

MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE HUEVO)”

MÓNICA DE JESÚS XOCOY LÓPEZ

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 PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE HUEVO)”

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 10

2-90-15-CPA-2020

Impreso en Guatemala, C. A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE HUEVO)"

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

MÓNICA DE JESÚS XOCOY LÓPEZ

Previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre 2021

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



J.D-TG. No. 170-2022
Guatemala, 07 de febrero del 2022

Estudiante
Mónica de Jesús Xocoy López
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

- ...
23. 200414950-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE HUEVO)", municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, presentado por: Mónica de Jesús Xocoy López.
- ...

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



ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por la oportunidad que me ha dado en la vida de culminar mis estudios universitarios, por cuidarme en cada venida e ida, desde mi casa, trabajo y universidad y darme la salud para finalizar mis estudios, así como la sabiduría, paciencia y amor, que nunca me ha faltado.

A MIS PADRES

María de las Mercedes, López López de Xocoy y José Antonio Xocoy Ramos, por apoyarme en todo momento, por sus consejos y ejemplos de vida.

A MIS HERMANOS

Juan Carlos Xocoy López, Josué Antonio Xocoy López y Ricardo Emanuel Xocoy López, por su apoyo y paciencia, son las tres personas importantes en mi vida.

A MIS AMIGOS

Por cada momento compartido y su amistad. Muchas gracias.

A MI CASA DE ESTUDIO

Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas por impartir sus conocimientos a través de sus docentes, y permitirme culminar este proceso formando profesionales de excelencia.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	2
1.1.3.1	División política	2
1.1.3.2	División administrativa	3
1.1.4	Clima	3
1.1.5	Población	4
1.1.5.1	Población total	4
1.1.5.2	Total de hogares	5
1.1.5.3	Densidad poblacional	6
1.1.5.4	Tasa anual de crecimiento	7
1.1.5.5	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	8
1.1.5.6	Población económicamente activa	9
1.1.5.7	Pobreza	10
1.1.5.8	Tasa de empleo, subempleo y desempleo	12
1.1.6	Migración	12
1.1.7	Remesas familiares	12
1.2	MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS	13
1.2.1	Antecedentes históricos	13
1.2.2	Localización y extensión	14
1.2.2.1	Colindancia	16
1.2.3	División política y administrativa	16
1.2.3.1	División política	16
1.2.3.2	División administrativa	17
1.2.4	Clima	21
1.2.5	Población	21
1.2.5.1	Población total y número de hogares	21
1.2.5.2	Población por sexo, edad, etnia y área geográfica	22
1.2.5.3	Densidad poblacional	23
1.2.5.4	Población económicamente activa	24
1.2.6	Migración	25
1.2.7	Ecosistema	26
1.2.7.1	Agua	27

1.2.7.2	Bosque	27
1.2.7.3	Suelos	29
1.2.7.4	Flora y fauna	32
1.2.7.5	Orografía	32
1.2.7.6	Áreas protegidas	33
1.3	ÁMBITO SOCIAL DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA	33
	MILPAS ALTAS	
1.3.1	Organizaciones	33
1.3.1.1	Sociales	34
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	34
1.4.1	Educación	34
1.4.1.1	Infraestructura física	35
1.4.1.2	Alumnos inscritos y personal docente	37
1.4.1.3	Cobertura educativa	37
1.4.1.4	Promoción, repitencia y deserción escolar	38
1.4.1.5	Analfabetismo	38
1.4.2	Salud	38
1.4.2.1	Infraestructura física	39
1.4.2.3	Personal de salud	39
1.4.2.4	Cobertura en salud	39
1.4.2.5	Tasas y causas de morbilidad general	40
1.4.2.6	Tasas y causas de morbilidad infantil	40
1.4.2.7	Mortalidad	40
1.4.2.8	Tasas y causas de mortalidad general e infantil	41
1.4.2.9	Tasa de natalidad	41
1.4.3	Agua	41
1.4.3.1	Cobertura y formas de abastecimiento	41
1.4.3.2	Costo mensual	42
1.4.3.3	Dificultades del servicio	42
1.4.4	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	42
1.4.4.1	Cobertura alumbrado público	42
1.4.5	Drenaje	43
1.4.6	Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	44
1.4.7	Cementerios	44
1.4.7.1	Principales dificultades del servicio	44
1.4.8	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	45
1.4.8.1	Disponibilidad del servicio	45
1.5	ENTIDADES DE APOYO	45
1.5.1	Estatales	45
1.5.2	Municipales	47
1.5.3	Privadas	49

1.5.4	Internacionales	48
-------	-----------------	----

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS

2.1	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	49
2.1.1	Actividad agrícola	50
2.1.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	50
2.1.2	Actividad pecuaria	51
2.1.2.1	Volumen y valor de la producción de unidades pecuarias	51
2.1.3	Actividad artesanal	53
2.1.3.1	Volumen y valor de la producción	52
2.1.4	Comercio y servicios	53
2.1.4.1	Comercio	54
2.1.4.2	Servicios	56

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DE HUEVO	58
3.1.1	Identificación del producto	58
3.1.1.1	Características de la explotación del huevo de gallina	58
3.1.1.2	Alimentación	59
3.1.1.3	Instalaciones	59
3.1.1.4	Profilaxis animal	60
3.1.2	Características tecnológicas	61
3.1.3	Superficie, volumen y valor de la producción	62
3.1.4	Destino de la producción	63
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	63
3.1.6	Costos de producción	65
3.1.6.1	Clasificación del costo	65
3.1.6.2	Hoja técnica del costo directo de producción	65
3.1.6.3	Estado de costo directo de producción	66

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO

4.1	ASPECTO GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	68
4.1.1	Crédito	68
4.1.1.1	Clases de crédito	68
4.1.2	Procedimientos para obtener crédito	69
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	70
4.1.3	Condiciones del crédito	71
4.1.4	Marco legal aplicable	71
4.1.5	Caracterización del financiamiento	73
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	73
4.1.5.2	Destino del financiamiento otorgado	73
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVO	74
4.2.1	Fuente de financiamiento	74
4.2.1.1	Recursos propios	74
4.2.1.2	Recursos ajenos	74
4.2.1.3	Limitación del financiamiento	75
4.2.1.4	Asistencia técnica	75

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVO

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	77
5.2	INDICADORES PECUARIOS	78
5.2.1	Ratios técnicos	79
5.2.2	Ratios económicos	80
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	81
5.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	82
5.4.1	Punto de equilibrio en valores	82
5.4.2	Punto de equilibrio en unidades	83
5.4.3	Prueba de punto de equilibrio	83
5.4.4	Margen de seguridad	84
5.4.5	Gráfica del punto de equilibrio	84
	CONCLUSIONES	86
	RECOMENDACIONES	87
	BIBLIOGRAFÍA	88
	ANEXO	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población total, Años: 2002, 2018 y 2020	4
2	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Hogares totales, Años: 2002, 2018 y 2020	5
3	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población total, Años: 2002, 2018 y 2020	6
4	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población total, Años: 2002, 2018 y 2020	7
5	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad, Años: 2002, 2018 y 2020	8
6	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población económicamente activa, Años: 2002, 2018 y 2020	9
7	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Nivel de pobreza, Años: 2006, 2011 y 2014	11
8	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población total y número de hogares, Años: 2002, 2018 y 2020	21
9	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población por sexo, edad, y área geográfica, Años: 2002, 2018 y 2020	22
10	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población económicamente activa por sexo y actividad, Años: 2002, 2018 y 2020	25
11	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, establecimiento educativo por sector, Años: 2020	35
12	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Cobertura de drenaje, Años: 2002, 2018 y 2020	43
13	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de	49

Sacatepéquez, Resumen de actividades productivas. Año: 2020

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.	50
15	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, producción pecuaria, volumen y valor de la producción, Año: 2020	52
16	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción artesanal, Volumen y valor de la producción por tamaño de artesano y actividad Superficie, Año: 2020	53
17	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Inventario de comercios urbano y rural, Año: 2020	55
18	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Inventario de servicios urbano y rural, Año: 2020	56
19	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, volumen y valor de la producción de huevos, Año: 2020	62
20	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción de huevos, Hoja técnica del costo 1 caja de huevo, Año: 2020	66
21	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción de huevos, Estado de costo directo de producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020	67
22	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción de huevos, Financiamiento por tamaño finca y producto, Año:2020	75
23	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción de huevos, Estado de resultados por tamaño de finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020	78

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez, Densidad poblacional, Año: 2020	24
2	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez, Uso actual del bosque, Año: 2020	28
3	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez, Proyectos forestales, Año: 2020	29
4	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, Departamento de Sacatepéquez, Establecimiento educativos área rural, Año: 2020	36
5	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Entidades de apoyo estatales, Año 2020	37
6	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Entidades de apoyo municipal, Año 2020	47
7	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción de huevo, Características tecnológicas por tamaño de finca y producto, Año: 2020	62

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Organigrama de la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, Año: 2020	18
2	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, División del Consejo Comunitario de Desarrollo, Año: 2020	20
3	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción de huevos, Flujograma de proceso productivo, Año: 2020	64
4	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción de huevos, Punto de Equilibrio, Año: 2020	85

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez. Localización geográfica. Año: 2020.	15

ÍNDICE DE ANEXO

No.

Descripción

- 1 Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción de huevo, Integración del costo directo de producción de 18,200 cajas de huevos, Del 01 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 método de evaluación final, previo a otorgar a los estudiantes el título profesional en el Grado Académico de Licenciado en la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, el cual permite a los estudiantes ponerse en contacto con la realidad social, económica y cultural del País, relacionado con los pobladores y su medio ambiente con el fin de afrontar la problemática que afronta la población.

El presente informe contiene el resultado de la investigación, realizada sobre el tema individual denominado: “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE HUEVO)” que forma parte del tema general “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS MUNICIPALES SOSTENIBLES”, del municipio de Santa Lucía Milpas Altas del departamento de Sacatepéquez, realizado en el mes de octubre 2020.

El objetivo general es determinar los costos en los que incurren los productores pecuarios, las fuentes de financiamiento que utilizan y la rentabilidad que obtienen en la producción.

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

El contenido del informe se encuentra integrado por cinco capítulos que se resumen a continuación:

El capítulo I se detalla la descripción y características del contexto territorial del departamento de Sacatepéquez y del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, como antecedentes históricos, localización y extensión, división política-administrativa, clima, población, migración, remesas familiares. Para la descripción del municipio de Santa Lucía Milpas Altas se caracterizan además de los anteriores, los aspectos culturales y deportivos: idioma, religión, costumbres y tradiciones, deportes, ecosistema: agua, bosque, suelos, flora, fauna, orografía y áreas protegidas, el ámbito social, ambiental, cultural y deportivo del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, también se pueden mencionar sus organizaciones sociales las cuales tienen como temática la ayuda a niños de escasos recursos; se caracteriza los servicios básicos y su infraestructura, para analizar si satisfacen las necesidades de los pobladores. Se incluye también las entidades de apoyo, las cuales trabajan para el desarrollo del Municipio, atendiendo a la población sin importar la condición social de los individuos.

El capítulo II se basa en la caracterización de la producción del Municipio por actividad, y se presenta un resumen de agrícola, pecuaria y artesanal, comercio y servicio, estas actividades hace que el movimiento económico del Municipio sea importante para la población.

El capítulo III hace referencia a la producción de huevos, se detalla las características tecnológicas, superficie volumen y valor de la producción, destino de la producción, flujograma de procesos productivos, hoja técnica del costo directo de producción y costo de producción.

El capítulo IV: Hace mención sobre los tipos de crédito que pueden optar los productores, los requisitos a cumplir, el marco legal aplicable, así como el financiamiento del producto, en el que se detallara la forma de financiamiento, recursos propios, recursos ajenos, limitaciones del financiamiento y asistencia técnica de la producción de huevo.

El capítulo V: En este capítulo se determina la rentabilidad del producto, conforme a ratios financieros, ratios económico, indicadores financieros, punto de equilibrio dividido en valores y en unidades, mostrando una prueba del punto de equilibrio, margen de seguridad y presentación gráfica del mismo.

Por último, se incluye las conclusiones, recomendación, bibliografía y anexos que determinan la base a la investigación.

Se agradece a las autoridades municipales del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez por la información y entrevistas proporcionados.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo describe el contexto territorial del departamento de Sacatepéquez y del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, en este tema se desarrolla los subtemas siguientes de mayor importancia mencionamos los antecedentes históricos del departamento de Sacatepéquez que abarca subtemas generales como: Población, clima, tasa de empleo, subempleo y desempleo, pobreza, migración y remesas familiares.

Luego se puede observar el desarrollo del Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, en este capítulo se podrá observar los antecedentes históricos, localización y extensión, colindancia, clima, población, migración

1.1 DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

A continuación, se presentan los aspectos del contexto territorial del Departamento, en donde se describen los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

El departamento de Sacatepéquez fue fundado por la Asamblea Nacional Constituyente del 4 de noviembre de 1825 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 habían venido perteneciendo al primero, el departamento de Sacatepéquez contaba con 24 municipios, en la actualidad lo componen 16. 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.

Antigua Guatemala fue fundada en 1542, y fue la tercera capital de la capitania 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. 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” Su cabecera departamental Antigua Guatemala a la cual se le conoce como ciudad de las perpetuas rosas la cual ha sido reconocida por la UNESCO como patrimonio de la humanidad en 1979. Localización y extensión

El departamento de Sacatepéquez está situado en la región Central de Guatemala, limita al Norte con el departamento de Chimaltenango; al Sur con el departamento de Escuintla; al Este con el departamento de Guatemala; y al Oeste con el departamento de Chimaltenango.

La cabecera departamental se encuentra a 54 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. Su extensión territorial es de 465 km², a una altitud de 1,530 metros sobre el nivel del mar, situado sobre las altas mesetas de la Cordillera de la Sierra Madre, sus coordenadas son: 14°33'24" de latitud Norte y los 90°38'53" Oeste del meridiano de Greenwich, su precipitación pluvial anual acumulada es de 952.5 milímetros. (13:180)

1.1.3 División política y administrativa

Permite conocer la distribución territorial del Departamento tanto políticamente como geográficamente. A continuación, se presenta como está dividida Sacatepéquez.

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, 62 aldeas, 43 caseríos, los centros poblados del Departamento se encuentra comunicados por caminos en buen buenas condiciones, transitables todo el tiempo.

Dentro de los Municipios La Antigua Guatemala es la de mayor importancia porque en ella se encuentra 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

El territorio de la República, se divide para su administración en departamentos y éstos en municipios. La administración será descentralizada y se establecerán regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales que podrán estar constituidos por uno o más departamentos para dar un impulso racionalizado al desarrollo integral del país.

- Gobernador departamental de Sacatepéquez

El Doctor Mynor Ariel López Hernández es el gobernador departamental de Sacatepéquez quien fue nombrado por el presidente de la Republica San Pedro el 30 de abril del 2020 la sede se encuentra ubicada en El Panorama Lotes 11 y 12c, Antigua Guatemala, quien 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, de acuerdo con la política general del Gobierno de la República y, en su caso, con las políticas específicas del ramo o sector que corresponda, todo ello sin menoscabo de la autonomía municipal y de conformidad con el artículo 134 literal a) de la Constitución Política de la República, también dirigirá el Consejo Departamental a continuación, el organigrama de la Gobernación de Departamental.

