

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se detalla cada uno de los elementos necesarios para la producción de un quintal de lechuga en el municipio, como son los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables.

3.1.6.2 Estado de costo directo de producción

Estado financiero que detalla por producto los costos incurridos desde el cultivo hasta la venta del producto. Se presenta clasificado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación el estado costo directo de producción:

Cuadro 16
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de lechuga
Costo directo de producción, por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Subfamiliar
I. Insumos	698,877.84
Pilón	44,100.00
Fertilizantes	88,211.03
Gallinaza	12,601.58
15-15-15 químico	75,609.45
Insecticida	566,566.81
Acuatrol	566,566.81
II. Mano de obra	167,397.87
Preparación de la tierra	26,159.68
Siembra	27,466.80
Limpia	33,735.84
Riego	18,308.34

Continúa página siguiente...

...Viene página anterior

Descripción	Subfamiliar
Fertilización	20,922.58
Fumigación	15,694.09
Cosecha y acarreo	25,110.54
III. Costos indirectos variables	278,164.13
Energía eléctrica para bomba de riego	9,343.76
Combustible tractor	4,220.37
Caja de madera	264,600.00
Costo directo de producción	1,144,439.84
Producción total	13,230
Costo unitario	86.50

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

El cuadro 16 muestra el costo de producción de tres cosechas de lechuga en el año, determinándose que en insumos se utiliza 61.07% de lo invertido en la compra de fertilizantes e insecticidas, este último es el que genera mayor costo, la mano de obra representa el 14.63% utilizado en jornaleros que realiza todo el proceso del cultivo y un 24.31% es absorbido por los costos indirectos variables, como la energía eléctrica, el combustible y las cajas de madera que se utiliza para su recolección y venta. Como resultado final el quintal de lechuga en el estrato subfamiliar tiene un costo de Q 86.50.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

Es el proceso por el cual una persona, empresa, organización capta recursos que podrán ser utilizados para solventar la adquisición de bienes o servicios, o para desarrollar distintos tipos de inversiones, en este capítulo se desarrolla temas como: aspectos generales del financiamiento y el financiamiento de la producción de lechuga.

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Entre los aspectos que podemos mencionar de cualquier financiamiento obtenido es que puede implicar una obligación en el futuro, un crédito bancario exige que el deudor pague una cuota periódica durante los siguientes meses o años, en el caso de aportes de los accionistas, estos eventualmente esperan como retribución la repartición de las ganancias en forma de dividendos.

El financiamiento permite a las personas y a las compañías realizar fuertes inversiones, a futuro devolverán el crédito obtenido, incluso de manera distribuida en el tiempo. Entre los aspectos generales se tienen: el financiamiento, crédito, objetivos, importancia, clasificación, procedimientos básicos para obtener préstamos, condiciones, las fuentes y el marco legal aplicable.

4.1.1 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

4.1.2 Crédito

La petición de un crédito es una forma de financiar el pago de las compras. La devolución tiene lugar después, durante un periodo de tiempo acordado con el acreedor. (Debitoor, s.f.)

Una operación de crédito se refiere a la confianza que se deposita en una o varias personas al proporcionar una cantidad de dinero, con la promesa de una compensación adicional y proporcional a lo recibido, es decir que es el cambio de un bien presente por un bien futuro.

También se puede indicar como al acto mediante el cual una parte, que tiene a su cargo el manejo de fondos propios y de terceras personas, otorga a otra una cantidad de dinero en préstamo a determinado plazo a una tasa de interés dada y garantía previamente pactadas y formalizado en un contrato, es por ello que se requiere que dicha actividad conlleve la existencia de normas y procedimientos y controles orientados a velar por el buen desarrollo en las concesiones de los créditos, en sus etapas de colocación, administración y cancelación.

4.1.3 Objetivos del crédito

Entre los principales objetivos del crédito están:

- Contribuir al desarrollo de las actividades económicas, especialmente la agricultura y la agroindustria donde los resultados se observan al finalizar el proceso productivo o bien en la cosecha de la producción.
- Promover la participación de la población en las diferentes actividades económicas que se desarrollan dentro del municipio.
- Mejorar los procesos productivos, mediante la concesión de préstamos a plazos y condiciones razonables que les permita elevar los ingresos familiares.

4.1.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito radica en la oportunidad que da a quienes lo utilizan para financiar cualquier actividad productiva, mediante este se logra obtener los recursos monetarios necesarios para llevar a cabo las actividades productivas.

4.1.5 Clasificación del crédito

Se describe la clasifica según el destino, su finalidad, garantía y por su plazo así:

4.1.5.1 Por su destino

Se refiere en que se va invertir el crédito.

- **Comercial**
Este se dirige a las actividades comerciales tales como la exportación, importación de bienes muebles o inmuebles y para mejorar los negocios de compra venta de distintos productos.
- **Producción**
Son los fondos que se destinan para actividades manufactureras, artesanales, agropecuarias (agricultura, ganadería, selvicultura, apicultura, avicultura, caza y pesca).
- **Servicios**
Existe también un tipo de crédito destinado para el sector servicios utilizado por las entidades que se dedican al transporte, turismo, saneamiento, distribución de agua.
- **Consumo**
Son los utilizados por personas individuales con la finalidad de obtener bienes y servicios en la búsqueda de satisfacer sus necesidades.

4.1.5.2 Por su finalidad

Se refiere al propósito específico del crédito.

- **Inversión en capital de trabajo**
Este crédito es el que cubre todos los costos de operación y funcionamiento de la actividad productiva sea esta comercial, industrial o de servicios, sin incluir la adquisición de bienes de capital.
- **Inversión fija**
Es el financiamiento utilizado para la adquisición de bienes muebles e inmuebles tales como; terrenos, edificios, mobiliario y equipo, equipo industrial, equipo computacional, vehículos, etc., que son considerados como patrimonio físico y que no forman parte de las operaciones normales de la empresa.

