

**MUNICIPIO DE MAGDALENA MILPAS ALTAS
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ**

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

YESSICA XIOMARA CARRERA AJPI

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
MUNICIPALES SOSTENIBLES”

MUNICIPIO DE MAGDALENA 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 MAGDALENA MILPAS ALTAS
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

VOLUMEN 11

2-90-15-CPA-2020

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE MAGDALENA 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

YESSICA XIOMARA CARRERA AJPI

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:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 188-2022
Guatemala, 07 de febrero del 2022

Estudiante
Yessica Xiomara Carrera Ajpi
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

...

41. 201317298-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE HUEVO)", municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, presentado por:
Yessica Xiomara Carrera Ajpi.

...

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 ser la fuente de luz y sabiduría, por estar siempre en cada paso de mi vida y permitirme alcanzar una meta más. Infinitas gracias por su misericordia.
- A Jesucristo y Virgen María: Por su amor y por su intersección ante el padre celestial para alcanzar la meta.
- A mis abuelos: Carmelina Solís Méndez (Q.E.P.D), Vitalina Méndez García (Q.E.P.D), César Augusto Carrera Vásquez (Q.E.P.D) y Miguel Ajpi Damián, por su amor y sabios consejos los llevaré conmigo siempre.
- A mis padres: Aura Marina Ajpi Soliz y César Augusto Carrera Méndez, por ser el ejemplo de esfuerzo, trabajo y dedicación, por todos los sacrificios realizados esta meta es una recompensa a todos esos esfuerzos.
- A mi hermana: Sandy Daniela Carrera por el apoyo y amor incondicional.
- A familiares en general: Gracias por su comprensión y apoyo moral.
- A mis amigos: Gracias por su apoyo incondicional y amistad.
- A mi casa de estudios: La Universidad de San Carlos de Guatemala, por brindarme la oportunidad de una educación integral y profesional.
- A mi asesor: MSc. Jorge Alberto Guillén Gamas, por su contribución a la realización de este informe.

ÍNDICE

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
1.1.2.1	Vías de acceso	2
1.1.3	División política y administrativa	3
1.1.3.1	División política	3
1.1.3.2	División administrativa	6
1.1.4	Clima	7
1.1.5	Población	8
1.1.5.1	Población total censos 2002, 2018 y proyección 2020	8
1.1.5.2	Población por sexo y rango de edad	8
1.1.5.3	Población por cantidad de hogar	10
1.1.5.4	Densidad poblacional	10
1.1.5.5	Tasas de crecimiento anual	10
1.1.5.6	Población por municipio	10
1.1.5.7	Población por área geográfica, pertenencia étnica, sexo y rango de edad	11
1.1.5.8	Población económicamente activa e inactiva	12
1.1.5.9	Empleo, subempleo y desempleo	14
1.1.5.10	Pobreza	14
1.1.5.11	Migración	15
1.1.6	Remesas familiares	15
1.2	MUNICIPIO DE MAGDALENA MILPAS ALTAS	16
1.2.1	Antecedentes históricos	16
1.2.2	Localización y extensión	17
1.2.2.1	Vías de acceso	17
1.2.3	División política y administrativa	19
1.2.3.1	División política	19
1.2.3.2	División administrativa	22
1.2.4	Clima	25
1.2.5	Población	25
1.2.5.1	Población total censos 2002, 2018 y proyección 2020	25

1.2.5.2	Población por cantidad de hogar	28
1.2.5.3	Densidad poblacional	28
1.2.5.4	Tasa de crecimiento anual	29
1.2.5.5	Población por centro poblado	29
1.2.5.6	Población total por área geográfica, pertenencia étnica, sexo y rango de edad	30
1.2.5.7	Población económicamente activa e inactiva	31
1.2.5.8	Empleo, subempleo y desempleo	32
1.2.5.9	Pobreza	33
1.2.6	Migración	33
1.2.6.1	Inmigración	33
1.2.6.2	Emigración	34
1.2.6.3	Saldo migratorio	34
1.2.7	Ecosistema	35
1.2.7.1	Agua	35
1.2.7.2	Bosque	36
1.2.7.3	Suelos	38
1.2.7.4	Flora y fauna	40
1.2.7.5	Orografía	42
1.2.7.6	Áreas protegidas	42
1.3	ÁMBITO SOCIAL	42
1.3.1	Organizaciones	42
1.3.1.1	Sociales	42
1.3.1.2	Ambientales	43
1.3.1.3	Culturales	43
1.3.1.4	Deportivas	44
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	44
1.4.1	Educación	45
1.4.1.1	Niveles educativos	45
1.4.1.2	Centros educativos	45
1.4.1.3	Docentes por nivel y sector	47
1.4.1.4	Inscripción por nivel y sector	48
1.4.1.5	Principales indicadores educativos	48
1.4.1.6	Tasa bruta y tasa neta de cobertura	49
1.4.1.7	Principales dificultades en la educación por la pandemia (COVID-19)	50

1.4.2	Salud	50
1.4.2.1	Servicios de salud disponibles	50
1.4.2.2	Servicios de salud alternativa	51
1.4.2.3	Infraestructura de salud pública	51
1.4.2.4	Personal de salud	51
1.4.2.5	Tasa de cobertura de salud pública	52
1.4.2.6	Morbilidad general	52
1.4.2.7	Morbilidad infantil	53
1.4.2.8	Mortalidad general e infantil	54
1.4.2.9	Natalidad	55
1.4.2.10	Situación por pandemia COVID-19	55
1.4.3	Agua	55
1.4.3.1	Formas de abastecimiento de agua por hogares	56
1.4.3.2	Calidad del agua	56
1.4.3.3	Tasas de cobertura	57
1.4.3.4	Costo mensual de compra de agua	57
1.4.3.5	Principales dificultades del servicio	57
1.4.4	Drenajes	57
1.4.4.1	Disposición de aguas residuales	58
1.4.4.2	Principales dificultades	58
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	58
1.4.5.1	Servicio domiciliar	58
1.4.5.2	Alumbrado público	60
1.4.5.3	Dificultades del servicio	60
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	60
1.4.6.1	Tipo de servicio y cobertura por área geográfica	61
1.4.6.2	Institución que brinda el servicio	61
1.4.6.3	Principales dificultades del servicio	61
1.4.7	Sistema recolección y de tratamiento de desechos sólidos	61
1.4.7.1	Formas de recolección	62
1.4.7.2	Instituciones que brindan el servicio	62
1.4.7.3	Principales dificultades del servicio	62
1.4.8	Cementerios	63
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	63

1.5	ENTIDADES DE APOYO	63
1.5.1	Estatales	64
1.5.2	Privadas	65
1.5.3	Internacionales	65

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

2.1	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	67
2.1.1	Agrícola	67
2.1.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	67
2.1.2	Pecuaría	69
2.1.2.1	Volumen y valor de la producción	69
2.1.3	Artesanal	71
2.1.3.1	Volumen y valor de la producción	71
2.1.4	Agroindustrial	73
2.1.5	Industrial	73
2.1.6	Comercio y servicios	73
2.1.6.1	Comercio	73
2.1.6.2	Servicios	74

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DE HUEVO	76
3.1.1	Identificación del producto	76
3.1.2	Características tecnológicas	76
3.1.3	Volumen y valor de la producción	77
3.1.4	Destino de la producción	78
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	78
3.1.6	Costos de producción	80
3.1.6.1	Hoja técnica del costo directo de producción	80
3.1.6.2	Estado de costo directo de producción	81

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

4.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	83
4.1.1	Crédito	83
4.1.2	Procedimientos para obtener un crédito	83

4.1.2.1	Requisitos a cumplir	83
4.1.3	Condiciones del crédito	84
4.1.4	Marco legal aplicable	85
4.1.5	Caracterización del financiamiento	86
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	86
4.1.5.2	Destino del financiamiento otorgado	86
4.2	FINANCIAMIENTO PRODUCCIÓN DE HUEVO	86
4.2.1	Fuentes de financiamiento	86
4.2.1.1	Recursos propios	87
4.2.1.2	Recursos ajenos	87
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	87
4.2.1.4	Asistencia técnica	88

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD PRODUCCIÓN DE HUEVO

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	89
5.2	INDICADORES PECUARIOS	90
5.2.1	Ratios técnicos	90
5.2.2	Ratios económicos	90
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	91
5.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	92
5.4.1	Porcentaje de ganancia marginal	92
5.4.2	Punto de equilibrio en valores	93
5.4.3	Punto de equilibrio en unidades	93
5.4.4	Margen de seguridad	93
5.4.5	Gráfica del punto de equilibrio	93
	CONCLUSIONES	94
	RECOMENDACIONES	96
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98
	BIBLIOGRAFÍA	100

Índice de Cuadros

No.	Contenido	Página
1	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala, División política, Año: 2020	4
2	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala, Población total por sexo y rango de edad, Años: 2002, 2018 y 2020	9
3	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala, Población total por censos y proyección, según municipio, Años: 2002, 2018 y 2020	11
4	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala, Población por área geográfica, pertenencia étnica, sexo y rango de edad, Años: 2002, 2018 y 2020	11
5	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala, Población económicamente activa e inactiva, Años: 2002, 2018 y 2020	13
6	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala, Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva, Años: 2002, 2018 y 2020	13
7	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala, Situación de la pobreza en porcentajes, Años: 2011 y 2014	14
8	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Resumen de centros poblados, Años: 2002, 2018 y 2020	19
9	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población total por sexo y rango de edad, Años: 2002, 2018 y 2020	26
10	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Densidad poblacional del municipio, departamento y país, Años: 2002, 2018 y proyección 2020	28
11	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población total por centro poblado, Años: 2002, 2018 y 2020	29
12	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población total por área geográfica, pertenencia étnica, sexo y rango de edad, Años: 2002, 2018 y 2020	30
13	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población económicamente activa e inactiva, Años: 2002, 2018 y 2020	31

14	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva, Años: 2002, 2018 y 2020	31
15	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Situación de la pobreza en porcentajes, Años: 2002 y 2011	33
16	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Saldo migratorio, Años: 2002 y 2018	34
17	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Centros educativos por sector y área según nivel educativo, Año: 2020	45
18	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Docentes por sector y área, según nivel educativo, Año: 2020	47
19	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Inscripción escolar por sector, área y sexo, según nivel educativo, Año: 2020	48
20	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Tasas de promoción, repitencia y deserción escolar, Año: 2020	48
21	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Tasas de cobertura escolar, Año: 2020	49
22	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Morbilidad general, Año: 2020	52
23	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Morbilidad infantil, Año: 2020	53
24	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Mortalidad general e infantil, Año: 2020	54
25	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Situación de casos COVID-19, Año: 2020	55
26	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Formas de abastecimiento del recurso de agua, Años: 2018 y 2020, (Hogares)	56
27	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Formas de disposición aguas residuales, por año y área geográfica, Años: 2018 y 2020, (Hogares)	58
28	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Cantidad de hogares, que utilizan los diferentes tipos de energía, Años: 2018 y 2020, (Hogares)	59

29	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Tarifa de energía eléctrica social y no social, Costo en Q/kWh. (EEGSA), Años: 2016-2020, (cifras en quetzales)	59
30	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Cobertura de servicios de drenajes por área, Años: 2018 y 2020, (Hogares)	61
31	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Hogares por forma principal de eliminación de la basura, Años: 2018 y 2020	62
32	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Resumen de actividades productivas, Año: 2020	67
33	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Superficie, volumen y valor de la producción agrícola por tamaño de finca y producto, Año: 2020	68
34	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Volumen y valor de la producción por estrato, Año: 2020	70
35	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción artesanal, Volumen y valor de la producción por producto, Año: 2020	71
36	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Establecimientos comerciales, Año: 2020	73
37	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Establecimientos de servicios, Año: 2020	74
38	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción de huevo, Volumen y valor de la producción, Subfamiliar, Año: 2020	78
39	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción de huevo, Hoja técnica del costo directo de producción por cartón de huevo de 30 unidades, Subfamiliar, Año: 2020	80
40	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción de huevo, Estado de costo directo de producción, Subfamiliar, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020	82
41	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción de huevo, Fuentes de financiamiento de la producción, Subfamiliar, Año: 2020, (cifras en quetzales)	86

42 Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez,
Producción de huevo, Estado de resultados, Subfamiliar, Del 01 de enero
al 31 de diciembre de 2020, (cifras en quetzales)

89

Índice de Tablas

No.	Contenido	Página
1	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala, Integración del Consejo Departamental de Desarrollo, Año: 2020	6
2	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, División política, área urbana, Años: 2002, 2018 y 2020	20
3	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Fauna, Año: 2020	41
4	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Situación de las instalaciones físicas de los centros educativos, Año: 2020	46
5	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Entidades de apoyo estatales, Año: 2020	64
6	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Entidades de apoyo internacionales Año: 2020	66
7	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción de huevo, Características tecnológicas, Subfamiliar, Año: 2020	77

Índice de Gráficas

No.	Contenido	Página
1	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala, Población total por censos y proyección, Años: 2002, 2018 y 2020	8
2	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Estructura organizacional, Año: 2020	24
3	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Pirámide poblacional por sexo y rango de edad, Año: 2020	27
4	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción de huevo, Flujograma del proceso productivo, Año: 2020	79

Índice de Mapas

No.	Contenido	Página
1	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala, División política, Año: 2020	5
2	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Vías de acceso, Año: 2020	18
3	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, División política, Año: 2020	21
4	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Tipo de bosque, Año: 2020	37
5	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Uso actual del suelo, Año: 2020	39

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, posee dentro de los métodos de graduación en grado académico de licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, por medio del Ejercicio Supervisado Profesional -EPS-, con el propósito de dar a conocer las condiciones de vida en la que vive la población en general.

La finalidad es lograr que el futuro profesional aplique las técnicas y conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera, lo que permitirá brindar propuestas y soluciones viables para coadyuvar al desarrollo socioeconómico de la población y mejorar las condiciones de vida.

El presente informe “Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Pecuarias” (Producción de huevo), el cual forma parte del estudio “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Municipales Sostenibles” realizado en el mes de octubre del 2020 en el municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez.

El objetivo general de la investigación es determinar las características de la producción, determinar los costos, financiamiento y rentabilidad de la producción de huevo de gallina del Municipio.

La metodología que se utilizó para la preparación del informe corresponde a las fases propuestas del método científico; la fase indagadora donde se crearon bases de datos y recolección de información documental. La fase demostrativa, en donde se aplicaron técnicas e instrumentos para la ampliación de la información. Y por consiguiente la fase expositiva que se logra al entregar el presente informe.

El informe se desarrolla en cinco capítulos, cuyo contenido se describe a continuación de forma general:

Capítulo I: se describe las generalidades del municipio a efecto de caracterizarlo dentro del entorno del departamento de Sacatepéquez. Se presenta aspectos como antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población,

organizaciones, educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, letrinas, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y entidades de apoyo.

Capítulo II: se abordan los aspectos relacionados a las características de las actividades productivas del Municipio en sectores como agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, comercio y servicios.

Capítulo III: contiene los aspectos de la producción de huevo de gallina, como el análisis de la identificación del producto, las características tecnológicas, valor y volumen de la producción, flujograma del proceso productivo y los costos de producción.

Capítulo IV: se detalla los aspectos generales de financiamiento, los tipos de créditos, condiciones de créditos, marco legal aplicable, características del financiamiento y el financiamiento de las unidades pecuarias de la producción de huevo de gallina, limitaciones de financiamiento y la asistencia técnica.

Capítulo V: se presenta información acerca de la rentabilidad del producto, se analiza los resultados de la producción de huevo de gallina, estados financieros, ratios técnicos, ratios económicos, indicadores pecuarios y punto de equilibrio.

Por último, se presenta las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y bibliografía derivadas de la investigación realizada.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo comprende las características generales del departamento de Sacatepéquez y municipio de Magdalena Milpas Altas, específicamente relacionada con los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, división política, entre otras.

1.1 DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

A continuación, se detallan las variables más importantes del Departamento, con el objeto de conocer la situación actual del mismo. Comprende información acerca de los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, división política administrativa, población y remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

Sacatepéquez departamento de Guatemala, que por sus habitantes es también descrito como el cerro cubierto de hierba, su etimología parece provenir de la lengua del país de los Pipiles, la palabra sacat significa “yerba o zacate” y tepet significa “cerro” que quiere decir “cerro de hierba” (SEGEPLAN, 2010, pág. 15)

El señor Pedro de Alvarado fundador de la capital de Iximché en el año 1525, lo que fue la corte cakchiquel a la que se llamó Santiago en honor al Apóstol Mayor, debido a la insurrección indígena, esta ciudad fue abandonada y fue asentada en el Valle de Almolonga el 22 de noviembre de 1527, posteriormente este valle fue destruido por un alud de lodo que bajó desde el cráter del volcán de agua, unido a un terremoto entre el 10 y 11 de septiembre de 1541, la nueva ciudad se fundó el 22 de noviembre de 1542 en el Valle de Panchoy o Pacán, pero no fue hasta el 10 de marzo de 1543 que se oficializó donde permaneció durante 232 años y 9 meses hasta que, debido a los terremotos del 29 de julio de 1773, llamados Terremotos de Santa Marta, donde el presidente don Martín de Mayorga y Mendieta, ordenó su traslado al valle de la Virgen, donde se encuentra actualmente (hoyhistoriagt.org, 2020).

Sacatepéquez y Antigua Guatemala eran dos municipios que pertenecían al departamento de Chimaltenango. El 12 de septiembre del año 1839, la asamblea Nacional

constituyente declaró a Sacatepéquez como departamento independiente y designó a Antigua Guatemala como su cabecera (hoyhistoriagt.org, 2020).

El departamento de Sacatepéquez fue creado por decreto el 11 de diciembre de 1879. Estuvo integrado por 24 municipios, algunos fueron clasificados posteriormente como aldeas, actualmente se encuentra conformado por 16 municipios.

1.1.2 Localización y extensión

El departamento de Sacatepéquez, se localiza al sur-oeste de la República de Guatemala, a 45 km de la Ciudad Capital, cubre una extensión territorial de 465 km², a una altitud de 1,546 msnm, situado sobre las altas mesetas de la Cordillera de la Sierra Madre, forma parte de la Región V Central 11, entre los paralelos 14° 22.5'43" de latitud norte y los 90° 38'53" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. 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 (SEGEPLAN, 2010, pág. 10).

1.1.2.1 Vías de acceso

La principal vía de acceso terrestre del Departamento, es a partir del kilómetro cero ubicado en el centro de la ciudad capital de Guatemala, se toma la ruta Interamericana CA-1 hasta llegar al kilómetro 29 ubicado en San Lucas Sacatepéquez; se desvía hacia la izquierda tomando la ruta nacional 10 hasta llegar al hotel Camino de Santiago, desviándose a la derecha para recorrer 4 kilómetros por calle empedrada y finalmente llegar al parque de la Cabecera Departamental.

El segundo recorrido es por la ruta de Escuintla, se toma la carretera Interoceánica CA-9 hasta llegar a la salida de la ruta que conduce hacia Palín, se atraviesa a la izquierda con dirección a Santa María de Jesús, para finalmente ascender a la ruta nacional 10, recorriendo 1.2 km se gira a la izquierda, se recorre aproximadamente 80 metros hacia Alameda del Calvario para tomar la calle del Rastro, para luego avanzar unos 300 metros hacia la derecha en la 4ta. Avenida sur, luego nuevamente a la derecha sobre la 5ta. Avenida sur se hace otro recorrido aproximado de 1.2 km. con dirección al parque central de Antigua Guatemala.

La tercera vía de acceso, es partiendo del parque de Escuintla, se toma la carretera hacia Mazatenango, hasta llegar a la rampa en dirección hacia Guatemala, seguido se recorren 4.8 km para incorporarse a la CA-9 luego gira a la derecha para tomar la salida RN-14 hacia la Antigua Guatemala, en la cual se recorre 3 km hasta el puente Cantil, donde se continua otros 22.6 km para luego girar levemente hacia la izquierda para incorporarse a la RN-10, seguidamente tomar la RN-14 unos 6.3 km se gira a la derecha 400 metros sobre la 7ma. Calle poniente, luego a la izquierda 350 metros sobre la 5ta. Avenida sur para finalmente llegar al parque central de Antigua Guatemala.

La cuarta vía de acceso, es viniendo de cocales por la CA-2 se gira a la izquierda en la gasolinera Uno que se ubica en el km 102.4, para incorporarse a la RN-10 el cual se recorren 43.2 km pasando por la finca Popoyá hasta llegar a San José Calderas, donde se vira a la derecha para continuar sobre la RN-10 otros 20.1 km pasando por San Miguel Dueñas y Ciudad Vieja en dirección a la calle del Hermano Pedro donde se realiza el trayecto de 1 km hacia la 3ra Calle oriente, seguido se vira a la izquierda 500 metros y luego a la izquierda para finalmente llegar al parque central de la Cabecera Departamental.

La quinta ruta abarca un aproximado de 36.6 km, el mismo inicia en Chimaltenango en la carretera CA-1, se transita 6.6 km atravesando El Tejar, se debe girar a la derecha con dirección a CA-1 Occidente, Libramiento Chimaltenango, en la rotonda se continua derecho para seguir por la CA-1 occidente, se cruza a la derecha hacia la Road SAC 09, se recorren un aproximado de 6.9 km atravesando la RN-14 y se cruza a la izquierda en la Gasolinera Shell Pastores, que conduce a la a la calle real de Jocotenango y luego a la Calle Ancha de Los Herreros, se cruza en la 4ta. Avenida sur, se recorren 600 metros más, hasta llegar al parque central de Antigua Guatemala.

1.1.3 División política y administrativa

En este apartado se describen los municipios que conforman al departamento de Sacatepéquez.

1.1.3.1 División política

Indica cómo está conformado el Departamento y sus Municipios, la categoría a la que pertenecen y la cantidad existente.

Al departamento de Sacatepéquez lo constituye 16 municipios, su cabecera departamental es la Antigua Guatemala, y dentro de los lugares poblados hay: 1 ciudad, 17 pueblos, 37 aldeas, 77 colonias, 40 caseríos, 111 fincas, así como 54 granjas, 13 lotificaciones, 5 parajes y 40 lugares con población dispersa (SEGEPLAN, 2010).

A continuación, se detalla los municipios que conforman el departamento de Sacatepéquez, el cual presenta diferencia con respecto al Plan de Desarrollo Municipal del año 2010.

Cuadro 1
Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala
División política
Año: 2020

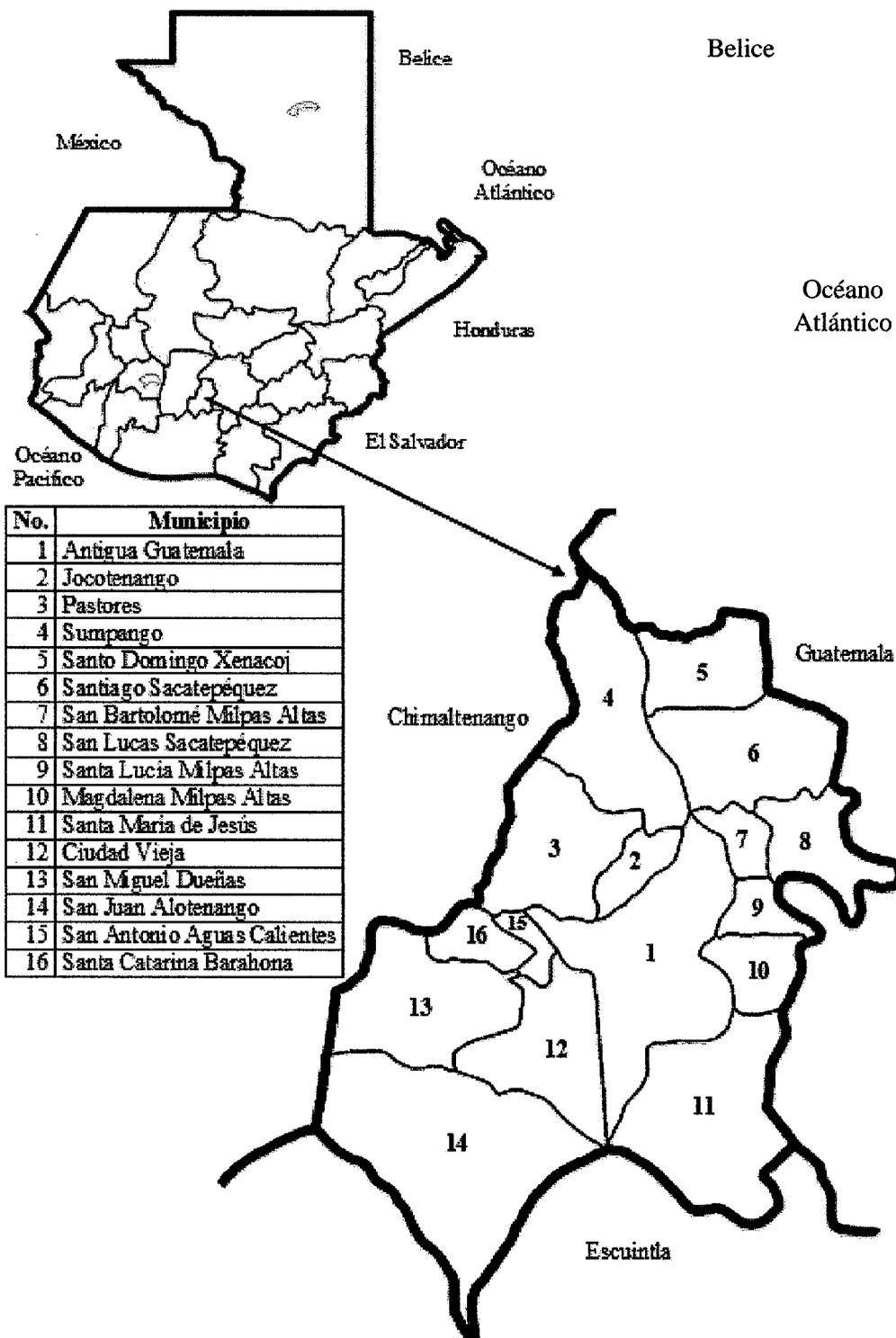
Código Municipal	Municipio	Categorías									Dist. a la cabecera departamental (km)
		Ciudad	Pueblo	Aldea	Condominio	Colonia	Caserío	Paraje	Finca	Villa	
301	Antigua Guatemala	1	0	14	0	13	7	0	6	0	0
302	Jocotenango	0	1	0	1	13	3	0	3	0	3
303	Pastores	0	1	12	0	1	6	0	0	0	7
304	Sumpango	0	1	9	0	9	5	0	3	3	24
305	Santo Domingo Xenacoj	0	1	6	0	9	5	5	0	0	32
306	Santiago Sacatepéquez	0	1	1	0	6	3	0	8	0	17
307	San Bartolomé Milpas A.	0	1	0	0	3	0	0	0	0	13
308	San Lucas Sacatepéquez	0	1	2	0	0	7	1	1	0	13
309	Santa Lucía Milpas Altas	0	1	4	0	0	7	0	0	0	7
310	Magdalena Milpas Altas	0	1	2	0	2	0	0	0	0	10
311	Santa María de Jesús	0	1	0	0	1	0	0	0	0	10
312	Ciudad Vieja	0	1	1	3	1	1	0	2	0	7
313	San Miguel Dueñas	0	1	0	0	0	1	0	3	0	10
314	San Juan Alotenango	0	1	0	0	0	1	0	9	0	14
315	San Antonio Aguas C.	0	1	2	0	0	0	0	0	0	7
316	Santa Catarina Barahona	0	1	0	0	1	1	0	0	0	8
Total		1	15	53	4	59	47	6	35	3	

Fuente: elaboración propia, con base en datos XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

En el cuadro anterior se enumeran las aldeas, colonias, caseríos, pueblos y fincas que conforman al departamento, según el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

A continuación, se presenta el mapa de la división política del Departamento.