- Consejo Departamental de Desarrollo de Sacatepéquez (CODEDE)

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

1.1.4 Clima

La clasificación de Thorntwite²² responde a la efectividad de la interacción de la temperatura, la humedad relativa y el desarrollo vegetal, por lo que es más aplicable al departamento; la temperatura es de templada a semifrío, tiene un promedio de 17.90°C,

marcándose 2 estaciones verano e invierno, la velocidad del viento promedio es de 16km/h.

El departamento posee zonas de recarga hídrica en donde la precipitación promedio en el departamento varía entre 800 mm, en las áreas con menos lluvia a 3999 mm en las zonas montañosas, tiene un promedio de precipitación pluvial de 1,333mm³.

Las características físicas y geológicas de los suelos del departamento de Sacatepéquez y su alta permeabilidad favorecen la recarga hídrica.

1.1.5 Población

Se le denomina así al conjunto de personas que habitan en un mismo espacio geográfico, constituye el principal recurso de la sociedad y del Municipio que se estudia, es la razón de la caracterización socioeconómica ambiental y juega un papel importante en el proceso de desarrollo del mismo, a través de las relaciones de intercambio de bienes y servicios, para el análisis de esta variable.

1.1.5.1 Población total

Es el elemento más importante en el desarrollo del departamento a través, de esta variable se conoce el número de habitantes en un mismo espacio determinado. A continuación, se presenta el total de población del departamento:

Cuadro 1
Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala
Población total

Años: 2002, 2018 y 2020

No.	Municipios	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
		Población	%	Población	%	Población	%
1	Antigua Guatemala	41,097	16.57	46,054	13.94	46,714	13.63
2	Jocotenango	18,562	7.48	21,657	6.55	22,079	6.44
3	Pastores	11,682	4.71	17,814	5.39	18,779	5.48
4	Sumpango	27,999	11.29	37,260	11.27	38,615	11.26
5	Santo Domingo Xenacoj	7,940	3.2	12,402	3.75	13,113	3.83
6	Santiago Sacatepéquez	22,038	8.89	29,238	8.85	30,290	8.84
7	San Bartolomé Milpas Altas	5,291	2.13	7,816	2.37	8,207	2.39
8	San Lucas Sacatepéquez	18,394	7.42	23,369	7.07	24,079	7.02

Continúa en página posterior.....

Viene de página anterior...

No.	Municipios	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
		Población	%	Población	%	Población	%
9	Santa Lucía Milpas Altas	10,126	4.08	15,570	4.71	16,430	4.79
10	Magdalena Milpas Altas	8,331	3.36	11,856	3.59	12,391	3.61
11	Santa María de Jesús	14,460	5.83	21,938	6.64	23,111	6.74
12	Ciudad Vieja	25,696	10.36	33,405	10.11	34,519	10.07
13	San Miguel Dueñas	8,966	3.62	12,696	3.84	13,260	3.87
14	Alotenango	15,848	6.39	23,986	7.26	25,261	7.37
15	San Antonio Aguas Calientes	8,632	3.48	11,347	3.43	11,742	3.43
16	Santa Catarina Barahona	2,957	1.19	4,061	1.23	4,225	1.23
Total		248,019	100	330,469	100	342,814	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.

De acuerdo con los datos de población del Instituto Nacional de Estadística INE, la población en el censo 2002, el Municipio con mayor número de habitantes era Antigua Guatemala 16.57%, Sumpango 11.29% y Ciudad Vieja 10.36% del total de habitantes del departamento; para el 2018 la tendencia en crecimiento poblacional la mantienen Antigua Guatemala 13.94%, Sumpango 11.27% y Ciudad Vieja 10.11%; para el año de la investigación la población se concentra igualmente en Antigua Guatemala 13.63%, Sumpango 11.26% y Ciudad Vieja 10.07%, la población del 2020 se incrementó en un 3% con relación al último censo de población realizado en el año 2018. En el censo del 2002 la población era de 248,019 habitantes y para el año 2018 de 330,469 habitantes, que representa una tasa de crecimiento de 1.80% intercensal.

1.1.5.2 Total de hogares

El hogar según el Censo 2018 lo define como a una o varias personas que viven juntas bajo un mismo techo. En el siguiente cuadro, se detalla el número de hogares que integran los municipios del departamento:

Cuadro 2
Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala
Hogares totales
Años: 2002, 2018 y 2020

No.	Municipios	Censo 2002	Censo 2018	Proyección 2020
1	Antigua Guatemala	8,732	11,131	11,291
2	Jocotenango	3,929	5,319	5,423
3	Pastores	2,402	4,331	4,566
4	Sumpango	5,238	8,192	8,490
5	Santo Domingo Xenacoj	1,433	2,778	2,937
6	Santiago Sacatepéquez	4,312	6,583	6,820
7	San Bartolomé Milpas Altas	1,039	1,839	1,931
8	San Lucas Sacatepéquez	3,978	5,937	6,117
9	Santa Lucía Milpas Altas	2,121	3,863	4,076
10	Magdalena Milpas Altas	1,569	2,593	2,710
11	Santa María de Jesús	2,514	4,316	4,547
12	Ciudad Vieja	5,041	8,027	8,295
13	San Miguel Dueñas	1,849	3,013	3,147
14	Alotenango	3,124	5,384	5,670
15	San Antonio Aguas Calientes	1,174	2,674	2,767
16	Santa Catarina Barahona	632	987	1,027
Total		49,087	76,967	79,813

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.

En el cuadro anterior, los municipios con mayor número de hogares en el censo 2018, era Antigua Guatemala 14.46% con 11,131 habitantes, Sumpango 10.64% con 8,192 pobladores y el Municipio con menor número de hogares es Santa Catarina Barahona con 987 que representa un 1.28%.

En el año de la investigación los Municipios con mayor número de hogares se concentra en Antigua Guatemala, Sumpango y Ciudad Vieja, el promedio de personas por hogar es de 4 personas, se tomó como base la proyección poblacional del 2020 dividido el promedio de habitantes por hogar del censo 2018.

1.1.5.3 Densidad poblacional

Se refiere al número de habitantes de una región o país por kilómetro cuadrado, el cual ha experimentado variaciones a causa del incremento de la población del Departamento, la densidad se estima de acuerdo con los censos del 2002, 2018 y la proyección 2020. A continuación, se presenta el cuadro de la densidad poblacional del departamento de Sacatepéquez.

Cuadro 3
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
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.

Se observa que, en el año 2002, la densidad poblacional del departamento fue de 533 personas por km², que equivale a 517% del país que era de 103 personas por km². Para el año 2018 aumento a 711 personas por km² que representa 523% del país. Al año de la investigación asciende a 737 personas por cada km², equivalente a 519% del total del país, situación que refleja que la densidad del departamento es alta, lo que origina el desplazamiento de pobladores a otros departamentos en búsqueda de mejores oportunidades laborales.

1.1.5.4 Tasa anual de crecimiento

La tasa anual de crecimiento es un indicador que permite ver el crecimiento que ha tenido la población en un periodo de tiempo, así como la proyección para los siguientes años, permite entender la cantidad de personas por kilómetro cuadrado. A continuación, se presenta el cuadro con la información de la tasa anual de crecimiento.

Cuadro 4
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.

En el 2002 el total de habitantes fue de 248,019, para el 2018 fue de 330,469, según cifras del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, al comparar las cifras de ambos censos, se estableció una tasa promedio anual simple de crecimiento de 1.81%, se tiene una proyección total para el 2020 de 342,814 habitantes.

1.1.5.5 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

Esta variable permite ver la distribución de los habitantes del departamento, según su edad, así como poder visualizar patrones de fecundidad, fertilidad y la disponibilidad de la población económicamente activa, que de acuerdo a los censos de población y habitación del INE de los años 2002, 2018 y la proyección poblacional del 2020.

En el siguiente cuadro se observa el comportamiento de los siguientes indicadores:

Cuadro 5
Departamento de Sacatepéquez, república de Guatemala
Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
Sexo						
Hombres	122,258	49	161,691	49	167,731	49
Mujeres	125,761	51	168,778	51	175,083	51
Total	248,019	100	330,469	100	342,814	100
Área geográfica						
Urbana	208,876	84	292,366	88	303,287	88
Rural	39,143	16	38,103	12	39,527	12
Total	248,019	100	330,469	100	342,814	100
Grupo étnico						
Indígena	104,802	42	133,396	40	138,379	40

Continúa en página posterior.....

Viene de página anterior...

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
No indígena	143,217	58	197,073	60	204,436	60
Total	248,019	100	330,469	100	342,814	100
Edad						
00 – 06	47,185	19	30,494	9	31,633	9
07 – 14	50,035	20	64,600	20	67,014	20
15 – 64	138,760	56	215,477	65	223,526	65
65 y más	12,039	5	19,898	6	20,642	6
Total	248,019	100	330,469	100	342,814	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.

En el cuadro anterior, se observa que de acuerdo a los datos descritos en el año 2018 con respecto al 2002 la tendencia del crecimiento de mujeres ha prevalecido en el transcurso de los años con un 1% mayor que el sexo opuesto; en el caso de la distribución por área geográfica la población para el año 2020 reflejó un aumento en el área urbana de 3.74% respecto al censo del año 2018, este incremento se debe al crecimiento poblacional, pero principalmente a la expansión de colonias, condominios, asentamientos y pequeñas extensiones de tierra en propiedad en la parte urbana.

En el grupo étnico que predomina es no indígena con un 60%, en cuanto a la edad la población se concentra en el rango de edad de 15 a 64 años, considerando que es la población que tiene las capacidades físicas, mentales para un empleo y aportar al desarrollo del departamento, son demandantes de un trabajo que les permita satisfacer sus necesidades personales, laborales y profesionales.

1.1.5.6 Población económicamente activa

Según el Instituto Nacional de Estadística INE, indica que son todas las personas de 15 años o más, que realizaron algún tipo de actividad económica, que están disponibles para trabajar, y para tener un dato comparativo se tomó el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

“La PEA está conformada por las personas de 15 años a más, que realizan algún tipo de actividad económica, y las que están disponibles para trabajar y que hacen gestiones para encontrar trabajo” (ENEI, 2019, p. 38).

Cuadro 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	62,480

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.

En el cuadro anterior, se observa que la población activa es de 142,208 para el año 2018 y para el año 2020 se determinó una población de 150,339 y dentro de las actividades la que más genera es la agricultura la cual utiliza 27,417 para el 2018 y para el 2020 utiliza 27,417, y para el sector servicios el que más utiliza población es comercio al por mayor y menor con 23,193. A continuación, se presenta el cuadro de la población económicamente activa para el departamento de Sacatepéquez.

1.1.5.7 Pobreza

La Organización de la Naciones Unidas en Guatemala dice que seis de cada diez personas son pobres y dos de cada diez extremadamente pobres, la Coordinadora Residente del Sistema de las Naciones Unidas en Guatemala, señora Rebeca Arias, indico que la pobreza no es solo una cuestión económica, hay que dejar de observarla exclusivamente como una falta de ingresos.

Se trata de un fenómeno multidimensional que comprende la carencia de las capacidades básicas para vivir con dignidad. Este aspecto se basa en la comparación del ingreso, consumo, educación u otros atributos de los individuos con respecto a algún umbral definido por debajo del cual se considera que se es pobre de acuerdo a un determinado atributo.

- Pobreza extrema

Representa el costo de no poder adquirir las 2,172 calorías mínimas recomendadas para Guatemala por el INCAP, usa la canasta de consumo básico (todos los grupos de alimentos como cereales, proteínas, vegetales y frutas), encontrándose por debajo de las calorías indicadas con falta de cualquiera de los grupos alimenticios significa que se está en la imposibilidad de consumir el mínimo alimentario recomendado ésta se encuentra en extrema pobreza.

- Pobreza no extrema

La línea de pobreza no extrema además del costo de la canasta de alimentos, incluye un monto adicional que corresponde al porcentaje del gasto por consumo de otros bienes y servicios. Por lo tanto, serán clasificadas en este nivel de bienestar, todas las personas cuyo gasto total anual es mayor al valor de la línea de pobreza extrema, pero menor a la línea de pobreza no extrema.

A continuación, se presenta el cuadro de niveles de pobreza correspondiente al departamento:

Cuadro 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 – ENCOV-2006, -ENCOVI- 2011 y -ENCOVI- 2014.

Como se puede analizar los datos en el cuadro anterior en el departamento de

Sacatepéquez para el año 2014 el porcentaje de pobreza disminuyó significativamente en comparación al año 2011, sin embargo, se observa que la pobreza en el 2006 era mucho menor a los últimos años.

1.1.5.8 Tasa de empleo, subempleo y desempleo

El empleo se puede denominar como todo trabajo por el cual se genera un ingreso monetario o renta incluye además del trabajo asalariado, el realizado por la población ocupada, es decir, la parte de la población activa que trabaja para obtener un beneficio económico.

De la población económicamente activa según los resultados del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda la tasa de empleo en el departamento es de un 97.7%, el subempleo visible representa el porcentaje de la población de 15 años y más de edad que se encuentra en situación de subempleo visible, respecto a la población económicamente activa del mismo rango de edad es importante indicar que el 6.5% corresponde a este.

La Oficina Internacional del Trabajo, (2014) define el desempleo como una “situación que se da cuando la cantidad de personas que buscan trabajo (demanda de empleo) excede el número de empleos disponibles. Según los resultados del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda la tasa de desempleo en el departamento es de un 2.3% de la población económicamente activa.

1.6 Migración

Se considera migración al proceso que una población realiza en cambio de residencia de su lugar de origen hacia otro, este nuevo lugar puede ser una región o país. El departamento de Sacatepéquez al igual que el resto del país cuenta con un flujo migratorio, según estudio realizado por la Organización Internacional para la Migración - OIM- de las Naciones Unidas, indica que las principales causas por las que migran las personas corresponden a la búsqueda de fuentes de empleo, motivación económica, reunificación familiar, la inseguridad y la violencia.

1.1.7 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. El municipio de Santa Lucía Milpas Altas en la actualidad es el noveno municipio del departamento de Sacatepéquez.

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.