4.1.5.3 Por su garantía

Lo constituye el respaldo que otorga el deudor y estos pueden ser:

- Fiduciarios
“Es el crédito que se formaliza y garantiza, mediante un documento de crédito, con la firma del deudor y la firma solidaria y mancomunada de dos personas naturales o jurídicas”.
- Prendarios
“Son los créditos otorgados mediante escritura pública, gravando bienes muebles del prestatario para garantizar el cumplimiento de la obligación”.
- Hipotecarios
“Créditos otorgados a través de escritura pública y están garantizados con bienes inmuebles hipotecados a favor del banco, e inscrita en el Registro de la Propiedad de conformidad con la Ley”.
- Mixtos
Es la combinación de dos o más tipos de garantía, ya que se pueden mezclar los tres tipos de garantía mencionados anteriormente.

4.1.5.4 Por su plazo

Es el lapso de tiempo en que el capital será cancelado, puede ser a corto, mediano y largo plazo.

- Corto
El financiamiento tiene un período de tiempo no mayor de un año, éstos pueden ser créditos personales y comerciales.
- Mediano
Prestamos cuyo vencimiento va desde un año hasta cinco años, generalmente su destino es para las necesidades permanentes y para el desarrollo de proyectos.
- Largo
El período para la cancelación del préstamo es mayor a cinco años, es utilizado principalmente para las inversiones y son garantizados por bienes muebles.

4.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

El sistema financiero de un país comprende al conjunto de instituciones públicas y privadas que participan en el proceso de intermediación financiera. La función básica es la movilización de recursos financieros de aquellas unidades superavitarias (ahorrantes) a unidades deficitarias o que requieren recursos adicionales (usuarios de crédito), en un ámbito de seguridad razonable.

En toda economía de un país, el Sistema Financiero es prácticamente la columna vertebral, en ese sentido para el buen funcionamiento y crecimiento de la economía es muy importante el papel que juega el sistema financiero. La eficiencia y competitividad del Sistema Financiero deben ser objetivos fundamentales de la política económica de todo país.

La función principal del sistema financiero en un país es la creación, intercambio, transferencia de activos y pasivos financieros, que producen servicios demandados por la población.

Los procedimientos para valorar una cartera de créditos consiste en establecer el riesgo de irrecuperabilidad de los activos crediticios, por medio de los procedimientos establecidos y técnicas elaboradas para cumplir a cabalidad con este propósito. La necesidad de una adecuada valuación de los activos crediticios, permite evitar, principalmente, que quien obtiene un crédito caiga en insolvencia, por lo cual se propicia que cumpla en forma oportuna con sus obligaciones, asimismo, ayuda a la obtención de resultados positivos en sus operaciones y afianzar su solidez, con lo cual obtiene una buena imagen en el público, asimismo al tener una adecuada valuación permite evitar un impacto negativo.

También es importante indicar que dentro del sistema financiero están las entidades reguladas y las no reguladas. Las reguladas son aquellas que la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala establece y están dentro de este marco legal, y las no reguladas son las que están fuera de este marco legal.

4.1.6.1 Requisitos a cumplir

Como se mencionó anterior que el sistema financiero del país está conformado entidades reguladas y no reguladas, es por ello que los requisitos y su base legal pueden variar del sistema bancario y las instituciones fuera del sistema bancario.

- En el sistema bancario

En el sistema bancario guatemalteco es establecido por el Decreto del Congreso Número 2-70 Código de Comercio y Decreto Número 19-2002 Ley De Bancos Y Grupos Financieros ambos del Congreso de la República de Guatemala, en este último Decreto establece lo siguiente:

“ARTICULO 52. Requisitos. En el proceso de concesión y durante la vigencia del crédito deberá observarse lo siguiente:

El banco deberá requerir del deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de éste. La Superintendencia de Bancos podrá, cuando lo estime necesario, evaluar la capacidad de pago de los deudores, para cuyo efecto el banco deberá poner a disposición de la misma, la información y toda la documentación que ésta le requiera; y,

Toda prórroga debe ser expresa. El plazo del crédito no se entenderá prorrogado por la simple espera o el hecho de recibir abonos al principal o el pago total o parcial de los intereses vencidos.

Algunos requisitos que el banco solicitará en cumplimiento del artículo 52 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala, los cuales van dirigidos a evaluar la capacidad de pago y definición del plazo. Según información obtenida del sistema bancario los requisitos mínimos que requieren son los siguientes:

- Requisitos persona jurídica
 - Patente de Comercio de empresa y sociedad
 - Fotocopia de nombramiento de representante legal

- Fotocopia legible del documento personal de identificación -DPI- del representante legal.
- Fotocopia de la Escritura de Constitución de Sociedad.
- Fotocopia del número de identificación tributaria -NIT- del representante legal.
- Plan de inversión.
- Requisitos persona individual
 - Fotocopia legible del documento personal de identificación -DPI- del solicitante
 - Fotocopia del número de identificación tributaria -NIT- del solicitante.
 - Factura de agua, luz o teléfono para constatar la dirección del solicitante.
 - Constancia de ingresos del solicitante.

La prórroga o cancelación de las obligaciones en favor de los bancos, sean o no hipotecarias, podrá hacerse por medio de razón al pie del documento respectivo, puesta por quien tenga facultad legal para hacerlo. Tal razón con legalización de firma por Notario, será instrumento suficiente para que el registro respectivo haga la operación correspondiente.

- Otras instituciones

Para las instituciones no reguladas se basan principalmente en el Decreto del Congreso Número 2-70 Código de Comercio que establece lo siguiente:

ARTICULO 385. Títulos de Crédito. Son títulos de crédito los documentos que incorporan un derecho literal y autónomo, cuyo ejercicio o transferencia es imposible independientemente del título. Los títulos de crédito tienen la calidad de bienes muebles.

ARTICULO 386. Requisitos. Sólo producirán los efectos previstos en este Código, los títulos de crédito que llenen los requisitos propios de cada título en particular y los generales siguientes:

- 1°. El nombre del título de que se trate.
- 2°. La fecha y lugar de creación.

3°. Los derechos que el título incorpora.

4°. El lugar y la fecha de cumplimiento o ejercicio de tales derechos.

5°. La firma de quien lo crea. En los títulos en serie, podrán estamparse firmas por cualquier sistema controlado y deberán llevar por lo menos una firma autógrafa.

Si no se mencionare el lugar de creación, se tendrá como tal el del domicilio del creador, si no se mencionare el lugar de cumplimiento o ejercicio de los derechos que el título consigna, se tendrá como tal el del domicilio del creador del título. Si el creador tuviere varios domicilios, el tenedor podrá elegir entre ellos; igual derecho de elección tendrá, si el título señala varios lugares de cumplimiento.