Mapa 1
Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala
División política
Año: 2020



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo Municipal.

En el mapa anterior se observa el departamento de Sacatepéquez, el cual muestra los departamentos circunvecinos.

1.1.3.2 División administrativa

El Departamento cuenta con la presencia institucional de algunos sectores, los cuales son los encargados de administrar y de establecer territorialmente las políticas de Estado.

“Los Consejos Departamentales de Desarrollo Urbano y Rural se configuran como un ente coordinador de participación a nivel departamental, están presididos por el Gobernador del departamento correspondiente y otros representantes de organismos encargados de la planificación y representantes de la sociedad civil” (CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020).

El Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural -CODEDE- se integra de la siguiente manera.

Tabla 1
Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala
Integración del Consejo Departamental de Desarrollo
Año: 2020

Entidades	Representante
Gobernación	1
Alcaldías Municipales	16
Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia	1
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación	2
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	2
Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y vivienda	2
Ministerio de Cultura y Deportes	2
Ministerio de Economía	2
Ministerio de Educación	2
Ministerio de Gobernación	2
Ministerio de Trabajo y Previsión Social	2
Ministerio de Desarrollo Social	2
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	2
Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional	2
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del presidente de la República	2
Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia	1
Secretaría Presidencial de la Mujer	1
Pueblos Indígenas (Pueblos Maya Cakchiquel)	2
Movimiento Cooperativo	2
Micro, Pequeña y Mediana empresa	2
Asociaciones Agropecuarias, Comerciales Financieras e Industriales	2

Continua en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Entidades	Representante
Organización de Mujeres	2
Organización de Trabajadores	2
Organizaciones Guatemaltecas no Gubernamentales de Desarrollo	2
Universidad de San Carlos de Guatemala	2
Consejo de la Enseñanza Privada Superior	1
Otras entidades	
Fondo de Desarrollo Indígena Guatemalteco	2
Instituto de Fomento Municipal	2
Instituto Nacional de Bosques	2
Instituto Guatemalteco de Turismo	2
Consejo Nacional de Áreas Protegidas	2
Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres	2
Asociación Nacional de Municipalidades de la República de Guatemala	1
Consejo Nacional Para la Protección de la Antigua Guatemala	1
Consejo Nacional Para la Atención de las Personas con Discapacidad	2
Procurador de los Derechos Humanos	1
Comisión Presidencial de la Política del Ejecutivo en Materia de Derechos Humanos	1
Instituto Nacional de Estadística	2
Registro de Información Catastral	2
Unidad para la Prevención Comunitaria de la Violencia	1
Asociación de Municipalidades de Sacatepéquez	2
Comité Nacional de Alfabetización	1
Consejo Nacional de la Juventud	1
Consejos Regionales de Desarrollo Urbano y Rural	2
Ministerio Público Sacatepéquez	1
Policía Nacional Civil Comisaría	1
Policía Nacional Civil Plan Cuadrante	1
Reservas Militares	1

Fuente: elaboración propia, con base en datos de SEGEPLAN.

En la tabla anterior se detalla cada uno de los integrantes del CODEDE y a las entidades que representan con el fin de apoyar al desarrollo social y económico del departamento de Sacatepéquez, con el objetivo de cumplir las funciones que se indica en el artículo 10 de la Ley de Consejos Decreto Número 11-2002.

1.1.4 Clima

Según estudio realizado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- en el departamento de Sacatepéquez se identifican 9 tipos de climas, denominados: semicálido húmedo, templado subhúmedo, templado húmedo, semifrío subhúmedo, semifrío húmedo, frío subhúmedo, frío húmedo, muy frío húmedo y extremadamente frío húmedo; los dos últimos se presentan en las cimas de los volcanes.

De acuerdo al Compendio Estadística Ambiental realizado por el Instituto Nacional de Estadística del año 2018, el viento se desplaza con una velocidad promedio de 0.2 kilómetros por hora, con una dirección dominante del Pacífico y su borde de transición hacia el centro de la Meseta Central.

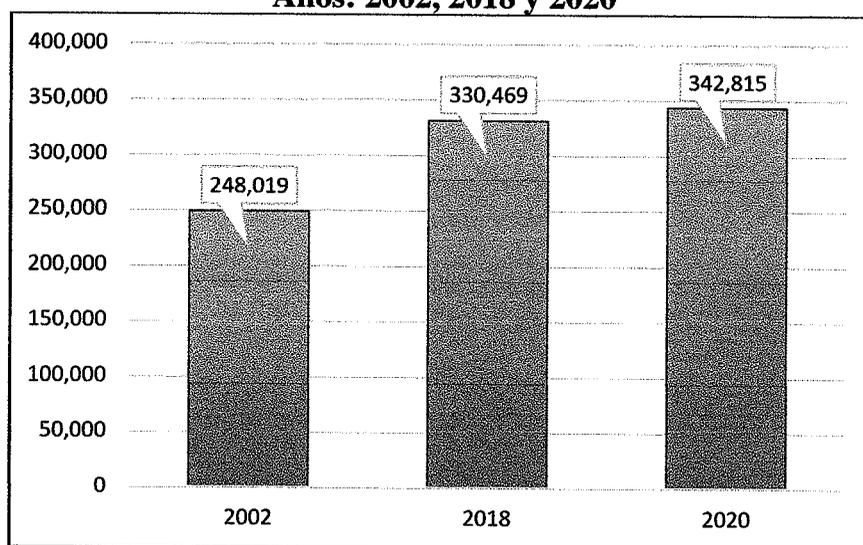
1.1.5 Población

Número de personas que viven dentro de un territorio determinado, sean estos nacionales o extranjeros.

1.1.5.1 Población total censos 2002, 2018 y proyección 2020

Se proyectó la población total para el año 2020 como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 1
Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala
Población total por censos y proyección
Años: 2002, 2018 y 2020



Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Personas y VI de Vivienda 2002 / XII Censo Nacional de Personas y VII de Vivienda 2018.

La tasa de crecimiento poblacional de 1.85 puntos porcentuales, con base a los censos del 2002 y 2018; y se estima que la población total será de 342,815 para el año 2020.

1.1.5.2 Población por sexo y rango de edad

A continuación, se presenta el cuadro de población total por sexo y rango de edad, de los años 2002, 2018 y proyección 2020.

Cuadro 2
Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala
Población total por sexo y rango de edad
Años: 2002, 2018 y 2020

Rango de edad en años	Censo 2002			Censo 2018			Proyección 2020					
	Hombres	Mujeres	Total	%	Hombres	Mujeres	Total	%	Hombres	Mujeres	Total	%
0-4	16,566	17,043	33,609	13.55	15,391	15,103	30,494	9.23	15,966	15,667	31,633	9.23
5-9	16,274	16,743	33,017	13.31	16,170	15,682	31,852	9.64	16,774	16,268	33,042	9.64
10-14	15,080	15,514	30,594	12.34	16,561	16,187	32,748	9.91	17,180	16,792	33,972	9.91
15-19	12,906	13,278	26,184	10.56	17,924	18,306	36,230	10.96	18,594	18,990	37,584	10.96
20-24	12,096	12,445	24,541	9.89	16,839	17,197	34,036	10.30	17,468	17,839	35,307	10.30
25-29	8,862	9,118	17,980	7.25	14,735	15,177	29,912	9.05	15,285	15,744	31,029	9.05
30-64	34,530	35,525	70,055	28.25	54,745	60,554	115,299	34.89	56,790	62,816	119,606	34.89
65-más	5,934	6,105	12,039	4.85	9,326	10,572	19,898	6.02	9,674	10,967	20,642	6.02
Total	122,248	125,771	248,019	100.00	161,691	168,778	330,469	100.00	167,731	175,083	342,815	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

Según proyección al año 2020, se establece que existen 342,815 habitantes para el Departamento, con una tasa calculada de crecimiento de 1.85% anual, la población es relativamente joven porque cuenta con un promedio de edad de 15 a 19 años en su mayoría, donde el 51.07% de la población son mujeres y el resto son hombres.

Se presenta los siguientes indicadores estimados: la edad de 24 años es la edad que divide la distribución de la población a la mitad, el promedio de edad es de 28 años y la edad que más se repite es 17 años. Por otra parte, uno de cada cuatro habitantes es menor de 12 años, uno de cada cuatro es mayor de 40 años y el porcentaje de población de la tercera edad es de 8.77%.

1.1.5.3 Población por cantidad de hogar

Se determinó que en promedio hay 4.22 personas por hogar en el Departamento, con base a 81,375 hogares de la proyección para el año 2020, en comparación con los datos del censo 2002 y 2018 con 49,867 y 76,967 respectivamente, que refleja un crecimiento de hogares en el departamento de Zacatepec.

1.1.5.4 Densidad poblacional

La densidad poblacional proyectada para el año 2020 del departamento de Zacatepec, es de 738 habitantes por kilómetro cuadrado, comparado con el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, la unidad de análisis contaba con 534 habitantes por kilómetro cuadrado, lo cual indica un crecimiento del 27.64% en relación con las estimaciones del año 2020.

1.1.5.5 Tasas de crecimiento anual

De acuerdo a los datos obtenidos del Censo Nacional de Población 2018 en relación con el Censo de Nacional de Población 2002 es de 1.85% anual, siendo una tasa mayor a la nacional de 1.78% con una variación de 0.07 puntos porcentuales.

1.1.5.6 Población por municipio

En el cuadro siguiente se presenta la población proyectada por municipio al año 2020, del Departamento, con base el Censo de Población del año 2018 y el Censo de Población del año 2002.

Cuadro 3
Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala
Población total por censos y proyección, según municipio
Años: 2002, 2018 y 2020

No.	Municipio	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
		Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
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	3.20	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
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	San Juan 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	100.00	330,469	100.00	342,815	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

De acuerdo al cuadro anterior, los municipios con mayor concentración de habitantes son Antigua Guatemala, Sumpango y Ciudad Vieja en ese orden respectivamente, concentrado en 34.96% del total del Departamento.

1.1.5.7 Población por área geográfica, pertenencia étnica, sexo y rango de edad

Se detalla en el cuadro siguiente a la población por área geográfica, pertenencia étnica y según sexo.

Cuadro 4
Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala
Población por área geográfica, pertenencia étnica, sexo y rango de edad
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por área geográfica						
Rural	39,143	15.78	38,103	11.53	39,526	11.53
Urbana	208,876	84.22	292,366	88.47	303,289	88.47
Total	248,019	100	330,469	100	342,815	100
Población por pertenencia étnica						
Ladina(o)	146,018	58.87	195,101	59.04	202,390	59.04
Maya	100,992	40.72	132,762	40.17	137,722	40.17

Continua en la página siguiente...

... Viene de la página siguiente

Descripción	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Xinka	18	0.01	206	0.06	214	0.06
Garífuna	16	0.01	428	0.13	444	0.13
Otra	975	0.39	1,972	0.60	2,045	0.60
Total	248,019	100	330,469	100	342,815	100
Población por sexo						
Hombre	122,258	49.29	161,691	48.93	167,732	48.93
Mujer	125,761	50.71	168,778	51.07	175,083	51.07
Total	248,019	100	330,469	100	342,815	100
Rango de edad en años						
0-4	33,609	13.55	30,494	9.23	31,633	9.23
5-9	33,017	13.31	31,852	9.64	33,042	9.64
10-14	30,594	12.34	32,748	9.91	33,972	9.91
15-19	26,184	10.56	36,230	10.96	37,584	10.96
20-24	24,541	9.89	34,036	10.30	35,307	10.30
25-29	17,980	7.25	29,912	9.05	31,029	9.05
30-64	70,055	28.25	115,299	34.89	119,606	34.89
65-más	12,039	4.85	19,898	6.02	20,642	6.02
Total	248,019	100.00	330,469	100.00	342,815	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

De acuerdo a la proyección para el año 2020, refleja que la mayoría de habitantes del Departamento residen en el área urbana, en donde se encuentra la mayor concentración de viviendas y oportunidades laborales para los pobladores; el grupo étnico con mayor representación es el ladino y el género femenino supera con 2.14 puntos porcentuales al género masculino.

1.1.5.8 Población económicamente activa e inactiva

A través de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos –ENEI-1-2019, la población económicamente activa e inactiva está conformada por las personas de 15 años o más años de edad, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica, las que estaban disponibles para trabajar y hacen solicitudes para encontrar trabajo. Incluye las que durante la semana de referencia no buscaron trabajo, pero estaban dispuestos a iniciar un trabajo.

A continuación, se presenta el cuadro con la población económicamente activa e inactiva.

Cuadro 5
Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala
Población económicamente activa e inactiva
Años: 2002, 2018 y 2020

Concepto	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
		%		%		%
Población económicamente activa	91,149	45.39	142,208	60.42	150,339	62.62
Ocupada	90,646	45.13	138,971	59.04	146,917	61.19
Desocupada	503	0.26	3,237	1.38	3,422	1.43
Población económicamente inactiva	109,685	54.61	93,167	39.58	89,752	37.38
Población en edad de trabajar	200,834	100.00	235,375	100.00	240,091	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

De acuerdo con las proyecciones para el año 2020, la población en edad de trabajar corresponde al 70.04% en relación con la población total del Departamento, lo cual refleja que a nivel departamental existe una fuerza laboral importante.

La población económicamente activa -PEA- se encuentra representada por el 62.62% de acuerdo a la proyección para el año 2020. Así mismo, para la población económicamente inactiva -PEI- se encuentra representada por el 37.38%.

A continuación, se presenta el cuadro de la población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva del Departamento.

Cuadro 6
Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala
Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
		%		%		%
PEA por sexo						
Hombres	63,950	70.32	99,457	70.32	105,102	70.32
Mujeres	26,992	29.68	41,978	29.68	44,360	29.68
Total	90,942	100.00	141,435	100.00	149,462	100.00
PEA por área geográfica						
Urbana	64,505	70.93	100,320	70.93	106,013	70.93
Rural	26,437	29.07	41,115	29.07	43,449	29.07
Total	90,942	100.00	141,435	100.00	149,462	100.00
PEA por actividad productiva						
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	28,507	31.33	27,538	19.47	29,100	19.47
Extractivas	110	0.12	170	0.12	179	0.12
Industria	17,551	19.30	20,833	14.73	22,016	14.73
Comercios	16,838	18.52	23,195	16.40	24,512	16.40
Servicios	27,385	30.12	64,395	45.53	68,050	45.53
Otras actividades	551	0.61	5,304	3.75	5,605	3.75
Total	90,942	100.00	141,435	100.00	149,462	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

Con relación a los datos del cuadro anterior, se pueden mencionar las principales actividades a las que se dedica la población: servicios con 45.53%, seguido del 19.47% que corresponde a las actividades de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, mientras que los comercios e industrias presentan el 16.4% y 14.73% respectivamente.

Mientras que la mayor parte de la población económicamente activa está representada por el género masculino con el 70.32% y el 29.68% para el género femenino. Así mismo la PEA se concentra en el área urbana con el 70.93% donde se centran los comercios y servicios; y el 29.07% en el área rural con base a la proyección del año 2020.

1.1.5.9 Empleo, subempleo y desempleo

De acuerdo a la información estimada del año 2020 para el departamento de Sacatepéquez, el 98.26% de la población en edad de trabajar cuenta con una fuente de empleo. Se estimó que la tasa de subempleo es de 19.24%, esta considera a las personas que no trabajan a tiempo completo y retribuidos por debajo del mínimo. Adicional, se determinó que la tasa de desempleo del departamento de Sacatepéquez es de 1.74%, mientras que para el año 2002, la tasa estaba representada por el 0.32%, lo que indica que hubo un aumento en la población en edad de trabajar que no cuenta con empleo.

1.1.5.10 Pobreza

Mide el nivel de pobreza de los habitantes que no alcanzan a cubrir o satisfacer sus necesidades básicas, por los escasos recursos o los bajos ingresos que obtienen.

A continuación, se presenta el cuadro de los niveles de pobreza del Departamento.

Cuadro 7
Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala
Situación de la pobreza en porcentajes
Años: 2011 y 2014

Descripción	Año 2011	Año 2014
Pobreza extrema %	3.90	8.40
Pobreza no extrema %	37.40	32.70
Pobreza total	41.30	41.10
No pobreza	58.70	58.90
Población total	100.00	100.00

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

El departamento de Sacatepéquez presentó en 2014, un aumento de 4.5 puntos porcentuales de pobreza extrema. Además, la pobreza no extrema, tuvo una disminución de 4.7 puntos porcentuales respecto al año 2011, esta situación implica que las personas no tengan acceso a una alimentación adecuada, educación y salud, lo cual provoca que busquen otras fuentes de ingreso.

1.1.5.11 Migración

“Es el desplazamiento de una persona hacia otro lugar para habitar, producido por un cambio de residencia” (MINECO, 2017, pág. 8).

Con base a los datos obtenidos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda del año 2018, se determinó que la tasa de inmigración intermunicipal de Departamento es del 30.40%, siendo los principales destinos el municipio de Jocotenango, Santa Lucía y San Lucas Sacatepéquez.

Adicional, la tasa de emigración intermunicipal del departamento de Sacatepéquez, es del 24.30%, siendo Antigua Guatemala, San Juan Alotenango, Santa Catarina Barahona y San Miguel Dueñas los municipios que presentan mayor población fuera de su lugar de origen.

De acuerdo a los datos obtenidos del censo 2018, el saldo migratorio del Departamento, es positivo con 6.10%, lo cual indica que hubo mayor movimiento en la población inmigrante; es decir los que residen en un municipio, diferente al de donde nació.

1.1.6 Remesas familiares

Son transferencias de recursos de personas en el exterior que se envían a familiares o personas residentes dentro del territorio de Guatemala.

Con base El Índice de Competitividad Local, elaborado por la Fundación para el Desarrollo de Guatemala, las remesas del departamento de Sacatepéquez representan el 6.94%, lo que equivale al monto de Q. 3,820,261.80 en relación con el Producto Interno Bruto del país.

1.2 MUNICIPIO DE MAGDALENA MILPAS ALTAS

A continuación, se presentan los antecedentes históricos, localización y extensión, división política, división administrativa, clima, población, migración y ecosistema del municipio de Magdalena Milpas Altas.

1.2.1 Antecedentes históricos

Las Milpas son la primera zona de asentamiento de poblaciones indígenas organizada por los ibéricos en Guatemala. Se basó en la propiedad de tierras concebida por el cabildo de la ciudad de Santiago a sus nuevos vecinos españoles a partir de 1528, quienes, por cuenta propia, procedieron a poblarlas con esclavos de su propiedad. Estas eran administradas como una explotación agrícola privada con poca intervención de la iglesia o de sus funcionarios españoles. Este fue un gran cambio social, ya que antes de la invasión española no se tenía comunidades urbanas permanentes. Los primitivos habitantes acudían a los centros de comercio o ceremoniales únicamente durante determinados días y por lo regular permanecían viviendo dispersos en ranchos en sus propios cultivos de maíz con escasa comunicación entre unos y otros.

El municipio de Magdalena Milpas Altas fue fundado a finales del siglo XVI en 1585 con el nombre de “Santa María Magdalena de la Real Corona”, un nombre totalmente español. Aunque no existen datos que establezcan realmente quienes fundaron el primer asentamiento humano, se han encontrado vestigios indígenas precolombinos en los Conos de origen Volcánicos de Carmona, el Pilar el Cucurucho, Monterrico y las Minas. Luego de algunos años, el nombre cambió de Santa María Magdalena a “Magdalena Milpas Altas” ya que el municipio pasó a formar parte de la Capilla de Santa Cruz, al igual que los otros municipios que también son llamados “Milpas Altas” (Hernández, 2014).

En relación al adjetivo de Milpas Altas se cuenta con dos versiones con respecto a su origen, la primera data del año de 1760, la proporciona Don Francisco Fuentes y Guzmán en su Obra Recordación Florida, en donde citan a este Municipio como el pueblo de las Milpas Altas de acuerdo a una referencia hecha por el cura y párroco Fraile Agustín Cano.

Otra versión dice que pocos años después de la independencia, estuvo como jefe de un destacamento militar en un pueblo vecino, un capitán de apellido Milpas Altas, que se

caracterizó como benefactor de los pueblos vecinos en su jurisdicción, en honor a esto, los pueblos agregaron apellido, siendo los pueblos de San Bartola, San Mateo, Santa Lucía y Magdalena.

1.2.2 Localización y extensión

El municipio de Magdalena Milpas Altas, se encuentra situado en la parte sudeste del departamento de Sacatepéquez posee una extensión territorial de 8 kilómetros cuadrados.

La unidad de análisis limita al norte con el municipio de Santa Lucía Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez; al este con el municipio de Villa Nueva, del departamento de Guatemala; al sur con el municipio de Santa María de Jesús, departamento de Sacatepéquez, Amatitlán del departamento de Guatemala; y al oeste el municipio de Antigua Guatemala, cabecera del departamento de Sacatepéquez.

1.2.2.1 Vías de acceso

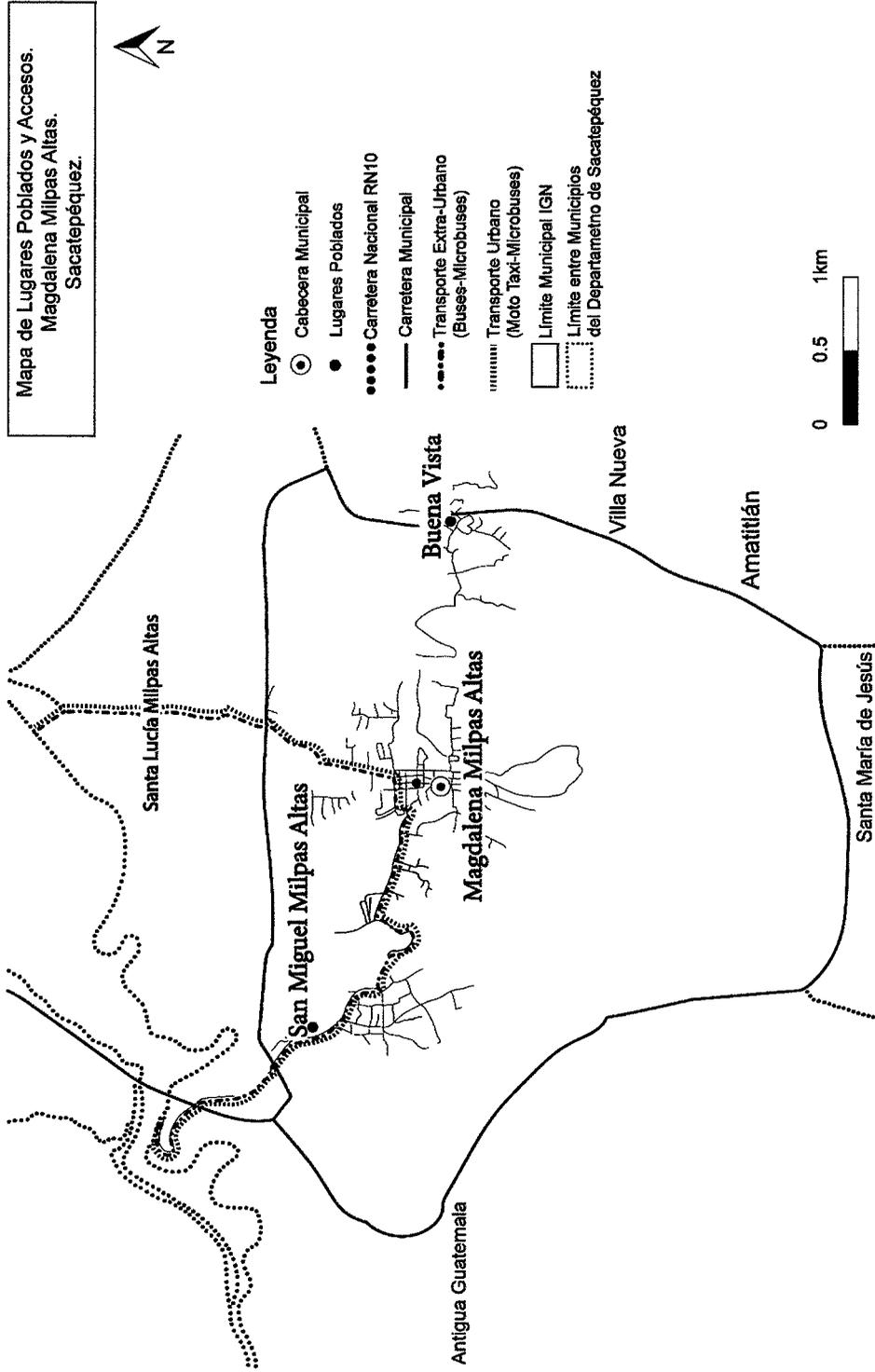
La principal vía de acceso, a partir del kilómetro cero ubicado en el centro de la ciudad capital de Guatemala, se toma la ruta Nacional CA-1 Occidente hasta llegar al kilómetro 29 ubicado en San Lucas Sacatepéquez, se desvía hacia la izquierda por la ruta nacional 10 hasta llegar al municipio de Santa Lucía Milpas Altas, se debe recorrer 3 kilómetros por carretera asfaltada por el parque Florencia y aldea Santo Tomás Milpas Altas y finalmente llegar a la Cabecera Municipal.