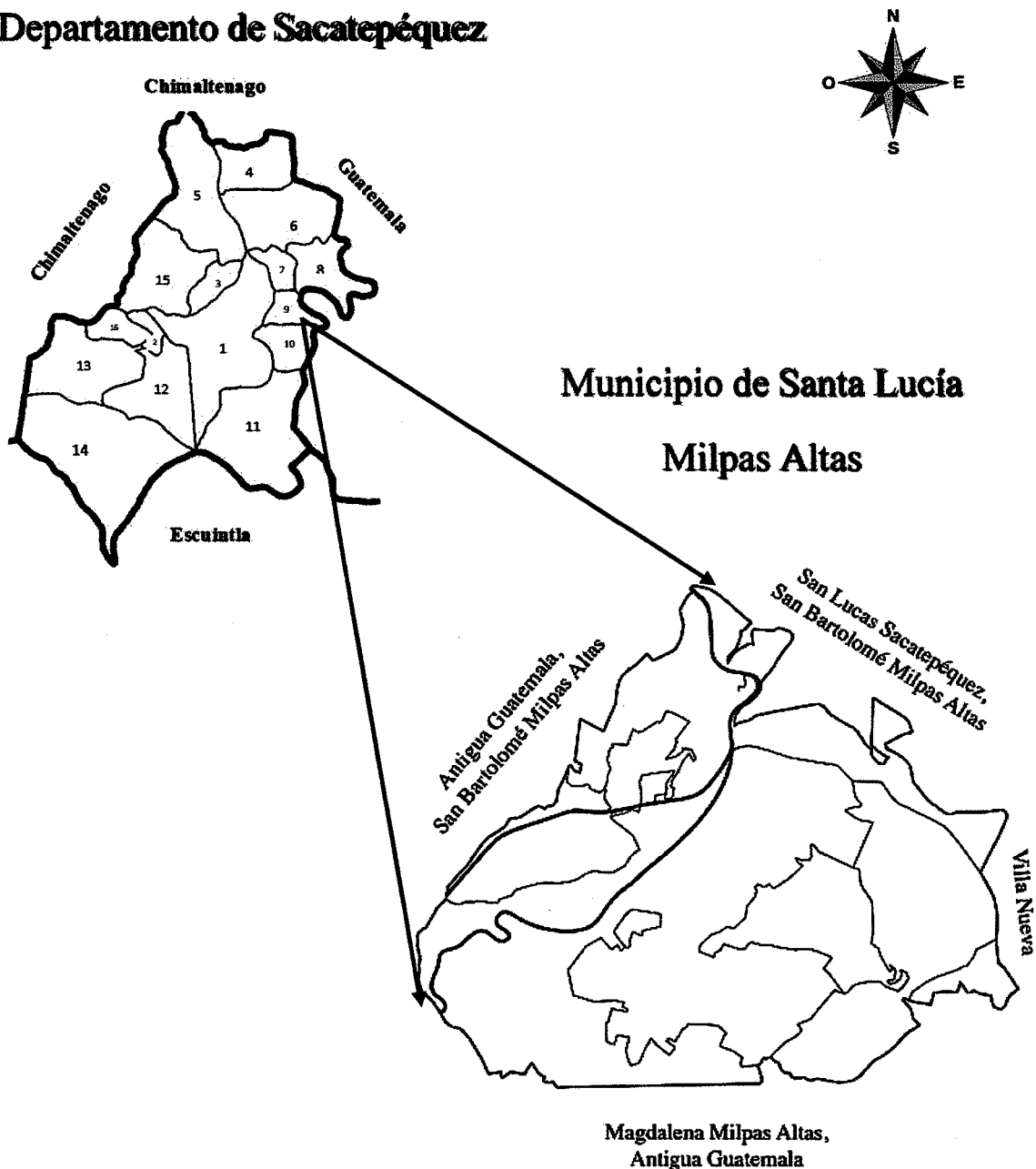
1.2.2 Localización y extensión

Santa Lucía Milpas Altas se encuentra ubicado en la región V o Central de Guatemala, localizado en el departamento de Sacatepéquez, sus coordenadas geográficas son: en latitud de 14° 35'00' y longitud de 90°41'00, con una altura que oscila entre 1970 metros sobre el nivel del mar. (Secretaria de planificación y programación de la presidencia, 2010, pág. 9)

A continuación, se presenta la localización geográfica del Municipio.

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

Departamento de Sacatepéquez



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

En relación con la distancia de la Cabecera Departamental es de 8 kilómetros y de la ciudad capital de 35 kilómetros. 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. Como se observa en el mapa dos, 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.

1.2.2.1 Colindancias

El Municipio tiene colindancia al norte con San Lucas Sacatepéquez, San Bartolomé Milpas Altas, al sur Magdalena Milpas Altas y Antigua Guatemala (Sacatepéquez), al este Villa Nueva (Guatemala) y al oeste Antigua Guatemala y San Bartolomé Milpas Altas (Sacatepéquez). (Secretaría de planificación y programación de la presidencia, 2010, pág. 9).

Para acceder al Municipio existen tres vías: RN-10 De la ciudad capital hacia Antigua Guatemala en el Km. 31.5; RN-13 De Bárcenas a Santa Lucía Milpas Altas en el Km. 28; RN-10 De Antigua Guatemala hacia la ciudad capital en el Km. 36.2

1.2.3 División política y administrativa

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

1.2.3.1 División política

El Municipio 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: el Comunal, el Triunfo, la Choza, la Libertad y Santa Rosa.

1.2.3.2 División administrativa

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, el Consejo Municipal está integrada por el alcalde, concejales y síndicos, elegida popularmente cada cuatro años con derecho a reelección para administrar el Municipio, de forma autónoma. Para el presupuesto municipal se obtienen mediante fondos propios o sectoriales y transferencias del Gobierno Central, situado constitucionalmente para los concejos de desarrollo municipal, ingresos privativos, renta de activos, tasa arbitraria. En la siguiente gráfica se refleja el organigrama de la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas.

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

- Consejo Municipal de Desarrollo-COMUDE-

De acuerdo con el Artículo 11, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, se integra por el alcalde municipal, 2 síndicos titulares y 1 suplente, 4 concejales, los representantes de 8 Consejos Comunitarios de Desarrollo-COCODE-. Inscritos según Segeplan 2010, las identidades públicas locales (Ministerio de educación-MINEDUC-, Policía Nacional Civil-PNC-,Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social-MSPAS-,Tribunal Supremo Electoral-TSE-,Registro Nacional de Personas-RENAP-) conjuntamente con representantes civiles (líderes comunitarios) que hacen posible la integración social 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.

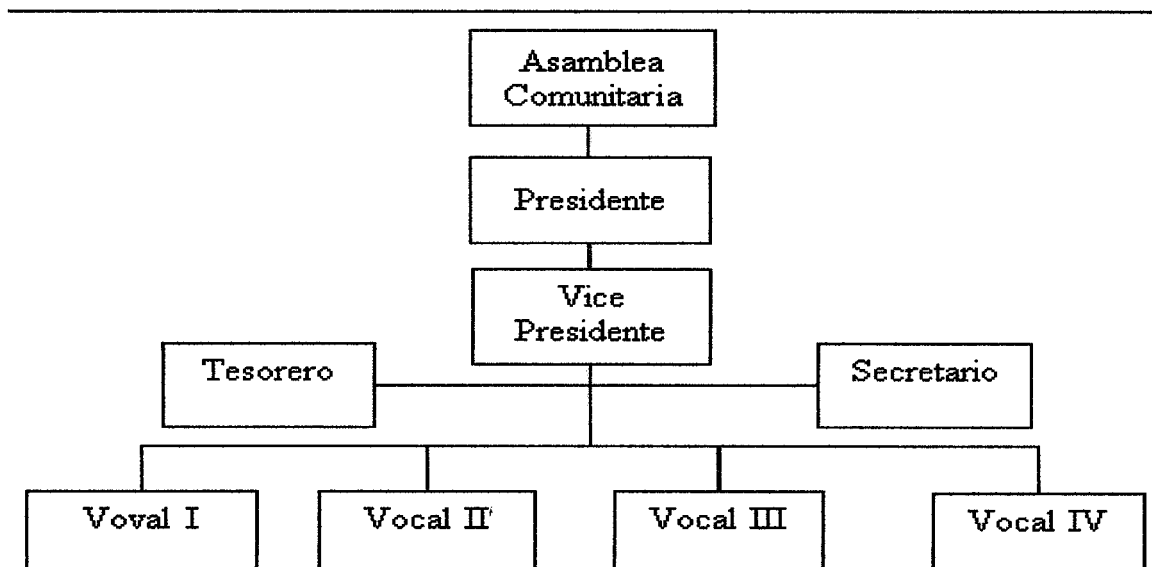
- Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE-

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 priorizando las necesidades de los problemas y sus 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 gráfica muestra la conformación de ocho Consejos Comunitarios de Desarrollo que se encuentran inscritos en el Municipio.

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



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

En la gráfica 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.

- **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 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 llegando a una velocidad hasta 22 kms. por hora, se encuentra en un bosque húmedo por su vegetación y el lugar montañoso que lo rodea abarcando 39.2 km² de suelo tropical, según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- indica que las condiciones de lluvia varían entre 1400 mm y 1499 mm. 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

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

1.2.5.1 Población total y número de hogares

El municipio de Santa Lucía Milpas Altas según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística INE, revelan que la población total para el año 2018 asciende a 15.570 y creció un 54% comparado con el censo 2002. A continuación, se presenta el crecimiento de la población.

Cuadro 8
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Población total y número de hogares
Años: 2002, 2018 y 2020

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

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 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 permite conocer el total de habitantes y el total de hogares en el Municipio, según los centros poblados identificados en los censos poblacionales realizados por el INE, dato importante para la planificación de políticas públicas en beneficio y desarrollo de la población.

La cantidad de hogares del Municipio proyectada para el año 2020 en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas está conformada por un total de 4,295 tiene un crecimiento de 432 hogares comparado con el año 2018.

1.2.5.2 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.

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

Según 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 corresponde al 51%. A continuación, se presenta el cuadro con la categorización indicada de la población.

Cuadro 9
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						
Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
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

Continúa en página posterior.....

Viene de página anterior...

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
Rural	1,584	16	2,491	16	2,629	16
Total	10,126	100	15,570	100	16,430	100
Grupo étnico						
Indígena	506	5	857	6	822	5
No indígena	9,620	95	14,713	94	15,608	95
Total	10,126	100	15,570	100	16,430	100
Edad						
00 – 06	2,045	20	1,347	9	1,422	9
07 – 14	2,037	20	2,983	19	3,148	19
15 – 64	5,695	56	10,429	67	11,004	67
65 y más	349	3	811	5	856	5
Total	10,126	100	15,570	100	16,430	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 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 área geográfica del municipio de Santa Lucía Milpas Altas está distribuida en rural y urbana, la mayoría de los habitantes son del casco urbano del Municipio, por área se visualiza un incremento en rural con un 21% y un 79% urbana, para el año 2020 según proyección incrementa a 16,430 habitantes. El cuadro por sexo, edad, etnia y área geográfica refleja que el 84% de la población corresponde al área urbana según información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística INE, 13,801 habitantes se encuentran ubicados en el contorno de la cabecera municipal Santa Lucía Milpas Altas y la aldea de Santo Tomás Milpas Altas, y el área rural lo conforman 2,629 personas con el 16% del total.

La población por grupo étnico, para el año 2002 según datos proporcionados por el INE, indica que el 5% de sus habitantes son de procedencia indígena y el 95% es ladina. Como se visualiza en el cuadro para el año 2018 hubo un pequeño incremento en su población del 5% a un 6%, según proyección 2020 la etnia indígena disminuye a 822 personas que corresponde al 5% del total de habitantes.

El Municipio cuenta con una población por edad comprendida en su gran mayoría entre 15 a 65 años, para el 2002 con un 56%, de incremento para el 2018 a un 67% y para 2020 según proyección la cantidad de personas asciende a 11,004.

1.2.5.3 Densidad poblacional

Se refiere al número promedio de habitantes de un país, región, área urbana o rural en relación con una unidad de superficie dada del territorio donde se encuentra ese país, región o área. La densidad poblacional con relación a la extensión territorial del municipio de Santa Lucía Milpas Altas para el año 2002 era de 535 habitantes por km² la 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 habitantes km².

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

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	15,570	16,430
Extensión Territorial Km ²	19	19	19
Habitantes por Km ²	535	815	860

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 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.

Se estima que para el año 2020 según la proyección de población que asciende a 16,430 será de 860 habitantes por km² aproximadamente, con un incremento de un 50% comparado con el año 2002. Es importante conocer este dato para el ordenamiento territorial debido a que entre más población las vías de acceso se vuelven insuficientes, los espacios de desarrollo son insuficientes, provoca la migración de la población por no tener suficientes espacios para una vivienda digna.

1.2.5.4 Población económicamente activa

Corresponde a todas las personas de 15 años en adelante, que realizan una actividad productiva con su respectiva remuneración por el servicio prestado, y las personas que están disponibles para trabajar e hicieron gestiones para encontrar un trabajo. La población económicamente activa para el año 2018 asciende a un total de 7,026 habitantes corresponde al 45% del total de habitantes según datos proporcionados por el

Instituto Nacional de Estadística INE en su censo, el crecimiento fue del 2.725% para el año 2020 se tiene un estimado de 7,466 habitantes activamente económicos.

Los datos proporcionados por la Oficina de Desarrollo de la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, la población por actividad productiva, para el año 2020 está distribuida en comercio formal e informal, agrícola, pecuario y artesanal. A continuación, se presenta el cuadro de la población económicamente activa del Municipio.

Cuadro 10
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Población económicamente activa por sexo y actividad
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% estimado para el año 2020, debido a su calidad del suelo la producción agrícola cuenta con un 35%, la producción de hortalizas su principal oferta, la elaboración de muebles rústicos y otras actividades artesanales hacen que este Municipio cuenta con una gran cantidad de carpinterías, mueblerías, herrerías y otras con el 10% y por último la pecuaria con un 5%.

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. Para el año 2018, el flujo migratorio tuvo un descenso considerable, el total de migrantes del Municipio hacia otros lugares del país fue de 32 hombres y 21 mujeres de 53 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 hacía Santa Lucía Milpas Altas fueron habitantes de 113 municipios de toda la República, siendo Guatemala 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. El flujo migratorio interno para el año 2018, en Santa Lucía Milpas Altas se tuvo una baja de 200 personas aproximadamente de un total de 113 municipios de toda la República, siendo el municipio de Guatemala concentra de mayor flujo migratorio, seguido de Mixco, y en tercera posición de la ciudad de Antigua Guatemala.

1.2.7 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.

1.2.7.1 Agua

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

Otra corriente natural de agua que fluye, por un cauce en la superficie terrestre del Municipio, son los nacimientos localizados en Santa Lucía y La Libertad, los cuales poseen dos ríos principales que son: Las Cañas y Manzano, entre los riachuelos están Chacacia y La Lira.

1.2.7.2 Bosque

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 latifoliados: Son considerados árboles o arbustos frondosos por sus hojas anchas y planas, en contraposición a las coníferas que tienen hojas estrechas, aciculares o escamadas, en el Municipio se localizan un área de 89.76 hectáreas de este tipo de bosque que equivale al 8.8071%.
- 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, en el Municipio existe un área 275.66 de hectáreas que son un total de 27.0469%.

○ Plantaciones coníferas: Coníferas se emplea para referirse a los miembros del orden Coniferales, son árboles (raramente arbustos) que pueden crecer entre 2 a 100m, generalmente perennifolios, resiníferos, monoicos de ramificación monopólica que tiene hojas estrechas, aciculares, en el Municipio existe pastos naturales/arbustos que tienen 27.63 hectáreas representadas en un 2.7107% y también contiene un área de 116.26 hectáreas de arbustos que representa un 11.4075%.