La omisión insubsanable de menciones o requisitos esenciales que debe contener todo título de crédito, no afectan al negocio o acto jurídico que dio origen a la emisión del documento.

ARTICULO 387. Facultad de llenar requisitos. Si se omitieren algunos requisitos o menciones en un título de crédito, cualquier tenedor legítimo podrá llenarlo antes de presentarlo para su aceptación o para su cobro. Las excepciones derivadas del incumplimiento de lo que se hubiere convenido para llenarlo, no podrán oponerse al adquirente de buena fe.

ARTICULO 388. Diferencias en lo escrito. El título de crédito que tuviere su importe escrito en letras y cifras, valdrá, en caso de diferencia, por la suma escrita en letras. Si la cantidad estuviere expresada varias veces en letras o en cifras, el documento valdrá, en caso de diferencia, por la suma menor.

ARTICULO 389. Exhibición del Título de Crédito. El tenedor de un título de crédito, para ejercer el derecho que en él se consigna, tiene la obligación de exhibirlo y entregarlo en el momento de ser pagado. Si sólo fuera pagado parcialmente, o en lo accesorio, deberá hacer mención del pago en el título y dar, por separado, el recibo correspondiente.

4.1.7 Condiciones de crédito

Comprende el conjunto de reglas que impone el dueño del dinero, y que deben ser cumplidas por los deudores, estas condiciones son el plazo, la tasa de interés, la garantía entre otras.

- **Plazos**
El plazo se determina por el tiempo en el cual el deudor debe de pagar el crédito, el cual puede clasificarse a corto, mediano y largo plazo.
- **Tasa de interés**
Es un porcentaje estipulado por un monto de dinero, mediante el cual se paga a raíz de haber utilizado su dinero durante ese tiempo fijado y los términos establecidos en el contrato.
- **Garantías**
Estas son el resguardo que tienen las instituciones Bancarias, de los créditos otorgados a terceras personas, y constituyen la base para la concesión de los préstamos.
- **Otros**
Entre otras condiciones de crédito, se puede mencionar: participación de las ganancias, otorgamiento de fianzas, entrega de parte de la producción, para afrontar el supuesto que no cumpla el deudor principal del préstamo.

4.1.8 Marco legal aplicable

Es el conjunto de normas que regula todas las operaciones económicas que se desarrollan en el sistema financiero de Guatemala, la legislación que ordena el sistema financiero es la siguiente:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 132 y 133.
- Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Banco de Guatemala.
- Decreto Número 17-2002 del Congreso de la República, Ley Monetaria.

- Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República, Ley de Bancos y Grupos Financieros.
- Decreto Ley Número 208, Ley de Sociedades Financieras Privadas,.
- Decreto 541 del Congreso de la República, Ley de Bancos de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar.
- Decreto Número 94-2000 del Congreso de la República, Ley de Libre Negociación de Divisas,
- Decreto Número 67-2001 del Congreso de la República, Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos.
- Decreto Número 58-2005 del Congreso de la República, Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo.
- Decreto Número 2-70 del Congreso de la República, Código de Comercio.
- Decreto Número 82-78 del Congreso de la República, Ley General de Cooperativas.

4.1.9 Caracterización del financiamiento

Los bancos, antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato. Asimismo, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.

Los bancos exigirán a los solicitantes de financiamiento y a sus deudores, como mínimo, la información que determine la Junta Monetaria mediante disposiciones de carácter general que dicte para el efecto.

Si con posterioridad a la concesión del financiamiento el banco comprobare falsedad en la declaración y documentación proporcionada por el deudor o deudores, podrá dar por vencido el plazo y exigir extrajudicialmente o judicialmente el cumplimiento inmediato de la obligación. (Banguat, s.f.)

4.1.9.1 Financiamiento otorgado

Los bancos y las empresas del grupo financiero que otorguen financiamiento deben evaluar sus activos, operaciones contingentes y otros instrumentos financieros que impliquen exposiciones a riesgos, de conformidad con la normativa correspondiente. Los bancos y, en su caso, las empresas del grupo financiero, deben constituir, contra los resultados del ejercicio, las reservas o provisiones suficientes, conforme la valuación realizada. En caso de que las reservas o provisiones a constituir excedan el máximo legal permitido como gasto deducible para fines fiscales, tales excedentes podrán crearse directamente contra cuentas de capital. (Banguat, n.d.)

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHUGA

En el siguiente tema se realiza una breve descripción del financiamiento de la producción de Lechuga, según la investigación de campo realizada en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Son las alternativas financieras que tienen las unidades económicas para obtener fondos, para la realización de sus objetivos. Las fuentes de financiamiento utilizadas por los productores se describen a continuación:

4.2.1.1 Recursos propios

Los recursos necesarios para el desarrollo de la actividad provienen directamente de los propietarios, utilizan ahorros, reinversión de ganancias y mano de obra familiar que sirven para sufragar gastos de inversión que generalmente es para el capital de trabajo.

4.2.1.2 Recursos ajenos

Las fuentes externas utilizadas en la producción de lechuga están representadas por un crédito otorgadas por las instituciones financieras, que representa el 60% de la producción el cual se utiliza para cubrir los gastos de mano de obra, en la investigación se determinó

que los productores necesitan el 60% ciento de los costos es a través del extra financiamiento otorgadas por las instituciones bancarias.

Cuadro 17
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola
Financiamiento por tamaño de finca y producto
Año: 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Subfamiliares			
Lechuga			
Insumos	0.00	698,877.84	698,877.84
Mano de obra	95,847.91	71,549.96	167,397.87
Costos indirectos variables	278,164.13	0.00	278,164.13
Costos y gastos fijos	139,606.50	0.00	139,606.50
Total	513,618.54	770,427.80	1,284,046.34

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Como se observa en el cuadro anterior del financiamiento externo lo utilizan principalmente para el pago de insumos en su totalidad y una parte para el pago de mano de obra.

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Las limitaciones al acceso de créditos reducen la posibilidad de acceder al financiamiento a los productores, la principal limitación es que el extra financiamiento lo deben obtener fuera del municipio, lo que conlleva a no tenerlo en tiempo oportuno, lo que puede producir que no se realice la cosecha esperada.