La segunda vía de acceso, tomando como punto de partida la Catedral de Antigua Guatemala, se recorren 5.4 km sobre de la RN-10 para luego girar a la derecha a la altura del km 39, transitando aproximadamente 1 km, ascendiendo por la carretera donde se ubica la Tienda de Ultramarinos La Montaña de la aldea San Miguel, para luego girar a la derecha donde se hace un último trayecto de 1.2 km hasta llegar a la cabecera del Municipio.

Finalmente, la tercera ruta de acceso al Municipio es a través de la Autopista CA-9 Sur, Villa Nueva hasta el km 17, se desvía a Bárcenas sobre la RD-16 hasta llegar al km 25 del lado izquierdo, se cruza hacia la aldea San José, El Tablón, por camino de terracería con un recorrido aproximado de 5.6 km hasta llegar a la aldea Buena Vista, luego se realiza un recorrido de 3.6 km hasta llegar a la Cabecera Municipal.

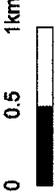
El presente mapa muestra las diferentes vías de acceso al Municipio.

Mapa 2
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Vías de acceso
Año: 2020



Mapa de Lugares Poblados y Accesos.
 Magdalena Milpas Altas.
 Sacatepéquez.

- Leyenda**
- Cabeecera Municipal
 - Lugares Poblados
 - Carretera Nacional RN10
 - Carretera Municipal
 - Transporte Extra-Urbano (Buses-Microbuses)
 - ⋯⋯⋯ Transporte Urbano (Moto Taxi-Microbuses)
 - Límite Municipal IGN
 - ⋯⋯⋯ Límite entre Municipios del Departameto de Sacatepéquez



En el mapa anterior se puede apreciar las vías de acceso que conducen hacia el municipio de Magdalena Milpas Altas.

1.2.3 División política y administrativa

Es un estándar nacional que codifica y lista las entidades territoriales como departamentos, municipios, corregimientos departamentales, así como los centros poblados, caseríos y corregimientos municipales en el área urbana y rural para designar las entidades políticas, realizadas con carácter formal para su organización territorial, y las instituciones que las administran (Divipola, 2021).

1.2.3.1 División política

La división política está conformada por las comunidades o centros poblados que integran el Municipio, de acuerdo a la categoría que poseen (Aguilar Catalán, 2015, pág. 37).

A continuación, se presenta la división política del Municipio distribuido por área urbana y rural:

Cuadro 8
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Resumen de centros poblados
Años: 2002, 2018 y 2020

Categoría	Censo 2002	Censo 2018	Investigación 2020
Pueblo	1	1	1
Colonia*	2	10	17
Barrio*	0	0	1
Caserío*	2	1	0
Finca	0	2	0
Aldea	2	2	2
Paraje	0	2	0
Total	7	18	21

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 y criterio de la Dirección Municipal de Planificación. *Pertenece al área urbana del Municipio.

El Municipio está integrado por un pueblo que representa el área urbana y se caracteriza por poseer una mayor densidad poblacional. Así como, dos aldeas del área rural que cuentan con una mayor extensión de tierra, para el desarrollo de actividades productivas como la agricultura, ganadería y horticultura. A continuación, se presenta la tabla de la división política del área urbana de Magdalena.

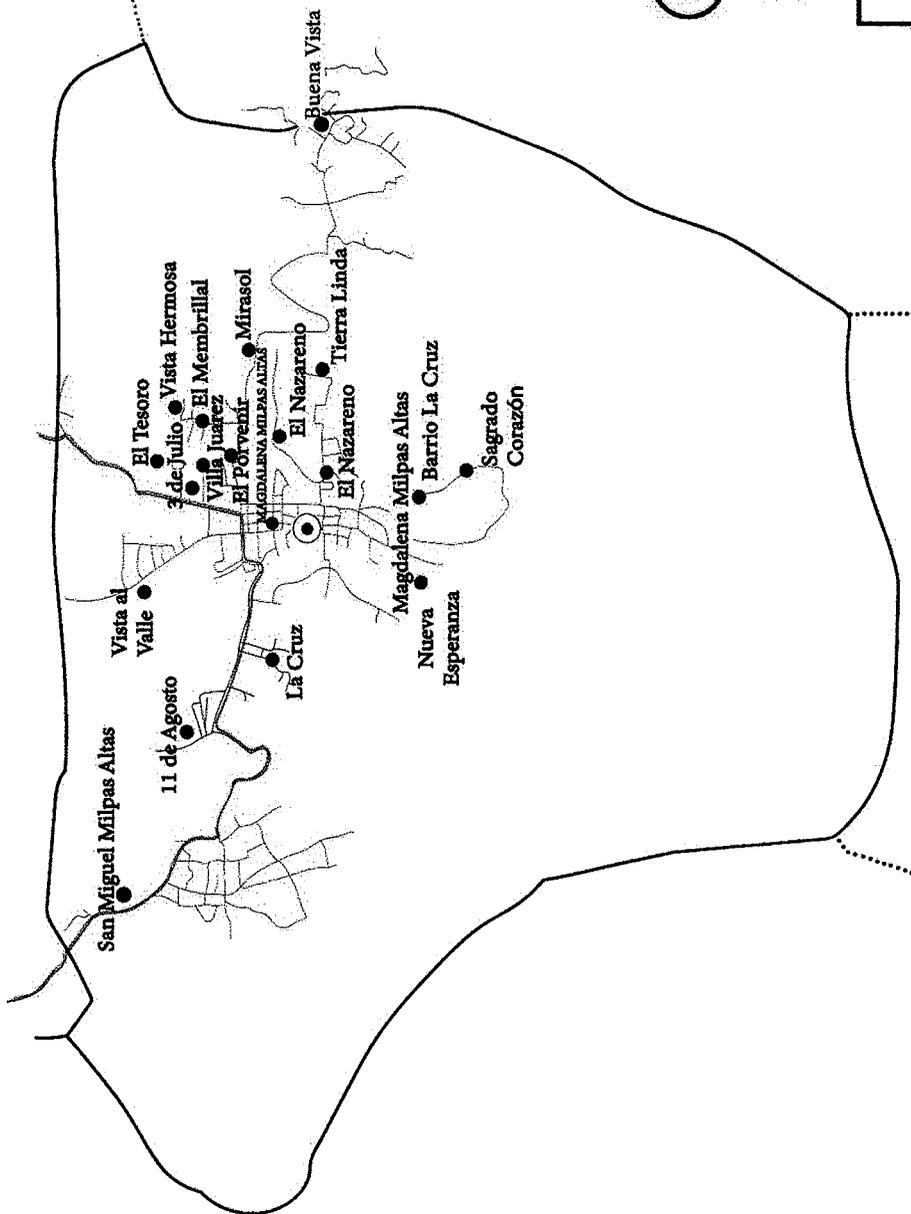
Tabla 2
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
División política, área urbana
Años: 2002, 2018 y 2020

Zona	Centro poblado	Censo	Censo	Dirección	Ubicación y localización
		2002	2018	Municipal de Planificación 2020	
Magdalena Milpas Altas		Pueblo	Pueblo	Pueblo	
Zona 1	Sagrado Corazón	-	-	Colonia	Avenidas: 2da. 3ra. 4ta. 6ta. y 7ma.
	Nazareno	Colonia	Paraje	Colonia	
	Tierra Linda	-	-	Colonia	
	Los Cipresales	-	Colonia	Colonia	Calles: 4ta. 5ta. 6ta. y 7ma.
	04 de Febrero	-	Colonia	-	
La Cruz	-	-	Barrio		
Zona 2	Mirasol	Caserío	Caserío	Colonia	Avenidas: 1ra y 2da.
	Nueva Esperanza	-	-	Colonia	Calles: 4ta. 5ta. y 6ta.
Zona 3	La Cruz	-	Colonia	Colonia	Avenidas: 0, 1ra. 2da. y 3ra.
	Los Encinos	-	Colonia	Colonia	Calles: 1ra. 2da. 3ra. y 4ta.
Zona 4	El Porvenir	-	-	Colonia	Avenidas: 3ra. 4ta. 5ta. Y 6ta.
	El Membrillal (zona 4)	-	-	Colonia	Calles: 1ra. 2da. 3ra. y 4ta.
Zona 5	El Membrillal (zona 5)	Caserío	Colonia	Colonia	Avenidas: 1ra. 3ra. y 4ta. Calles: 1ra.
	Vista Hermosa	-	Colonia	Colonia	
	Villa Juárez	-	-	Colonia	
	3 de Julio	-	-	Colonia	
	El Tesorito	-	-	Colonia	
	Vista del Valle	-	Colonia	Colonia	
	11 de Agosto Nuevo Amanecer	Colonia	Colonia	Colonia	
	Residenciales Villas de Florencia	-	Colonia	-	
El Campo	-	Colonia	-		
Área rural	Buena Vista	Aldea	Aldea	Aldea	Área rural
	San Miguel Milpas Altas	Aldea	Aldea	Aldea	
	Choacorrál	-	Paraje	-	
	El Ferrol	-	Finca	-	
	La Montañita	-	Finca	-	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 y criterio de la Dirección Municipal de Planificación.

En el siguiente mapa se presenta la división política del Municipio.

Mapa 3
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
División política
Año: 2020



Leyenda

-  Cabecera Municipal
-  Lugares Poblados
-  Límite Municipal

Fuente: elaboración propia, con base a mapa de la Municipalidad de Magdalena Milpas Altas.

En el mapa anterior se observa la localización del lugar objeto de estudio con sus respectivos límites, los cuales muestran que Municipios son circunvecinos.

1.2.3.2 División administrativa

La división administrativa es la forma como realiza la gestión el gobierno municipal (Aguilar Catalán, 2015, pág. 37).

En el municipio se cuenta con la presencia institucional de algunos sectores, los cuales son los encargados de administrar y de establecer territorialmente las políticas de Estado, tendientes a la descentralización con el fin de ser más eficientes y conceder ejercicio participativo, 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, Plan de Desarrollo de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez, 2010).

La representación institucional está constituida principalmente por entidades gubernamentales, siendo los principales los que a continuación se describen.

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Son instituciones de derecho público creadas para organizar las comunidades, promoviendo la participación de sus habitantes en la búsqueda y promoción de su desarrollo, así como dar seguimiento a la ejecución de las obras de proyectos sociales, que materialice la satisfacción de las necesidades prioritarias del Municipio.

Los miembros que conforman el Consejo Municipal, se encuentran:

- El alcalde municipal; quién es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados, de conformidad con el artículo 9 del Código Municipal
- Los síndicos y concejales
- Los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo
- Los representantes de las entidades públicas con presencia dentro del Municipio; y entidades civiles locales que sean convocados

Entre sus principales funciones se encuentran:

- Promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del Municipio.
- Promover políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer, además de procurar el seguimiento y evaluación de las mismas.
- Fomentar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, así como también, la descentralización de la administración pública y la coordinación interinstitucional en el Municipio.

- Consejo Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural -COCODE-

Se configuran como el ente coordinador de participación a nivel comunal. Están conformados por los residentes de la comunidad correspondiente.

El COCODE está conformado por líderes y autoridades de las comunidades, que promueven el desarrollo de los centros poblados a los que representan. En el caso del Municipio cuenta con 17 organizaciones de COCODE de representación a nivel de colonias, 5 a nivel de zonas y 2 que representan las aldeas.

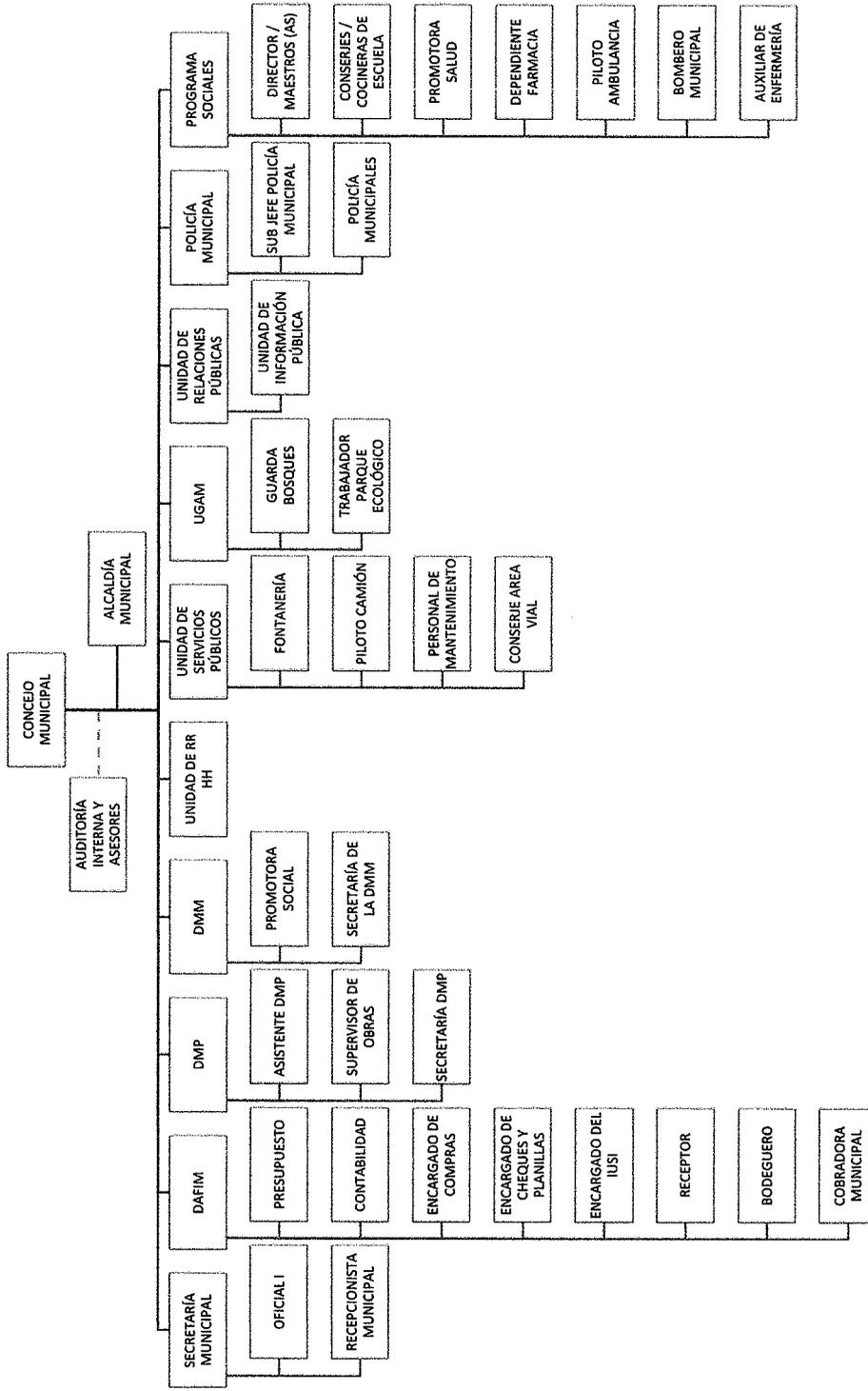
- Alcaldías auxiliares

El artículo 56 del Código Municipal indica, el Concejo Municipal de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal.

Dentro del Municipio, se encuentran las alcaldías auxiliares de la Aldea Buena Vista y San Miguel, que tienen la función de ejercer y representar por delegación a la autoridad municipal en su demarcación territorial, así como velar por la conservación, protección y desarrollo de los recursos naturales de su circunscripción territorial.

A continuación, se presenta la estructura organizacional del Municipio, donde refleja cómo está constituida el nivel jerárquico que facilita la división de tareas.

Gráfica 2
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Estructura organizacional
Año: 2020



Fuente: Municipalidad de Magdalena Milpas Altas.

En la gráfica anterior se observa cómo está integrado la estructura del municipio de Magdalena Milpas Altas, donde figura como máxima autoridad el Concejo Municipal, así como sus distintas oficinas y órganos de dirección, administrativos, control interno, órganos de apoyo técnico y servicios municipales.

1.2.4 Clima

En el Municipio la temperatura promedio anual es de 18.1 °C, el mes más caluroso del año es abril con un promedio de 19.2 °C, y diciembre es el mes más frío con un promedio de 17.2 °C. En comparación con el verano, los inviernos tienen mucha lluvia, la precipitación promedio anual es de 1,711 milímetros de lluvia, la precipitación más baja se presenta en enero, con un promedio de 9 mm. La precipitación alcanza su pico más alto en septiembre, con un promedio de 327 mm (es.climate-data.org, 2021).

Tomando como base los datos climáticos de la estación meteorológica más cercana, la estación Suiza Contenta está ubicada en la finca del mismo nombre en el municipio de San Lucas Sacatepéquez (14°37'8" N, 90°39'40" W, 2105 msnm), el porcentaje de humedad media es de 80%, humedad máxima de 96% y mínima de 48%, y una velocidad del viento promedio de 3,3 km/h al año.

1.2.5 Población

A continuación, se presentan los principales indicadores poblacionales del objeto de análisis:

1.2.5.1 Población total censos 2002, 2018 y proyección 2020

Con base a los resultados del Censo Nacional de Población del año 2002 y 2018, el total de la población fue de 8,331 y 11,856 habitantes respectivamente, el cual refleja una tasa calculada de crecimiento de 2.23% anual, con un promedio de personas por hogar de 5.5, comparado con el censo del año 2018 se obtuvo una tasa de crecimiento porcentual anual de 3.11 y un promedio de 4.57 personas por hogar.

A continuación, se presentan los datos poblacionales por sexo y rango de edad en el Municipio.

Cuadro 9
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Población total por sexo y rango de edad
Años: 2002, 2018 y 2020

Rango de edad	Censo 2002			Censo 2018			Proyección 2020					
	Hombres	Mujeres	Total	%	Hombres	Mujeres	Total	%	Hombres	Mujeres	Total	%
0-4	590	598	1,188	14.26	550	514	1,064	8.98	575	537	1,112	8.98
5-9	562	570	1,132	13.59	616	562	1,178	9.94	644	587	1,231	9.93
10-14	541	549	1,090	13.08	610	621	1,231	10.38	638	649	1,287	10.39
15-29	1,228	1,246	2,474	29.70	1,858	1,865	3,723	31.40	1,942	1,949	3,891	31.40
30-64	1,038	1,052	2,090	25.09	1,960	2,101	4,061	34.25	2,049	2,196	4,245	34.26
65-más	177	180	357	4.28	292	307	599	5.05	304	321	625	5.04
Total	4,136	4,195	8,331	100.00	5,886	5,970	11,856	100.00	6,152	6,239	12,391	100.00

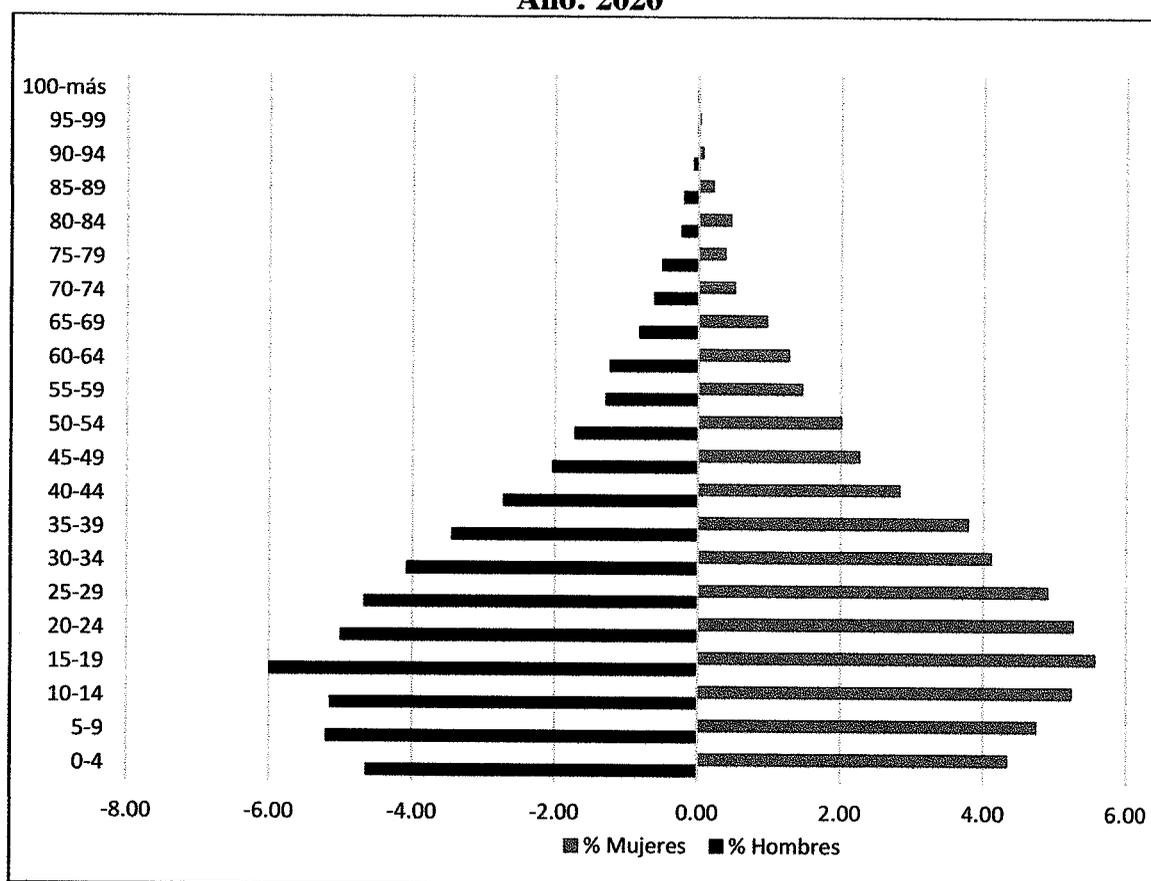
Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

El cuadro anterior, refleja la población del Municipio por sexo y rango de edad, de acuerdo a la proyección para el año 2020 es de 12,391 habitantes, lo cual muestra un crecimiento porcentual del 4.51 sobre el total de la población.

De acuerdo a la proyección para el año 2020, entre las características de la población se destacan las siguientes estimaciones: el promedio de edad es de 27 años, la edad que más se repite es 17 años; así mismo 24 años es la edad que divide la distribución de la población a la mitad. Adicional, se observó que uno de cada cuatro habitantes es menor de 12 años y uno de cada cuatro es mayor de 38 años.

A continuación, se presentan los datos poblacionales por sexo y rango de edad en el Municipio.

Gráfica 3
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Pirámide poblacional por sexo y rango de edad
Año: 2020



Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

De acuerdo a la gráfica anterior, se presenta la pirámide poblacional que muestra la formación temprana en forma de bulbo, donde la tasa de natalidad y mortalidad inician su proceso de descenso, la tasa de adultos y ancianos comienza a ascender.

La forma de esta pirámide es característica de países subdesarrollados, presenta una base relativamente amplia representada por la población joven menor a 15 años, con una tasa de natalidad alta, pero en descenso; el tronco con la mayor concentración de habitantes adultos mayores de 15 a 60 años de edad.

Por último, la cima, donde se ubican a las personas de la tercera edad, esta muestra una reducción de población a partir de los 45 años, lo que denota una esperanza de vida baja dentro del Municipio pero que se incrementa por la mejora de las condiciones de vida de la población.

1.2.5.2 Población por cantidad de hogar

Según las proyecciones para el año 2020, el promedio de personas por hogar es de 4.49, con un total de 2,761 hogares en el Municipio. Sin embargo, a nivel nacional se cuenta con el mismo promedio de personas por hogar y en comparación con el departamento que presenta 4.22 personas por hogar, el promedio del municipio de Magdalena es mayor.

1.2.5.3 Densidad poblacional

A continuación, se presenta la densidad poblacional, reflejada por kilómetro cuadrado a nivel municipal, departamental y nacional, según los datos de los censos poblacionales de los años 2002, 2018 y la proyección para el año 2020 respectivamente.

Cuadro 10
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Densidad poblacional del municipio, departamento y país
Años: 2002, 2018 y proyección 2020

Área geográfica	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
	Población total	Población por km ²	Población total	Población por km ²	Población total	Población por km ²
Municipal	8,331	1,042	11,856	1,482	12,391	1,549
Departamental	248,019	534	330,469	711	342,815	738
Nacional	11,237,196	104	14,901,286	137	15,436,345	142

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

La densidad poblacional proyectada para la unidad de análisis en el año 2020, corresponde a 1,549 habitantes por kilómetro cuadrado a nivel municipal, reflejando un aumento en comparación a los datos del censo del 2002 y 2018 respectivamente.

1.2.5.4 Tasa de crecimiento anual

La tasa anual de crecimiento es 2.23% para el Municipio, se calculó con base al crecimiento porcentual anual del total de habitantes de los censos correspondientes a los años 2002 y 2018.

Es importante mencionar que la tasa del lugar objeto de estudio es superior al comportamiento de la tasa a nivel departamental y nacional con valores de 1.85% y 1.78% respectivamente.

1.2.5.5 Población por centro poblado

A continuación, se muestra el detalle de la cantidad de población por cada centro poblado, acorde a los datos del Censo de Población de los años 2002 y 2018.

Cuadro 11
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Población total por centro poblado
Años: 2002, 2018 y 2020

Centro poblado	Categoría	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
		Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Magdalena Milpas Altas	Pueblo	5,057	60.70	6,081	51.29	6,355	51.29
04 de Febrero	Colonia	0	0.00	228	1.92	238	1.92
11 de Agosto Nuevo Amanecer	Colonia	282	3.38	426	3.59	445	3.59
Buena Vista	Aldea	1,011	12.14	1,640	13.83	1,714	13.83
Choacorrall	Paraje	0	0.00	16	0.13	16	0.13
El Campo	Colonia	0	0.00	137	1.16	144	1.16
El Ferrol	Finca	0	0.00	5	0.04	5	0.04
El Membrillal	Colonia	254	3.05	169	1.43	177	1.43
La Cruz	Colonia	0	0.00	171	1.44	178	1.44
La Montañita	Finca	0	0.00	5	0.04	5	0.04
Los Cipresales	Colonia	0	0.00	86	0.73	90	0.73
Los Encinos	Colonia	0	0.00	183	1.54	191	1.54
Mirasol	Caserío	92	1.10	157	1.32	164	1.32
Nazareno	Colonia	48	0.58	337	2.84	352	2.84
San Miguel Milpas Altas	Aldea	1,562	18.75	1,855	15.65	1,939	15.65
Villas de Florencia	Colonia	0	0.00	81	0.68	84	0.68
Vista del Valle	Colonia	0	0.00	71	0.60	74	0.60
Vista Hermosa	Colonia	0	0.00	208	1.77	220	1.77
Población dispersa	Otra	25	0.30	0	0.00	0	0.00
Total		8,331	100.00	11,856	100.00	12,391	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

De acuerdo al cuadro anterior, se observa una alta concentración de población en el Casco Urbano, representado por 51%, la aldea de San Miguel y la aldea Buena Vista con 16% y 14% respectivamente, debido a una extensión territorial superior sobre los demás centros poblados.