En el Municipio existe un bosque natural el cual está dividido como bosque Latifoliado y bosque Mixto que cubren un 35% del municipio, así mismo cuenta con pasto natural/yerbazado y arbustos y matorrales que cubren un 14% del área.

- **Uso actual y potencial del bosque**

En la información recabada en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas se pudieron determinar los usos actuales y potenciales del bosque, que ayuda a conocer de mejor manera el Municipio.

Se presenta a continuación, la tabla de los usos actuales y potenciales del bosque.

Tabla 2
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Usos actuales y potencial del bosque
Año: 2020

No.	Uso actual	Uso potencial
1	Extracción de leña para autoconsumo	1. Áreas planas que pueden ser utilizados para reforestar y tener mayor bosque, que contribuye con el ecosistema y atraer el turismo del senderismo 2. Existen lugares empinados los cuales así también es apto para siembras y pasto para animales.

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

Según 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.

En la tabla siguiente se observa los diferentes programas que tienen contemplada la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, para el reforestamiento de las tierras degradadas por la mala utilización del recurso, con estos programas se está cubriendo un 5% de hectáreas y nacimientos protegidos anualmente ya que se ha venido realizando desde el año 2011. A continuación, se detalla los proyectos forestales en el Municipio.

Tabla 3
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Proyectos forestales
Años: 2020

No.	Ubicación	Proyectos Municipales
1	Bosque de San José las Cañas y Astillero municipal	Reforestación de áreas deforestadas
2	Aldea la libertad Matilandía	Reforestación el entorno inmediato a los nacimientos de agua
3	Casco urbano de Santa Lucía Milpas Altas	Jornadas estudiantiles para la reforestación de áreas degradadas y bosques colindantes a manantiales
4	Aldea Santo Tomás, Parcelamiento Santa Rosa y Aldea la Pinada	

Fuente: elaboración propia, con base a datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (2010).

En la tabla anterior, se da a conocer los proyectos Municipales que se darán durante los años 2011 al 2025, que abarca en su mayoría la reforestación de las áreas importantes.

1.2.7.3 Suelos

La extensión territorial es de 19.1 kilómetros cuadrados, dentro del Municipio se ha determinado que el uso de suelo es 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:

- Tipos de suelo

La clasificación taxonómica de los suelos de Guatemala fue preparada sobre la base

de asociaciones de dos o más unidades de clasificación a nivel de suborden de la taxonomía de suelos, para el Municipio están los siguientes suelos:

- 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.

Uso actual del suelo

Es apto para la agricultura y el aprovechamiento forestal protector sostenible, por su perspectiva hídrica indispensable para las fuentes de agua y ecosistemas integrados. La mayor parte del territorio está ocupada con agricultura limpia anual

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.

El suelo está formado por la interacción con que existe entre la atmósfera y la biósfera, de la roca madre cuando sufre una descomposición a causa de los cambios climáticos y las diversas funciones que le dan los humanos que habitan en la tierra, a través del proceso que caracteriza el suelo se observa una parte biológica y una mineral.

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

- Alfisol: son suelos minerales con horizonte de elevación de arcilla y alta saturación de bases de profundidad.

- Molisol: suelos minerales con horizonte superficial Mólico: grueso, mullido o blando y oscuro, relativamente alto en materia orgánica y con abundante base en todo el perfil de suelos.
- Andisol: suelos con complejos de adsorción entre coloides orgánicos y minerales o con complejo de aluminio y humus que cumplen con propiedad andicas (retención de fosfato, aluminio y hierro activo, vidrios volcánicos) los casos en que aplica cada una de las propiedades indicadas.

Clases agrológicas

Las clases agrológicas de Santa Lucía Milpas Altas se dividen en la simbología IV y VII los cuales se detalla sus principales características, prácticas de manejo y unidades cartográficas.

- Uso IV: La principal característica de este que es un clima semifrío húmedo (S) y semifrío subhúmedo (N), pendientes fuertemente inclinadas, suelos moderadamente profundos y profundos, drenaje moderado y bueno, texturas moderadamente finas y moderadamente gruesas, saturación de bases media y alta ligera. Se recomienda estas tierras para agricultura con cultivo de clima semifrío y los principales a cultivar son maíz, frijol, hortalizas, arveja china, ejote, francés, mini vegetales, lechuga, coliflor y otros posibles vegetales pueden ser el aguacate, mora, melocotón, arándano y plantas ornamentales.
- Uso VII: Clima templado subhúmedo a semifrío húmedo, pendientes de ligera a moderadamente escarpadas en relieve de cañones y cañadas, suelos superficiales y moderadamente superficiales, drenaje bueno y excesivo, texturas gruesas, saturación de bases alta, capacidad de intercambio de cationes baja y alta, pH de ligeramente ácido a ligeramente alcalino, fertilidad natural alta, erosión severa. Se recomienda en este sector actividades forestales de producción de plantaciones forestales y manejo del bosque natural existente. Las prácticas inadecuadas de actividades agrícolas que destruyen el suelo se encuentran las rozas, deforestación y uso intensivo del suelo, se describen a continuación:

Las rozas que consiste en quemar la vegetación sobrante de las cosechas, limpiar una maleza por medio del fuego para otra siembra, con ello destruyen los nutrientes orgánicos en el suelo.

La deforestación surge con la tala inmoderada de los bosques. Por esta explotación irracional de la capa vegetal provocada por el hombre para producir energía con leña obtenida, también cuando se tala para ampliar la gama de la agricultura como es el caso de la aldea Santo Tomás Milpas Altas.

El uso intensivo sin descanso del suelo provoca que este se agote, porque los nutrientes son absorbidos por los cultivos de forma intensiva, incluso por el suelo excesivo de fertilizantes y químicos tóxicos, implementación de tecnología inadecuada.

1.2.7.4 Flora y fauna

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

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.

1.2.7.5 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. A continuación, los cerros más importantes del Municipio son los siguientes:

- El Triunfo
- La Libertad

1.2.7.6 Áreas protegidas

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

1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL MUNICIPIO SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS

Se caracteriza el ámbito social de Santa Lucía Milpas Altas, 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 del Municipio, 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.

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, cumpliendo 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

En la investigación realizada se determinó que los centros educativos del municipio referente a infraestructura educativa cuentan 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, guardianía, no tienen bibliotecas, no cuentan con gimnasio, ni salón, entre otros usos de los establecimientos, además los servicios básicos, tales como; agua potable, drenajes, energía eléctrica, sanitarios tanto para alumnos divididos para niños y niñas y personal docente en algunos lugares y la extracción de basura, además cuentan con elementos que intervienen en el proceso educativo, muebles y equipo didáctico y de oficina, pupitres, útiles y enseres, entre otros.

A continuación, se presenta información sobre la cantidad de centros educativos por sector en el Municipio:

Cuadro 11
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Establecimientos educativos por sector
Año: 2020

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

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

Como se muestra en el cuadro anterior los datos reflejan que la falta de centros educativos para cubrir la demanda de la población en edad de estudiar es alta, por lo que el sector privado es de importancia, derivado que con los centros educativos del sector oficial es insuficiente para cubrir la demanda tanto en el área urbana como en la rural, en su mayoría los centros educativos brindan nivel preprimaria y primaria. En la tabla cinco se presentan los centros educativos del Municipio del área rural:

Tabla 4
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Establecimientos educativos área rural
Año: 2020

No.	Establecimiento	Nivel	Modalidad	Sector
1	Iebc de enseñanza	Básico	Monolingüe	Cooperativa
2	Eorm	Primaria	Monolingüe	Oficial
3	Cein pain anexo a eorm	Párvulos	Monolingüe	Oficial
4	Escuela oficial de párvulos	Párvulos	Monolingüe	Oficial
5	Ineb de telesecundaria	Básico	Monolingüe	Oficial
6	Ineb	Básico	Monolingüe	Oficial
7	Colegio Mixto Monseñor Angelico Melotto	Diversificado	Monolingüe	Privado
8	Colegio Cristiano Saber Y Gracia	Diversificado	Monolingüe	Privado
9	Colegio Cristiano Saber Y Gracia	Básico	Monolingüe	Privado
10	Colegio Cristiano Saber Y Gracia	Primaria	Monolingüe	Privado
11	Colegio Mixto "Hermano Pedro"	Diversificado	Monolingüe	Privado
12	Centro Educativo Hope Academy	Párvulos	Monolingüe	Privado
13	Colegio Mixto "Hermano Pedro"	Básico	Monolingüe	Privado
14	Colegio Mixto "Hermano Pedro"	Párvulos	Monolingüe	Privado
15	Colegio Mixto "Hermano Pedro"	Básico	Monolingüe	Privado
16	Colegio Cristiano Saber Y Gracia	Diversificado	Monolingüe	Privado
17	Comunidad educativa universal (ceu)	Párvulos	Bilingüe	Privado
18	"Comunidad educativa universal" (ceu)	Primaria	Bilingüe	Privado
19	Instituto de educación para adultos en superación ideas	Básico	Monolingüe	Privado
20	Instituto de educación para adultos en superación ideas	Diversificado	Monolingüe	Privado

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

En la tabla anterior se puede observar que hay 20 centros educativos que representan el 71% de los centros que existen en el Municipio, la mayoría privados los cuales tienen una buena infraestructura física adecuada, así mismo en buenas condiciones y cuentan con los servicios básicos y los niveles de educación párvulos, primaria, básicos y diversificada

jornada. En la siguiente tabla se presentan los centros educativos del área urbana:

Tabla 5
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Establecimientos educativos área urbana
Año: 2020

No.	Establecimiento	Nivel	Modalidad	Sector
1	Instituto mixto municipal de educación diversificado	Diversificado	Monolingüe	Municipal
2	Escuela oficial de párvulos	Párvulos	Monolingüe	Oficial
3	Eodp anexa a eoum	Párvulos	Monolingüe	Oficial
4	Eoum	Primaria	Monolingüe	Oficial
5	Centro educativo hope academy	Primaria	Monolingüe	Privado
6	Centro educativo cristiano vida y esperanza	Básico	Monolingüe	Privado
7	Centro educativo cristiano vida y esperanza	Primaria	Monolingüe	Privado
8	Liceo Santa Lucía	Básico	Monolingüe	Privado

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

En la tabla anterior se observa que en el área urbana hay 8 centros educativos de los cuales 4 son privados, 3 municipales y 3 oficiales, así mismo los niveles de educación y las jornadas disponibles.

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 Decreto Legislativo 12-91 Ley de Educación Nacional en su Título III, Garantías Personales de Educación Derechos y Obligaciones, Capítulo I Obligaciones, Artículo 33 Obligaciones del Estado numeral 2, establece que el Estado debe propiciar una educación gratuita y obligatoria dentro de los límites de edad que fija el reglamento de esta ley.

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 documental 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.

- Tasa de cobertura bruta y neta

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.

1.4.1.4 Promoción, repitencia y deserción escolar

Para la caracterización de la variable educación, es primordial evaluar la cantidad de alumnos inscritos, así como la aprobación que tienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin dejar a un lado la repitencia y deserción escolar, que son factores que impactan en el rendimiento y desarrollo del estudiante.

En el nivel primario es donde se encuentra la mayor cantidad de alumnos inscritos en ambos años, pero como se puede observar hubo una disminución de uno a otro año, es importante mencionar que en el rubro no repitencia aumento lo que es muy importante.

1.4.1.5 Analfabetismo

Del total de población en el Municipio que corresponde a 15570, como indica el Instituto Nacional de Estadística –INE-, de la población mayor a 7 años son 13662 habitantes que son alfabetas, por lo cual podemos establecer que en cuanto a este rubro el analfabetismo es casi nulo en un 12%.

1.4.2 Salud

El Municipio respecto a infraestructura en salud, se cuenta con dos puestos de tipo "B", el nuevo centro 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 existe un 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.

1.4.2.1 Infraestructura física

Las instalaciones del puesto de salud pública son formales con techo de terraza piso de granito, segundo nivel cuenta con basculas, medidores de talla para bebés, camillas, entre otras mobiliarios y equipos necesarios para la atención a los ciudadanos; las vías de acceso al lugar son de adoquín.

1.4.2.2 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.

1.4.2.3 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. Según Segeplan, la cobertura es del 50%, ya que existen debilidades en cuanto medicamento, equipamiento y personal especializado.

1.4.2.4 Tasas y causas 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.

1.4.2.5 Tasas y causas de morbilidad infantil

La morbilidad sirve para señalar la cantidad de personas o individuos considerados enfermos o víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinado. La tasa de morbilidad es utilizada para dar a conocer cuántas personas afectan los problemas de salud.

Según el Ministerio de Salud y Asistencia Social, establece en su ficha municipal las 3 primeras causas de morbilidad general, son enfermedades de infecciones respiratorias agudas, enfermedades de la piel, parásito intestinal.

Los padecimientos que afectan mayormente a la población, son enfermedades de las vías respiratorias seguido por problemas gastrointestinales, específicamente diarreas sin una causa específica. La morbilidad infantil se ve afectada principalmente por los resfriados comunes en niños menores de cinco años se presentan padecimiento de amigdalitis agudas y enfermedades de la piel.

1.4.2.6 Mortalidad

Describe el número de defunciones sobre el total de una población determinada causada por diferentes enfermedades que existen en el área en un período establecido, usualmente expresada en uno por mil cada año (UNAH, 2016).

1.4.2.7 Tasas y causas de mortalidad general e infantil

En el Municipio se registran al mes de agosto de 2020, cuatro casos de mortalidad ocasionados por enfermedades no comunes, como el cáncer y la diabetes en personas de la tercera edad y en agosto, un caso de fallecimiento por enfermedad común. Por lo tanto, la tasa de mortalidad general indica que por cada millar de habitantes que nacen al año dos de ellas mueren.

En el caso de la población infantil únicamente se registra un deceso ocasionado por problemas de neumonía suscitado en el mes de febrero; por consiguiente, la tasa de mortalidad infantil refleja que de cada mil niños que nacen anualmente 125 de ellos fallecerían.

1.4.2.8 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 del 117 del año 2018 corresponde una tasa de 7.07.

1.4.3 Agua

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

1.4.3.1 Cobertura de agua y formas de abastecimiento

En el Municipio 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.

Formas de abastecimiento

La población se abastece de agua de varias maneras, entre las cuales se encuentran: abastecimiento por tuberías, chorro público, pozo perforado, agua de lluvia y por camión cisterna.

1.4.3.2 Costo mensual

La tarifa del canon asciende a Q.15.00 mensuales el cual es cancelado en las oficinas de tesorería de la municipalidad, sin embargo, este cobro es único ya que no se cobra por exceso de consumo en el mismo, y el costo de instalación es de Q1,505.00.

1.4.3.3 Dificultades del servicio

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 dependiendo el 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.

1.4.4 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-, el cual distribuye en el departamento de Sacatepéquez. De acuerdo a datos recabados 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.