4.2.1.4 Asistencia técnica

Es el servicio que se presta para generar y fortalecer la capacidad y el desarrollo de competencias en la producción, desarrollando diferentes mecanismos de atención a las necesidades específicas implementar nuevas técnicas y reforzar las buenas prácticas y destrezas de los productores, para mejorar el proceso de producción y por ende la calidad de los productos.

Al obtener asistencia del experto puede realizar cambios en los mismos como lo siguiente:

- Modificar el proceso de producción.
- Puede proporcionar certificación de las competencias laborales.
- Puede orientar sobre la eficiencia de los productos, para utilizar lo de mejor calidad.
- Puede indicar los procedimientos de selección de los insumos para conseguir los mejores.

Las fincas subfamiliares recibe cierto grado de asistencia técnica, sin embargo no el ideal para mejorar las condiciones de producción de la lechuga.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LECHUGA

La rentabilidad del producto seleccionado compara el resultado que se ha obtenido con el desarrollo de la actividad de la producción con las inversiones que se ha realizado para obtener dicho resultado y en el presente capítulo se desarrolla lo siguiente: estado de resultados, indicadores agrícolas, financieros y punto de equilibrio.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Estado financiero que detalla las ventas, los costos y gastos incurridos en la producción de cada producto, al final se determina el resultado favorable o desfavorable para el agricultor.

A continuación, el estado de resultados de la producción de lechuga.

Cuadro 18
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de lechuga
Estado de resultados
Por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020
(cifras en quetzales)

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se refleja un resultado positivo para cada producto evaluado aun cuando se descuenta el 25% del impuesto sobre la renta de las ganancias sin embargo este no aplicaría por ser negocios informales, cabe indicar que la ganancia neta promedio después de reducir los costos y gastos incurridos en cada cultivo es del 50%.

5.2 INDICADORES AGRÍCOLAS

Es la proporcionalidad que existe entre una cuenta del costo directo de producción y del estado de resultados, el resultado se interpreta como la participación dentro del total.

5.2.1 Producción física

Mide la productividad en función de las unidades (cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos).

Quintales producidos por manzana cultivada

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Numero de manzanas}} = \frac{13,230}{14} = 945$$

Por cada manzana cultivada se obtiene un rendimiento de 945 quintales.

Quintales producidos por fertilizantes utilizados

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de fertilizante 15-15-15}} = \frac{13,230}{252.03} = 52.49$$

Por cada quintal de fertilizante 15-15-15 utilizado se produce 52.49 quintales de lechuga.

Quintales producidos por jornal de trabajo

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{13,230}{2,575} = 5.14$$

Por cada jornal trabajado se producen 5.14 quintales.

Pilones utilizados por cada quintal producido

$$\frac{\text{Pilones utilizados}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{882,000}{13,230} = 66.67$$

Por cada quintal producido se necesitan 67 pilones.

Cajas de madera por quintal producido

$$\frac{\text{Cajas}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{52,920}{13,230} = 4.00$$

Por cada quintal producido se necesitan 4 cajas.

5.2.2 Producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias en función de ingresos, costos y gastos.

Inversión en insumos sobre ventas

$$\frac{\text{Insumos Q}}{\text{Ventas Q}} = \frac{\text{Q } 698,877.84}{\text{Q } 1,521,450.00} = \text{Q } 0.46$$

Por cada Q. 1.00 de venta realizada, se invirtió Q. 0.46 en insumos.

Inversión en mano de obra sobre ventas

$$\frac{\text{Mano de obra Q}}{\text{Ventas Q}} = \frac{\text{Q } 167,397.87}{\text{Q } 1,521,450.00} = \text{Q } 0.11$$

Por cada Q. 1.00 de venta realizada, se invirtió Q. 0.11 en mano de obra.

Inversión en costos indirectos variables sobre ventas

$$\frac{\text{Costos indirectos variables Q}}{\text{Ventas Q}} = \frac{\text{Q } 278,164.13}{\text{Q } 1,521,450.00} = \text{Q } 0.18$$

Por cada Q. 1.00 de venta realizada, se invirtió Q. 0.18 en costos indirectos variables.

Inversión en costo directo de producción sobre ventas

$$\frac{\text{Costo directo de producción Q}}{\text{Ventas Q}} = \frac{\text{Q } 1,144,439.84}{\text{Q } 1,521,450.00} = \text{Q } 0.75$$

Por cada Q. 1.00 de venta realizada, se invirtió Q. 0.75 en costo directo de producción.

Inversión cajas de madera sobre ventas

$$\frac{\text{Cajas de madera}}{\text{Ventas Q}} = \frac{\text{Q } 264,600.00}{\text{Q } 1,521,450.00} = \text{Q } 0.17$$

Por cada Q. 1.00 de venta realizada, se invirtió Q. 0.17 en cajas de madera.

5.2.3 Producción de factores

Relación que se da con la producción física y la producción monetaria.

Inversión en insumos sobre manzana cultivada

$$\frac{\text{Insumos Q}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Q } 698,877.84}{14} = \text{Q } 49,919.85$$

Por manzana cultivada se empleó Q. 49,919.85 en insumos.

Inversión en mano de obra por jornal de trabajo

$$\frac{\text{Mano de obra Q}}{\text{Número de jornales}} = \frac{\text{Q } 167,397.87}{2,575} = \text{Q } 65.01$$

Por cada jornal trabajado se pagó Q. 65.01

Precio de venta por quintal

$$\frac{\text{Ventas Q}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{\text{Q } 1,521,450.00}{13,230} = \text{Q } 115.00$$

El precio de venta por quintal es de Q. 115.00

Inversión en insumos por quintal producido

$$\frac{\text{Insumo Q}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{\text{Q } 698,877.84}{13,230} = \text{Q } 52.83$$

Por cada quintal producido se utilizan Q 52.83 en insumos.

Inversión en mano de obra por quintales producidos

$$\frac{\text{Mano de obra Q}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{\text{Q } 167,397.87}{13,230} = \text{Q } 12.65$$

Por cada quintal producido se usa Q 12.65 en mano de obra.

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Son indicadores utilizados para medir o cuantificar la realidad financiera de una empresa. Permiten analizar las condiciones de equilibrio financiero y el grado de éxito o fracaso en un determinado período de las unidades artesanales.