1.2.5.6 Población total por área geográfica, pertenencia étnica, sexo y rango de edad

En el siguiente cuadro se muestra a detalle la clasificación de los pobladores del Municipio, identificando la concentración de la población acorde a su ubicación geográfica, étnica y sexo al cual pertenecen.

Cuadro 12
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Población total por área geográfica, pertenencia étnica, sexo y rango de edad
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por área geográfica						
Rural	3,226	38.72	4,015	33.87	4,196	33.86
Urbana	5,105	61.28	7,841	66.14	8,195	66.14
Total	8,331	100.00	11,856	100.00	12,391	100.00
Población por pertenencia étnica						
Ladina(o)	4,582	55.00	8,577	72.34	8,964	72.34
Maya	3,724	44.70	3,227	27.22	3,373	27.22
Xinka	2	0.02	1	0.01	1	0.01
Garífuna	0	0.00	8	0.07	8	0.06
Otra	23	0.28	43	0.36	45	0.36
Total	8,331	100.00	11,856	100.00	12,391	100.00
Población por sexo						
Hombre	4,182	50.20	5,886	49.65	6,152	49.65
Mujer	4,149	49.80	5,970	50.35	6,239	50.35
Total	8,331	100.00	11,856	100.00	12,391	100.00
Población por rango de edad						
0-4	1,188	14.26	1,064	8.97	1,112	8.97
0-9	1,132	13.59	1,178	9.94	1,231	9.93
10-14	1,090	13.08	1,231	10.38	1,287	10.39
15-29	2,474	29.70	3,723	31.40	3,891	31.40
30-64	2,090	25.09	4,061	34.25	4,245	34.26
65-más	357	4.29	599	5.05	625	5.04
Total	8,331	100.00	11,856	100.00	12,391	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

Con base a la proyección para el año 2020, se muestra que la mayoría de los habitantes del Municipio reside en el área urbana, donde existe la mayor densidad de hogares, comercio y oportunidades laborales.

El grupo étnico predominante en el Municipio es el ladino, con un mayor porcentaje sobre las etnias maya y garífuna; en el caso de la población por sexo, se presenta el sexo femenino con una diferencia de 0.7 puntos porcentuales sobre el sexo masculino.

1.2.5.7 Población económicamente activa e inactiva

Se refiere a la población en edad de trabajar o que está ocupada buscando trabajo, este es uno de los factores productivos más importantes y de acuerdo con los registros del Municipio se integra de la siguiente forma.

Cuadro 13
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Población económicamente activa e inactiva
Años: 2002, 2018 y 2020

Concepto	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
Población económicamente activa	2,943	44.10	4,658	55.57	4,794	55.57
Ocupada	2,943	44.10	4,598	54.85	4,732	54.85
Desocupada	0	-	60	0.72	62	0.72
Población económicamente inactiva	3,727	55.90	3,725	44.43	3,833	44.43
Población en edad productiva	6,670	100.00	8,383	100.00	8,627	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

De acuerdo al cuadro anterior, la población económicamente activa -PEA- se encuentra representada por el 55.57% de acuerdo a la proyección para el año 2020. Así mismo, para la población económicamente inactiva -PEI- se encuentra representada por el 44.43%.

A continuación, se presentan el detalle de la población económicamente activa, por sexo, área geográfica y actividad productiva del Municipio.

Cuadro 14
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo		Censo		Proyección	
	2002	%	2018	%	2020	%
PEA por sexo						
Hombres	2,287	77.71	3,620	77.71	3,725	77.71

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Censo		Censo		Censo	
	2002	%	2018	%	2020	%
Mujeres	656	22.29	1,038	22.29	1,069	22.29
Total	2,943	100.00	4,658	100.00	4,794	100.00
PEA por área geográfica						
Urbana	2,029	68.94	3,211	68.94	3,305	68.94
Rural	914	31.06	1,447	31.06	1,489	31.06
Total	2,943	100.00	4,658	100.00	4,794	100.00
PEA por actividad productiva						
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	1,460	49.61	1,132	24.30	1,165	24.30
Extractivas	1	0.03	1	0.02	1	0.02
Industria	527	17.91	802	17.22	825	17.22
Comercios	479	16.28	635	13.63	654	13.63
Servicios	460	15.63	1,990	42.72	2,048	42.72
Otras actividades	16	0.54	98	2.10	101	2.10
Total	2,943	100.00	4,658	100.00	4,794	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

Con base al cuadro anterior, las principales actividades económicas a las cuales se dedican los pobladores económicamente activos del Municipio, se encuentra el comercio y servicios con 56.35%, las actividades agrícolas y pecuarias con 24.30%. Sin embargo, es importante mencionar que todas las actividades económicas se vieron afectadas por las medidas preventivas impuestas por el gobierno central con la finalidad de evitar contagio de la enfermedad COVID-19, lo que perjudicó la economía de los pobladores, principalmente aquellos que se dedican a los servicios y comercio informal.

1.2.5.8 Empleo, subempleo y desempleo

De acuerdo a la información estimada del año 2020, la tasa de empleo es de 98.71% sobre el total de la población económicamente activa -PEA-, esto representa una disminución de 1.06% con respecto a los datos del censo 2002.

Se estimo el porcentaje de habitantes que trabajan menos horas de una jornada laboral normal dentro del Municipio, asciende a 19.34% de subempleo.

Adicional, la tasa de desempleo dentro del Municipio, según proyección del año 2020 es de 1.29%, esta representa a los habitantes que se encuentran en edad de trabajar, que buscan empleo, pero no logran obtenerlo.

1.2.5.9 Pobreza

Representa a los habitantes del Municipio que carecen de los recursos económicos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas, tales como alimentación, educación, seguridad social, servicios de salud y vivienda.

A continuación, se presentan los indicadores más importantes.

Cuadro 15
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Situación de la pobreza en porcentajes
Años: 2002 y 2011

Descripción	Año 2002	Año 2011
Pobreza extrema	9.66	13.50
Pobreza no extrema	55.10	65.7
Pobreza total	64.76	79.20
No pobreza	35.24	20.80
Población total	100	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Mapas de pobreza 1994-2002 y Mapas de pobreza rural Guatemala 2011.

De acuerdo a los datos obtenidos del Municipio de Magdalena Milpas Altas, para el año 2011 la tasa de pobreza extrema es de 13.5% y la tasa de pobreza no extrema fue 65.70%, lo que representa un incremento con relación a los datos del año 2002. Estos porcentajes representan a los habitantes del Municipio que pueden cubrir económicamente el consumo mínimo de alimentos, pero no el costo de otros bienes y servicios.

1.2.6 Migración

A continuación, se presentan los índices de migración y emigración más importantes en el municipio de Magdalena Milpas Altas.

1.2.6.1 Inmigración

Los datos obtenidos del Censo de Población del año 2018, refleja que en Magdalena la tasa de inmigración alcanza un 8.47% sobre el total de la población, con un total de 1,004 personas inmigrantes para ese mismo año.

Esta situación se establece en el casco urbano de Magdalena, donde se encuentran mejores oportunidades de trabajo, servicios y acceso a vivienda, los inmigrantes provienen

de los municipios circundantes que cuentan con menor urbanización, oportunidades de trabajo y desarrollo económico.

1.2.6.2 Emigración

La decisión de emigrar radica en varias razones, entre ellas, se pueden mencionar la falta de empleo, la búsqueda de mejores condiciones de vida, la inseguridad, entre otros.

Con base a los datos del Censo de Población 2018, el total de emigrantes en el Municipio es de 372 con una tasa de 3.14%, los principales destinos son Guatemala, Villa Nueva y Mixco, a nivel externo es importante mencionar que según el Informe de Migración 2018 United States Agency for International Development (USAID) el principal destino de los guatemaltecos es Estados Unidos con 87.33%, México con 4.88% y Belice con 2.28%.

1.2.6.3 Saldo migratorio

Para un ámbito geográfico determinado, el saldo migratorio es la diferencia entre las entradas y salidas por el mismo motivo, esto quiere decir que el saldo migratorio negativo supera a las entradas mientras que un saldo migratorio positivo supera las salidas de la región de análisis, para el municipio de Magdalena Milpas Altas se registra el siguiente saldo migratorio.

Cuadro 16
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Saldo migratorio
Años: 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Censo 2018	
	Valores netos	Tasa %	Valores netos	Tasa %
Inmigrantes	2,796	33.56	1,004	8.47
Emigrantes	423	5.08	373	3.15
Saldo migratorio	2,373	28.48	631	5.32

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018

Según los datos de los censos de los años 2002 y 2018, la tasa de inmigración alcanzó un 8.47%, mientras que la tasa de emigración representa un 3.15% sobre el total de la población y la diferencia entre dichas tasas refleja un saldo migratorio positivo para el Municipio de 5.32%.

1.2.7 Ecosistema

Es el conjunto de organismos de una comunidad y su entorno, estos seres vivos de diferentes tamaños pueden ser marinos, acuáticos o terrestres. La materia y energía mantienen los ecosistemas en un grado de estabilidad y equilibrio ecológico (Academy, 2020).

Magdalena Milpas Altas, posee una cobertura forestal, en la cual destacan especies de la zona de vida de bosque húmedo montano bajo subtropical.

A continuación, se presenta la caracterización de las subvariables más importantes:

1.2.7.1 Agua

La existencia de agua en estado líquido es necesaria para los seres vivos terrestres y su presencia se considera un favor importante en el origen y evolución de la vida en el planeta. De acuerdo a la unidad de análisis, se puede presentar la siguiente información:

- Nacimientos y riachuelos

La fuente principal de agua para la subsistencia de flora y fauna del municipio son los nacimientos, cuando llueve en abundancia, el agua corre por arroyos y cuando llueve con menos intensidad, se filtra en el suelo a través de los estratos porosos hasta encontrar un estrato impermeable en el que el agua se acumula, formando depósitos subterráneos. El agua subterránea alimenta fuentes de nacimientos de agua como manantiales y riachuelos. Los nacimientos con los que cuenta el Municipio son: Cascajal, Chinaquib, Pacalama, Ojo de Agua, Pascual y San Miguel, también hay con riachuelos como lo son: La Virgen, Panul, Chicacia, Chijucu, Chimachoy, Las Cañas, Panimaquib y Tayuyal. (SEGEPLAN, 2010)

- Ríos

En el Municipio se encuentra el río San Miguel y El Pilar ambas corrientes pasan por la aldea San Miguel Milpas Altas y en los últimos años están disminuyendo su caudal. El río que conecta en Magdalena y vierte hacia el Atlántico es el río Xaltaya que capta el agua de varios municipios uniéndose al río Santo Domingo que sirve de límite entre los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango; más adelante se une al río Pixcaya, el cual es afluente del río Motagua (SEGEPLAN, 2010)

Es importante mencionar que los nacimientos, riachuelos y ríos han disminuido su caudal a través de los años por diversas razones como la falta de mantenimiento, deforestación y la contaminación de los recursos hídricos.

1.2.7.2 Bosque

Los bosques, sobre todo los más jóvenes, absorben dióxido de carbono, conservan el suelo y regulan los flujos hidrológicos. Entre las diversas clasificaciones de los bosques, una de las más usuales es la que tiene en cuenta su nacimiento e historia. En este sentido, puede hablarse de bosques primarios o nativos (surgidos de forma natural y sin grandes intervenciones externas), bosques secundarios (regenerados a partir de una primera tala) o bosques artificiales (plantados por el ser humano). (DEFINICIÓN.DE, 2021)

A través de la entrevista realizada a la Unidad de Gestión Ambiental, indica que el tipo de bosque que predomina en el municipio de Magdalena Milpas Altas es el bosque subtropical húmedo y bosque mixto, la cobertura forestal es de 245 hectáreas y se estima que ocupa 31% del territorio.

- Bosque subtropical húmedo

El bosque húmedo es de clima frío, cuenta con especies de pinos como *pinus oocarpa*, *pinus moctezumae* y pastizales húmedos (SEGEPLAN, 2010, pág. 31)

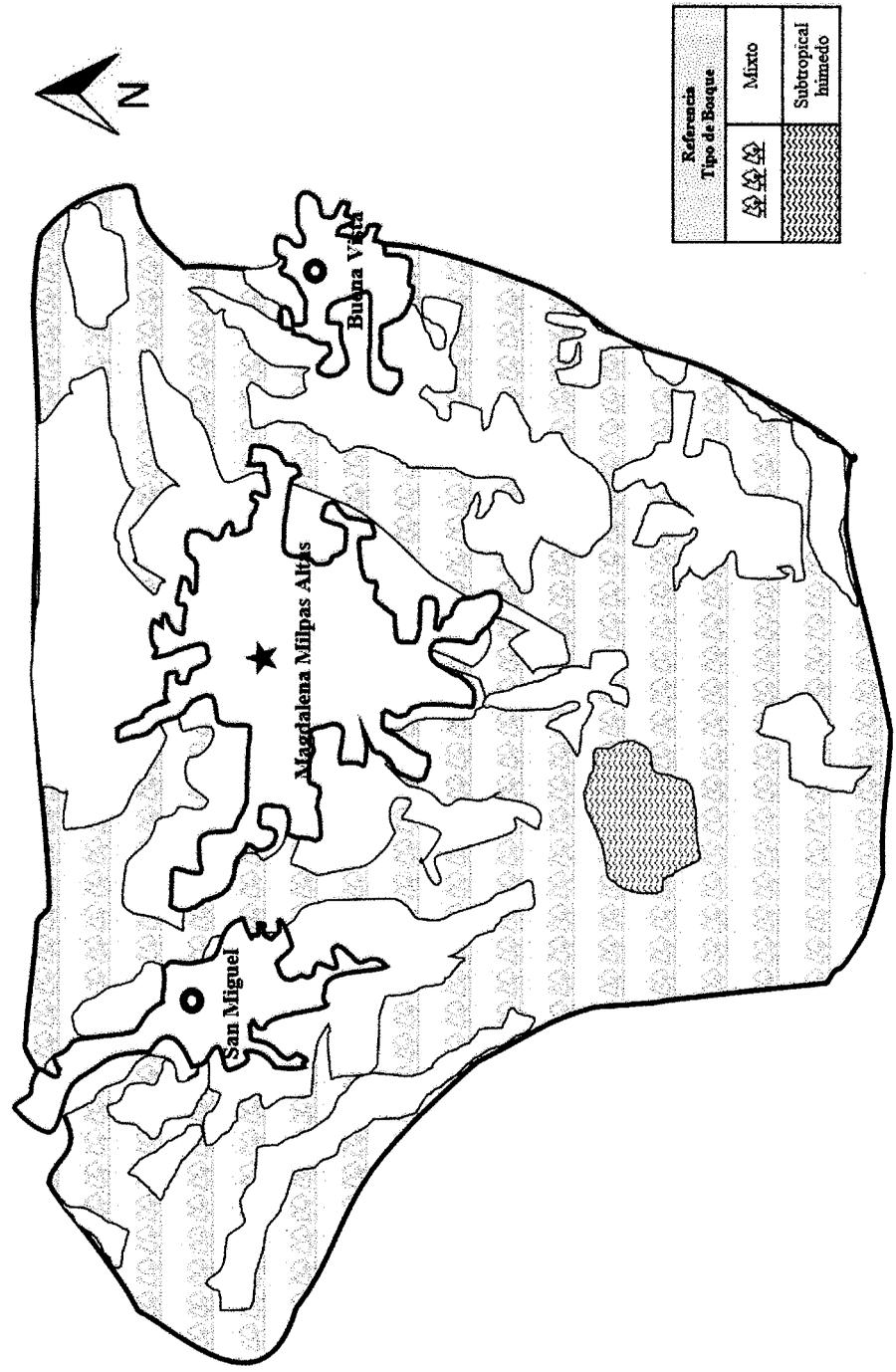
En el municipio de Magdalena Milpas Altas, se encuentra el parque ecológico Corazón de Agua, este parque natural se caracteriza por ser un bosque subtropical húmedo y de clima frío, se encuentra en una de las partes más altas del Municipio, sobre el cerro Panul, su altitud es de 2,440 metros sobre el nivel del mar con una extensión de 2,895 metros cuadrados.

- Bosque mixto

Está compuesto por especies de hoja ancha y conífera en una distribución espacial, cuya proporción puede variar. Las latifoliadas que comúnmente se encuentran creciendo en asociación con las coníferas son: Roble, Encino, Aliso, Ilamo, Liquidámbar, Madroño, Fresno, Lengua de Vaca y Nance. Este tipo de bosque se encuentra en la montaña del Municipio las cuales son Monterrico, La Mina, El Carmen y El Cucurucho.

En el siguiente mapa se muestra la cubierta de bosque del Municipio.

Mapa 4
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Tipo de bosque
Año: 2020



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación.

Como se observa en el mapa anterior, la parte de bosque mixto es más extenso que el bosque subtropical húmedo que corresponde al parque Corazón de Agua ubicado en el Municipio.

1.2.7.3 Suelos

El suelo es la capa superior de la corteza terrestre, situada entre el lecho rocoso y la superficie, compuesto por partículas minerales, materia orgánica, agua, aire y organismos vivos, que constituye la interfaz entre la tierra, el aire y el agua, lo que le confiere capacidad de desempeñar tanto funciones naturales como de uso (NAVARRA.ES, 2020)

El Municipio tiene una extensión territorial de 8 kilómetros cuadrados, cuenta con 5 zonas urbanas que están conformadas por 17 colonias, dos aldeas las cuales son San Miguel Milpas Altas y Buena Vista, el Municipio se caracteriza por poseer pendientes, materia orgánica y gran conformación de procedencia volcánica.

- Uso actual del suelo

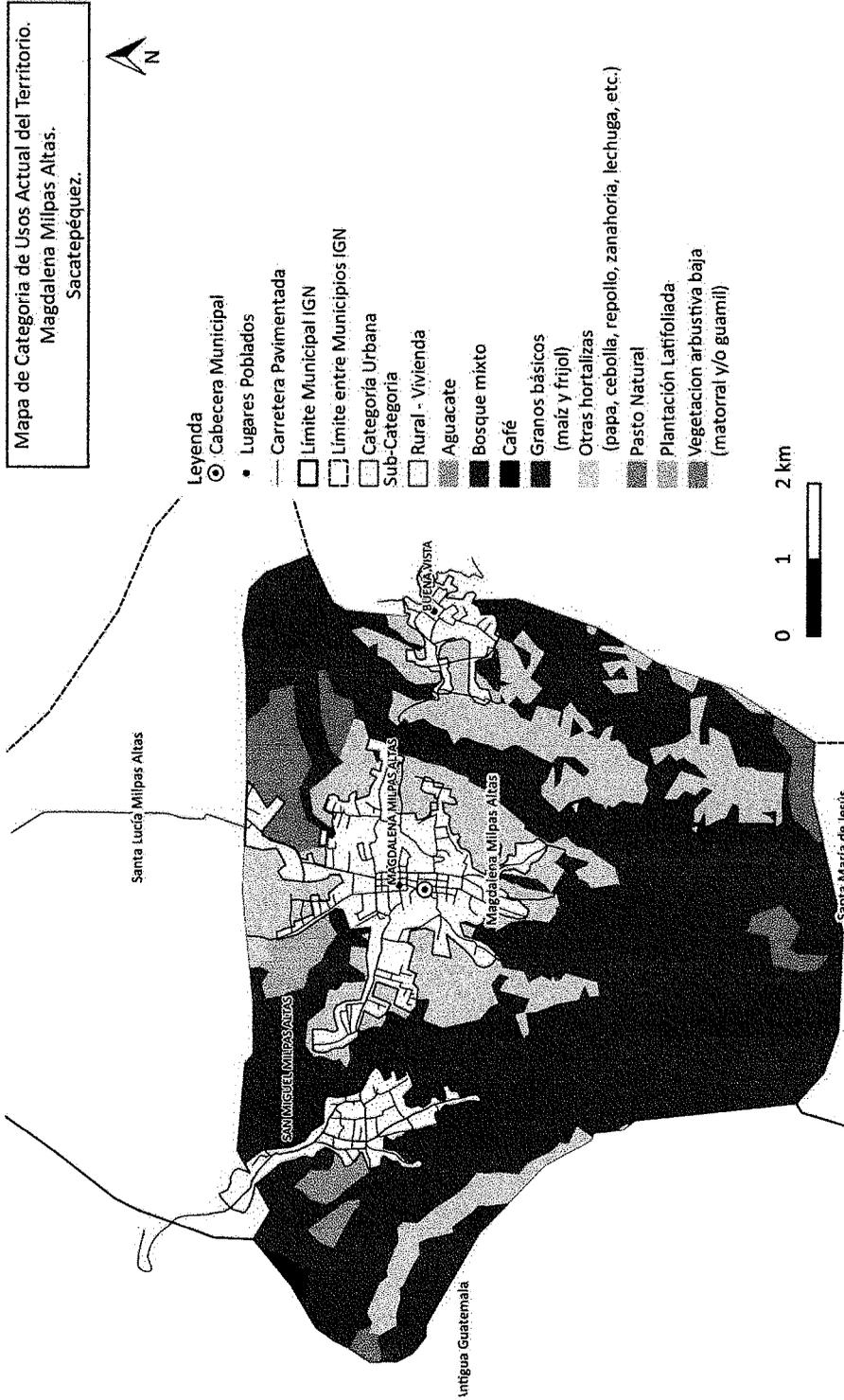
La distribución del suelo se encuentra de la siguiente manera: 5% son zonas urbanizadas, 35.81% le corresponde al territorio agrícola el cual está integrada por granos básicos, hortalizas y cultivos permanentes, así como los bosques y medios naturales le corresponde el 59.19% donde se observan los bosques mixtos, las plantaciones y vegetación.

El uso del suelo con una mayor área son los bosques mixtos como los bosques húmedos templados, bosque húmedo semifijo y selva muy húmeda semiárida, en el Municipio se encuentran pastos naturales y vegetación arbustiva baja.

Dentro de las actividades productivas que se desarrollan dentro de la unidad de análisis, se encuentran las siguientes: la producción de aguacate, la plantación de café, los granos básicos como el maíz y frijol. Otras hortalizas como: la papa, cebolla, repollo, la zanahoria y lechuga son cosechadas para su comercialización y consumo diario.

A continuación, se presenta el mapa de uso de suelo del Municipio.

Mapa 5
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Uso actual del suelo
Año: 2020



Fuente: Municipalidad de Magdalena Milpas Altas.

Se observa en el mapa anterior como está distribuido el uso del suelo del municipio en su actividad productiva, además se puede observar los centros poblados con los que cuentan el lugar objeto de estudio y sus categorías urbanas.

- Tipos de suelo

En el Municipio se encuentran dos tipos de suelos clasificados en serie Alotenango y serie Cauqué.

- Clases agrológicas

Es el método de evaluación que mide la capacidad y la tenencia del uso del suelo con base en los factores que restringen su capacidad como la textura, la rocosidad y la temperatura.

Dentro del Municipio, se cuenta con tres clases agrológicas: categoría IV, VII y VIII.

1.2.7.4 Flora y fauna

La flora silvestre que se encuentra en el Municipio no ha sido manipulada por los habitantes: Se destaca la presencia de especies indicadoras del bosque húmedo subtropical y frío como *Quercus spp*, *Anlus arguta*, *Pinus oocarpa*, *Gravilea*, *Pinus moctezumae* entre otros. En relación de la cobertura forestal, el 35% del Municipio comprende bosques mixtos. (SEGEPLAN, 2010)

En el municipio de Magdalena Milpas Altas se puede encontrar una gran variedad de flora entre las cuales se detallan las siguientes:

- Plantas medicinales son aquellas que se pueden aprovechar en partes específicas como las hojas, flores, la corteza, tallos o raíces para tratar enfermedades humanas, en el municipio se cultivan plantas de tipo medicinal para el uso propio y comercialización entre las cuales se encuentran: la albahaca, la planta de insulina, la manzanilla y el ajenjo.
- Las plantas ornamentales se refieren aquellas que se cultivan y comercializan con fines estéticos debido a sus características embellecedoras, las plantas ornamentales más populares son: la planta Érica, la Falsa Manía, la flor Ave del Paraíso y las chatías.

- Las plantas domésticas son utilizadas para el uso del hogar las utilizan para su consumo. El Municipio se caracteriza por ser agrícola por cultivar hortalizas, duraznos y aguacates, las plantas domesticas utilizadas por los pobladores para el consumo diario son: el tomillo, el cilantro, la hierbabuena, el perejil y el apio.

La fauna doméstica es utilizada para la crianza, engorde y es un medio de supervivencia para las familias, la consumen o la comercializan. Dentro de lo que se aprovecha esta el ganado; porcino, caprino, bovino y el avícola, otros animales domésticos son los gatos y perros. (SEGEPLAN, 2010, pág. 31).

En el municipio se encuentran distintas especies de animales, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 3
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Fauna
Año: 2020

Tipo	Nombre	
	Común	Científico
Mamíferos	Venados	<i>Cervus elaphus</i>
	Gatos de monte	<i>Felis silvestris</i>
	Coyotes	<i>Canis latrans</i>
	Taltuzas	<i>Geomyidae</i>
	Conejos	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
	Ardillas	<i>Sciurus vulgaris</i>
	Tacuazín	<i>Didelphis marsupialis</i>
	Comadreja	<i>Mustela nivalis</i>
	Cabros	<i>Capra aegagrus hircus</i>
	Jabalís	<i>Sus scrofa</i>
	Tigrillos	<i>Leopardus tigrinus</i>
	Mapaches	<i>Procyon lotor</i>
	Armadillos	<i>Dasypodidae</i>
	Terneros rojos	<i>Bos taurus taurus</i>
Zorro gris	<i>Vulpes vulpes</i>	
Aves	Palomas	<i>Columba livia</i>
	Perdices	<i>Alectoris rufa</i>
	Jilgueros	<i>Carduelis carduelis</i>
	Tórtolas	<i>Streptopelia turtur</i>
	Torcaza	<i>Zenaida auriculata</i>
	Codornices	<i>Coturnix coturnix</i>
	Gavilanes	<i>Accipiter nisus</i>
	Tecolotes	<i>Glaucidium californicum</i>
Cacha o faisán negro	<i>Phasianus colchicus</i>	
Reptiles	Lagartijas	Lacertilia

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo de Magdalena Milpas Altas.