1.4.4.1 Cobertura alumbrado público

El alumbrado público es un servicio municipal que consiste en suministrar la iluminación de las calles del centro poblado con el objeto de propiciar la seguridad integral de los habitantes. Además, 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 el casco urbano. Actualmente de la totalidad de postes de alumbrado

público únicamente un 45% tiene lámparas y un 55% no posee iluminación de áreas públicas.

1.4.5 Drenaje

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

A continuación, el cuadro de cobertura de drenaje en el Municipio:

Cuadro 12
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Cobertura de drenaje
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Investigación 2020	%
Cobertura						
Con Servicio	948	44.7	2,904	75.17	2,344	60.01
Sin servicio	1,173	55.3	959	24.83	1,562	39.99
Total	2,121	100	3,863	100	3,906	100

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

En el cuadro anterior refleja los datos de cobertura del sistema de drenajes del Municipio, según datos de censo de 2018 fueron 3,863 hogares lo que equivale el 75.17% del servicio de drenaje y el 24.83% no cuentan con dicho servicio. Respecto al censo 2002, la demanda fue de 2,121 hogares, de estos fueron el 44.75% con servicio y 55.3% sin servicio.

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

1.4.6 Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

La recolección se realiza por medio de una 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, otorgando toda responsabilidad sobre la extracción a esta empresa. Actualmente 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.

Según datos obtenidos las viviendas que cuentan con el acceso al servicio de extracción de basura se registraban en 3,240 hogares tiene servicio municipal que representa el 83.87%, el 10.35% representa servicio privado, el 3.86% quemar la basura, el 0.85% la entierran, la tiran en ríos o quebradas 0.52%, la tiran en cualquier lugar, otros hogares la utilizan para abono o reciclaje.

1.4.7 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 nicho formal con materiales duraderos.

1.4.7.1 Principales dificultades del servicio

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.

1.4.8 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

En la aldea de Santo Tomás Milpas Altas, actualmente hay una planta de tratamiento de aguas servidas El Arenal el cual se encuentra activa, según información recabada por la Municipalidad indica que diariamente se queman las 24 horas del día el gas que se genera siendo estas 168 horas a la semana y en el mes de julio la municipalidad realizó en llenado de 50 costales de secado (abono orgánico) y el lavado de los tanques de la planta de tratamiento. En Santo Tomás Milpas Altas, este tratamiento está en mantenimiento y se encuentra en limpieza por la municipalidad. El tratamiento de la aldea La Joya, es un tratamiento que ya está totalmente construido, del cual tiene problemas administrativos, está en proceso aún para activarse.

1.4.8.1 Disponibilidad del servicio

Según información proporcionada por la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas un 90% de los hogares cuentan con servicio de alcantarillado, hay sectores que aún no cuentan con dicho servicio, esto provoca que las aguas servidas lleguen a las calles ocasiona el colapso de la red y causando contaminación ambiental.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

En el municipio de Santa Lucía Milpas Altas “cuenta con las 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

Dentro de las instituciones relacionadas con el Estado, que se encuentran en el Municipio se presentan a continuación.

Tabla 5
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Entidades de apoyo estatal
Año: 2020

No.	Entidad	Descripción	Lugar
1	Puesto de Salud, Santa Lucía Milpas Altas	Prestar servicios de salud a la comunidad de escasos recursos	Zona 1, Santa Lucía Milpas Altas
2	Puesto de Salud, Santo Tomas Milpas Altas	Prestar servicios de salud a la comunidad de escasos recursos	3a. Calle 3-01 Zona 2 Aldea Santo Tomás Milpas Altas
3	Estación de bomberos municipales departamentales E-33	Como institución de asistencia estar siempre vigilantes y atentos para acudir y colaborar en todo servicio de emergencia o siniestro, en que la vida y los bienes de la sociedad y de la comunidad estén en peligro; asistir técnica y operativamente en cualquier ocasión o situación de peligro en la que se requiera participar activamente, prevenir o mitigar riesgo producto de siniestros, del uso y manejo de materiales o accidentes u otras actividades relacionadas con el ámbito de nuestras competencias, capacidades y recursos.	Km. 34.5 Carretera de Antigua a San Lucas Cruce a Florencia
4	Subestación 74-2-5 Santa Lucía Milpas Altas	Su función es guardar el orden público, la seguridad civil de la población y la seguridad del territorio nacional.	Santó Tomás Milpas Altas.
5	Sede Renap	Es la entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta su muerte, así como la emisión del Documento Personal de Identificación	2a. Calle, Casa No. 25 Zona 1, Santa Lucía Milpas Altas

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

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

1.5.2 Municipales

Para impulsar el desarrollo social del Municipio se requiere de instituciones que brinden respaldo para procurar el beneficio de los habitantes, promover actividades que coadyuven al mejoramiento social de cada una de las familias.

A continuación, la tabla de las entidades de apoyo municipal:

Tabla 6
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Entidades de apoyo municipal
Año: 2020

No.	Entidad	Descripción	Lugar
1	Municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas	Impulsar la participación activa de la sociedad civil organizada, en alianza con el sector privado y las instituciones públicas, bajo la coordinación del gobierno local, para alcanzar un nivel de desarrollo económico y social que beneficie a la población general con equidad de Género	2a. Avenida y 3a. Calle Zona 1, Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
2	Oficina de la mujer	Promueve el incluir a la mujer en cada una de las actividades del Municipio, mejor su entorno familiar como social.	2a. Avenida y 3a. Calle Zona 1, Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
3	Policía Municipal de Tránsito	Vela por el ordenamiento del municipio, presta vigilancia vial, administra lo concerniente al tránsito.	3a Calle Zona 1, Santa Lucía Milpas Altas.

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

La presencia de entidades municipales promueve el desarrollo local no obstante es necesario ampliar la presencia de las mismas para el mejoramiento dentro del municipio.

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).

La entidad de apoyo privada esta Corazón de los niños la cual da un servicio social, no

es lucrativa, sin fines religiosos, con una infraestructura administrativa, que posee recursos humanos, físicos, materiales y legales para brindar un funcionamiento y lograr sus fines y metas que tiene contemplado desarrollar a través de su programa de salud y educación, mejorar las condiciones de vida de las familias, promoviendo la organización de las comunidades, dando 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 del Municipio a nivel económico, ecológico y social mejorando las condiciones de vida de los habitantes en conjunto con la Oficina de la Mujer, esta entidad su sede principal se encuentra en la 5a. Avenida 17-49 Zona 14 Ciudad de Guatemala, contribuye al desarrollo sostenible en todo el mundo

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS

El presente capítulo es el resultado de la investigación realizada en el Municipio referente a la actividad productiva agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicio, a través de información se puede conocer el nivel de desarrollo económico.

En el capítulo II, se puede observar los cuadros referentes a los temas de superficie, volumen y valor de la producción en la parte agrícola, el volumen de la producción de unidades pecuarias, volumen y valor de la producción artesanal, cada uno identificado según su tamaño por finca y producto, así como la distribución por artesano y actividad.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En este apartado se presenta las actividades que dentro del Municipio son de importancia y aportan al desarrollo del Municipio 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.

Cuadro 13
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Resumen de actividades productivas
Año: 2020

Actividad	Unidades productivas	%	Valor de la producción	%
Agrícola	14	3	3,150,290.00	21
Pecuaria	20	5	11,098,605.00	73
Artesanal	4	1	955,742.40	6
Comercios y Servicios	346	91		
Totales	384	100	15,204,637.40	100

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

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

2.1.1 Actividad agrícola

La producción agrícola es una de las principales actividades en el Municipio, 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.

El clima templado y la mayor parte de los suelos del Municipio son aptos para el cultivo, la población aprovecha su fertilidad para producir en grandes extensiones los productos más rentables, aunque han ido en disminución por el crecimiento de la población.

2.1.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Se presenta los principales cultivos del Municipio, 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 documental:

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 Producción Q.
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
Sub-familares						
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 anterior se presenta los productos del Municipio, donde los principales productos son: lechuga, repollo, brócoli y coliflor, en los anexos se presentan las hojas técnicas del costo directo de producción. El 97.36% que genera la producción agrícola está en el estrato subfamiliar, se observa que 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.

2.1.2 Actividad pecuaria

En el municipio de Santa Lucía Milpas Altas se centra en la producción avícola y porcina y en menor proporción el ganado bovino, en el Municipio se localizan varias granjas avícolas las cuales se dedican a la crianza de aves ponedoras y producción de huevos, siendo esta última 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 y en los hogares. Existe ganado bovino, enfocados en la producción de leche el cual es vendido para subsistencia de la familia.

2.1.2.1 Volumen y valor de la producción de unidades pecuarias

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

Cuadro 15
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

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.

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 producción artesanal es una actividad que constituye el motor que impulsa al desarrollo rural y urbano del país, creando fuentes de trabajo para jóvenes, mujeres y hombres, desarrollando sus habilidades para la transformación y elaboración de un producto para ser vendido al público en general.

La actividad artesanal en del municipio de 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, siendo 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 el Municipio, 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.

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 16
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
Mediano artesano					
Total	3		444		644,400.00
Carpintería	2		120		374,400.00
Ropero		Unidad	48	4,200.00	201,600.00

Continúa página siguiente...

Viene de página anterior...

Tamaño actividad	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de unitario Q	Valor de la producción Q
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 anterior, 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 el municipio de 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.

Cuadro 17
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: investigación de campo, EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se describen los 279 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 19.00% y los viveros una participación del 10.04%, estos comercios son los de mayorrepresentación dentro del municipio.

2.1.4.2 Servicios

Conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades de una persona o cliente. Son bienes intangibles que brindan las empresas o personas individuales a una población determinada.

El transporte es el medio que utilizan las personas del Municipio 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 en el Municipio, existen buses que prestan el servicio y otra forma de trasladarse es por medio de los mototaxis.

A continuación, se detalla en el cuadro el inventario de los servicios inscritos en el departamento de desarrollo económico de la municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, así como también los que fueron validados directamente.

Cuadro 18
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: investigación de campo, EPS, segundo semestre 2020.

Se puede observar en el cuadro anterior 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

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se presenta el estudio de la actividad pecuaria de ganado menor, el cual es dedicado a la producción de huevos en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, del departamento de Sacatepéquez.

La actividad pecuaria, es el concepto de toda explotación animal el cual beneficie en forma económica a una comunidad., en este capítulo se desarrolla la identificación del producto, las características de la explotación del huevo de gallina, alimentación, características tecnológicas y el detalle de la hoja técnica del costo directo de producción así como la presentación del estado de costo directo de producción.

3.1 PRODUCCIÓN DE HUEVO

La actividad de producción de huevo de gallina es una actividad pecuaria de ganado menor que aporta a la distribución de un alimento de consumo masivo, nutricional y constituye una alimentación para las familias del Municipio.

3.1.1 Identificación del producto

El huevo de gallina es un alimento nutritivo, práctico y fácilmente de preparar, el cual es un alimento de consumo diario para las familias, el contenido nutricional está compuesto por grasa, proteínas, vitaminas y minerales.

El huevo aparte de estar dentro de la dieta habitual también es utilizado para reposterías, panaderías y elaboración de mayonesas, para el cual es un producto muy comerciable.

3.1.1.1 Características de la explotación del huevo de gallina

La producción de huevos de gallina se inicia comprando gallinas con 18 semanas de nacidas, para que inicien con la producción de huevo para ahorro de costos en el

crecimiento de las aves, la explotación se destaca por el manejo de procesos fáciles, las gallinas son rojizas en su mayoría y el cual tienen una producción consistente.

La producción que se da en el Municipio, se colocan las gallinas en corrales o galeras de maderas, cabe destacar que en las instalaciones no se realiza la fase de reproducción de aves, a través de la investigación de dos unidades económicas visitadas se determinó que las gallinas son compradas a las 18 semanas para que estén listas para poner y se mantienen hasta llegar a la semana 90 que cumplen con su vida útil, es ahí que las gallinas son vendidas para descarte. Las gallinas ponedoras requieren de un control sanitario regulado y de una alimentación balanceado, para mantenerse libres de enfermedades y que puedan tener un rendimiento adecuado a continuación se detallan los pasos, para tener un rendimiento y obtener un producto de calidad.

3.1.1.2 Alimentación

La alimentación es a base de concentrado especial para gallinas ponedoras y el cual es aplicado dos a tres veces al día. de acuerdo a su edad y cantidad para no afectar el proceso de producción, el agua que es otro factor importante que debe supervisarse por medio la revisión de bebederos ya que en ella se les aplica las vitaminas.

3.1.1.3 Instalaciones

Para la instalación de un lugar seguro para gallinas ponedoras, debe tener un espacio en una galera o gallinero, construida en un lugar plano donde tenga sol, aire y debe ser fresco y ventiladas por materiales adecuados, para que las aves puedan crecer un ambiente sano y con ello ayudar en la producción de los huevos, debe contar con lo siguiente:

Galeras: Son prefabricadas, donde penetra el sol y el aire, tiene la facilidad para ingresar y controlar las gallinas en su ambiente y producción, las galeras pueden tener un espacio de 1,305 metros cuadrados para una cantidad de 7,800 gallinas, que equivale a 60 gallinas por cada 10 metros cuadrados, el espacio de construcción requiere:

- ✓ Piso: debe estar conformado de una capa de cemento de facilitará la limpieza del suelo, se cubre con cal, después se coloca viruta o paja creando una especie de cama que debe tener una altura de 10 a 15 centímetros.
- ✓ Zócalo: Es fundamental como protección contra las corrientes de aire, su altura oscila 40 a 60 cm del suelo.
- ✓ Malla: El material comúnmente usado es el cedazo o malla metálica, para evitar la entrada de aves silvestres o roedores.
- ✓ Techo: Debe tener suficiente inclinación para permitir el fácil escurrimiento del agua.
- ✓ Comederos: Recipiente que debe tener una capacidad dependiendo de la cantidad de aves, para que las gallinas coman tranquilas y no compitan por el alimento. Se usa comederos plásticos porque son más resistentes.
- ✓ Cortinas: en los días muy helados es conveniente proteger el gallinero con una cortina plegable que puede ser de sacos o maya fina.
- ✓ Bebederos: debe ser un recipiente en el que el ave evite derramar agua, que humedezca la cama o ensucie. Son recipientes adecuados para que las aves tomen agua puedan ser colgantes o tipo campana.
- ✓ Lámparas: Son para luz en especial en los meses de invierno.

3.1.1.4 Profilaxis animal

“Profilaxis, significa medidas que se toman para evitar enfermedades y su propagación”. La bioseguridad en el sector avícola comprende una serie de medidas para controlar el ingreso y propagación de patógenos productores de enfermedades para aves, adicionalmente la inexistencia de buenas prácticas de bioseguridad con lleva otros riesgos relacionados con aves silvestres migratorias, proliferación de plagas, malos olores, etc.