Rentabilidad bruta

$$\frac{\text{Ganancia marginal Q}}{\text{Ventas netas Q}} \times 100 = \frac{\text{Q } 377,010.16}{\text{Q } 1,521,450.00} \times 100 = 24.78\%$$

El índice de la ganancia marginal es del 24.78%

Rentabilidad sobre ventas

$$\frac{\text{Ganancia neta Q}}{\text{Ventas netas Q}} \times 100 = \frac{\text{Q } 237,403.66}{\text{Q } 1,521,450.00} \times 100 = 15.60\%$$

El índice de la ganancia es del 15.60

Rentabilidad sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia neta Q}}{\text{Costos + gastos Q}} \times 100 = \frac{\text{Q } 237,403.66}{\text{Q } 1,284,046.34} \times 100 = 18.49\%$$

El índice de la ganancia neta sobre costos y gastos es de 18.49%

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Representa el nivel de ventas en donde el productor no reporta ganancia ni pérdida, para establecer el punto de equilibrio se utiliza la información del estado de resultados, los elementos utilizados son la ganancia marginal, ventas, costos y gastos fijos, precio unitario de venta.

5.4.1 Punto de equilibrio en valores

Indica el valor de ventas que se debe de alcanzar para cubrir los costos y gastos anuales. A continuación, se muestra la fórmula utilizada para determinar el punto de equilibrio en valores:

Porcentaje de Ganancia Marginal

$$\% \text{ MG} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{377,010.16}{1,521,450.00} = 0.247797$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{139,606.50}{0.247797} = \text{Q } 563,391.47$$

Como se mencionó anteriormente, este resultado nos indica que las ventas necesarias para poder cubrir los gastos fijos y variables, y así no obtener pérdida ni ganancia, serían Q. 563,391.47 que representa 63% del total de las ventas, lo que indica también que el producto generará ganancias.

5.4.2 Punto de equilibrio en unidades

Indica el número de quintales de lechuga que debe producirse y venderse para no obtener pérdida ni ganancia al llegar al punto de equilibrio en valores.

Para el presente proyecto el cálculo se realiza de la siguiente manera:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q } 563,391.47}{\text{Q } 115.00} = 4,899.0563$$

El resultado indica que se deben vender 4,899 quintales de lechuga a un precio de Q.115.00 para cubrir los costos y gastos fijos anuales.

5.4.3 Prueba del punto de equilibrio

A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio:

Cálculo del costo variable en punto de equilibrio

Costo directo de producción	1,144,439.84	=	86.50339
Quintales producidos	13,230		

Prueba del punto de equilibrio

Ventas en Punto de Equilibrio	4,899.0563	Q	115.00000	563,391.47
(-) Costos + gastos variables	4,899.0563	Q	86.50339	423,784.97 ***
Ganancia Marginal				139,606.50
(-) Costos y gastos fijos				139,606.50
Ganancia Neta				-

5.4.4 Margen de seguridad

Es la diferencia entre lo requerido y lo real, es decir entre las ventas y el punto de equilibrio en valores.

$$MS = \text{Ventas} - \text{Punto de Equilibrio}$$

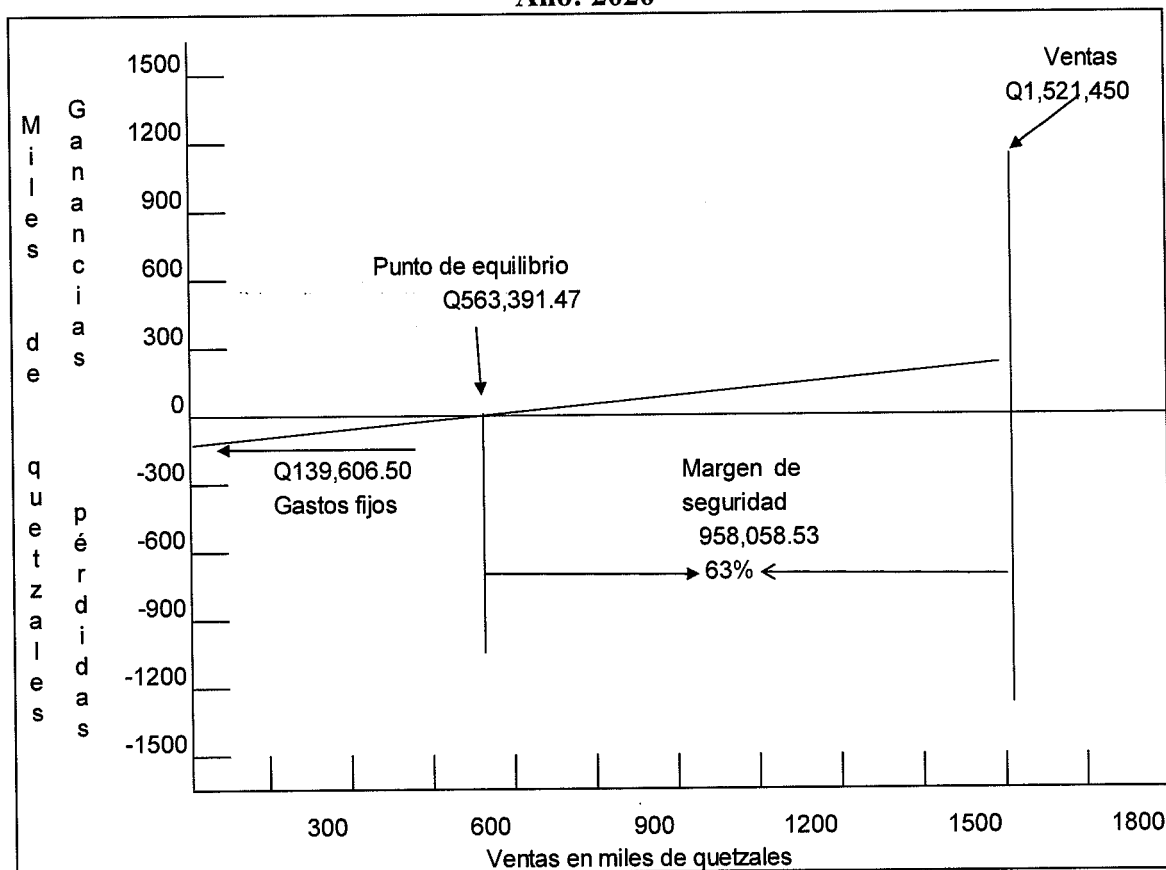
Ventas	Q	1,521,450.00	100%
(-) Punto de Equilibrio	Q	563,391.47	37%
Margen de Seguridad	Q	958,058.53	63%

Para el presente proyecto el margen de seguridad es de Q. 958,058.53 lo cual nos indica que las ventas pueden disminuir 37% sin producir pérdidas y que a partir del 63% de las ventas se empieza a generar ganancias.