Entre las especies que se encuentran en peligro de extinción, parte de la fauna del Municipio se pueden mencionar el zorro gris y el tecolote a causa de la caza furtiva (Barrientos, 2020).

1.2.7.5 Orografía

Debido a que el municipio es pequeño en extensión, únicamente cuenta con los cerros El Carmen, Las Minas y Monterrico, además de dos nacimientos de agua que dan lugar a pequeños ríos, el chicacia y panel (SEGEPLAN, 2010).

1.2.7.6 Áreas protegidas

El municipio no tiene áreas protegidas declaradas, pero cuenta con el parque ecológico Corazón de Agua, la reserva tiene 16 años de historia, con el tiempo se ha reforestado y se pueden encontrar riachuelos, diversidad de especies de flora y fauna.

Cabe resaltar que las autoridades municipales han hecho esfuerzos para que el sitio sea declarado un área protegida y así conservar sus riquezas naturales.

1.3 ÁMBITO SOCIAL

El ámbito social se caracteriza por aportar el marco dentro del cual los habitantes del Municipio crecen y se desarrollan. Dentro de este apartado, se puede observar organizaciones con carácter social, ambiental, culturales, deportivas, entre otras.

1.3.1 Organizaciones

Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad.

1.3.1.1 Sociales

A continuación, se presentan las organizaciones sociales que contribuyen al desarrollo de la población del Municipio.

- Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Rural -COMUDE-

Es un órgano por medio del cual las autoridades municipales, las comunidades organizadas, las entidades civiles locales y las instituciones públicas con presencia en el Municipio, coordinan, planifican y gestionan el desarrollo del Municipio.

Entre sus principales logros, se encuentra el proyecto de apoyo y fortalecimiento a la educación vial, proyecto de capacitación y fortalecimiento integral de la mujer y del adulto mayor, proyecto de construcción sistema de alcantarillado sanitario y sistema de tratamiento de aguas residuales.

En entrevistas realizadas al personal de la Municipalidad se determinó que una de sus principales limitantes son los proyectos que no se finalizaron de administradores anteriores.

- Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural -COCODE-

La función principal del COCODE es identificar proyectos de desarrollo social, cultural y económico dentro del Municipio, gestionar la implementación de estos para mejorar la calidad de vida de los pobladores. Además, se encarga de la organización de actividades culturales, religiosas y deportivas. El Municipio cuenta con representación en las 17 colonias, 5 zonas y 2 aldeas del lugar.

- Organización de Padres de Familia -OPF-

Esta conformado por los padres de los alumnos inscritos de los centros educativos públicos del Municipio, se encargan de complementar y fortalecer los programas del Ministerio de Educación, enfocados en mejorar la salud, nutrición y recreación de los estudiantes de todos los niveles educativos, de acuerdo a lo establecido en Artículo 21 del Acuerdo Gubernativo Número 233-2017 “Reglamento de las Organizaciones de Padres de Familia, OPF”.

1.3.1.2 Ambientales

Son instituciones que buscan estudiar, monitorear o proteger el medio ambiente del mal uso o la degradación que causa la humanidad y sus acciones. Sin embargo, como resultado de las entrevistas se determinó que el Municipio no cuenta con organizaciones que se dediquen al cuidado del medio ambiente.

1.3.1.3 Culturales

Las organizaciones culturales son importantes para la sociedad ya que transmiten una identidad cultural mediante el contenido de las obras que engloban los valores, arte y las cuestiones sociales.

- **Red Integral Comunitario Milpas Altas -RICMA-**

Esta organización se encuentra ubicada en la 4ta Avenida I- 1 zona 1 Barrio La Cruz. Su objetivo es instruir a los niños y jóvenes de la comunidad, enfocada a la recuperación de la cultura maya y sus artes con bases en: organización con incidencia ciudadana, protección de la madre tierra, educación analítica, educación crítica y práctica, soberanía alimenticia, recuperación de la identidad y desarrollo económico del buen vivir, dentro de sus actividades, se encuentran la danza folclórica, la enseñanza de historia, lenguas nativas de la región y clases de marimba.

- **Comité de festejos**

Está conformado por miembros del COMUDE, COCODE y habitantes que desean ser parte de la organización de las actividades. Las actividades que realizan son por la fiesta patronal de Magdalena y estas se realizan con aportaciones monetarias de la Municipalidad y patrocinadores que los integrantes de cada comité contactan para solicitar apoyo.

1.3.1.4 Deportivas

Es una organización que tiene una función reguladora del deporte. Dentro del Municipio, se encuentra la siguiente.

- **Comité de deportes**

Se encarga de promover actividades de baloncesto y fútbol principalmente en los jóvenes del Municipio. Además, su principal actividad es una carrera atlética, en esta participan habitantes de Magdalena y corredores provenientes fuera del Municipio, los premios otorgados son trofeos, muebles y premios en efectivo.

1.4 **SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Los servicios básicos y la infraestructura son pilares de una sociedad sostenible y justa, es un derecho básico del ser humano el cual se debe mejorar y disminuir la dificultad de acceso a ella para los hogares vulnerables y de bajos ingresos se necesitan acceso a servicios básicos como energía, agua, saneamiento, salud y educación para lograr su desarrollo económico, los servicios se han desarrollado, sin embargo, a un ritmo más lento del que la demanda lo exige, éstos cumplen hoy más funciones de las que originalmente tenían, e inciden más en el desarrollo de los municipios sea de forma positiva o negativa.

En este apartado se describen los servicios básicos a los que pueden tener acceso los habitantes y la infraestructura existente dentro del Municipio.

1.4.1 Educación

La educación es la formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.

1.4.1.1 Niveles educativos

Con relación a los datos proporcionados por la Subdirección de Análisis Estadístico e Informática Educativa del Ministerio de Educación, para el año 2020 se determinó que los niveles de educación que dispone la población del Municipio son: preprimaria, primaria, básica y diversificado.

1.4.1.2 Centros educativos

A continuación, se presentan los centros educativos del Municipio por sector y área.

Cuadro 17
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Centros educativos por sector y área según nivel educativo
Año: 2020

Nivel educativo	Oficial		Privado		Municipal	Cooperativa	Total
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Urbano	
Preprimaria	2	6	1	0	0	0	9
Primaria	2	3	1	1	0	0	7
Básica	1	2	1	0	1	1	6
Diversificado	0	0	0	0	2	0	2
Total	5	11	3	1	3	1	24

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Subdirección de Análisis Estadístico e Informática Educativa del Ministerio de Educación año 2020.

De acuerdo a los registros obtenidos, los centros educativos se establecen en el sector oficial, privado, cooperativa y municipal en el área urbana y rural que brindan servicios educativos en los distintos niveles.

- Infraestructura educativa

De acuerdo a los datos obtenidos de la Subdirección de Análisis Estadístico e Informática Educativa del Ministerio de Educación año 2020, en la siguiente tabla se describe la situación de los servicios básicos por centro educativo.

Tabla 4
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Situación de las instalaciones físicas de los centros educativos
Año: 2020

Nombre del establecimiento educativo	Otros establecimientos y código que comparten el mismo terreno	Posee abastecimiento de agua potable y drenajes	Abastecimiento de agua potable	Drenaje para baños	Drenaje de aguas pluviales
NUFED 408	Escuela Oficial	Si		Candela municipal como drenajes de agua residuales-baño	Candela municipal como drenajes de agua pluviales
Escuela Oficial Rural Mixta	No	Si			
EODP Hunapu	Cein-Pain 03-10-1004-42	Si			
Cein-Pain Magdalena Milpas Altas	Escuela Oficial de Párvulos Hunapu	Si	Tanque elevado (tinaco) para agua potable	Acometida municipal	Acometida municipal
Cein-Pain Magdalena Milpas Altas	Escuela Oficial de Párvulos Hunapu	Si			
Escuela Oficial Mixta 11 de Agosto	No	No			
Escuela Oficial Mixta 11 de Agosto	No	No			
INEB Telesecundaria Buena Vista	No	La municipalidad colabora con una pipa de agua a la semana.	Si	Fosa séptica como drenaje residuales y baño	Fosa séptica como drenaje de agua pluviales
EODP San Miguel M. A	Cein-Pain 03-10-1120-42	Si		Drenaje de aguas pluviales	Acometida municipal
EORM Buena Vista	03-10-0972-42	Si			
Escuela Oficial Urbana Mixta Hunapu Jv, Instituto Nacional de Educación Básica	Escuela Oficial Urbana Mixta Hunapu Jv, Instituto Nacional de Educación Básica	Si	Acometida municipal de agua potable	Acometida municipal	Acometida municipal de agua potable
Instituto Nacional de Educación Básica de Magdalena Milpas Altas	EOUM Hunapu JM, EOUM Hunapu JV	No			
EOUM JV	EOUM Hunapu JV, INEB	Si			

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Subdirección de Análisis Estadístico e Informática Educativa del Ministerio de Educación año 2020.

La tabla anterior describe los establecimientos que comparten el mismo terreno como anexo, para el abastecimiento de agua poseen tanques elevados (tinaco, depósito de plástico) y acometida Municipal de agua entubada, también cuenta con drenajes que son fosas sépticas, acometidas municipales, candela municipal como drenaje de aguas residuales, pluviales y baños.

Con base al plan de desarrollo municipal, las diferentes instalaciones educativas, carecen de estructura apropiada, por lo tanto, se necesitan mejoras a través del mantenimiento de estas. A pesar de que la municipalidad coopera con fortalecer la educación, es insuficiente debido al crecimiento poblacional que se traduce en más demanda de cobertura cada año (Dirección Municipal de Planificación, 2019).

1.4.1.3 Docentes por nivel y sector

Como lo señala (Sican, 2020) el papel del docente en la escuela es muy importante y sobre todo en la educación, ya que complementa los conocimientos básicos que los niños/as, traen de su hogar. Debe promocionar y fomentar los valores educativos para que la población escolar que esté en los centros educativos tenga una convivencia armónica con los demás. Dentro de los valores se busca promover los personales, éticos, espirituales y ecológicos, con esto se establecen los cimientos de las actitudes y forma de pensar en los estudiantes.

En el siguiente cuadro se detallan la cantidad de docentes por sector y área, según nivel educativo.

Cuadro 18
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Docentes por sector y área, según nivel educativo
Año: 2020

Nivel educativo	Oficial		Privado		Municipal	Cooperativa	Total
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Urbano	
Preprimaria	11	14	7	0	0	0	32
Primaria	29	31	14	9	0	0	83
Básico	7	9	10	0	6	10	42
Diversificado	0	0	0	0	15	0	15
Total	47	54	31	9	21	10	172

Fuente: elaboración propia, con base en datos del anuario estadístico del Ministerio de Educación año 2020.

Con base a la información recopilada, el 72.67% de los docentes cubren el nivel primario y básico; mientras que el resto corresponde al nivel preprimario y diversificado.

1.4.1.4 Inscripción por nivel y sector

Para el presente ciclo educativo 2020, los alumnos inscritos están distribuidos de la siguiente manera.

Cuadro 19
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Inscripción escolar por sector, área y sexo, según nivel educativo
Año: 2020

Nivel	Oficial		Privado				Municipal		Cooperativa		Total		
	Urbano		Rural		Urbano		Rural		Urbano				
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M			
Preprimaria	153	162	67	56	8	5	0	0	0	0	0	0	451
Primaria	404	355	226	211	171	153	50	41	0	0	0	0	1,611
Básico	0	0	0	0	0	0	0	0	13	10	285	306	614
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	11	13	0	0	24
Total	557	517	293	267	179	158	50	41	24	23	285	306	2,700

Fuente: elaboración propia, con base en datos del anuario estadístico del Ministerio de Educación año 2020.

De acuerdo al cuadro anterior, para el ciclo escolar 2020, se registró un total de 2,700 alumnos inscritos, en el cual un 60% de los alumnos pertenecen al nivel primario, el 23% al ciclo básico y el resto pertenece a los niveles preprimario y diversificado.

1.4.1.5 Principales indicadores educativos

De acuerdo al anuario estadístico del Ministerio de Educación los principales indicadores escolares son: promovidos, no promovidos, repitentes, deserción y retención, en el siguiente cuadro se detalla los indicadores educativos del Municipio.

Cuadro 20
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Tasas de promoción, repitencia y deserción escolar
Año: 2020

Indicadores	Inscripción 2020	Promoción	Repitencia	Retención	Deserción	No promoción	Fracaso escolar	Tasa promoción	Tasa repitencia
Preprimaria	451	447	0	447	4	0	4	99.11	0
Primaria	1,611	1,528	131	1,528	24	59	83	96.28	7.85
Básico	614	535	38	535	19	60	79	89.92	6.20
Diversificado	24	17	0	17	7	0	7	100.00	0
Total	2,700	2,527	169	2,527	54	119	173		

Fuente: elaboración propia, con base en datos del anuario estadístico del Ministerio de Educación año 2020.

Con base al cuadro anterior, el Municipio cuenta con la tasa de promoción en el nivel de diversificado del 100%, nivel primario del 96.28% y en nivel básico del 89.92%, de los alumnos que logran ser promovidos para el siguiente nivel educativo.

En el caso de la tasa de repitencia, se presenta cuando los estudiantes no superan el grado cursado y tienen que reinscribirse nuevamente en el mismo grado. Dentro del Municipio, a nivel de primaria la tasa representa un 7.85% y en el nivel básico es 6.20% mientras que en el nivel preprimaria y diversificado no se tiene repitentes.

1.4.1.6 Tasa bruta y tasa neta de cobertura

La tasa bruta de cobertura es aquella que mide el porcentaje de estudiantes que cursan determinado nivel educativo; integrado por el total de estudiantes inscritos, mientras que la tasa neta mide el porcentaje de alumnos que tiene la edad oficial para estudiar (Mayoral, 2020).

A continuación, se presenta las tasas de cobertura escolar de la unidad de análisis.

Cuadro 21
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Tasas de cobertura escolar
Año: 2020

Indicadores de cobertura	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Tasa neta de cobertura %	Tasa bruta de cobertura %
Preprimaria	572	451	70.16	100.45
Primaria	2,043	1,611	99.59	110.42
Básico	779	614	59.11	82.86
Diversificado	30	24	1.55	3.10
Total	3,424	2,700		

Fuente: elaboración propia, con base en datos del anuario estadístico del Ministerio de Educación año 2020.

Con base a la información recopilada del anuario estadístico del Ministerio de Educación, para el año 2020 se presenta que la tasa de cobertura de los estudiantes inscritos, en el caso del nivel de primaria es de 99.59% siendo la tasa con más cobertura dentro del Municipio; seguidamente del nivel preprimaria con 70.16% y nivel básico con 59.11%; en comparación con los alumnos inscritos del nivel diversificado que la tasa de cobertura neta es de 1.55%, lo cual refleja que existe una baja tasa de cobertura para este nivel educativo dentro del Municipio.

1.4.1.7 Principales dificultades en la educación por la pandemia (COVID-19)

La educación a distancia se implantó en los hogares de la noche a la mañana y ha supuesto un esfuerzo titánico para toda la comunidad educativa. En Guatemala, los docentes han impartido clases apoyándose de varias plataformas digitales, como redes sociales, Classroom para compartir y envío de tareas, WhatsApp que permite crear grupos y salas virtuales para compartir mensajes, notas de voz y videos.

El acceso a recibir las clases en línea es complicado para algunos alumnos que no cuentan con internet, de acuerdo al censo de población del año 2018, solo el 29.3% de los hogares cuentan con este servicio. Además de generar los siguientes problemas:

- Falta de recursos tecnológicos
- Poco dominio de las plataformas digitales
- Reducción de las relaciones sociales de los estudiantes
- Resolución de tareas, falta de apoyo a los estudiantes

La pandemia de COVID-19 ha agravado los problemas de la educación, que es algo muy importante para el desarrollo de una nación.

1.4.2 Salud

Es un estado de complemento físico, mental y social que involucra no solamente la falta de afecciones o enfermedades. En este apartado se describe la situación del derecho de servicio de salud de los habitantes de la unidad de análisis.

1.4.2.1 Servicios de salud disponibles

La prestación de este servicio está enfocada en el bienestar de la comunidad, dentro del Municipio se cuenta con un puesto de salud ubicado en el casco urbano, el cual fue fundado el 19 de septiembre del año 2003 y atiende a personas del área urbana y rural. Además, cuenta con 2 centros de convergencia ubicados en la Aldea Buena Vista y San Miguel.

Dentro sus actividades prestan los servicios gratuitos de consulta general, control prenatal, planificación familiar, salud reproductiva, control niño sano, control nutricional, vacunación, farmacia, control de atención integral para adolescentes y saneamiento ambiental.

1.4.2.2 Servicios de salud alternativa

Con base a las entrevistas realizadas a líderes comunitarios, se determinó que los habitantes del Municipio utilizan medicina natural de forma empírica, como remedios caseros en la cual utilizan plantas medicinales como el pericón, manzanilla y jengibre, para enfermedades comunes.

1.4.2.3 Infraestructura de salud pública

Con relación al equipamiento el puesto de salud, cuenta con equipo básico antropométrico como: estetoscopio, termómetro, esfigmomanómetro, medidor de peso y camillas. En el caso de la infraestructura, está compuesta de dos niveles con material de block y techo de terraza pintado de color blanco con zócalo azul y ventanas con rejillas, el interior está comprendida por una sala de espera y 4 clínicas entre ellas: club de diabéticos, club de mujeres embarazadas, consulta general, hipodérmia y una farmacia. Dispone de los servicios básicos como agua, energía eléctrica y tres servicios sanitarios en el cual uno está en funcionamiento para los trabajadores y dos en mal estado.

El centro de convergencia de la aldea San Miguel, está construido con material de block y techo de teja en mal estado, ventanas con rejas y vidrios quebrados, pintura deteriorada. Cuenta con todos sus servicios básicos. En octubre del año 2020, se realizó un remozamiento por parte de los estudiantes universitarios de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas durante el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- realizando el cambio de la infraestructura en mal estado la cual fue de beneficio para los habitantes de la aldea.

El centro de convergencia de la aldea Buena Vista, tiene una infraestructura de block y terraza, con ventanas y pintura en buen estado. Este se sitúa en el segundo nivel del inmueble que ocupa la alcaldía auxiliar de la aldea. Cuenta con los servicios básicos tales como: energía eléctrica, agua y sanitarios en buen estado.

1.4.2.4 Personal de salud

El puesto de salud, tiene el apoyo de un médico, cuatro enfermeras entre ellas una profesional y tres auxiliares asignadas por el Ministerio de Salud. Cabe mencionar, que el mismo personal, atiende a los pobladores de las Aldeas, por medio de los centros de

convergencia en días específicos: Buena Vista el día martes de cada mes y en San Miguel el día jueves de cada mes.

1.4.2.5 Tasa de cobertura de salud pública

La tasa de cobertura es de 40% para el Municipio, debido a la falta de personal especializado, debilidades en cuanto al equipamiento y medicamentos, los habitantes se ven en la necesidad de emigrar al hospital Nacional de Antigua o bien al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

1.4.2.6 Morbilidad general

Es el índice que considera a los afectados por una enfermedad en un espacio y tiempo determinado.

De acuerdo a los datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de la unidad de información pública y el Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA-, se establece que la tasa de incidencia anual es de 330 casos por cada mil habitantes lo que indica que la población carece de medidas preventivas de salud.

Con base a la información recabada, se presentan las principales causas de morbilidad del Municipio.

Cuadro 22
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Morbilidad general
Año: 2020

Causas	Casos	%
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	490	16.91
Neuralgia y neuritis	339	11.70
Gastritis	296	10.22
Infección de vías urinarias	194	6.70
Retardo del desarrollo debido a desnutrición	184	6.35
Amigdalitis aguda	164	5.66
Infección respiratoria aguda por COVID-19	161	5.56
Otros dolores abdominales y los no especificados	121	4.17
Vaginitis aguda	110	3.80
Infección no especificada de las vías urinarias	109	3.76
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	88	3.04
Conjuntivitis aguda	85	2.93

Continua en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Causas	Casos	%
Parásitos intestinales	81	2.80
Herida de región no especificada del cuerpo	81	2.80
Infección intestinal bacteriana	80	2.76
Otitis media	71	2.45
Dermatitis	68	2.35
Diabetes mellitus	61	2.10
Hipertensión esencial (primaria)	57	1.97
Infección genital en el embarazo	57	1.97
Total	2,897	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema de Información Gerencial de Salud año 2020.

Para el año 2020 se registraron 2,897 casos de morbilidad general. La principal causa que afecta a la población es la enfermedad de Rinofaringitis aguda (resfriado común), neuralgia y neuritis, lo cual son provocados por los cambios climáticos y la humedad ocasionados por el clima del Municipio.

1.4.2.7 Morbilidad infantil

Es el indicador de las enfermedades en la población infantil en un determinado período de tiempo. Dentro del Municipio, se establece que la tasa de incidencia anual es de 83 casos por cada mil habitantes lo que indica que la población infantil es la menos afectada.

A continuación, se presentan las principales causas de morbilidad infantil dentro del Municipio.

Cuadro 23
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Morbilidad infantil
Año: 2020

Causas	Casos	%
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	102	34.00
Retardo de desarrollo debido a desnutrición	91	30.33
Ictericia neonatal	23	7.67
Conjuntivitis aguda	18	6.00
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	15	5.00
Otitis media	12	4.00
Dermatitis	12	4.00
Trastorno funcional intestinal	12	4.00
Infección intestinal bacteriana	8	2.67
Amigdalitis aguda	7	2.33
Total	300	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema de Información Gerencial de Salud año 2020.

En el cuadro anterior se detalla las tres principales enfermedades que se enfrentan la población infantil con un 34% rinofaringitis aguda ocasionada por temperaturas bajas y el polvo, retardo del desarrollo debido a problemas de desnutrición con 30.33% e ictericia neonatal con 7.67%

1.4.2.8 Mortalidad general e infantil

La mortalidad es un indicador que refleja la cantidad de personas que mueren o defunciones en un lugar y en un período de tiempo determinado en relación con el total de la población.

Con base a la información recabada, se presentan las principales causas de mortalidad general dentro del Municipio, por grupo de edades comprendidas de 0 o más de 60 años:

Cuadro 24
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Mortalidad general e infantil
Año: 2020

Mortalidad por grupos de edad	Número de defunciones	Población	Constante	Tasa de mortalidad
Tasa de mortalidad de 0 a 7 días	0	215	1,000	0.00
Tasa de mortalidad de 8 a 28 días	1	215	1,000	4.65
Tasa de mortalidad infantil (< 1 año)	1	430	1,000	4.65
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años	0	928	1,000	0.00
Tasa de mortalidad de 5 a 9 años	1	1,677	1,000	0.60
Tasa de mortalidad de 10 a 14 años	0	1,361	1,000	0.00
Tasa de mortalidad de 15 a 19 años	0	1,305	1,000	0.00
Tasa de mortalidad de 20 a 24 años	2	1,195	1,000	1.67
Tasa de mortalidad de 25 a 39 años	1	2,730	1,000	0.37
Tasa de mortalidad de 40 a 49 años	6	1,223	1,000	4.91
Tasa de mortalidad de 50 a 59 años	8	761	1,000	10.51
Tasa de mortalidad de 60 a más años	32	946	1,000	33.83
Tasa de mortalidad general	50	12,126	1,000	51.89

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema de Información Gerencial de Salud año 2020.

Se determinó con base a la investigación, que dentro del Municipio se establece la tasa de mortalidad infantil de 4.65% y mortalidad general de 51.89%, siendo el grupo más vulnerable las personas mayores de 60 años.

1.4.2.9 Natalidad

Este indicador se define como el número de nacimientos registrados por cada mil habitantes en un tiempo determinado.

Con base a la información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de la Unidad de Información Pública, se establece que para el año 2020 hubo un total de 215 nacimientos en el Municipio, lo cual representa una tasa de natalidad del 17.42% sobre la población total de Magdalena Milpas Altas.

1.4.2.10 Situación por pandemia COVID-19

Es una infección viral que se transmite principalmente a través de las gotículas generadas cuando una persona infectada tose, estornuda o espira. Estas gotículas son demasiado pesadas para permanecer suspendidas en el aire y caen rápidamente sobre el suelo o las superficies.

Dentro de la unidad de análisis, se presentaron casos positivos de esta enfermedad, como a continuación, se detallan.

Cuadro 25
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Situación de casos COVID-19
Año: 2020

Descripción	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Confirmados con inicio de síntomas	-	-	5	16	28	20	10	9	11	25	124
Confirmados por toma de muestra	-	-	4	18	32	15	17	11	30	33	160
Confirmados con resultados	-	-	1	15	33	17	18	14	30	33	161
Fallecidos	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	4
Totales	-	-	10	52	94	52	45	34	71	91	449

Fuente: elaboración propia, con base en datos del MIDES año 2020.

El cuadro anterior indica la situación de casos de COVID-19 para el año 2020, de acuerdo a las entrevistas realizadas a las autoridades de salud, se constató que se establecieron normas de bioseguridad, lavado de manos, toma de temperatura, desinfección de superficies y distanciamiento social impuesta por el gobierno central.

1.4.3 Agua

El agua es vital para los seres humanos, que la necesitan para cocinar, beber, lavarse y regar los cultivos.

1.4.3.1 Formas de abastecimiento de agua por hogares

Dentro de la unidad de análisis, se establecieron las siguientes formas de abastecimiento de agua, como a continuación se detallan.

Cuadro 26
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento Sacatepéquez
Formas de abastecimiento del recurso de agua
Años: 2018 y 2020
(Hogares)

Descripción	Censo 2018				Estimación 2020			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Tubería red dentro de la vivienda	1,484	602	2,086	80.46	1,580	641	2,221	80.45
Tubería red fuera de la vivienda, pero en el terreno	120	239	359	13.84	128	255	383	13.87
Chorro público	19	7	26	1.00	20	7	27	0.98
Pozo perforado público o privado	2	2	4	0.15	2	2	4	0.14
Agua de lluvia	1	3	4	0.15	1	3	4	0.14
Río o lago	1	1	2	0.08	1	1	2	0.07
Manantial o nacimiento	2	1	3	0.12	2	1	3	0.11
Camión o tonel	90	5	95	3.66	96	5	101	3.66
Otro	11	3	14	0.54	12	4	16	0.58
Total	1,730	863	2,593	100.00	1,842	919	2,761	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

De acuerdo al cuadro anterior, la proyección para el año 2020 refleja que el 94% de los hogares del Municipio disponen de tuberías para abastecerse del recurso de agua, el cual el 67% de los hogares se localiza en el área urbana y el 33% corresponde al área rural.