Para llevar una profilaxis animal del ave, se lleva control dividido en semanas de edad, las vitaminas que necesitan para obtener una buena producción y evitar muertes. Las personas encargadas de suministrar el concentrado son quienes proporcionan información para el cuidado y mantenimiento. Es necesario vacunarlas en la segunda fase cada dos meses, por cualquier enfermedad, en el caso de los productores de huevo de gallina no son ellos los que realizan este proceso debido a que las compran destinadas a la

producción y estas ya vienen en las mejores condiciones, solo se les agrega cuidado para la función y actividad deseada. Algunas recomendaciones que deben de tomar en cuenta en la bioseguridad de la granja de gallinas ponedoras:

- ✓ No permitir entradas de visitantes a la granja
 - ✓ Desinfectar las botas antes de entrar a las galeras
 - ✓ Eliminar aves muertas en forma higiénicas
 - ✓ No permitir entrada de vehículo a la granja
 - ✓ No criar otra especie de ave en la granja
- Vacunas
- Para prevenir enfermedades, debe aplicarse la vacuna en gallinas ponedoras el cual se debe aplicar en aves sanas, ya sea en forma masiva o individual, debido que existen dos métodos vacuna en agua que son las inyecciones y gota ocular que se usa para preparar la solución vacuna, no debe contener desinfectante y vacuna por spray no requieren tanto trabajo y son altamente efectivas.

3.1.2 Características tecnológicas

Las características determinan el grado de conocimiento y técnica aplicadas en el desarrollo de la producción pecuario dedicados al proceso productivo de producción de huevos de gallina, en el caso de las empresas sub-familiares estas cuentan con poco asesoramiento de las entidades pecuarias y tienen poco mantenimiento de equipos, como es la faja o banda de traslado de huevos, a continuación, se detalla las características tecnológicas.

Tabla 7

Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción pecuaria
Características tecnológicas por tamaño de finca y producto
Año: 2020

Finca	Raza	Alimentación	Asistencia Técnica	Asistencia financiera	Mano de obra
Sub familiar Producción de huevo	Pollas rojas	1. Concentrado Impulsor Areca, 1,2 y 3. 2. Vitaminas Vielmit sobre 250 gramos. 3. Vacunas Newcastle (intramuscular) 4. Utilizan bebederos y comederos	Poco acceso	Tiene acceso	Remunerada

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

En la tabla anterior como se puede mostrar, el nivel tecnológico es medio, esto debido que únicamente tienen una banda de transporte de huevos que ayuda a la producción para que pueda ser más fácil la transportación y cuidado de este y tiene una asistencia regular, ya que tienen que revisar cada cierto tiempo la máquina.

3.1.3 Superficie, volumen y valor de la producción del producto seleccionado

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

Cuadro 19

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 productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Sub-familiar					
Producción de huevo		Caja	18,200	265.00	4,823,000.00
Gallinas		Unidad	7,800	40.00	312,000.00
Totales	2				5,135,000.00

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

El cuadro anterior muestra las dos fincas de ganado avícola subfamiliar para la producción de huevos que representa como segundo producto importante en el Municipio del total de la actividad pecuaria siendo la producción de huevo de mayor trascendencia.

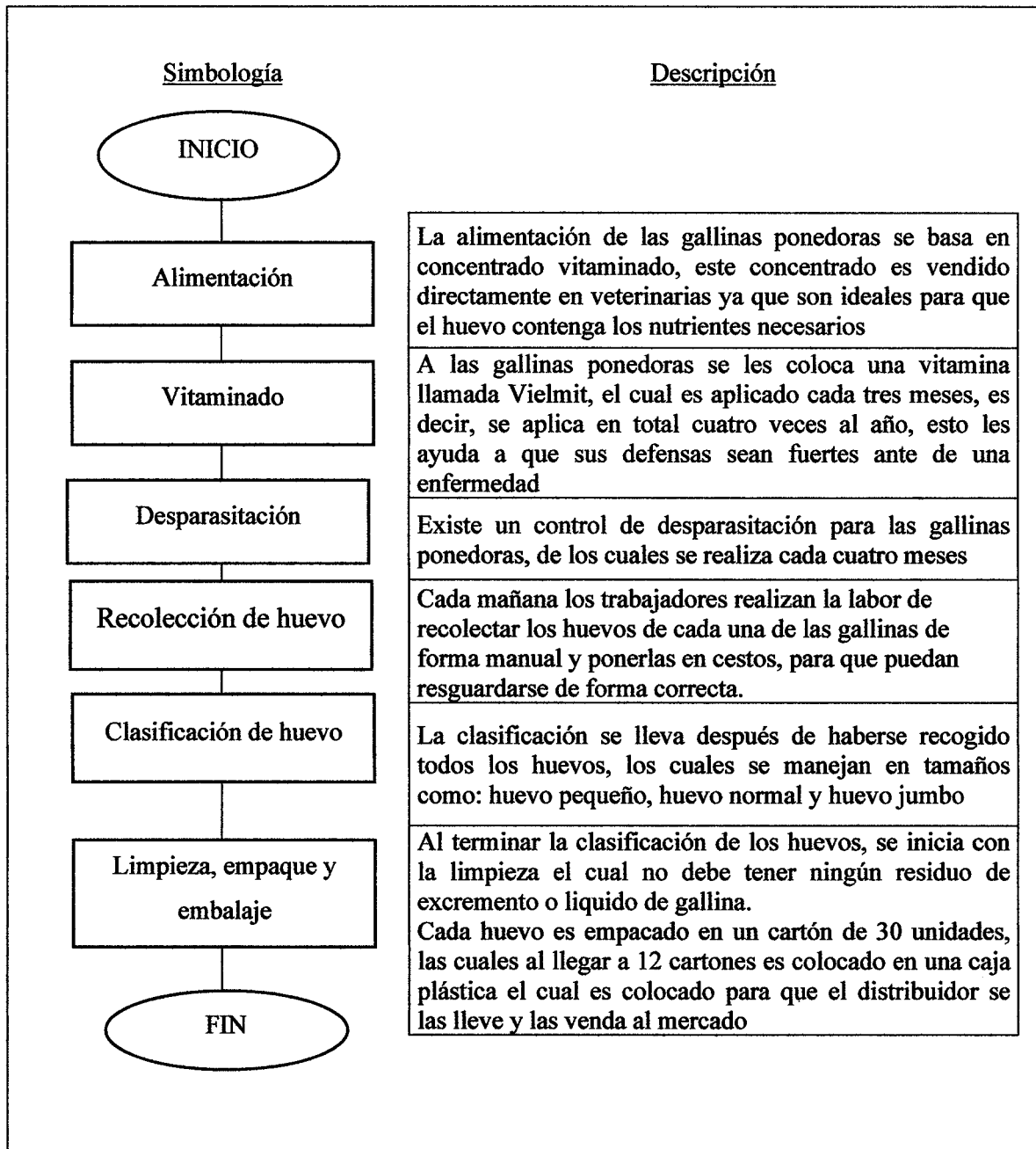
3.1.4 Destino de la producción

Se refiere a las áreas a donde la producción realizada se estará llevando para su distribución, en donde puede intervenir el mayorista, minorista. El destino de la producción de huevos se realiza a compradores directos a mayoristas locales, los cuales hacen el reventa al sector de Antigua Guatemala y San Lucas, existe también venta hacia algunas cadenas de hoteles y para el futuro quieren avanzar con la venta de huevo a otros municipios, la calidad del huevo se comercializa es de color café claro, por el tipo de raza de gallina. Las ventas de gallinas no productivas. se venden en pie y se comercializa en la granja, regularmente es cotizado por los habitantes cuando realizan actividades regionales como: matrimonios, bautizos, cofradías, confirmaciones, a continuación, se detalla el proceso de comercialización que realizan los productores de huevo.

3.1.5 Flujograma del proceso productivo

El proceso de producción de huevo de gallina es indispensable, para la determinación del costo de todo lo que se utiliza para el mantenimiento de los animales. Existen varias fases que se aplican en la actividad por los mismos productores sin las cuales no alcanzarían los niveles de producción esperados, la gráfica siguiente presenta las fases del proceso productivos de las unidades económicas que se dedican a la producción de huevo de gallina.

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



Fuente: investigación de campo, EPS segundo semestre 2020.

3.1.6 Costo de la producción de huevo de gallina

En general el sistema de costos es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas, diseñadas con el objetivo de determinar el costo de los productos, el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función a los productores y proporcionar a la dirección de estas los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.

3.1.6.1.1 Clasificación del costo

Con el objetivo de detallar los costos se toman en cuenta los conceptos siguientes: Por actividad económica, tamaño de finca, producto y por sus características tecnológicas.

Elemento del costo

Está constituido por insumos, mano de obra y costos indirectos variables los cuales detallan a continuación:

Mano de obra: Es el esfuerzo humano necesario en el proceso productivo, la mano de obra en la producción de huevo de gallina, la proporcionan los miembros de familia en un 100%, por lo cual no se asignan a un valor monetario por parte de los productores.

Costos indirectos variables: Son aquellos elementos, complementarios a los insumos y mano de obra, está actividad genera gastos que por naturaleza se considera como parte de los costos directos, pero que son necesarios para determinar el costo de cada caja de huevo de gallina, en el que contemplan las prestaciones laborales y cuota patronal.

3.1.6.2 Hoja técnica del costo directo de producción

Es un cuadro auxiliar en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un bien, integrado por: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación, se presenta la hoja técnica de producción de una caja de huevo:

Cuadro 20
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de huevos
Hoja técnica del costo directo de producción de 1 caja de huevos
Año: 2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total
Insumos				225.498660
Gallinas rojas ponedoras	Unidad	1.000000	50.00	50.000000
Concentrado Impulsor Areca, 1,2 y 3	Quintal	0.952397	180.00	171.431460
Vitaminas vielmit sobre 250 gramos	Sobres	0.000840	80.00	0.067200
Vacunas Newcastle (Intramuscular)	Frasco	0.040000	100.00	4.000000
Mano de obra				5.605417
Alimentación	Día	0.005934	92.88	0.551150
Vitaminado	Día	0.000879	92.88	0.081642
Desparasitación	Día	0.000879	92.88	0.081642
Recolección de huevo	Día	0.017802	92.88	1.653450
Clasificación de huevo	Día	0.014835	92.88	1.377875
Limpieza, empaque y embalaje	Día	0.007143	92.88	0.663442
Bonificación incentivo	Día	0.047472	8.33	0.395442
Séptimo día	Día	-		0.800774
Costos indirectos				4.779313
Cuota patronal	%	5.209975	0.1167	0.608004
Prestaciones laborales	%	5.209975	0.3055	1.591647
Energía eléctrica	Kilovatio	0.137360	1.26	0.173074
Cartón de huevos	Unidad	12.000000	0.20	2.400000
Cinta selladora	Unidad	0.000549	12.00	0.006588
Costo de 1 caja de huevo de 12 cartones				235.883390

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

En los datos anteriores se determinaron los costos producción de una caja de huevo de gallina que contiene 12 cartones de huevo, los insumos representan el valor más elevado en la determinación del costo por 96%, seguido de la mano de obra y costos indirectos con un 4% ambos.

3.1.6.3 Estado de costo directo de producción

Se presenta a un período de un año, está integrado por: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, esto relacionado directamente en la obtención del producto deseado, ver el siguiente cuadro

Cuadro 21
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de huevos
Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subfamiliar
Insumos	4,104,075.61
Gallinas	910,000.00
Concentrado Impulsor Areca, 1,2 y 3	3,120,052.57
Vitaminas vielmit sobre 250 gramos	1,223.04
Vacunas Newcastle (Intramuscular)	72,800.00
Mano de obra	102,018.56
Alimentación	10,030.93
Vitaminado	1,485.88
Disparacitación	1,485.88
Recolección de huevo	30,092.79
Clasificación de huevo	25,077.32
Limpieza, embalaje y empaque	12,074.64
Bonificación incentivo	7,197.04
Séptimo día	14,574.08
Costos indirectos variables	86,983.48
Cuota patronal	11,065.67
Prestaciones laborales	28,967.97
Energía eléctrica	3,149.94
Cartón de huevos	43,680.00
Cinta selladora	119.90
Total	4,293,077.65
Costo de la producción de 18,200 cajas de huevo	18,200.00
Costo por caja de Huevo	235.883390

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

La producción de huevo al año, se tiene un total de 18,200 cajas de huevo el cual contiene 12 cartones de huevo y cada cartón contiene 30 huevos.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

En este capítulo se desarrollan varios temas de interés como es el uso y tipo de financiamiento utilizado para la producción, con el propósito de tener una visión general de la procedencia ya sea interna o externa que utiliza los productores para cubrir el costo de la inversión de acuerdo con los resultados obtenidos, en la investigación del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez.

Dentro de los temas importantes a desarrollar es sobre el aspecto general del financiamiento y el financiamiento de la producción de huevo, el cual se despliegan subtemas de gran importancia como es el proceso de crédito, los tipos de crédito, garantías, marco aplicable del créditos, destino del financiamiento otorgado y fuentes de financiamiento.

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento es un recurso económico financiero que sirve para alcanzar el desarrollo de la actividad productiva, es un préstamo otorgado por alguna institución bancaria o cooperativa de ahorro y crédito, permite incrementar el capital de trabajo para ampliar o cambiar la producción. A través de este, se podrían implementar nuevos procesos productivos que ayuden a incrementar la producción pecuaria en las diferentes unidades económicas que existen en un lugar determinado.

4.1.1 Crédito

Es aquel que extiende una organización a otra empresa de negocios por la entrega de bienes o servicios cuyo pago se realiza con posterioridad en un plazo previamente convenido, puede ocurrir en forma explícita, o por la emisión de algún título de crédito amparado por el código de comercio vigente en la República de Guatemala como, por ejemplo: una letra de cambio, pagares, factura cambiaria.

4.1.1.1 Clases de crédito

a) Créditos corporativos, estos créditos son utilizados por empresas e industrias bien establecidas en los mercados, su destino es para inversión en equipos y desarrollo empresarial.

b) Créditos para pequeñas y medianas empresas, estos créditos son utilizados por las pequeñas y medianas empresas, su destino es para desarrollo de estas empresas, que en su mayoría son propietarios individuales que carecen de gran capital. Los créditos para pequeñas y medianas empresas se les conocen con las siglas PYMES.

c) Crédito de personas, estos créditos son otorgados a personas y su destino es la adquisición de bienes muebles e inmuebles o para consumo. Estos tres grupos necesitan la publicidad para promover sus productos

4.1.2 Procedimientos para obtener crédito

El proceso de crédito inicia con la evaluación y análisis de la papelería que se le solicita al futuro cliente; con esta información se realiza una verificación de datos, para determinar si la información no es falsa. Se realiza un análisis de la situación financiera del cliente, basado en el flujo de caja es importante indicar que no se le puede otorgar un crédito a una empresa o persona que su flujo de caja es negativo, esto según los tipos de garantía que se quiera dejar.

Los tipos de garantía, al momento de obtener un crédito al banco, cooperativa u otra institución autorizada son:

- **Garantía fiduciaria:** Contrato mediante el cual el fideicomitente transmite al Banco, da un préstamo por un plazo previsto definido y que se administre de conformidad con las condiciones establecidas en el contrato, estos contratos son de plazos cortos no más de cinco años y los montos tienen límites menores a una garantía hipotecaria.
- **Garantía hipotecaria:** El Artículo 822 del Código Civil señala: “La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una

obligación". La hipoteca como tal, se constituye en un derecho real de garantía, de conformidad con el Código Civil guatemalteco.