5.4.5 Gráfica del punto de equilibrio

Esta gráfica es utilizada para ver el comportamiento de los diferentes elementos del estado de resultados y reflejan el punto exacto en donde se empiezan a obtener las utilidades. A continuación, se muestra la gráfica correspondiente:

Gráfica 4
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de lechuga
Punto de Equilibrio
Subfamiliares
Año: 2020



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Como se aprecia en la gráfica, al momento que se logre alcanzar ventas de Q.563,391.47 equivalentes a 4,899 quintales de lechuga, según los cálculos realizados anteriormente, no generaría pérdida ni ganancia y al vender la totalidad de la producción, obtendría un margen de seguridad del 63% equivalentes a Q.958,058.53.

CONCLUSIONES

Como resultado del estudio y análisis de los costos, financiamiento y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de lechuga) del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, realizada en el mes de octubre del 2020, se presentan las siguientes conclusiones.

- 1 Las características sociales, económicas y productivas del municipio muestran un grado de avance en comparación a los censos de 2002 y 2018, que es provocado por la falta de recursos financieros y de instituciones interesadas en la inversión de los requerimientos sociales como salud, educación, energía eléctrica, vías de acceso y agua potable que logren mejorar la calidad de vida de los habitantes.
- 2 Las actividades productivas del municipio tiene la característica de utilizar de utilizar mano de obra familiar, en determinadas actividades usan fuentes financiamiento interno y externo, en algunos casos las utilidades obtenidas de las ventas son utilizadas para el sostenimiento del productor e inversión para la siguiente producción.
- 3 Los costos de la producción agrícola del municipio están determinados por la utilización de mano de obra familiar, el uso de químicos, se valen de un sistema de goteo por gravedad, emplean bomba eléctrica para regar el terreno y por el manejo de tractor para la preparación de la tierra para la producción de lechuga.
- 4 El municipio en sus unidades productivas no están organizados en Cooperativas que les permita obtener con facilidad la asistencia financiera necesaria para el mejoramiento de sus procesos de producción, derivado de ello salen a otro municipio a buscar esas facilidades.
- 5 La producción de lechuga presenta las condiciones favorables para su desarrollo, los productores recurren al financiamiento externo para obtener insumos de mayor calidad y a mejores precios lo que les permite incrementar la producción y obtener una mayor rentabilidad.

RECOMENDACIONES

Como resultado de la investigación realizada a continuación se presentan las siguientes recomendaciones:

- 1 Que la Dirección Municipal de Planificación de la Municipalidad en conjunto con las instituciones estatales, empresas privadas y pobladores promuevan crear estrategias para la ampliación de estos servicios y mejorar la infraestructura física de los lugares en donde se prestan los mismos y promover a la población en general a ser parte activa de un plan de acción.
- 2 Que las actividades productivas del municipio con apoyo de la Oficina de Desarrollo de la Municipalidad, y productores promuevan a otros municipios las diferentes actividades que se realizan para que haya un crecimiento de demanda y que coadyuve a mejorar el nivel de vida de todos los que participan en los procesos productivos y de los habitantes del municipio.
- 3 Que la Dirección Municipal encargada de planificación y capacitación de la Municipalidad y los COCODES unan esfuerzos con el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, para promover programas de capacitación y asistencia técnica, que ayude a los productores a mejorar los procedimientos y técnicas utilizadas en la producción de lechuga para que al implementarlas los costos de producción disminuyan y su rentabilidad aumente.
- 4 Que los productores en conjunto con la Dirección Municipal de Planificación en cargada de proyectos de la Municipalidad se coordinen para la creación de una cooperativa productiva que vele por el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante un objetivo y esfuerzo común para emprender la búsqueda del financiamiento externo en mejores condiciones para el desarrollo del municipio así como la solicitud de asistencia técnica por medio de las autoridades municipales que contribuyan a mejorar los procesos productivos actuales.
- 5 Que la Dirección Municipal de la Municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, con los productores existentes se reúnan y coordinen con las instituciones de crédito los

procedimientos para obtener financiamiento, con el financiamiento puedan ayudar a incrementar de manera eficiente la producción de lechuga, al conseguir mejores insumos a mejores precios y así obtener una mejor rentabilidad que coadyuve al beneficio del municipio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Casia, Mónica. (2017). Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos con un enfoque Administrativo. Guatemala: Editorial IMPRIMA.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto 12-2002. Código Municipal y sus reformas.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto Legislativo Numero 82-79. Ley General de Cooperativas.

Koontz Harold y Wehrick Heinz 2007, Elementos de Administración con un enfoque internacional, 7ma. Edición, McGraw-Hill Interamericana, pág. 457.

Kotler, P., Bloom, P. & Hayes, T. (2004). El marketing de servicios profesionales. México: Editorial: Paidós.

Mendoza, Gilberto. (1980). Compendio de Mercado de Productos Agropecuarios. San José: Editorial Iica.

Ochoa Guadalupe A. y Saldivar R. (2012). Administración financiera 3ª. Edición. México: McGrawHi

Piloña, O. (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

Segeplan. (2010). Plan de desarrollo Santa Lucía Milpas Altas Sacatepéquez 2011-2025.

SEGEPLAN/DPT.2010. Plan de Desarrollo Santa Lucía Milpas Altas, Sacatepéquez, Guatemala.