Sin embargo, existe un mínimo porcentaje que no tiene acceso a este servicio y optan por utilizar otras alternativas como: chorros públicos, pozo perforado público o privado, agua de lluvia, ríos y camión o tonel.

1.4.3.2 Calidad del agua

La investigación documental menciona que los principales manantiales presentan remanentes medianamente contaminados con flujos de aguas servidas y agroquímicos, dada la vocación agrícola del lugar. Así también, mediciones de la contaminación del aire, realizadas principalmente en el casco urbano, presentaron un nivel medio de contaminación por pesticidas, humo de automóviles y buses extraurbanos (SEGEPLAN, 2020).

1.4.3.3 Tasas de cobertura

De acuerdo a la información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación de Magdalena Milpas Altas, se determinó que para el año 2020, aún se cuenta con un déficit de cobertura en agua entubada del 20% del total del Municipio.

1.4.3.4 Costo mensual de compra de agua

La tarifa mensual por el uso del servicio de agua es de Q. 12.00 por hogar. Sin embargo, por la problemática de escasez, la Municipalidad se ve en la necesidad de racionar y suministrar el servicio de agua potable cada ocho días por un lapso de 3 horas.

Además, los pobladores del lugar compran y guardan en toneles extras de agua con valor de Q. 8.00 cada uno, utilizándolos para la higiene personal, limpieza y mantenimiento de sus cultivos y animales.

1.4.3.5 Principales dificultades del servicio

Entre las principales dificultades de acceso al servicio, se pueden señalar:

- Los proyectos gubernamentales para mejoramiento de la red hídrica se han visto afectados por recortes presupuestarios en los gobiernos municipales de turno.
- Los recursos hídricos que se captan por medio de los nacimientos han disminuido drásticamente. Adicional, el mal uso del recurso, se establece la contaminación de mantos subterráneos y riachuelos.
- La red de entubado tiene aproximadamente más de 30 años de antigüedad, sin embargo, por el crecimiento poblacional y urbanización, no se tiene una planificación ordenada, así como falta de mantenimiento preventivo.
- Derivado de la limitación en el servicio de agua y la forma en que es distribuida, provoca consecuencias que afectan la salud de la población.

1.4.4 Drenajes

Los drenajes fueron construidos aproximadamente un año después del terremoto de 1976 y de acuerdo a la entrevista realizada al jefe del departamento de Servicios Municipales de Magdalena Milpas Altas, se determinó que los sistemas de drenajes sanitarios y pluviales se mantienen de forma combinada, con un sistema de red de drenaje.

1.4.4.1 Disposición de aguas residuales

Con base a las estadísticas del Censo de Población 2018, se realizaron las estimaciones para el año 2020 con relación a la disposición de aguas residuales por área geográfica del Municipio.

Cuadro 27
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Formas de disposición aguas residuales, por año y área geográfica
Años: 2018 y 2020
(Hogares)

Descripción	Censo 2018				Estimación 2020			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Conectado a red de drenajes	1,454	699	2,153	83.03	1,548	744	2,292	83.01
Sin red de drenaje	276	164	440	16.97	294	175	469	16.99
Total	1,730	863	2,593	100.00	1,842	919	2,761	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

Con base a los datos estimados, se refleja que más del 83% de los hogares del Municipio, están conectados a una red de drenaje y 17% no tienen acceso a este servicio.

De lo expuesto anteriormente, el 67% pertenece al casco urbano y el 33% al área rural; en comparación a la cobertura a nivel departamental del 87%, se establece que existe una variación significativa al compararlo con Magdalena Milpas Altas.

1.4.4.2 Principales dificultades

El manejo inadecuado de las aguas servidas, ha producido efectos que inciden en la contaminación del medio ambiente y proliferación de enfermedades, evitando así la calidad de vida y desarrollo saludable de los habitantes del Municipio.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El artículo 129 de la Constitución Política de la República de Guatemala, declara de urgencia nacional la electrificación del país, la cual debe realizarse basada en los planes formulados por el Estado, las Municipalidades y el involucramiento de la empresa privada.

1.4.5.1 Servicio domiciliar

A continuación, se presenta el cuadro con el total de hogares que utilizan los diferentes tipos de energía en el Municipio.

Cuadro 28
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Cantidad de hogares, que utilizan los diferentes tipos de energía
Años: 2018 y 2020
(Hogares)

Descripción	Censo 2018				Estimación 2020			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Red de energía eléctrica	1,714	851	2,565	98.93	1,825	906	2,731	98.91
Panel solar o eólico	2	2	4	0.15	2	2	4	0.14
Gas corriente	2	2	4	0.15	2	2	4	0.14
Candela	10	8	18	0.69	11	9	20	0.72
Otro	2	0	2	0.08	2	0	2	0.07
Total	1,730	863	2,593	100.00	1,842	919	2,761	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

De acuerdo al cuadro anterior para el año 2020, el 98% de los hogares del Municipio cuentan con red de energía eléctrica, mientras que una mínima parte no tiene acceso a este servicio y optan por utilizar: paneles solares, lámparas a gas, candelas y otros tipos de energía para iluminación.

La Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. -EEGSA-, es la encargada de la distribución de energía eléctrica en el municipio objeto de estudio. Los cobros se realizan por el consumo de kilovatios, el cual es variable y se determina de acuerdo a las disposiciones de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica -CNEE-.

A continuación, se presenta los diferentes costos en quetzales, de la tarifa social y la tarifa no social que ha obtenido el kilovatio en los diferentes períodos expresados.

Cuadro 29
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Tarifa de energía eléctrica social y no social
Costo en Q/kWh. (EEGSA)
Años: 2016-2020
(cifras en quetzales)

Período	Costo de tarifa social	Costo de tarifa no social
Noviembre 2016 – Enero 2017	1.13/kWh	1.10/kWh
Agosto 2017 – Octubre 2017	1.08/kWh	1.10/kWh
Febrero 2018 – Abril 2018	1.11/kWh	1.08/kWh
Noviembre 2019 - Enero 2020	1.25/kWh	1.34/kWh
Febrero 2020 – Abril 2020	1.25/kWh	1.34/kWh
Mayo 2020 – Julio 2020	1.23/kWh	1.32/kWh

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Período	Costo de tarifa social	Costo de tarifa no social
Agosto 2020 – Octubre 2020	1.20/kWh	1.29/kWh

Fuente: elaboración propia, con datos en datos de la revista: Nuevo Módulo de Estadísticas Energéticas en Guatemala, Gobierno de la República de Guatemala, Ministerio de Energía y Minas; y de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica -CNNE-.

Con base a la información anterior, refleja el costo en quetzales por kilovatio de energía eléctrica consumido, los trimestres con mayor variación en el costo por kilovatio de los años 2016 al 2020, se puede observar que, en el trimestre de agosto 2017 a octubre 2017, ha sido el costo más bajo y entre los meses de noviembre 2019 a abril 2020 el más alto.

1.4.5.2 Alumbrado público

Según Acta Número 30-2012 del Concejo Municipal con fecha 29 de mayo de 2012, en la cual se acordó el aumento del 9% de la tasa de alumbrado público para todos los usuarios.

En la Cabecera Municipal, se encuentran instalados 259 postes de alumbrado público, 74 en San Miguel Milpas Altas y 51 en Buena Vista Milpas Altas, para el total de 384 postes y en potencia de la energía eléctrica es la siguiente: 100, 175, 250 y 400 watts. Se estipula la misma cantidad de lámparas instaladas en cada poste. (Dirección Municipal de Planificación, 2019).

1.4.5.3 Dificultades del servicio

Las deficiencias en la iluminación pública son aún mucho mayores para las comunidades rurales debido a la falta del tendido eléctrico, postes y focos en lugares de convivencia de muchas familias del área. (Dirección Municipal de Planificación, 2019).

Las condiciones de iluminación pública en la cabecera municipal aún se consideran débiles debido a que no todas las calles y avenidas disponen de iluminación adecuada, debido a la falta de postes, focos quemados, transformadores con problemas y la discontinuidad de la energía eléctrica por parte de la empresa que proporciona el servicio en el Municipio.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Es un sistema apropiado e higiénico, donde se depositan las excretas humanas que contribuye a evitar la contaminación del ambiente y a preservar la salud de la población.

1.4.6.1 Tipo de servicio y cobertura por área geográfica

A continuación, se da a conocer la cobertura de los servicios sanitarios del Municipio, en el área urbana y rural.

Cuadro 30
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Cobertura de servicios de drenajes por área
Años: 2018 y 2020
(Hogares)

Descripción	Censo 2018				Estimación 2020			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Inodoro conectado a red de drenajes	1,455	533	1,988	76.67	1,549	568	2,117	76.67
Inodoro conectado a fosa séptica	68	16	84	3.24	72	17	89	3.22
Excusado lavable	85	164	249	9.60	91	174	265	9.60
Letrina o pozo ciego	117	144	261	10.07	125	154	279	10.11
No tiene	5	6	11	0.42	5	6	11	0.40
Total	1,730	863	2,593	100.00	1,842	919	2,761	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

De acuerdo al cuadro anterior, el 77% de los hogares del Municipio, están conectados a una red drenaje, mientras que 23% no tiene acceso a este servicio y utilizan fosas sépticas, letrinas, pozos ciegos y excusados lavables.

De lo expuesto anteriormente, el 67% se encuentra en el área urbana y 33% corresponde al área rural.

1.4.6.2 Institución que brinda el servicio

La municipalidad de Magdalena Milpas Altas, se encarga del mantenimiento de la red de drenajes realizando cambio de tapaderas en mal estado, limpieza, cuidado y reparación de pozos, además de realizar la conexión domiciliar.

1.4.6.3 Principales dificultades del servicio

La falta de drenajes en algunas colonias por no tener una adecuada planta de tratamiento y en los servicios de letrinas es el uso inadecuado de las fosas sépticas.

1.4.7 Sistema recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Los desechos sólidos son conocidos comúnmente como “basura” y representan una amenaza por su producción excesiva e incontrolada, ya que contribuyen a la contaminación de las aguas, la tierra, el aire y también afectan el paisaje. Además, ponen en peligro la salud humana y la naturaleza en general (SAN JUAN, 2020).

1.4.7.1 Formas de recolección

A continuación, se detalla la forma de eliminación de basura que utilizan los pobladores de la unidad de análisis.

Cuadro 31
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Hogares por forma principal de eliminación de la basura
Años: 2018 y 2020

Descripción	Censo 2018				Estimación 2020			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Servicio municipal	1,670	733	2,403	92.66	1,778	781	2,559	92.68
Servicio privado	7	3	10	0.39	7	3	10	0.36
La queman	40	88	128	4.94	43	94	137	4.96
La entierran	2	14	16	0.62	2	15	17	0.62
La tiran en un río, quebrada o mar	0	20	20	0.77	0	21	21	0.76
La tiran en cualquier lugar	0	1	1	0.04	0	1	1	0.04
Aboneras o reciclaje	9	3	12	0.46	10	3	13	0.47
Otro	2	1	3	0.12	2	1	3	0.11
Total	1,730	863	2,593	100.00	1,842	919	2,761	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

De acuerdo al cuadro anterior, se determinó que el 92.68% de los hogares, utilizan el servicio municipal de extracción de basura, el 0.36% utilizan el servicio privado que tiene un costo aproximado de Q. 35.00 mensuales, mientras que 4.96% realizan la quema de basura y el resto de la población representada con el 2% toma otras opciones.

1.4.7.2 Instituciones que brindan el servicio

La Municipalidad de Magdalena Milpas Altas, mantiene vigente un contrato con Transportes Pineda, empresa responsable de la recolección y el acarreo de los desechos sólidos según el Contrato Administrativo Número 1-2020, dentro de sus actividades principales se encuentran la limpieza de las calles, avenidas, rutas urbanas y rurales, así como la recolección de basura de mercados, escuelas y cementerio municipal.

1.4.7.3 Principales dificultades del servicio

El manejo inadecuado de los desechos está produciendo contaminación de los recursos naturales, obstruyendo los drenajes, lo cual provoca inundaciones y afecciones respiratorias por causa de la quema de basura, por tal motivo se ve la necesidad de fomentar y desarrollar programas para una adecuada gestión de eliminación de los residuos y desechos sólidos.

1.4.8 Cementerios

En la 5ta. Calle “A” de la zona 2 de la Cabecera Municipal, se encuentra ubicado el Cementerio Municipal de Magdalena Milpas Altas, este cuenta con una extensión de tres cuerdas aproximadamente. El servicio lo brinda la Municipalidad, tiene un costo único de Q. 160.00 por nicho y se debe realizar la solicitud y pago en la tesorería de la Municipalidad; sin embargo, se observó que no cuenta con alumbrado, además existe la necesidad de erigir nichos de forma vertical y realizar trabajos de mantenimiento de la tierra para la conservación del lugar.

El segundo cementerio del Municipio, se encuentra en la aldea de San Miguel Milpas Altas. Este cementerio es comunal, el servicio es gratuito y el único requisito que solicita es que la persona fallecida haya sido originaria de la aldea. El cementerio es cuidado por los pobladores del lugar.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Las aguas residuales generadas principalmente en la zona este de la Cabecera Municipal no son tratadas con ningún sistema y su disposición final no es la correcta ni avalada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARM- (Sistema de Información de Inversión Pública, 2020).

El Municipio no cuenta con plantas de sistema de tratamiento de aguas servidas, por lo cual existe la necesidad de crear un proyecto de plantas de tratamiento de aguas para poder purificar los desechos de una forma segura y poder darle un nuevo uso.

Debido a esta problemática, se ha desarrollado y está en proceso de ejecución el proyecto de “Construcción Sistema de Alcantarillado Sanitario y Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, Cuenca Río Platanitos, Cabecera Municipal de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez”, que tiene como objetivo el saneamiento de aguas, para el mejoramiento del medio ambiente y salud de los pobladores del Municipio.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Debido a las necesidades sociales existentes en el Municipio, se describen las siguientes entidades creadas con el fin de brindar apoyo y soporte a la población.

1.5.1 Estatales

Son entidades de derecho público estatal con personalidad jurídica, quién administra algún servicio público o bienes determinados del estado. Dentro del Municipio se encuentran:

Tabla 5
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Entidades de apoyo estatales
Año: 2020

Entidad	Función	Ubicación
Municipalidad de Magdalena Milpas Altas	Responsable del gobierno y planificación del Municipio, su función más importante es control y evaluación del desarrollo y crecimiento de su territorio.	1ra. Avenida, 4ta. Calle, zona 1 de Magdalena Milpas Altas.
Puesto de Salud	Fundado durante la administración 96-2000, provee salud preventiva, curativa y acciones de protección, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud física y mental de los habitantes del Municipio.	4ta. Calle A zona 2 Magdalena Milpas Altas.
Policía Nacional Civil -PNC-, Subestación Número 74-2-3	Fundada como sede en el período 2000-2004, institución encargada de proteger la vida, la integridad física, la seguridad de las personas y sus bienes, así como prevenir, investigar y combatir el delito preservando el orden y la seguridad pública.	Casco urbano del Municipio 3ra. Avenida D-1, zona 1.
Policía Municipal de Tránsito -PMT-	Se encarga de planificar, dirigir, controlar el tránsito, brindar seguridad y dar ordenamiento en la vía pública, trabajando en conjunto con otros cuerpos policiales para ejercer el cumplimiento de lo establecido en la ley.	Casco urbano del Municipio, 4ta calle, 1ra avenida, zona 3
Agencia Fiscal del Ministerio Público en el municipio de Magdalena Milpas Altas	Fundada el 09 de abril de 2021, su principal función es apoyar a los habitantes del Municipio al acceso de justicia, investigando las denuncias relacionadas a hechos constitutivos de delito.	2da. Avenida F-14 zona 3 Magdalena Milpas Altas.
Subdelegación Municipal del Registro Nacional de las Personas -RENAP-	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.	3ra. Avenida C-19, zona 1 de Magdalena Milpas Altas.
Juzgado de Paz	Fundado el 05 de agosto de 1999, ejerce funciones en los ámbitos judicial, penal y civil, en este se celebran juicios en los que se busca agotar la vía consolatoria de los problemas que se suscitan dentro del Municipio.	3ra. Avenida 6-13.1 zona 05 Magdalena Milpas Altas.
Subdelegación Municipal de Registro de los Ciudadanos.	Presta el servicio de actualización de datos y empadronamiento a los habitantes del Municipio.	3ra. Avenida C-26.2 Zona 1 de Magdalena Milpas Altas.

Continua en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Entidad	Función	Ubicación
Bomberos Municipales Departamentales Magdalena Milpas Altas - ASONBOMD- estación afiliada Número 15.	Brindan ayuda de forma gratuita a la población del Municipio, en caso de accidentes, desastres, sin distinción de credo, raza o clase social, con el único fin de preservar la vida humana.	Ira. Avenida, calle del Triunfo, zona 5, bajo el graderío del estadio ubicado en el Municipio.
Delegación departamental del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación - MAGA-	Entre las principales funciones promueven y velan por la aplicación de normas en materia de las actividades agrícolas, pecuarias, hidrobiológicas y forestales, buscando la eficiencia y competitividad en los mercados y teniendo en cuenta la conservación y protección del medio ambiente, adicionalmente envían extensionistas al municipio para el asesoramiento y seguimiento de programas que se desarrollan en conjunto con los productores del Municipio.	Calle San Sebastián Número 01, Instalaciones COREDUR Antigua Guatemala.
Delegación Departamental de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, - SEGEPLAN-	Su principal función es la planificación del Estado, que asesora y asiste técnicamente a las instituciones públicas y al Sistema de Consejos de Desarrollo, para vincular los procesos de políticas públicas, planificación y programación con el Plan y la Política Nacional de Desarrollo.	7a. Avenida Número 69 La Antigua Guatemala Ingreso por la 6a. Avenida Número 80 CONADUR.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

1.5.2 Privadas

Una empresa privada es un tipo de empresa comercial que es propiedad de inversores privados, no gubernamentales, accionistas o propietarios, y está en contraste con las instituciones estatales, como empresas públicas y organismos gubernamentales.

La única entidad correspondiente a inversión privada, acorde a la investigación documental es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, se encuentra ubicada en la Ira. Avenida, 4ta. Calle "A" A-29, zona 02, este grupo financiero está orientado al desarrollo rural integral del Municipio, dirigido preferentemente al micro, pequeño y mediano empresario, agricultor y artesano.

1.5.3 Internacionales

Son agrupaciones internacionales muy bien estructuradas, independientes de los Estados en donde actúan y que persiguen diversos objetivos informativos, humanitarios o social. A continuación, se encuentran las siguientes entidades:

Tabla 6
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Entidades de apoyo internacionales
Año: 2020

Entidad	Función	Ubicación
Centro Cristiano Monte Sinaí	ONG fundada en el año 2012 con 24 niños de diversas edades, está enfocado en el desarrollo de niños de escasos recursos de madres viudas o solteras y con familias de escasos recursos, su educación está fundamentada con principios bíblicos, además cuentan con programas de asesoría de animales de engorde.	4ta. Avenida K-12, zona 1, Magdalena Milpas Altas.
Fundación Cristiana, LOVE Guatemala	Fundada en el año 2015, su función es dar esperanza a los habitantes a través del evangelio de Jesucristo y formación profesional, cuentan con programas de alfabetización, programa médico y educación para la salud, además de un centro de alimentación y cursos para desarrollar profesiones como, cocina, arte, carpintería e inglés.	1ra. Calle F-25 Colonia Vista Hermosa, zona 05, Magdalena Milpas Altas.
Fundación FAMILIAS DE ESPERANZA, (Common Hope)	Entre sus principales funciones de apoyo a la comunidad se encuentra el programa de becas a niños de escasos recursos, donde se otorgan paquetes de útiles, alimentación y vestimenta, realizan jornadas de vacunación y construcción de hogares a personas con necesidad de vivienda.	Aldea San Miguel en la calle principal, lote Número 8
Fundación SI Guatemala.	Su principal función es ayudar a personas de escasos recursos y con discapacidad, cuentan con programas de becas para los jóvenes del Municipio, realizan una jornada médica anual.	Colonia la Cruz, zona 3 de Magdalena Milpas Altas.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se analizan las actividades productivas que se realizan dentro del Municipio, un lugar idóneo para invertir en actividades productivas, comercio y servicios.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Comprende todas las actividades generadoras de dinero y que se encuentran presentes en cualquier rama de la producción, estas forman parte de la economía que permite el desarrollo de un municipio o país.

Cuadro 32
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Resumen de actividades productivas
Año: 2020

Actividad productiva	Unidades económicas	Unidad de medida	Valor de la producción Q.
Agrícola	2,597	Quintal	19,882,250
Pecuaria	5,839	Unidad	28,503,002
Artesanal	43	Unidad	2,881,240
Totales			51,266,492

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

El resultado de la información obtenida refleja que las actividades productivas son una fuente generadora de empleo dentro del Municipio.

2.1.1 Agrícola

Es la principal actividad productiva del Municipio, las familias agricultoras realizan la actividad para venta, autoconsumo y es una gran fuente de empleo. Dentro de los principales cultivos se encuentran: aguacate, maíz, frijol, peras, duraznos y diferentes tipos de hortalizas.

2.1.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Evalúa las extensiones de tierra utilizadas en la producción, el volumen según el tamaño de la finca microfinca, subfamiliar y familiar, unidades económicas y el valor de la producción por los agricultores del Municipio.

Cuadro 33
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola por tamaño de finca y producto
Año: 2020

Estrato producto	Unidades económicas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
<u>Microfincas</u>							
Aguacate hass	26	13.35	Quintal	4,806	200	961,200	4.83
Maíz	1,209	403	Quintal	14,508	150	2,176,200	10.95
Frijol	1,209	403	Quintal	5,239	500	2,619,500	13.18
Alverja china	25	8.16	Quintal	979	250	244,750	1.23
Alverja linco	55	18.33	Quintal	1,650	300	495,000	2.49
Mini zanahoria	18	5.51	Quintal	1,289	250	322,250	1.61
Durazno y melocotón	16	6.8	Quintal	898	300	269,400	1.35
Fucsia	3	0.17	Unidad	30,000	8	240,000	1.21
Pelargonios	2	0.33	Unidad	50,000	10	500,000	2.51
Suculenta	2	0.33	Unidad	350,000	3	1,050,000	5.28
Geranio	1	0.17	Unidad	30,000	8	240,000	1.21
Pera	1	0.17	Quintal	20	250	5,000	0.03
<u>Subfamiliares</u>							
Aguacate hass	15	16.53	Quintal	5,950	200	1,190,000	5.99
Ave de paraíso	1	6	Unidad	400,000	4	1,600,000	8.05
Pera	1	1.68	Quintal	201	250	50,250	0.25
Durazno y melocotón	1	1	Quintal	132	300	39,600	0.20
Frijol	4	4.34	Quintal	56	500	28,000	0.14
Maíz	6	6.34	Quintal	228	150	34,200	0.17
<u>Familiares</u>							
Aguacate hass	2	31.02	Quintal	22,334	350	7,816,900	39.32
Totales	2,597	926.23				19,882,250	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Dentro del Municipio, el producto principal es el Aguacate Hass, ya que existen 43 unidades económicas que lo producen, con una superficie de 60.9 manzanas del total de territorio del objeto de estudio y con un volumen total de producción correspondiente a 33,090 quintales anuales. El precio de venta es de Q. 200.00 por quintal para el estrato de microfinca y subfamiliar y precio de venta de Q. 350.00 para el quintal del estrato familiar.

La producción de maíz es la tercera actividad que genera un aporte importante a la economía del Municipio, cuenta con 1,215 unidades económicas y una superficie de 409.34 manzanas, se clasifica en el estrato de microfinca y finca subfamiliar que produce un volumen total de 14,736 quintales anuales con un precio de Q. 150.00 por quintal.

En el caso de la producción de aguacate y maíz, los agricultores utilizan pilones injertados o semillas criollas, riego natural (lluvia), agroquímicos que son utilizados para combatir plagas o insectos. Sin embargo, es importante resaltar la poca asistencia técnica que tienen, no cuentan con planes de preservación de la tierra, la mano de obra es familiar y poca remunerada, así como el financiamiento que utilizan es propio.

2.1.2 Pecuaria

Esta actividad es considerada como trabajo complementario, que llevan a cabo los habitantes del lugar para generar ingresos que contribuyan al sostenimiento familiar y para el autoconsumo. En esta categoría se incluyen la crianza y engorde del ganado, entre los principales se encuentran el ganado bovino, ganado avícola y ganado porcino, así como la producción de derivados como huevo y leche.

Las unidades productivas se desarrollan en estrato de microfinca y subfamiliar, generalmente utilizan terrenos que se ubican en el traspatio de las viviendas, utilizan herramientas rústicas y sus instalaciones están adecuadas para el cuidado de los animales.

Sin embargo, cabe resaltar que la mano de obra es familiar y poca remunerada, su financiamiento es propio, cuentan con asistencia de un veterinario particular del Municipio y utilizan según sea el caso vitaminas, vacunas y desparasitantes para los animales.

2.1.2.1 Volumen y valor de la producción

Se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción pecuaria, donde se detalla la cantidad de producción, tipo de ganado y el valor de los ingresos que recibe el Municipio.

Cuadro 34
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción por estrato
Año: 2020

Descripción	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.	%
Microfinca					5,351,188	
Ganado bovino de doble propósito	207				2,393,625	8.40
Novillos		Cabeza	195	4,500.00	877,500	3.08
Novillas		Cabeza	155	4,500.00	697,500	2.45
Vacas		Cabeza	109	6,375.00	694,875	2.44
Toros		Cabeza	9	7,500.00	67,500	0.24
Terneros		Cabeza	18	2,250.00	40,500	0.14
Terneras		Cabeza	7	2,250.00	15,750	0.05
Producción de leche					103,173	0.36
Leche de vaca		Litros	29,478	3.50	103,173	0.36
Ganado equino	778				1,257,400	4.41
Caballo		Cabeza	323	3,000.00	969,000	3.40
Yegua		Cabeza	103	2,800.00	288,400	1.01
Ganado aviar	2,463				845,640	2.97
Crianza y engorde de pollo		Unidad	13,108	45.00	589,860	2.07
Pavos		Unidad	1,347	150.00	202,050	0.71
Patos		Unidad	597	90.00	53,730	0.19
Ganado porcino	519				751,350	2.63
Marranos		Cabeza	401	1,800.00	721,800	2.53
Lechones		Cabeza	39	450.00	17,550	0.06
Marranas		Cabeza	10	1,200.00	12,000	0.04
Subfamiliar					23,151,814	
Ganado bovino de doble propósito	1,867				21,548,250	75.60
Novillos		Cabeza	1,759	4,500.00	7,915,500	27.77
Novillas		Cabeza	1,395	4,500.00	6,277,500	22.02
Vacas		Cabeza	984	6,375.00	6,273,000	22.01
Toros		Cabeza	78	7,500.00	585,000	2.05
Terneros		Cabeza	158	2,250.00	355,500	1.25
Terneras		Cabeza	63	2,250.00	141,750	0.50
Producción de leche					928,564	3.26
Leche de vaca		Litros	265,304	3.50	928,564	3.26
Ganado aviar	5				675,000	2.37
Producción de huevo		Cartón	27,000	25.00	675,000	2.37
Totales	5,839				28,503,002	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior muestra que el volumen y producción corresponde a los estratos de microfinca y subfamiliar, determinadas por 5,839 unidades económicas que tienen diferentes tipos de animales. La producción bovina en el estrato de microfinca representa un 8.40% y en subfamiliar un 75.60% del volumen de la producción, la cual es utilizada para la venta y consumo familiar.