- **Garantía prendaria:** Es una garantía que se otorga a cambio de una prenda, lo que en su mayoría son joyas de oro y plata, electrónicos, herramientas, equipos celulares y de cómputo, automóviles, entre otros

4.1.2.1 Requisitos a cumplir

A continuación, se detalla los requisitos a cumplir cuando se solicita crédito a una institución bancaria y en otras instituciones. Para un sistema bancario, para dar crédito a pequeñas y medianas empresas solicitan en su mayoría lo siguiente para una empresa pequeña o mediana constituida como sociedad:

- **Crédito Fiduciario**

- a) Solicitud de crédito
- b) Patente de comercio
- c) Fotocopia de estados de cuenta bancarios de los últimos 3 meses
- d) RTU actualizado
- e) Acta de representante legal
- f) Fotocopia de DPI de representante legal
- g) Estados Financieros, con sello y firma de contador registrado en la SAT, de los últimos 3 años
- h) Direcciones registradas como domicilio.
- i) Bienes inmuebles y vehículos registrados a nombre de la empresa
- j) Procesos judiciales en los diferentes juzgados de la indicando el tipo juicio, e indicando si es el demandado o demandante.

- **Crédito hipotecario**

- a) Solicitud de crédito
- b) Título de los bienes inmuebles a nombre de la empresa
- c) Avalúo de los bienes inmuebles
- d) Fotocopia de IUSI
- e) Patente de comercio
- f) Fotocopia de estados de cuenta bancarios de los últimos 3 meses

- g) RTU actualizado
 - h) Acta de representante legal
 - i) Fotocopia de DPI de representante legal
 - j) Estados Financieros, con sello y firma de contador registrado en la SAT, de los últimos 3 años
 - k) Direcciones registradas como domicilio.
 - l) Procesos judiciales en los diferentes juzgados de la indicando el tipo juicio, e indicando si es el demandado o demandante.
- **Crédito prendario**
 - a) Solicitud de crédito
 - b) Avalúo bancario del bien que se ofrece como prenda
 - c) Detalles de propiedades, referencias personales y financieras
 - d) Fotocopia de DPI en buen estado
 - e) Estados Financieros, con sello y firma de contador registrado en la SAT, de los últimos 3 años
 - f) Direcciones registradas como domicilio.
 - g) Procesos judiciales en los diferentes juzgados de la indicando el tipo juicio, e indicando si es el demandado o demandante.
 - h) Fotocopia de recibo de luz, agua o teléfono

El requisito en otras instituciones como son las cooperativas de crédito usa los mismos requisitos a los bancos y adicional, piden ser socio o tener cuenta de ahorros dentro de la cooperativa y ONG, piden una valuación de los bienes de la empresa.

4.1.3 Condiciones del crédito

Las condiciones de crédito son aquellas donde se enfocan en los términos de cómo será el pago del crédito hacia la institución que otorgo el crédito.

- **Plazos:** Estos cambios de acuerdo al tipo de cambio de crédito que se solicite y a las condiciones de las instituciones financieras.

- Tasa de interés: El interés que se pague por el préstamo de dinero será el precio que se gaste por este servicio, son regulados por el banco de Guatemala, estas serán variables y estarán sujetas al comportamiento del mercado financiero.
- Otros: Existen condiciones de crédito que son establecidos por las propias instituciones.

4.1.4 Marco legal aplicable

Derivado que la mayor parte de los fondos con que los bancos satisfacen las necesidades crediticias de sus clientes, provienen de terceras personas, la colocación de los mismos está ampliamente regulada con el propósito que la recuperación de los fondos esté asegurada. los aspectos legales y disposiciones que los regulan se encuentran contenidas en las siguientes leyes vigentes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, reforma No.18-1993, artículos 132 y 133.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República.
- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República y sus reformas.
- Ley de mercado de valores y mercancías, Decreto Número 34-96 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, según número 49-2008.
- Ley de Sociedades Financiera Privadas, Decreto Ley 208, del Congreso de la República.
- Ley monetaria, Decreto número 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002 del Congreso de la República.
- Ley de bancos de ahorro y préstamo para vivienda familiar, Decreto número 541 del Congreso de la República.

4.1.5 Caracterización del financiamiento

Las empresas que optan por adquirir un financiamiento, tienen ya planteado un proyecto que comprarán o realizarán al momento de adquirir el préstamo, el financiamiento es un apoyo económico el cual impulsará a que el proyecto se logre a corto o largo plazo, para que el mismo proyecto genere beneficios económicos y que este mismo pague su propia deuda, como por ejemplo financiar en la granja avícola una faja eléctrica el cual ayudará que el proceso de llevar los huevos, de forma más segura a las cajas y empaque, y evitara que exista huevos quebrados, que llevarlos en forma manual se caen y es pérdida para el empresario.

4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Al momento de cumplir con los requisitos de la solicitud de crédito, aceptar las formas de pago y tener el conocimiento de las leyes que lo amparan, el financiamiento al momento de ser entregado por las instituciones debe realizar lo siguiente:

- Guardar toda la documentación soporte del préstamo
- Realizar el registro contable del préstamo y realizar mes a mes las amortizaciones del pago
- Realizar el registro del % de interés cada mes generado.
- Si existe préstamo en dólares, realizar el registro de diferencial cambiario.
- Realizar acciones para la compra o adquisición del bien para el cual fue adquirido el financiamiento.

4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

El destino del financiamiento, para fincas subfamiliar es para la producción de huevo de gallina que utiliza una tecnología media, que el 100% del financiamiento externo será utilizado para la adquisición de insumo externo, para cubrir el mantenimiento de las aves y otros gastos necesario para el proceso productivo, siendo este el costo de lo más importantes.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVO

El proceso de la actividad pecuaria producción de huevo de gallina tiene una alta rentabilidad, a continuación, se detalla el financiamiento de la producción de huevo de gallina.

En el cuadro posterior se refleja que la parte de insumos utilizada por la producción aviar es financiada con fuentes externas, por medio de préstamos bancarios, el resto es financiamiento propio de la familia, para el financiamiento interno se obtiene a través de ahorros propios o reinversión de venta.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento utilizadas pueden ser internas y externas, en este caso los avicultores de las fincas sub-familares utilizan fuentes internas y externas de acuerdo en la entrevista realizada, se determinó el financiamiento de la siguiente forma:

4.2.1.1 Recursos propios

Para los aportes se utilizan, los ahorros obtenidos de las ventas de meses anteriores, los cuales apartan una parte para utilizarlos en mano de obra y otros costos indirectos.

4.2.1.2 Recursos ajenos

Realizan solicitudes de préstamos al banco más conocido del Municipio, el cual han manejado desde la creación de la empresa, estos préstamos han sido en su mayoría de crédito fiduciario y no mayor a cinco años, esto para no generar mayores intereses. Se puede indicar que dentro del Municipio se localiza como institución privada, una agencia del Banco de Desarrollo Rural, Banrural, S.A., el cual está orientado al desarrollo económico y social del área rural del país, este banco es el mayor apoyo que tienen las empresas sub-familares.

Cuadro 22
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción pecuaria
Financiamiento por tamaño de finca y producto
Año: 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Interno	Externo	Total
Producción de huevo			Subfamiliar
Insumos		4,104,075.61	4,104,075.61
Mano de obra	102,018.56		102,018.56
Costos indirectos	86,983.48		86,983.48
Costos y gastos fijos	112,080.00		112,080.00
Total	301,082.04	4,104,075.61	4,405,157.65

Fuente: investigación de campo, EPS, segundo semestre 2020

Se puede observar que el financiamiento de los insumos se lleva un 93% como financiamiento externo, el cual puede generar un pago de intereses alto con la institución bancaria a largo plazo.

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Dentro de las limitaciones de las empresas sub-familiares para acceder a un crédito, están los siguientes:

- a) Pasar los criterios de selección, los cuales toman en cuenta: tamaño de la empresa, tipo de actividad, análisis de rentabilidad del producto

4.2.1.4 Asistencia técnica

En las fincas sub-familiares, existen también asistencia técnica y están compuestas por los incentivos que el estado o instituciones no gubernamentales que ofrecen apoyo a las actividades pecuarias en el país, a través de créditos los cuales pueden ser monetarios, asistencia técnicas o insumos.

- Asociación Nacional de Avicultores “ANAVI”

Los productores de huevo de gallina son apoyados por la Asociación Nacional de Avicultores a través de la Casa de Avicultura en cuanto a capacitaciones, las cuales proporcionan de forma gratuita, para solicitar los préstamos bancarios no recurren a esta

fuente de financiamiento por las altas tasas de interés, falta de garantías para cubrir el préstamo y por miedo a perder sus bienes en hipoteca.

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación “MAGA”

El gobierno central por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, dentro de sus funciones se encuentra el fomentar el acceso a los medios de producción, de asistencia técnica, crediticia, infraestructura productiva, insumos para el incremento de la actividad agropecuaria.

Esta institución, según la entrevista realizada al Municipio existe poco apoyo de asistencia técnica la cual es dada cuando la empresa avícola lo solicita, existe mayor cobertura de apoyo para actividades agrícolas, ganadería y pesca.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVO

Rentabilidad es analizar el beneficio que proporciona una determinada operación o cosa a través de la inversión o el esfuerzo que se ha hecho. Por este medio se puede ver expresada viabilidad de la actividad pecuaria, sobre la producción de huevo, se puede indicar también que es la ganancia económica que se determina mediante la utilización de los recursos, que se obtiene después de haber invertido.

Dentro de los temas a presentar es el estado de resultados de una empresa avícola y sus indicadores pecuarios que contiene indicadores financieros como ratios técnicos, económicos y la presentación del punto de equilibrio con su respectiva gráfica, determinando su margen de seguridad y prueba del punto de equilibrio.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Estos son medibles a función a la rentabilidad sobre los resultados monetarios obtenidos, con el fin de tomar decisiones acertadas sobre el proceso de producción.

Se aplican las técnicas y conocimiento, para establecer el costo de la producción y en función a este determinar un precio adecuado que permita invertir según la rentabilidad obtenida.

Se presenta el resultado obtenido durante un período de tiempo determinado, no mayor de un año, sirve para conocer el monto de la ganancia o un efecto de pérdida de las operaciones.

A continuación, se muestra el estado de resultados de la producción de huevo de gallina del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, donde se utiliza como aporte de volumen y valor de la producción.

Cuadro 23
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de huevo
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020
(Cifras en quetzales)

Descripción	Sub-familiares
Ventas	5,135,000.00
Producción de huevo	4,823,000.00
Gallinas de descarte	312,000.00
Costos directos	4,293,077.65
Ganancia marginal	841,922.35
(-) Costos fijos de producción	112,080.00
Bebederos	9,000.00
Comederos	40,500.00
Cajas de huevo plásticas	825.00
Utensilios de limpieza	555.00
Arrendamiento de instalaciones	38,400.00
Publicidad en página Web	1,200.00
Aguà, energía eléctrica y teléfono	18,000.00
Papelería y útiles	3,600.00
Ganancia antes de impuesto	729,842.35
(-) ISR 25%	
Ganancia neta	729,842.35
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.14
Ganancia neta / costos + gastos	0.17

Fuente: investigación de campo, EPS, segundo semestre 2020

Los datos anteriores reflejan los ingresos generados a través de la venta realizadas según la actividad de producción de huevo de gallina, así como los gastos en los que incurren los productores; se determinan la rentabilidad derivada de la inversión que se realiza en el proceso producción.

5.2 INDICADORES PECUARIOS

Indicadores pecuarios, su objetivo es medir la participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo los cuales se dan a conocer: ratios técnicos, ratios económicos e indicadores financieros.

5.2.1 Ratios técnicos

Las ratios técnicos importantes divididos en costo en insumos y rendimiento, detallando por cada uno tres indicadores de insumos y dos indicadores de rendimiento:

- **Costos en insumos**

1. Concentrado

$$\frac{\text{Quintal de concentrado consumido}}{\text{Número de gallina ponedora}} = \frac{17,333.64}{18,200} = 0.9523973$$

El consumo por cada gallina ponedora es 0.9523973 de quintal de concentrado durante un año, este dato resulta razonable dentro de la actividad productiva.

2. Vitaminas vielmit

$$\frac{\text{Vitaminas vielmit sobre 250 gramos}}{\text{Número de gallina ponedora}} = \frac{15.288}{18,200} = 0.00084011$$

El consumo por cada gallina ponedora es 0.0084011 sobres de vitamina durante un año.

3. Vacunas Newcastle

$$\frac{\text{Vacunas Newcastle (Intramuscular)}}{\text{Número de gallina ponedora}} = \frac{728.00}{18,200} = 0.04$$

El consumo por cada gallina ponedora es 0.04 por frasco gotero de 40 ml por cada 100 gallinas.

- **Rendimiento**

Muestra la cantidad de cajas de huevo que produce una gallina ponedora en un año, a continuación, se determina este dato.

4. Cajas de huevo

$$\frac{\text{Cajas de huevo}}{\text{Número de gallina ponedoras}} = \frac{18,200.00}{18,200.00} = 1$$

Según resultado de la producción de huevo entre el número de gallinas, se determinó que una gallina produce una caja de huevos al año, esto equivale a 12 cartones de 30 huevos cada uno.

5. Cartones de huevo

$$\frac{\text{Huevos producidos al año}}{\text{Huevos por cartón}} = \frac{6,552,000}{30} = 218,400$$

Según resultado de la producción de huevo al año se producen 6,552,000 huevos, por cada cartón ocupan 30 huevos, al año se producen 218,400 cartones de huevo

5.2.1 Ratios económicos

Estos indican la cantidad de costos directos invertidos, por cada gallina ponedora a continuación se muestran los datos que detallan cinco ratios económicos costo por insumo, costo por mano de obra, costos indirectos y costo por prestaciones laborales:

1. Relación en inversión en insumos

$$\frac{\text{Insumo Q.}}{\text{Costo directo de producción Q.}} = \frac{Q4,104,075.61}{Q4,293,077.69} = Q0.65$$

Se determinó que, por cada quetzal invertido en costo directo de producción, se invierte de insumos la cantidad de Q0.96

2. Relación de inversión en mano de obra

$$\frac{\text{Mano de obra Q.}}{\text{Costo directo de producción Q.}} = \frac{Q102,018.58}{Q4,293,077.69} = Q0.0237635$$

Se determinó que, por cada quetzal invertido en costo directo de producción, se invierte en mano de obra la cantidad de Q0.0237635.

3. Relación de inversión en costos indirectos

$$\frac{\text{Costos indirectos Q.}}{\text{Costo directo de producción Q.}} = \frac{Q86,983.48}{Q4,293,077.69} = Q0.0202613$$

Se determinó que, por cada quetzal invertido en costo directo de producción, se invierte en costos indirectos Q 0.0202613.

4. Relación de inversión en prestaciones laborales

$$\frac{\text{Prestaciones laborales Q.}}{\text{Costo directo de producción Q}} = \frac{\text{Q28,967.98}}{\text{Q4,293,077.69}} = \text{Q0.0067476}$$

Se determinó que, por cada quetzal invertido en costo directo de producción, se invierte en prestaciones laborales Q 0.0067476

5. Relación de inversión en insumos sobre las ventas

$$\frac{\text{Insumos Q.}}{\text{Ventas Q.}} = \frac{\text{Q4,104,075.61}}{\text{Q5,135,000.00}} = \text{Q0.7992358}$$

Por cada quetzal en ventas se invierten Q0.7992358 en insumos.

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Es la proporción que existe entre una cuenta del costo directo de producción y el estado de resultado, su resultado se muestra porcentualmente y se interpreta como la participación dentro del total. Permiten establecer comparaciones con los distintos datos financieros. Son indicadores utilizados para medir la realidad económica y financiera de la empresa.

5 Rentabilidad en venta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q729,842.35}}{\text{Q5,135,000.00}} = \text{Q 0.14}$$

La ganancia neta versus las ventas netas, manifiestan una rentabilidad de 0.14 el cual indica que, por cada quetzal vendido, recibe Q0.14 de ganancia.

6 Rentabilidad en costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{Q729,842.35}{Q4,405,157.65} = Q 0.17$$

En la relación de ganancia neta versus los costos más gastos se manifiestan de una rentabilidad de cada quetzal invertido recibe un Q0.17 centavos de ganancia.

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es determinar el volumen de ventas que el productor debe mantener para sostener los costos y gastos fijos, así como los desembolsos variables, mediante el alcance de este punto, el inversionista no obtiene utilidades ni pérdidas. Tiene como meta u objetivo determinar el número mínimo de unidades producidas y vendidas para absorber el total de costos y gastos.

Los elementos que utilizan para realizar el punto de equilibrio son: ventas, gastos fijos y precio unitario de ventas.

Porcentaje de ganancia marginal

$$\text{G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{841,922.35}{5,135,000.00} = 0.163958$$

Se observa un porcentaje de ganancia marginal de Q0.163958 que se obtiene al total de las ventas de Q5,135,000.

5.4.1 Punto de equilibrio en valores

Determina el valor en ventas que a partir de este se cubren los costos y gastos fijos del año.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q 112,080.00}{0.163958} = Q 683,589.70$$

En la producción de huevo se debe obtener ventas por Q683,589.70 para cubrir los costos y gastos sin obtener pérdida.

5.4.2 Punto de equilibrio en unidades

Determina las unidades necesarias a vender para cubrir los costos y gastos fijos incurridos en el periodo.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

Producto	Ventas	%	P.E.V.	Precio de venta	P.E.U.
Venta de huevo	4,823,000.00	0.939	642,574.32	265.00	2,422
Venta de gallina de descarte	312,000.00	0.0608	41,015.38	40.00	1,039
Total, de ventas	5,135,000.00	1.0000	683,589.70	305.00	3,461

Es necesario alcanzar las ventas en unidades de 2,422 huevos de gallina y 1,039 de gallina de descarte, para llegar al punto de equilibrio.

Cálculo de costo variable

Costo directo de producción	4,293,078		
Producción total	18,200.00	=	Q 235.88339

5.4.3 Prueba del punto de equilibrio

A continuación, se detalla la prueba de equilibrio, colocando el punto de equilibrio por unidades multiplicadas por el precio de venta teniendo una venta de Q683,590 con un costo de venta variable de Q571,310, dando como resultado una ganancia marginal de Q112,080 el cual coincide con los gastos fijos presentados.

Descripción	Unidades	Precio de venta	Total
Ventas en punto de equilibrio			683,390
Venta de huevo	2,422	265.00000	641,830
Venta de gallina de descarte	1,039	40.00000	41,560
(-) Costo variable en punto de equilibrio			571,310
Huevo de gallina	2,422	235.88339	571,310
Ganancia marginal			112,080
(-) Gastos fijos			112,080
Ganancia neta			-

5.4.4 Margen de seguridad

Es la parte del producto no obtiene pérdidas y se establece de las diferencias entre las ventas y el punto de equilibrio.

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

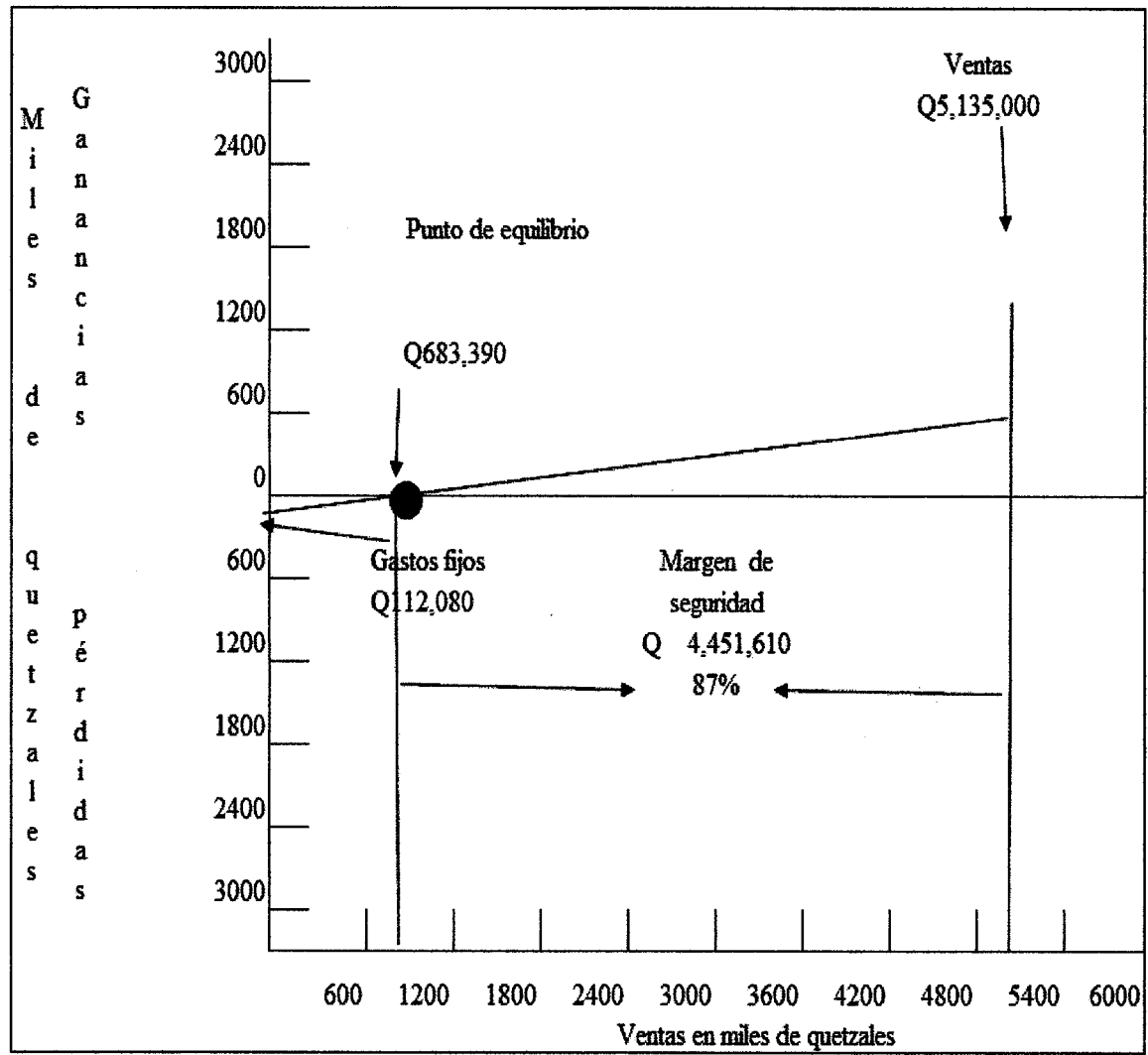
Ventas	5,135,000	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>683,390</u>	<u>13%</u>
(=) Margen de seguridad	4,451,610	87%

Se puede observar que el margen de seguridad tiene un porcentaje de 87% sobre las ventas presentadas, debido que es el monto que debe llegar para no obtener pérdidas o ganancias y con un punto de equilibrio de un 13%.

5.4.5 Gráfica del punto de equilibrio

A continuación, se presenta la gráfica sobre el punto de equilibrio que puede apreciar el resultado y la toma de decisiones sobre las operaciones diarias llevadas en la producción de huevo.

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



Fuente: investigación de campo, EPS, segundo semestre 2020

En la gráfica seis se visualiza el punto de equilibrio, a partir de este se inicia el margen de seguridad que representa el 87%, lo que significa que con el 13% de las ventas se cubre el costo correspondiente de estos ingresos y todos los costos y gastos fijos incurridos.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación documental realizada en el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, durante el mes de octubre del año 2020, sobre el tema “Costos, financiamiento y rentabilidad de unidades pecuarias (Producción de huevo)” se concluye lo siguiente:

1. Con base al estudio realizado en el campo de la educación del municipio de Santa Lucía Milpas Altas, se concluye que el sector privado sobrepasa más del 60% en centros educativos, cubre todos los niveles, suficientes docentes para satisfacer la demanda de alumnos que va en aumento. Por lo tanto, en el sector público se les ha privado: de infraestructura, cantidad adecuada de docente, solo cubren del nivel preprimaria a básicos y no incluyen el nivel diversificado y la educación superior.
2. Las actividades productivas en su mayoría corresponden a la producción pecuaria, la cual representa un 73% del valor de la producción, seguido de la producción agrícola con un 20% y el 6% restante corresponde a la producción artesanal.
3. En el Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, existen varias granjas avícolas las cuales no cuentan con un sistema contable que ayude a determinar los costos directos de producción de forma correcta, ya que muchos de ellos lo llevan en una hoja Excel.
4. Se determinó que el financiamiento que realiza las granjas avícolas se divide en internas y externas, siendo el financiamiento externo realizado por medio de un banco del sistema y este es aplicado para los suministros de producción de huevo, el interés que maneja actualmente por cada préstamo asciende entre 15.29% al 47.45% anual según la página Sistema Bancario de Guatemala
5. Se determinó que la rentabilidad del huevo de gallina es una actividad pecuaria que genera ganancia interesante y con la pandemia de Covid 19 tuvieron bastante demanda, por ser un producto que pertenece canasta básica de la población.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriores, se formulan las siguientes recomendaciones con el propósito de proponer soluciones viables y factibles.:

1. Que las autoridades municipales, en coordinación con directores de establecimientos y El COCODE realizar una solicitud de apoyo dirigida al Ministerio de Educación para mejorar y aumentar la educación pública, solicitar más docentes, remodelación de las infraestructuras ya existentes y la creación de nuevas instalaciones, para cumplir con la demanda de estudiantes del municipio.
2. Que la Municipalidad de Santa Lucía Milpas Altas, en conjunto con el COCODE, promuevan la integración de pequeños y medianos productores, agricultores y artesanos. Brindar capacitación para aprovechar al máximo los recursos naturales y técnicos, gestionar recursos financieros con tasas favorables de interés en cooperativas, bancos y financieras del sistema bancario del país.
3. Que las avícolas que se encuentran en el Municipio, puedan invertir en un sistema contable para negocio pequeños medianos como PYMES, que les ayude a determinar los costos directos de forma correcta, esto les ayudaría a llevar un mejor control de sus costos y generar un margen de ganancia razonable.
4. Qué los productores pecuarias puedan crear de una cooperativa, la cual apoye al pequeño productor para que pueda otorgar préstamos más accesibles y con un porcentaje menor de interés comparado con los bancos del sistema, ya que esto mejoraría en gran manera las inversiones en el Municipio.
5. Que los productores puedan crear un plan de negocios, que les ayude a monitoreando la rentabilidad del producto de forma mensual, semestral y anual, se pueda tener un análisis de los costos directos de producción y sus ingresos obtenidos, para poder tener un margen de ganancia aceptable y con ello la expansión del mercado hacia otros lugares.

BIBLIOGRAFÍA

- Casia, Mónica. (2017). Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos con un enfoque Administrativo. Guatemala: Editorial IMPRIMA.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal y sus reformas. Decreto 12-2002.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas, Decreto Legislativo Numero 82-79.
- Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Santa Lucía Milpas Altas y Secretaría.
- 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

Egrafias

- <https://www.prensalibre.com/economia/asi-impulsaran-la-producción-de-artesanías-en-sacatepéquez/>
- Mapa turístico de Sacatepéquez, del Instituto Guatemalteco de Turismo
<http://biblioteca.inguat.gob.gt/Digital/Doctos%20virtuales/SACATEPÉQUEZ%20mapa.pdf>
- <https://www.deguate.com/municipios/pages/SACATEPÉQUEZ/santa-Lucía-milpas-altas.php>
- <http://www.findglocal.com/GT/Santa-Luc%C3%ADa-Milpas-Altas/115523>
- <https://www.prensalibre.com/economia/asi-impulsaran-la-produccion-de-artesantias-en-SACATEPÉQUEZ/>
- Instituto Nacional de Estadística de Guatemala INE,
<https://www.censopoblacion.gt/graficas>
- www.ine.gob.gt
- <https://www.frutas-hortalizas.com/Frutas/Recetas-Aguacate.html>
- <https://www.elnuevoherald.com/noticias/finanzas/acceso-miami/cuidado-medico/article23740186.html>

- UNICEF Guatemala. Informe de la II Encuesta Nacional de Discapacidad en Guatemala. ENDIS 2016. Pág. 21 recuperado de: <https://www.unicef.org/guatemala/media/461/file/ENDIS%202016.pdf>

ANEXO

Anexo 1
Municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de huevo
Integración del costo directo de producción de 18,200 cajas de huevos
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q.
Insumos				4,104,075.61
Gallinas rojas ponedoras	Unidad	18,200.000000	50.00	910,000.00
Concentrado Impulsor Areca, 1,2 y 3	Quintal	17,333.625400	180.00	3,120,052.57
Vitaminas vielmit sobre 250 gramos	Sobres	15.288000	80.00	1,223.04
Vacunas Newcastle (Intramuscular)	Frasco	728.000000	100.00	72,800.00
Mano de obra				102,018.56
Alimentación	Día	107.998800	92.88	10,030.93
Vitaminado	Día	15.997800	92.88	1,485.88
Disparacitación	Día	15.997800	92.88	1,485.88
Recolección de huevo	Día	323.996400	92.88	30,092.79
Clasificación de huevo	Día	269.997000	92.88	25,077.32
Limpieza, embalaje y empaque	Día	130.002600	92.88	12,074.64
Bonificación incentiva Séptimo día	Día	-	8.33	7,197.04
Costos indirectos				86,983.48
Cuota patronal	%	94,821.520000	0.1167	11,065.67
Prestaciones laborales	%	94,821.520000	0.3055	28,967.97
Energía eléctrica	Kilovatio	2,499.952000	1.26	3,149.94
Cartón de huevos	Unidad	218,400.000000	0.20	43,680.00
Cinta selladora	Unidad	9.991800	12.00	119.90
Costo directo de producción				4,293,077.65
Producción total				18,200.00
Costo unitario				235.88

Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre 2021