<https://www.biblioteca.inguat.gob.gt/Digital/Doctos%20virtuales/Sacatepequez%20mapa.pdf>

<https://www.censopoblacion.gt/graficas>

<https://www.deguate.com/municipios/pages/sacatepequez/santa-lucia-milpas-altas.php>

<https://www.elnuevoherald.com/noticias/finanzas/acceso-miami/cuidado-medico/article23740186.html>

<https://www.findglocal.com/GT/Santa-Luc%C3%ADa-Milpas-Altas/115523>

<https://www.frutas-hortalizas.com/Frutas/Recetas-Aguacate.html>

<https://www.ine.gob.gt>

<https://www.prensalibre.com/economia/asi-impulsaran-la-produccion-de-artesantias-en-sacatepequez/>

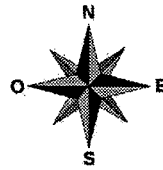
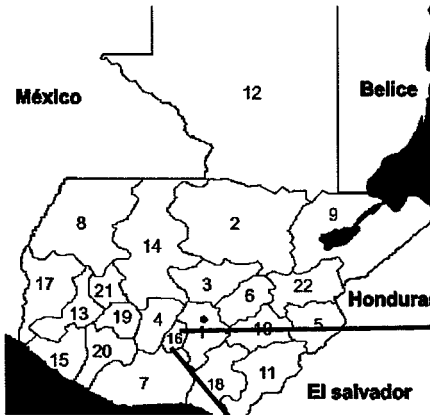
<https://www.prensalibre.com/economia/asi-impulsaran-la-producci3n-de-artesant3as-en-sacatep3quez/>

<https://www.unicef.org/guatemala/media/461/file/ENDIS%202016.pdf>

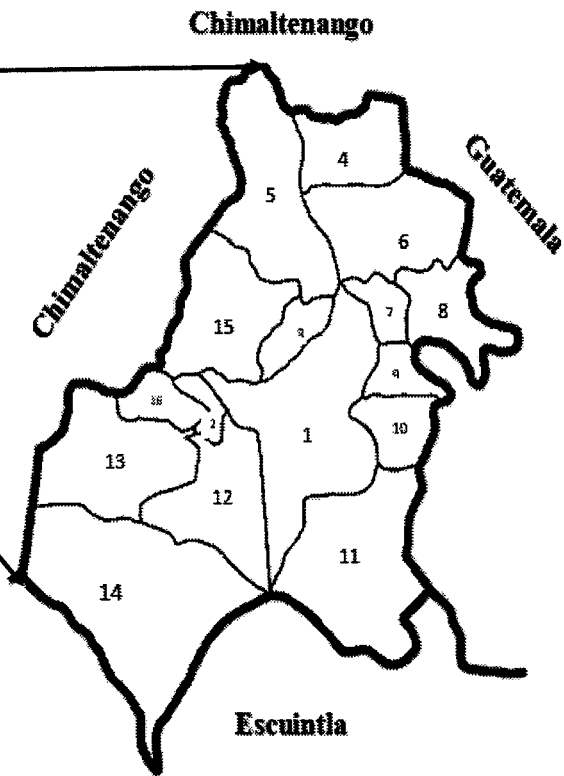
ANEXOS

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

República de Guatemala



Departamento de Sacatepéquez



No. Municipio

- 1 Antigua Guatemala
- 2 San Antonio Aguas Calientes
- 3 Jocotenango
- 4 Sumpango
- 5 Santo Domingo Xenacoj
- 6 Santiago Sacatepéquez
- 7 San Bartolomé Milpas Altas
- 8 San Lucas Sacatepéquez
- 9 Santa Lucía Milpas Altas
- 10 Magdalena Milpas Altas
- 11 Santa María de Jesús
- 12 Ciudad Vieja
- 13 San Miguel Dueñas
- 14 Alotenango
- 15 Pastores
- 16 Santa Catarina Barahona

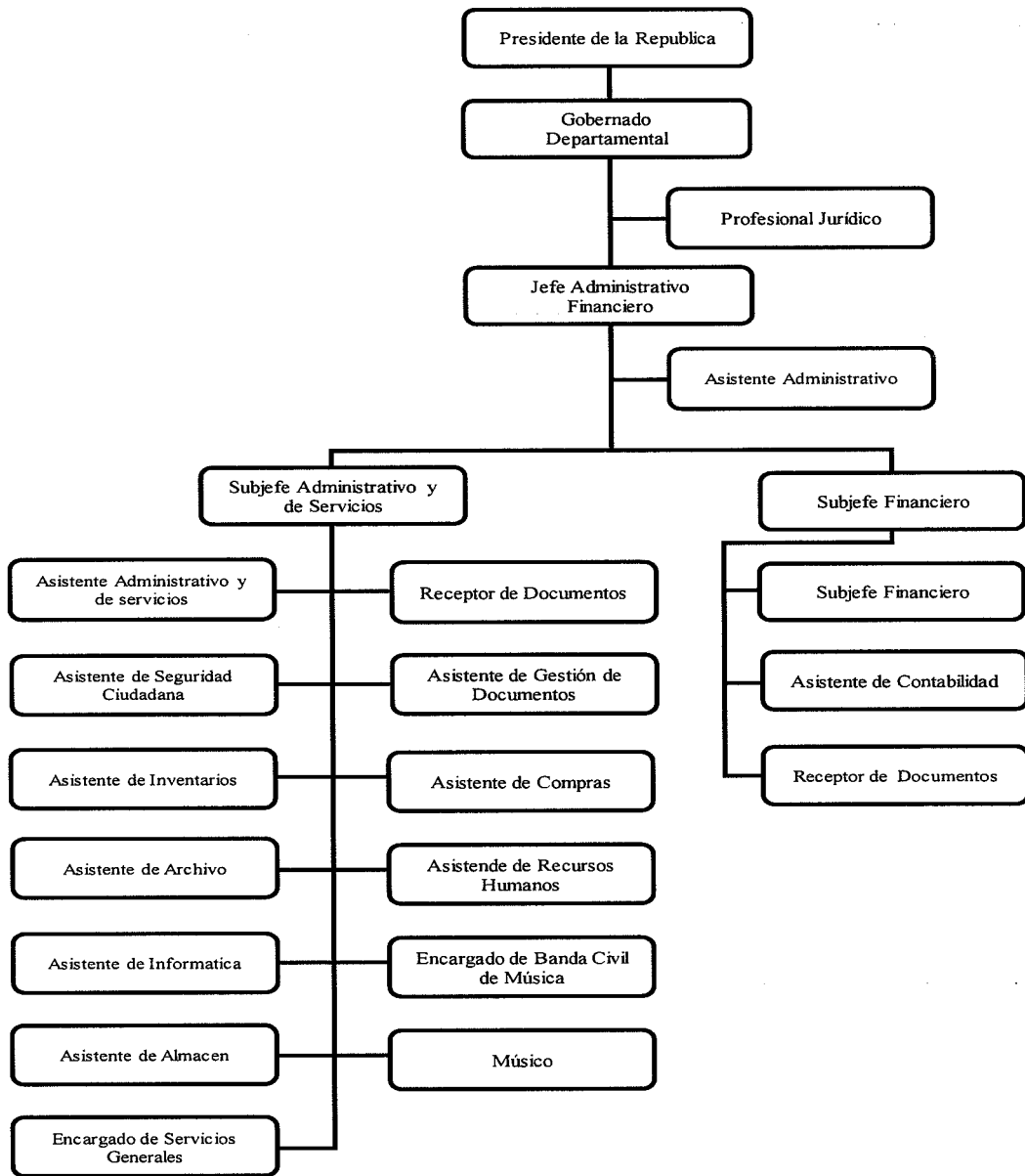
Fuente: elaboración propia, con base a datos cartográficos del IUSI Municipalidad Santa Lucía Milpas Altas, 2020.

Anexo 2
Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala
División política
Años: 2002, 2018 y 2020

No.	Municipio	Censo 2002		Censo 2018		Investigación 2020	
		Aldeas	Caseríos	Aldeas	Caseríos	Aldeas	Caseríos
1	Antigua Guatemala	14	7	24	1	21	3
2	Jocotenango	0	3	0	3	2	1
3	Pastores	2	1	11	6	12	5
4	Sumpango	3	9	9	3	8	1
5	Santo Domingo Xenacoj	0	0	6	5	5	0
6	Santiago Sacatepéquez	1	3	1	3	1	3
7	San Bartolomé Milpas Altas	0	0	0	0	0	0
8	San Lucas Sacatepéquez	2	6	2	7	4	5
9	Santa Lucía Milpas Altas	1	3	4	6	4	7
10	Magdalena Milpas Altas	2	2	2	2	2	2
11	Santa María de Jesús	0	0	0	0	0	0
12	Ciudad Vieja	1	1	1	1	1	1
13	San Miguel Dueñas	0	1	0	1	1	0
14	Alotenango	0	1	0	1	0	1
15	San Antonio Aguas Calientes	2	0	2	0	2	0
16	Santa Catarina Barahona	0	0	0	0	0	0
Total		28	37	62	39	63	29

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

Anexo 3
Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala
Organigrama de Gobernación Departamental
Año: 2020



Fuente: Manual de organización, funciones y puestos gobernaciones departamentales, 2020.

Anexo 4
Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala
Densidad poblacional
Años: 2002, 2018 y 2020

Territorio	Censo 2002	Censo 2018	Proyección 2020
Departamento de Sacatepéquez			
Población	248,019	330,469	342,814
Extensión territorial Km ²	465	465	465
Habitantes por Km ²	533	711	737
República de Guatemala			
Población	11,237,196	14,901,286	15,503,298
Extensión territorial Km ²	108,889	108,889	108,889
Habitantes por Km ²	103	136	142

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 EPS, segundo semestre 2020.

Anexo 5
Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala
Tasa anual de crecimiento
Años: 2002, 2018 y 2020

Año	Tasa Anual %	No. De Habitantes
2002	-	248,019
2018	1.81	330,469
Proyección 2020	1.81	342,814

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 EPS, segundo semestre 2020

Anexo 6
Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala
Población económicamente activa
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	Censo 2018	Proyección 2020
Población activa	91,149	142,208	150,339
Población inactiva	109,685	93,167	91,285
Total	200,834	235,375	241,624
Por actividad			
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	28,507	27,536	27,417
Explotación de mina y canteras	110	173	183
Industria manufacturera	17,551	20,834	21,285
Construcción	7,040	9,786	10,197
Total	53,208	58,329	59,083
Servicios			
Electricidad, gas y agua	683	546	531
Comercio al por mayor y menor	16,838	23,193	24,140
Transporte, almacenamiento y comunicación	2,811	6,297	6,965
Actividades financieras, seguros			
Bienes inmuebles y servicios prestados	3,652	7,928	8,735
Administración pública y defensa	1,870	4,470	4,984
Enseñanza	3,288	6,659	7,273
Servicios comunales, sociales y personales	8,003	3,486	3,142
Organizaciones extraterritoriales	38	63	67
Rama de actividad no especificada	551	5,038	6,643
Total	37,734	57,680	62,481

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 EPS, segundo semestre 2020.

Anexo 7
Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala
Niveles de pobreza
Años: 2006, 2011 y 2014

Niveles de pobreza	ENCOVI 2006 %	ENCOVI 2011 %	ENCOVI 2014 %
Pobreza extrema	4.74	3.88	8.44
Pobreza no extrema	31.78	37.39	32.68
Pobreza total	36.52	41.27	41.12
No pobres	63.48	58.73	58.88
Total	100	100	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 y Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014.

Anexo 8
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción Agrícola
Integración del costo directo de producción de lechuga
Finca Subfamiliar, nivel tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
I. Insumos				698,877.84
Pilón	Unidad	882,000.04410	0.05	44,100.00
Fertilizantes				88,211.03
Gallinaza	saco	252.03150	50.00	12,601.58
15-15-15 químico	Quintal	252.03150	300.00	75,609.45
Insecticida				566,566.81
Acuatrol	Litro	504.06300	1,124.00	566,566.81
II. Mano de obra				167,397.87
Preparación de la tierra	Jornal	402.45660	65.00	26,159.68
Siembra	Jornal	422.56620	65.00	27,466.80
Limpia	Jornal	519.01290	65.00	33,735.84
Riego	Jornal	281.66670	65.00	18,308.34
Fertilización	Jornal	321.88590	65.00	20,922.58
Fumigación	Jornal	241.44750	65.00	15,694.09
Cosecha y acarreo	Jornal	386.31600	65.00	25,110.54
III. Costos indirectos variables				278,164.13
Energía eléctrica para bomba de riego	Kwh	7,415.67960	1.26	9,343.76
Combustible tractor	galon	191.83500	22.00	4,220.37
Caja de madera	Unidad	52,920.00000	5.00	264,600.00
Costo directo de producción				1,144,439.84
Producción total				13,230
Costo unitario				86.50

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020