Con relación al ganado aviar en su estrato de microfinca representa un 2.97% y en subfamiliar el 2.37% del volumen de la producción, siendo esta una actividad representativa de los centros poblados, es utilizada para la venta a los pobladores cercanos y consumo familiar.

2.1.3 Artesanal

Las personas que realizan esta actividad reciben el nombre de artesanos, estas actividades productivas generan un desarrollo para el Municipio y son realizadas por pequeños y medianos artesanos.

Esta actividad incluye la formación manual de obras artesanales, en algunos casos los artesanos usan herramientas rudimentarias o tradicionales para ayudar a acelerar las obras realizadas para su venta.

Dentro de las actividades principales se encuentran: carpintería, panadería, herrería, pintura, sastrería, el tejido de crochet y la elaboración de block.

2.1.3.1 Volumen y valor de la producción

El siguiente cuadro detalla el volumen y valor de producción artesanal de acuerdo a la información obtenida de la investigación.

Cuadro 35
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción por producto
Año: 2020

Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.	%
Pequeño artesano					258,160	8.96
Pintura	4				166,120	5.77
Cuadros		Unidad	216	480	103,680	3.60
Manta		Unidad	14	3,500	49,000	1.70
Comal		Unidad	48	280	13,440	0.47
Tejido	7				39,000	1.35
Blusas de crochet		Unidad	156	250	39,000	1.35
Herrería	1				28,800	1.00
Cabeceras		Unidad	240	70	16,800	0.58
Jaladores		Unidad	6,000	2	12,000	0.42
Sastrería	3				15,840	0.55
Pantalones		Unidad	132	120	15,840	0.55
Panadería	1				8,400	0.29

Continua en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.	%
Donas		Unidad	8,400	1	8,400	0.29
Mediano artesano					2,623,080	91.04
Carpintería	18				1,567,800	54.41
Recámara		Unidad	24	15,000	360,000	12.49
Closet		Unidad	90	3,800	342,000	11.87
Tocadores		Unidad	72	3,500	252,000	8.75
Cabeceras		Unidad	408	600	244,800	8.50
Mesas de noche		Unidad	600	275	165,000	5.73
Sillas		Unidad	480	250	120,000	4.16
Plateras		Unidad	20	2,100	42,000	1.46
Muebles de televisión		Unidad	60	700	42,000	1.46
Panadería	6				689,280	23.92
Pan francés		Quintal	400	900	360,000	12.49
Pan dulce		Quintal	336	980	329,280	11.43
Bloquera	1				288,000	10.00
Block		Ciento	960	300	288,000	10.00
Herrería	1				12,000	0.42
Balcones		Unidad	24	500	12,000	0.42
Pintura	1				66,000	2.29
Cuadros		Unidad	220	300	66,000	2.29
Totales	43				2,881,240	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior, se refleja que la actividad de carpintería encabeza con el 54.41%, con un volumen de producción de 1,754 unidades y cuenta con 18 unidades económicas dentro del Municipio. Esta actividad genera un ingreso para las familias y es una gran fuente de empleo, para el período analizado esto es un equivalente a Q. 1,567,800.00. Para la realización de esta actividad, se cuenta con maquinaria semiautomática con un grado de complejidad al momento de elaborar los artículos, su financiamiento es propio, no cuentan con asistencia técnica, los materiales utilizados son de buena calidad, sin embargo, existe una pequeña remuneración a la mano de obra.

En segundo lugar, lo ocupa la panadería con el 23.92%, con un volumen de 736 quintales y 6 unidades económicas donde si elabora el pan. Esta actividad artesanal cuenta con hornos industriales para la fabricación de pan, no cuentan con asistencia técnica y para la elaboración cuentan con mano de obra familiar y remunerada.

La actividad de elaboración de block ocupa el tercer lugar con el 10% conformado por una unidad económica con un valor de Q. 288,000.00.

2.1.4 Agroindustrial

Es la actividad económica que se dedica a la producción, industrialización y comercialización de productos agropecuarios, forestales y otros recursos naturales biológicos.

El Municipio cuenta con la producción productos agrícolas y pecuarios cabe resaltar que no se observa el proceso de agroindustria.

2.1.5 Industrial

Son las actividades que tiene como propósito transformar las materias primas en productos elaborados, semielaborados o superelaborados y para llevar a cabo la actividad se necesita maquinaria especializada. Sin embargo, dentro del Municipio no se realizan este tipo de actividades productivas.

2.1.6 Comercio y servicios

Dentro del Municipio se identificaron diferentes actividades económicas comerciales y de servicio, estas generan ingresos extras para la familia, empleo y desarrollo económico a la comunidad.

2.1.6.1 Comercio

Es la actividad económica dedicada a la transferencia de bienes y servicios entre personas o establecimientos comerciales.

A continuación, se presenta el detalle de los comercios clasificados respecto a su giro comercial y la generación de empleo que produce.

Cuadro 36
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Establecimientos comerciales
Año: 2020

Conceptos	Unidades	Área rural		Área urbana	Trabajadores
		San Miguel	Buena Vista		
Abarrotería	6	1	2	3	6
Cafetería	9	1	0	8	9
Carnicería y marranería	5	0	0	5	5
Carpintería	2	0	0	2	4
Casetas	3	0	0	3	3
Cervecería	2	0	0	2	2

Continua en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Conceptos	Unidades	Área rural		Área urbana	Trabajadores
		San Miguel	Buena Vista		
Cevichera	1	0	0	1	1
Comedores	4	0	0	4	8
Farmacia	4	0	0	4	4
Ferreterías	2	0	0	2	4
Herrería	3	0	0	3	6
Librería y papelería	5	1	0	4	5
Miscelánea	19	3	2	14	19
Panaderías y reposterías	13	0	1	12	13
Pulperías y cantinas	64	8	13	43	64
Tiendas	35	3	1	31	35
Tortillería	15	2	2	11	15
Venta de frutas y verdura	9	0	0	9	9
Venta de helados	1	0	0	1	1
Venta de muebles	2	0	0	2	2
Venta de pintura	1	0	0	1	1
Venta de pollo	3	1	0	2	3
Venta de repuesto de auto	1	0	0	1	2
Venta de ropa	5	0	0	5	5
Ventas de cuadros	1	0	0	1	1
Total	215	20	21	174	227

Fuente: elaboración propia, con base en documento de pago de arbitrio municipal.

De acuerdo a la información obtenida en los registros del Sistema Integrado de Administración Financiera de la Municipalidad de Magdalena Milpas Altas, se registran un total de 215 establecimientos, ubicados principalmente en el área urbana del lugar. Dichos comercios generan un total de 227 empleos, que es un factor importante para el desarrollo del Municipio.

2.1.6.2 Servicios

Es el conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades de un cliente, con la finalidad de lucro.

A continuación, se presentan los establecimientos de servicio y la generación de empleo de esta actividad productiva.

Cuadro 37
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Establecimientos de servicios
Año: 2020

Conceptos	Unidades	Área rural		Área urbana	Trabajadores
		San Miguel	Buena Vista		
Anuncios comerciales	2	0	0	2	2
Barberías	5	0	0	5	5

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Conceptos	Unidades	Área rural		Área urbana	Trabajadores
		San Miguel	Buena Vista		
Café internet	10	1	0	9	10
Clínica médica	1	0	0	1	2
Medicina natural	1	0	0	1	1
Molino de nixtamal	8	3	2	3	16
Agroservicios	2	0	0	2	2
Funeraria	1	0	0	1	2
Academia de mecanografía	1	0	0	1	1
Alquifiestas	2	0	0	2	2
Veterinaria	1	0	0	1	1
Purificadora de agua	1	0	0	1	2
Otros servicios	11	0	0	11	11
Salón de belleza	3	0	0	3	3
Sastrería	3	0	1	2	3
Taller	4	0	0	4	8
Servicio de taxi	12	4	1	7	12
Total	68	8	4	56	83

Fuente: elaboración propia, con base en documento de pago de arbitrio municipal.

Dentro del Municipio se cuenta con 68 establecimientos de servicios, ubicados principalmente en el área urbana de acuerdo a la información obtenida por el Sistema Integrado de Administración Financiera de la Municipalidad del objeto de análisis.

Los principales establecimientos de servicio se pueden mencionar: servicio de transporte y molinos de nixtamal, estos generan un total de 83 empleos y fomenta el desarrollo económico del lugar.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Se denomina actividad pecuaria a aquella actividad relacionada con la crianza, alimentación y cuidado de los animales para la producción de alimentos y son fundamentales para el desarrollo de la economía.

3.1 PRODUCCIÓN DE HUEVO

Los pobladores que se dedican a esta actividad, realizan la crianza, alimentación y cuidado de los animales, que son esencialmente para la venta y autoconsumo. La producción de huevo de gallina en el Municipio, cuenta con unidades económicas que poseen cantidades significativas de animales para la producción de esta actividad.

3.1.1 Identificación del producto

Entre las actividades pecuarias más importantes del Municipio se encuentra la aviar, bovino y porcino. Sin embargo, para asuntos del presente informe se analiza la actividad avícola específicamente la producción de huevo de gallina.

La producción de huevo es un derivado de la crianza y engorde de gallinas, es una actividad importante porque genera ingresos y desarrollo para las familias del lugar.

El huevo de gallina es un alimento importante para los habitantes del objeto de estudio, ya que aporta importantes valores nutritivos, además de ser una gran fuente de proteína, hierro y vitaminas como A, D, E o K.

3.1.2 Características tecnológicas

En el proceso de la producción de huevo de gallina, es necesario el uso de tecnología apropiada que permita resultados satisfactorios de producción, los animales son alimentados con concentrado especial para gallinas ponedoras, cuentan con instalaciones apropiadas para su resguardo, así como el uso de vacunas que garanticen la salud de las gallinas y así evitar que se enfermen o mueran.

A continuación, se describe las características tecnológicas con que cuenta la producción de huevo de gallina.

Tabla 7
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de huevo
Características tecnológicas
Subfamiliar
Año: 2020

Producto	Características
Producción de huevo de gallina	La raza es criolla, su alimentación se basa en concentrado de ponedora y agua. Sus instalaciones están conformadas por corrales, donde se encuentran los comederos y bebederos. Para mitigar enfermedades utilizan la vacunación. La mano de obra es familiar poco remunerada; la producción es para la venta y autoconsumo. Su financiamiento es propio también cuentan con asistencia de un veterinario particular del Municipio.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

De acuerdo a la tabla anterior, se establecen las técnicas de producción que se llevan a cabo en esta actividad pecuaria, a partir de los conocimientos que se poseen, mano de obra, asistencia técnica, las instalaciones, la alimentación y el acceso al financiamiento que tienen los productores.

3.1.3 Volumen y valor de la producción

Con base a la información recopilada en las entrevistas se determinó el volumen y valor de la producción pecuaria por medio de un promedio multiplicado por el número de hogares encuestados, de los cuales se proyectó con datos el 95% para ganado aviar. Cabe mencionar que este porcentaje se determinó según la información obtenida con veterinarios que asisten a los productores del Municipio.

Para determinar el volumen de la producción de los cartones de huevo de 30 unidades, se tomó el número de gallinas ponedoras de huevo, las cuales corresponden a 2,500 animales que producen un huevo diario por año comercial y se consideró una merma del 10%, dando como resultado la producción al año de 27,000 cartones de huevo para el municipio de Magdalena Milpas Altas.

A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción de huevo de gallina, se detalla la cantidad de producción y el valor de los ingresos que recibe el Municipio.

Cuadro 38
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de huevo
Volumen y valor de la producción
Subfamiliar
Año: 2020

Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Total Q.	%
Ganado aviar	5				675,000	100.00
Producción de huevo de gallina		Cartón	27,000	25.00	675,000	100.00
Totales	5				675,000	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020

El cuadro anterior muestra el volumen y valor de la producción que corresponde al estrato subfamiliar con un total de 5 unidades económicas, que cuentan con número de animales significativos para esta producción.

Esta actividad es representativa del Municipio es utilizada para la venta y sustento de las familias del lugar.

3.1.4 Destino de la producción

De acuerdo a la información recabada en la investigación, se determinó que la producción de huevo es un producto de consumo frecuente y con un alto valor nutritivo.

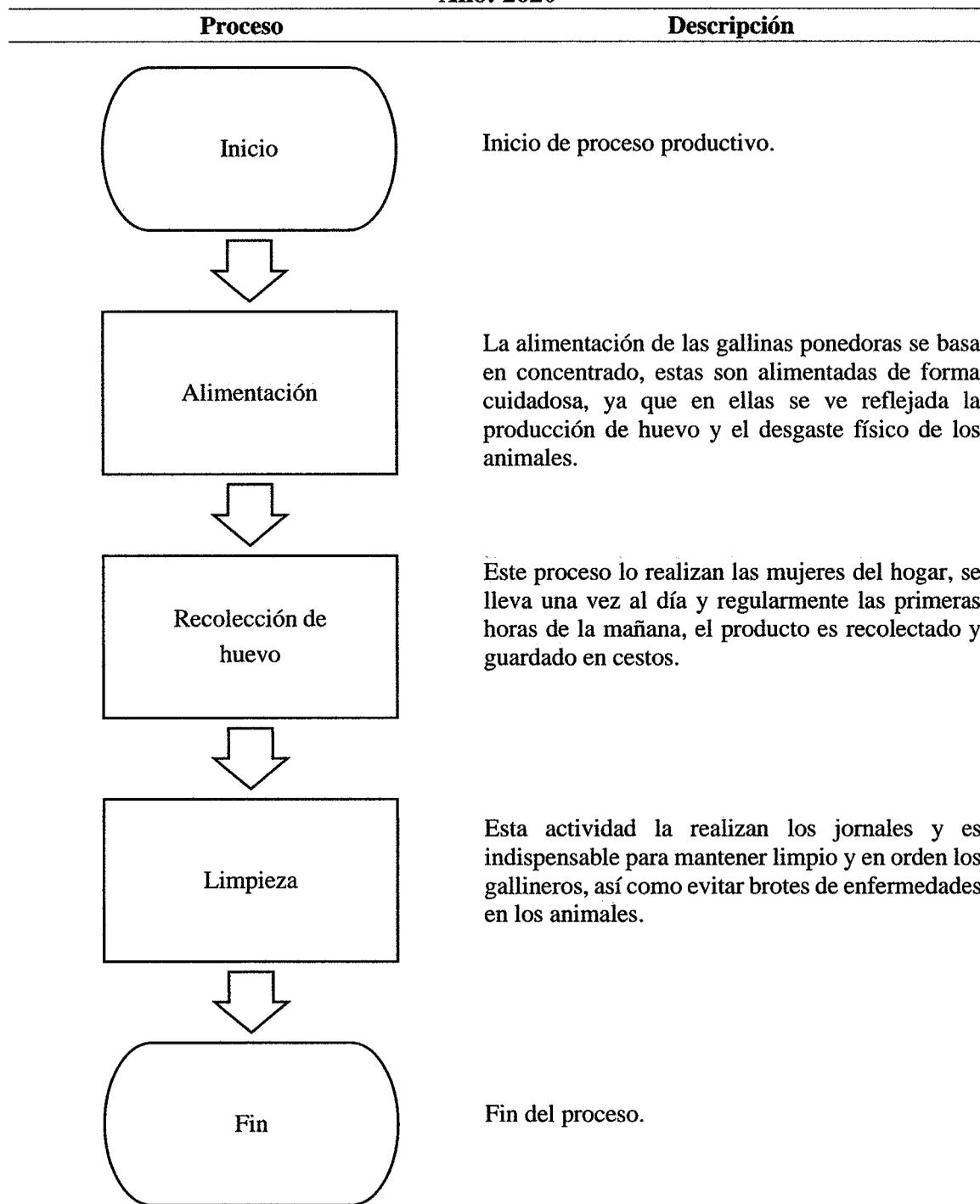
Sin embargo, por la cantidad de huevo producidos por cada unidad económica, no pueden competir a nivel nacional, ya que su producción está destinada para abastecer los mercados locales, tiendas de barrio y vecinos de la comunidad.

3.1.5 Flujograma del proceso productivo

Es la representación visual de una serie de pasos que tiene una relación con las demás plasmadas a través de una simbología, que permite comprender de una mejor manera algún tipo de proceso.

En el flujograma siguiente, se visualiza varios procesos que influyen en la producción de huevo de gallina, esto permite que se identifique el inicio del proceso con la alimentación, seguidamente con la recolección de huevo y la limpieza de los corrales donde se resguardan los animales.

Gráfica 4
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de huevo
Flujograma del proceso productivo
Año: 2020



El proceso de producción, se desarrolla en base a la información obtenida de las entrevistas y experiencia de los productores.

3.1.6 Costos de producción

El costo de producción representa la suma total de los costos incurridos, para convertir la materia prima en un producto terminado, comprende insumos, mano de obra y costos indirectos variables de la producción, los cuales se describen a continuación.

- Insumos

Elemento que forma parte importante en los costos como elementos principales dentro del proceso productivo. Esta confirmado por costos de alimentación, agua y vacunas.

- Mano de obra

Este elemento está constituido por el esfuerzo humano que se utiliza directamente en el proceso de la producción de huevo. En el caso del presente informe, está conformado por mano de obra familiar poca remunerada.

- Costos indirectos variables

Son gastos que, de acuerdo a su naturaleza, no se registran en los costos directos, pero si son necesarios en la determinación del costo real de la producción.

3.1.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción

Consolida los elementos del costo con el fin de determinar el costo de un producto producido. A continuación, se detalla los costos incurridos en la producción de un cartón de huevo de 30 unidades.

Cuadro 39
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de huevo
Hoja técnica del costo directo de producción por cartón de huevo de 30 unidades
Subfamiliar
Año: 2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				2.0579
Concentrado de ponedora	Quintal	0.0025	250.00	0.6250

Continua en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Vacuna	Dosis	0.1333	10.00	1.3330
Agua	Galón	0.0333	3.00	0.0999
Mano de obra				15.0000
Alimentación	Jornal	0.2880	-	-
Recolección de huevo	Jornal	0.1440	-	-
Limpieza	Jornal	0.2500	60.00	15.0000
Bonificación incentivo	Jornal	0.6820	-	-
Séptimo día	1/6			
Costos indirectos variables				0.6400
Cuota patronal	%	-	0.1167	-
Prestaciones laborales	%	-	0.3055	-
Cartones para huevo	Cartón	1.0000	0.64	0.6400
Costo unitario				17.6979

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior muestra los costos de la producción de un cartón de huevo de 30 unidades que asciende a Q. 17.70. Es importante recalcar que la alimentación de las gallinas ponedoras, se basa en concentrado de ponedora, agua y para mitigar el riesgo de enfermedades los productores utilizan vacunas que son mezcladas en el agua del animal.

Con relación a la mano de obra, en los procesos de alimentación y recolección de huevo la mano de obra es familiar, la cual la desempeñan las mujeres del hogar; sin embargo, en el proceso de limpieza de los corrales se contrata a jornales con un costo significativo de Q. 60.00 y no se paga bonificación incentiva, ni prestaciones laborales.

En lo que respecta a los costos indirectos variables, se consideró solamente el costeo de adquisición de los cartones que son utilizados para vender el producto al consumidor final.

3.1.6.2 Estado de costo directo de producción

Es un estado financiero que presenta de manera estructurada los tres elementos del costo de producción, los costos incurridos por la totalidad de la producción obtenida en un período determinado.

En el siguiente cuadro se refleja los costos efectuados en la producción de huevo de gallina, en el que se incluyen los tres elementos de la hoja técnica que son: insumos, mano

de obra y costos indirectos variables, con el fin de presentar detalladamente los costos incurridos en la producción de huevo del estrato de subfamiliar.

Cuadro 40
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de huevo
Estado de costo directo de producción
Subfamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020

Descripción	Total Q.
Insumos	55,563
Concentrado de ponedora	16,875
Vacuna	35,991
Agua	2,697
Mano de obra	405,000
Alimentación	-
Recolección de huevo	-
Limpieza	405,000
Bonificación incentivo	-
Séptimo día	-
Costos indirectos variables	17,280
Cuota patronal	-
Prestaciones laborales	-
Cartones para huevo	17,280
Costo de producción	477,843
Producción en unidades	27,000
Costo unitario	17.70

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Se determinó que los costos totales de insumos por la producción de 27,000 cartones de huevo de 30 unidades ascienden a Q. 55,563.00, con relación a la mano de obra por los jornales que participan dentro del proceso productivo asciende a Q. 405,000.00 y se consideró la compra de los cartones de huevo con Q. 17,280.00 en el rubro de costos indirectos variables.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

Dentro del siguiente capítulo se presenta los aspectos generales del financiamiento que se utiliza en el desarrollo del proceso productivo de la producción de huevo de gallina.

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento es un motor importante para el desarrollo de la economía, pues permite que las personas o empresas puedan acceder a los recursos para llevar a cabo sus actividades, planificar su futuro o expandirse.

4.1.1 Crédito

Es un contrato por medio del cual el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o bien, a contraer obligaciones por cuenta de este, quien deberá restituir las sumas de que disponga y pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo, esto de acuerdo a lo establecido en el artículo Número 718 del Código de Comercio de Guatemala. En el país existen diferentes tipos de instituciones que brindan financiamiento desde bancos, instituciones financieras y microfinanzas.

4.1.2 Procedimientos para obtener un crédito

Son políticas establecidas por las diferentes entidades que se dedican a otorgar financiamiento, las cuales varían de acuerdo a la cantidad solicitada y las garantías que respalden el crédito requerido. Además, se busca evaluar el riesgo que involucra y lograr cuantificarlo en el caso de que exista un incumplimiento del mismo.

4.1.2.1 Requisitos a cumplir

De acuerdo a la normativa aplicable del país, las instituciones bancarias y financieras podrán brindar este tipo de productos a personas individuales o jurídicas. A continuación, se presentan los requisitos principales.

- **Personas individuales**

El Documento Personal de Identificación -DPI-, recibo de servicios básicos reciente, Número de Identificación Tributaria -NIT-, estados de cuenta bancarios de los últimos 03 meses, documentos de garantía de acuerdo al tipo de crédito que puede ser fiduciaria, prendaria, hipotecaria o mixta.

En el caso de comerciantes individuales, también solicitan la fotocopia de patente de comercio, referencias bancarias o comerciales, constancias de ingresos y la solicitud de crédito firmada.

- Personas jurídicas

Solicitan datos generales como: denominación social, Número de Identificación Tributaria -NIT-, nombre de los representantes legales, solicitud del crédito firmada por el representante legal, fotocopia de escritura de constitución y de sus modificaciones, incluyendo la razón de su inscripción en el Registro Mercantil General de la República.

Así como, la fotocopia de la patente de comercio de empresa y sociedad, fotocopia del nombramiento del representante legal, referencias bancarias o comerciales y declaración jurada firmada por el representante legal.

Adicional a lo anterior, solicitan información financiera como estados financieros de los dos últimos ejercicios contables, estados financieros al cierre del mes que no exceda de seis meses, las principales integraciones contables, flujos de caja proyectado para el período de financiamiento y estas deben estar certificadas por el contador de la empresa y firmadas por el representante legal.

4.1.3 Condiciones del crédito

Son los convenios que se suscriben entre el deudor y el acreedor por los créditos otorgados, estas son específicas para cada operación. A continuación, se detalla los aspectos más importantes.

- Tasa de interés

Es la cantidad de dinero que reciben los acreedores al momento de conceder créditos, regularmente representa un porcentaje del monto del crédito. Según el artículo Número 42 del Decreto Número 19-2002, se establece que los bancos del sistema podrán pactar con sus deudores tasas de interés variables.

- Garantías

Estas constituyen el respaldo de la operación, con el propósito de garantizar la recuperación de los créditos otorgados. Entre las garantías más comunes se encuentran la fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixtas.

- Plazo

El plazo del crédito constituye el tiempo máximo que se establece al solicitante, en función del monto del crédito y su capacidad de pago para cubrir una obligación de capital.

4.1.4 Marco legal aplicable

Son las diferentes normas jurídicas establecidas en el país, las cuales regulan las transacciones de activos a través de mecanismos e instrumentos que permiten la relación entre los usuarios y las entidades financieras. De acuerdo al Código de Comercio en sus artículos 718 al 728, se establece las disposiciones para la regulación de las operaciones de crédito en Guatemala.

Los bancos y las instituciones financieras, se dedican a otorgar financiamiento a diferentes actividades económicas, según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, en la cual se define las condiciones, garantías y requisitos sobre las cuales se deben conceder los créditos.

Adicional, se detalla la legislación aplicable en el ámbito financiero:

- Código de Comercio de Guatemala, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala
- Código Civil, Decreto Ley Número 106
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala
- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala
- Ley Monetaria, Decreto Número 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala
- Ley de Garantías Mobiliarias, Decreto Número 51-2007 del Congreso de la República de Guatemala

4.1.5 Caracterización del financiamiento

En Guatemala, existen diferentes opciones para el acceso al financiamiento, como se detalla en los puntos anteriores. Por tal motivo, es importante recalcar el destino que tienen estos recursos y evaluar a qué tipo de personas se le otorgan los créditos.

4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Los créditos son regularmente otorgados a empresas y emprendedores individuales, ya que juegan un papel importante en la economía del país. Estas contribuyen a la generación de empleos, abren nuevos canales de comercialización y son un medio de sustento para las familias.

4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

Estos recursos principalmente son utilizados para mejorar o crecer la producción, adquisición de materia prima, insumos, maquinaria o el pago de sus empleados.

4.2 FINANCIAMIENTO PRODUCCIÓN DE HUEVO

Este apartado trata de las fuentes de financiamiento, limitaciones existentes y la asistencia técnica, con las que cuentan las familias productoras del Municipio para el desarrollo de la actividad productiva.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Se refiere a la aportación de los recursos propios y ajenos, necesarios para la producción de huevo de gallina del Municipio, considerando mejorar las condiciones y liquidez para fortalecer la rentabilidad del producto.

A continuación, se detalla el cuadro con las fuentes de financiamiento utilizadas en el proceso productivo.

Cuadro 41
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de huevo
Fuentes de financiamiento de la producción
Subfamiliar
Año: 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Internas	Externas	Total
Producción de huevo			

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Internas	Externas	Total
Insumos	55,563	-	55,563
Mano de obra	405,000	-	405,000
Costos indirectos variables	17,280	-	17,280
Costos y gastos fijos	-	-	-
Total	477,843	-	477,843 ✓

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En el caso del municipio de Magdalena Milpas Altas, se determinó que la mayoría de las familias productoras utilizan sus recursos o ahorros personales para poder hacer frente a sus obligaciones. Esta situación genera que la producción no alcance niveles más altos o que la producción se venda en mercado local, tiendas de barrio o con vecinos de la comunidad.

4.2.1.1 Recursos propios

Para impulsar la producción, los productores necesitan contar con recursos para adquirir insumos, herramientas de trabajo o pago de sus empleados, en su mayoría estos representan la totalidad de sus ahorros o las ganancias de la producción anterior.

4.2.1.2 Recursos ajenos

Este tipo de recurso se requiere porque la empresa no cuenta con los recursos financieros suficientes para la continuidad de su actividad productiva y los fondos se obtienen por medio de terceros o una institución financiera. (Alter Finance, 2020)

Cabe resaltar que, dentro de la unidad de análisis, se encuentra la sede de Banco de Desarrollo Rural, S.A., que otorga préstamos a productores con la finalidad de aumentar su producción y venta de productos. Sin embargo, se determinó que las familias productoras, no tienen mucho conocimiento de estas herramientas o simplemente prefieren no arriesgarse a la adquisición de un crédito.

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Las principales limitaciones del financiamiento interno, se debe al bajo capital propio, no existen procesos establecidos y todo se da manera informal. En algunas ocasiones, el jefe del hogar sale a trabajar cultivos de tierras ajenas, con la finalidad de generar un poco de ingresos para el sustento de la familia.

En el caso del financiamiento externo, el acceso se vuelve difícil por los múltiples requisitos que deben cumplirse, desconocimiento de los procesos, tasas altas de interés o la falta de garantías.

4.2.1.4 Asistencia técnica

En el Municipio, las familias productoras realizan esta actividad de forma empírica, sin embargo, existen varios veterinarios en la zona que apoyan y orientan a las personas, para el cuidado de los animales, control de enfermedades y que esto no afecte la producción de huevo. Además, se ofrecen los servicios de vacunación, desparasitación, revisión de los animales y tienen un costo variable que dependen de la actividad.

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD PRODUCCIÓN DE HUEVO

En este capítulo se presenta la rentabilidad de la producción de huevo de gallina del municipio de Magdalena Milpas Altas, se incluyen indicadores pecuarios, financieros y la descripción del punto de equilibrio.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Presenta la situación económica de la empresa durante un período determinado, a través, de información ordenada y sistemática de las cuentas que denotan rendimientos, costos de productos vendidos y gastos del período.

A continuación, se presenta el cuadro con la información de la producción de huevo:

Cuadro 42
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción de huevo
Estado de resultados
Subfamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Total
Producción de huevo	
Ventas	675,000
(-) Costo directo de producción	477,843
Ganancia marginal	197,157
(-) Costos y gastos fijos	-
Utilidad antes de ISR	197,157
(-) ISR 25 %	-
Ganancia neta	197,157
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.29
Ganancia neta / costos + gastos	0.41

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior, se puede apreciar que las ventas sobrepasan el valor de los costos invertidos en la producción de huevo de gallina, se pudo establecer un rendimiento de 29% de ganancia neta. En relación con la rentabilidad en costos y gastos se refleja que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q. 0.41. Adicional, de acuerdo a las entrevistas realizadas a los productores de huevo de gallina no se logró establecer algún tipo de gasto de operación que afecte el estado financiero anterior.

5.2 INDICADORES PECUARIOS

Son las razones que se forman con los datos relacionados con la producción pecuaria, con el objeto de medir el rendimiento o participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo.

5.2.1 Ratios técnicos

Son índices que indican información cuantitativa de la crianza del ganado. Con relación al objeto de estudio, se presentan los siguientes:

- Consumo de concentrado

$$\frac{\text{Quintales de concentrado consumido}}{\text{Número de animales}} = \frac{6.25}{2,500} = 0.0025$$

Se puede observar que el concentrado de ponedora, constituyen el principal alimento para las gallinas ponedoras, ya que cada animal consume 0.0025 quintal de concentrado.

- Vacuna administrada

$$\frac{\text{Dosis administrada}}{\text{Número de animales}} = \frac{333.33}{2,500} = 0.1333$$

Para mitigar el riesgo de enfermedades los productores utilizan vacunas que son mezcladas en el agua del animal.

- Agua consumida

$$\frac{\text{Galones de agua consumida}}{\text{Número de animales}} = \frac{83.25}{2,500} = 0.0333$$

El índice anterior, refleja que cada animal consume 0.0333 galones de agua.

5.2.2 Ratios económicos

Son los indicadores que se encargan de analizar el estado y el funcionamiento de la contabilidad de la empresa en un momento determinado. (OBS BUSINESS SCHOOL, 2020)

A continuación, se presentan los siguientes indicadores en la producción de huevo de gallina del municipio de Magdalena Milpas Altas.

- Inversión de insumos por número de cartones de huevo producidos

$$\frac{\text{Insumos Q.}}{\text{Número de cartones}} = \frac{55,563}{27,000} = 2.06$$

Se observa que la inversión por insumos corresponde a Q. 2.06 por cada cartón de huevo producido, que están conformado por el concentrado de ponedora, vacunas y agua que consume el animal.

- Inversión en mano de obra por número de cartones de huevo producidos

$$\frac{\text{Mano de obra Q.}}{\text{Número de cartones}} = \frac{405,000}{27,000 /} = 15.00$$

Se observa que la inversión por mano de obra corresponde a Q. 15.00 por cada cartón de huevo producido. Con relación en los procesos de alimentación y recolección de huevo la mano de obra es familiar, la cual la desempeñan las mujeres del hogar; sin embargo, en el proceso de limpieza de los corrales se contrata a jornales con un costo de Q. 60.00 y no se paga bonificación incentiva, ni prestaciones laborales.

- Inversión en costos indirectos variables por número de cartones de huevo producidos

$$\frac{\text{Costos indirectos variables Q.}}{\text{Número de cartones}} = \frac{17,280}{27,000 /} = 0.64$$

Se observa que la inversión por costos indirectos variables corresponde a Q. 0.64 por cada cartón de huevo producido, el cual constituye la compra de los cartones para trasladar el producto a su consumidor final.

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Son técnicas de análisis que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las unidades económicas en un tiempo determinado. A continuación, se presentan los siguientes indicadores financieros:

- Rentabilidad bruta

$$\frac{\text{Ganancia marginal Q.}}{\text{Ventas netas Q.}} = \frac{197,157}{675,000} = 0.29$$

Es la diferencia entre los ingresos que se obtiene de las ventas y los gastos que conlleva llevar a cabo el proceso productivo. Se presenta el índice de la ganancia marginal de 29% en la producción de huevo de gallina del Municipio.

- Rentabilidad sobre ventas

$$\frac{\text{Ganancia neta Q.}}{\text{Ventas netas Q.}} = \frac{197,157}{675,000} = 0.29$$

Mide la capacidad de obtener rentabilidad con base a las ventas obtenidas. En el caso de la producción de huevo de gallina, se presenta una ganancia neta de 29%.

- Rentabilidad sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia neta Q.}}{\text{Costos + gastos Q.}} = \frac{197,157}{477,843} = 0.41$$

Este índice mide la rentabilidad, en base a la ganancia neta, los costos y gastos invertidos en la actividad productiva, en el caso de la producción de huevo de gallina representa que por cada quetzal invertido se obtiene Q. 0.41.

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio te permite anticipar cuándo vas a comenzar a obtener beneficios y cuánto volumen de producto tendrás que vender para salir del déficit al comenzar con un proyecto económico. (Zendesk, 2021)

Para establecer el punto de equilibrio se utiliza elementos del estado de resultados, como: ganancia marginal, ventas, costos y gastos fijos y precio unitario de venta.

A continuación, se presentan los conceptos importantes para el cálculo del punto de equilibrio en valores y unidades, así como el margen de ganancia y la gráfica de equilibrio.

5.4.1 Porcentaje de ganancia marginal

Este cálculo permite establecer el porcentaje de ganancia marginal sobre el total de las ventas obtenidas. A continuación, se presenta la fórmula:

$$GM = \frac{\text{Ganancia marginal Q.}}{\text{Ventas Q.}}$$

5.4.2 Punto de equilibrio en valores

Es un método utilizado para empresas que producen varios productos. Para el cálculo del punto de equilibrio en valores, se utiliza la siguiente fórmula:

$$PEV = \frac{\text{Costos y gastos fijos Q.}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

5.4.3 Punto de equilibrio en unidades

Este cálculo permite establecer las unidades que deben producirse y venderse para alcanzar la igualdad entre los ingresos y gastos. A continuación, se presenta la fórmula:

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

5.4.4 Margen de seguridad

Muestra el porcentaje en donde el productor puede disminuir las ventas sin producir pérdidas. A continuación, se presenta los cálculos para su determinación:

$$\begin{aligned} & \text{Ventas} \\ & (-) \text{ Punto de equilibrio en valores} \\ \hline & = \text{Margen de seguridad} \end{aligned}$$

5.4.5 Gráfica del punto de equilibrio

Se trata de una herramienta muy importante que ofrece tener una visión más amplia de la situación financiera con que se desarrolla la producción. En esta gráfica se representan los costos y gastos fijos, margen de seguridad y el punto de equilibrio.

De acuerdo a la investigación, se determinó que los productores no utilizan costos y gastos fijos para la producción de huevo de gallina en el Municipio, por lo tanto, para el presente informe no se presenta los cálculos del punto de equilibrio en unidades y valores y la gráfica respectiva.

CONCLUSIONES

Derivado del estudio realizado en el municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, con relación al tema “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE HUEVO)” se presentan las siguientes conclusiones:

1. El crecimiento poblacional en el Municipio, se ha incrementado en los últimos años, generando una mayor concentración de personas en el área urbana, la cual se representa con el 51% del total de la población, de acuerdo a este factor los servicios indispensables tienden a reducirse, afectan el bienestar y crecimiento económico de los habitantes del lugar.
2. Los niveles de educación se encuentran en su mayoría en el nivel de primaria, presentándose los niveles más bajos en el área rural. La falta de cobertura de centros educativos es una de las principales causas de un bajo desarrollo educativo, lo cual da como resultado que los estudiantes migren a municipios vecinos en búsqueda del servicio.
3. Se determinó que la cobertura de abastecimiento de agua para el Municipio, cuenta con un déficit del 20% para el total de la población, lo cual provoca que el servicio de agua potable sea limitado y en situaciones el costo del mismo sea elevado. Con el fin de asegurar el acceso universal al agua potable segura para todos los habitantes, es necesario realizar inversiones adecuadas de infraestructura para el mejoramiento de este servicio.
4. El Municipio cuenta con un puesto de salud y dos centros de convergencia, con una tasa estimada de cobertura del 40% sobre el total de la población. Sin embargo, el equipo básico que tienen no les permite tratar emergencias ni enfermedades que requieran una atención especial, o brindar una cobertura del servicio de manera integral para la población de escasos recursos del Municipio.
5. El Municipio, no cuenta con planes de contingencia sobre desastres naturales, socionaturales y antrópicos dirigidos a la población, con el objetivo de fortalecer el

desarrollo sostenible, asegurar la adopción de medidas de reducción de los riesgos existentes y prepararse para hacer frente al impacto de los desastres.

6. Derivado de la investigación, se determinó que el 17% del total de la población, no cuenta con una red de drenajes de aguas residuales, principalmente en el área rural del Municipio; lo cual provoca contaminación, proliferación de enfermedades y compromete la salud de los pobladores.
7. Dentro del Municipio, se identificaron diferentes organizaciones que velan por el desarrollo social, cultural y deportivo de la unidad de análisis. Sin embargo, se observó la ausencia de una organización ambiental que cumpla con gestionar y conservar sosteniblemente los bosques, ríos y lagos del Municipio.
8. Se determinó que los productores de huevo de gallina, no cuentan con alguna organización o cooperativa que los represente, además para llevar a cabo sus actividades utilizan herramientas rústicas y las actividades se realizan de manera empírica.
9. Dentro de Magdalena Milpas Altas, se determinó que los productores de huevo de gallina, no cuentan con algún sistema o control sobre costos y gastos que se utilizan en la producción. Derivado de lo expuesto anteriormente, se dificulta la obtención del costo real del producto.
10. Los productores pecuarios no utilizan herramientas financieras y el financiamiento que utilizan es interno, sin embargo, es necesario utilizar estos recursos para mejorar el desarrollo de nuevas técnicas, aumentar el volumen de la actividad pecuaria y determinar la rentabilidad de la producción.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de mejorar la situación actual en relación a la actividad productiva de la producción huevo de gallina, ayudar el desarrollo económico y mejorar las condiciones de vida de los pobladores del Municipio. A continuación, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que, a mediano plazo, el Consejo Municipal de Magdalena Milpas Altas, impulsen los procesos de fortalecimiento económico y urbanización principalmente en el área rural, con la finalidad de incrementar la infraestructura y servicios básicos para mejorar las condiciones y desarrollo económico de la población.
2. Que, a corto plazo, los padres de familia, en conjunto con las autoridades educativas locales, se coordinen para solicitar al Ministerio de Educación, la ampliación de la cobertura de educación básica y fomentar el desarrollo para favorecer la igualdad de oportunidades, ya que la educación es un factor importante para el desarrollo del país.
3. Que, a mediano plazo, el Consejo Municipal de Magdalena a través de la Dirección Municipal de Planificación, realice y gestione un proyecto para el mejoramiento del servicio de agua principalmente en el área rural del lugar, para asegurar el acceso universal al agua potable segura para todos los habitantes y el mejoramiento de condiciones para un buen desarrollo sostenible de la población.
4. Que, en corto plazo, las autoridades municipales, soliciten apoyo al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, para el fortalecimiento del área de salud, para mejorar y ampliar la cobertura de atención de los servicios de manera integral a favor de la población de escasos recursos del Municipio.
5. Que, en corto plazo, el Consejo Municipal del municipio de Magdalena Milpas Altas, solicite a la Coordinación Nacional de Reducción de Desastres -CONRED- planes de contingencia de desastres naturales con el objetivo de adoptar medidas de prevención, mitigación de los riesgos y acontecimientos que puedan afectar a la población.

6. Que, en el mediano plazo, el Consejo Municipal de Magdalena a través de la Dirección Municipal de Planificación, realice y gestione un proyecto para la construcción de una red de drenajes principalmente en el área rural del lugar, para el mejoramiento de condiciones para un buen desarrollo sostenible de la población.
7. Que, en el mediano plazo, la comisión de fomento económico, turístico, ambiente y recursos naturales del Consejo Municipal de Magdalena Milpas Altas, promueva la creación de una organización comunitaria que vele, gestione y cuide sosteniblemente los bosques, ríos y lagos del Municipio.
8. Que, en corto plazo, los productores pecuarios de producción de huevo de gallina, se organicen en comités comunitarios o cooperativas, soliciten capacitación técnica, comercial y financiera a entidades como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, la asesoría necesaria para mejorar la producción y así lograr una mayor comercialización del producto.
9. Que, en corto plazo, los productores gestionen a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, capacitaciones o cursos en temas de productividad y procesos, para mejorar las unidades de producción y conocimiento de sistemas contables que son necesarios para determinar el costo real del producto.
10. Que, en corto plazo, los productores realicen el acercamiento con instituciones financieras, para optar por los beneficios de herramientas financieras y financiamiento, que sean necesarios para aumentar la producción y rentabilidad de la actividad pecuaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Academy, K. (Octubre de 2020). *¿Que es un ecosistema?* Obtenido de <https://es.khanacademy.org/science/biology/ecology/intro-to-ecosystems/a/what-is-an-ecosystem>
- Aguilar Catalán, J. A. (2015). *Métodos para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico*. Guatemala: Ediciones Renacer.
- Alter Finance. (Octubre de 2020). *Financiación con recursos propios o con recursos ajenos* Obtenido de <https://www.alterfinancegroup.com/blog/financiacion/recursos-propios-vs-recursos-ajenos/>
- CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (12 de Diciembre de 2020). *Consejos Departamentales de Desarrollo Urbano (CODEDE) de Guatemala*. Obtenido de <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/instituciones/consejos-departamentales-de-desarrollo-urbano-codede-de-guatemala>
- DEFINICIÓN.DE. (Octubre de 2021). *DEFINICIÓN DE BOSQUE*. Obtenido de <https://definicion.de/bosque/>
- Dirección Municipal de Planificación. (2019). *Conservación del Alumbrado Público en el Municipio de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez*. Guatemala.
- Dirección Municipal de Planificación. (2019). *Fortalecimiento y Desarrollo Integral de la Educación en el Municipio de Magdalena Milpas Altas*. Municipalidad de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez, Guatemala.
- Divipola. (2021). *División Político Administrativa*. Obtenido de DANE Información para todos: <https://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/72-espanol/clasificaciones/geografica/488-division-polistico-administrativa>
- DMP, D. M. (2019). *Fortalecimiento y Desarrollo Integral de la Educación en el Municipio de Magdalena Milpas Altas*. Municipalidad de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez, Guatemala.
- es.climate-data.org. (09 de Septiembre de 2021). *es.climate-data.org*. Obtenido de es.climate-data.org: <https://es.climate-data.org/america-delnorte/guatemala/sacatepequez/magdalena-milpas-altas-8059/#:~:text=Magdalena%20Milpas%20Altas%20se%20encuentra,y%20generalmente%20c%C3%A1lido%20y%20templado.&text=La%20clasificaci%C3%B3n%20del%20clima%20de,C%20en%20>
- Hernández, F. I. (2014). *Reseña Histórica del Municipio de Magdalena Milpas Altas*. Guatemala: Producciones Audio e Impresiones FS3000.
- hoyhistoriagt.org. (2020). <https://hoyhistoriagt.org/>. Obtenido de <https://hoyhistoriagt.org/>: <https://hoyhistoriagt.org/2019/09/12/12-de-septiembre->

de-1839-tras-la-separacion-del-estado-de-los-altos-el-estado-de-guatemala-se-ve-obligado-a-reorganizar-su-division-administrativa/

INE, I. N. (2002). *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002*. Guatemala.

INE, I. N. (2018). *XII Censo de Población y VII de Vivienda 2018*. Guatemala.

MINECO, M. d. (2017). *Perfil Departamental Sacatepéquez*. Guatemala.

NAVARRA.ES. (Octubre de 2020). *Definición de suelos*. Obtenido de <http://www.navarra.es/NR/exeres/22EBA615-5902-4E65-8EA7-AC1F330A5370.htm>

OBS BUSINESS SCHOOL. (Octubre de 2020). *Ratios económicos ¿qué son y cómo se usan?* Obtenido de <https://www.obsbusiness.school/blog/ratios-economicos-que-son-y-como-se-usan>

SAN JUAN, R. Y. (Octubre de 2020). *¿Qué son los desechos sólidos?* Obtenido de <https://www.rdsanjuan.com/que-son-los-desechos-solidos/#:~:text=1.1%201%2D%20Por%20su%20Origen,Problem%C3%A1tica%20con%20los%20Desechos%20S%C3%B3lidos>

SEGEPLAN. (2010). *Plan de Desarrollo Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez*. Guatemala. Obtenido de SEGEPLAN, Plan de Desarrollo Municipal.

SEGEPLAN. (Octubre de 2010). *PDM Magdalena Milpas Altas*. Obtenido de <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/departamento-de-sacatepequez/file/88-pdm-magdalena-milpas-altas>

SEGEPLAN. (s.f.). *Sistema segeplan*. Recuperado el 2020, de [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM\\$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=MDTA_PDF_310](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=MDTA_PDF_310)

Sican, J. P. (2020). (E. Sic, Entrevistador) Guatemala, Sacatepéquez.

Sistema de Información de Inversión Pública. (Octubre de 2020). *Información General de Iniciativa de Inversión* Obtenido de [https://snip.segeplan.gob.gt/reports/rwserver?snrpbp\\$boleta&prm_proyecto=205660&prm_ejercicio=2020](https://snip.segeplan.gob.gt/reports/rwserver?snrpbp$boleta&prm_proyecto=205660&prm_ejercicio=2020)

Zendesk. (Octubre de 2021). *¿Qué es el “punto de equilibrio” de una empresa y cómo calcularlo?* Obtenido de <https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-el-punto-de-equilibrio-de-una-empresa/>

BIBLIOGRAFÍA

- ABC. (27 de Diciembre de 2020). *ABC.ES*. Obtenido de: https://www.abc.es/bienestar/alimentacion/abci-huevo-201909290855_noticia.html?ref=https:%2F%2Fwww.google.com%2F
- Aprende. (2019). Obtenido de <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/corazon-de-agua-parque-ecologico-en-sacatepequez/>
- Barrientos, J. (Septiembre de 2020). Unidad de Gestión Ambiental. (E. Sic, Entrevistador) Sacatepéquez, Magdalena Milpas Altas.
- Bi, C. (Octubre de 2020). *¿Qué es Educación?* Obtenido de <https://blog.corporacionbi.com/noticias/que-es-educacion-frcl>
- CDAG. (2020a). *CDAG. Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala*. Obtenido de CDAG. Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala: <https://cdag.com.gt/deportes/federaciones/federacion-nacional-de-futbol-de-guatemala/>
- CEUR, C. d. (2007). *INFLUENCIA DEL ÁREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE GUATEMALA. Relocalización poblacional, creación de suelo urbano y demandas de servicios públicos urbanos en los Municipios de Palín (Escuintla) San Lucas Sacatepéquez y Santa Lucía Milpas Altas. (1995-200)*. Guatemala: José Florentin Martínez López.
- Código de Comercio de Guatemala, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala
- Código Civil, Decreto Ley Número 106
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala
- CONRED "Glosario", C. N. (2015). *Glosario de Gestión Integral del Riesgo de Desastres*. Guatemala.
- Consejo Municipal de Desarrollo, M. d. (2010). *Plan de Desarrollo Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez*. SEGEPLAN.
- Desarrollo, F. y. (2019). *Fortalecimiento y desarrollo integral de la Educación en el Municipio de Magdalena Milpas Altas*. Municipalidad de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez, Guatemala.
- ECONOMIPEDIA. (16 de Diciembre de 2020). *Factores de producción*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/factores-de-produccion.html>
- Guatevaley. (2019). Obtenido de <https://www.guatevalley.com/municipio/magdalena-milpas-altas-sacatepequez>

- NE, I. N. (2018). *Compendio Estadístico Ambiental*. Guatemala.
- INE, I. N. (2002). *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002*. Guatemala.
- INE, I. N. (2018). *XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018*. Guatemala.
- ION, F. (20 de Diciembre de 2020). *ION, Financiera*. Obtenido de <https://blog.ion.com.mx/capital-de-trabajo>
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala
- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala
- Ley Monetaria, Decreto Número 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala
- Ley de Garantías Mobiliarias, Decreto Número 51-2007 del Congreso de la República de Guatemala
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala
- Macro, E. D. (2020). *Macro, Expansión. Datos*. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/demografia/migracion/emigracion/guatemala>
- MARN. (2015). *Política Nacional para la Gestión de Residuos y Desechos Sólidos*. Guatemala. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN.
- Martínez, P. (Septiembre de 2020). Características principales del Municipio. (E. Sic, Entrevistador) Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez.
- Mayoral, J. (Octubre de 2020). *Tasa Neta de Escolaridad (TNE) / Tasa Bruta de Escolaridad (TBE)* Obtenido de <http://economiadelaeducacion1.blogspot.com/2009/10/tasa-neta-de-escolaridad-tne-tasa-bruta.html?m=1>
- MINECO. (24 de Marzo de 2017). *Perfil departamental Sacatepéquez*. Obtenido de https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/sacatepequez_2.pdf
- Ministerio de Agricultura, G. y. (2013). *Estudio Semidetallado de los Suelos del departamento de Sacatepéquez, Guatemala*. Recuperado el 17 de Agosto de 2020, de <https://www.maga.gob.gt/download/suelos-sac.pdf>
- NATGEO, N. G. (04 de Noviembre de 2020). *National Geographic*. Obtenido de National Geographic: https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/10000-anos-degradacion-ambiental_14637

- OIM, G. s. (2006). *Organización Internacional para las Migraciones*. Obtenido de <http://www.iom.int>
- Perdomo Salguero, M. L. (2000) *Contabilidad 8: Ganadería, avícola, agrícola forestal*. Guatemala: Ediciones contables y administrativas.
- Pérez, A. A. (2017). *Cumplimiento de los componentes de la estrategia "Comisión Nacional de Escuelas Saludables Conaes" En escuelas urbanas y rurales del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2017*. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2018/09/15/Perez-Adan.pdf>
- Perez, L. C. (30 de Septiembre de 2020). Entrevista por tema de educación en el municipio. (E. Sic, Entrevistador) Guatemala, Sacatepéquez: Directora Colegio Memorial Norma de Monroy.
- Ralph S. Polimeni (1994) *Contabilidad de costos: conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. Tercera edición. Impreso en Colombia, Lito Camargo Ltda. Santafé de Bogotá, D.C. Colombia.
- Rodríguez, E. P. (2016). *Evaluación de la producción y comercialización que realiza la cooperativa agrícola integral Magdalena R.L., El impacto en sus asociados y en el Municipio de Magdalena Milpas Altas. Período 2005-2011*. Guatemala.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial y Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Magdalena Milpas Altas. (2010). *Plan de Desarrollo Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez*. Guatemala.
- SEGEPLAN. (04 de Octubre de 2020). *Conservación de los Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable. Magdalena Milpas Altas*. Obtenido de <http://www.segeplan.gob.gt>
- USAC, U. d. (2011). *Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centro América*. Guatemala: Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas.