

MUNICIPIO DE MAGDALENA MILPAS ALTAS
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

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

ORQUIDIA MARIBEL GONZÁLEZ VÁSQUEZ

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 AGRÍCOLAS”
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)

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 4

2-90-15-CPA-2020

Impreso en Guatemala, C. A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE MAGDALENA MILPAS ALTAS
DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentando a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

Por

ORQUIDIA MARIBEL GONZÁLEZ VÁSQUEZ

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. 182-2022
Guatemala, 07 de febrero del 2022

Estudiante
Orquidia Maribel González Vásquez
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

- ...
35. 201110539-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, presentado por: Orquidia Maribel González Vásquez.
- ...

3º. Manifiestar 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



ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.2.1	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	6
1.1.5	Población	7
1.1.5.1	Población total Censos 2002, 2018 y Proyección 2020	7
1.1.5.2	Población por sexo y rango de edad	7
1.1.5.3	Población por cantidad de hogar	7
1.1.5.4	Densidad poblacional	8
1.1.5.5	Tasas de crecimiento anual	8
1.1.5.6	Población por área geográfica, pertenencia étnica y sexo	8
1.1.5.7	Población económicamente activa e inactiva	9
1.1.5.8	Empleo	10
1.1.5.9	Pobreza	10
1.1.5.10	Migración	12
1.1.6	Remesas familiares	13
1.2	MUNICIPIO DE MAGDALENA MILPAS ALTAS	13
1.2.1	Antecedentes históricos	13
1.2.2	Localización y extensión	14
1.2.3	División política y administrativa	17
1.2.3.1	División política	17
1.2.3.2	División administrativa	21
1.2.4	Clima	24
1.2.5	Población	25
1.2.5.1	Población total	25
1.2.5.2	Densidad poblacional	26
1.2.5.3	Tasa anual de crecimiento	26
1.2.5.4	Población por centro poblado	26
1.2.5.5	Población por área geográfica, grupo étnico y sexo	27
1.2.5.6	Población económicamente activa e inactiva	28
1.2.5.7	Empleo	30
1.2.5.8	Pobreza	30
1.2.6	Migración	31
1.2.7	Ecosistema	32
1.2.7.1	Agua	32
1.2.7.2	Bosque	33

1.2.7.3	Suelos	36
1.2.7.4	Flora y fauna	40
1.2.7.5	Orografía	41
1.2.7.6	Áreas protegidas	41
1.3	ÁMBITO SOCIAL	41
1.3.1	Organizaciones	41
1.3.1.1	Sociales	42
1.3.1.2	Ambientales	43
1.3.1.3	Culturales	43
1.3.1.4	Deportivas	43
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	44
1.4.1	Educación	44
1.4.1.1	Niveles educativos	44
1.4.1.2	Centros educativos	44
1.4.1.3	Infraestructura educativa	44
1.4.1.4	Docentes por nivel y sector	45
1.4.1.5	Inscripción por nivel y sector	45
1.4.1.6	Principales indicadores educativos	46
1.4.1.7	Tasa bruta y tasa neta de cobertura	46
1.4.1.8	Principales dificultades en la educación por la pandemia (COVID-19)	47
1.4.2	Salud	48
1.4.2.1	Morbilidad general	50
1.4.2.2	Morbilidad infantil	50
1.4.2.3	Mortalidad general e infantil	51
1.4.2.4	Tasa de natalidad -TAN-	51
1.4.2.5	Situación contexto COVID-1	52
1.4.3	Agua	53
1.4.4	Drenajes	54
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	55
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	56
1.4.7	Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	57
1.4.8	Cementerios	57
1.4.9	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	58
1.5	ENTIDADES DE APOYO	58
1.5.1	Estatales	58
1.5.2	Entidades privadas	59
1.5.3	Entidades internacionales	60

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

2.1	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	61
2.1.1	Agrícola	61
2.1.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción agrícola	62
2.1.2	Pecuaria	63
2.1.2.1	Volumen y valor de la producción pecuaria	63

2.1.3	Artesanal	64
2.1.3.1	Volumen y valor de la producción artesanal	65
2.1.4	Agroindustriales	66
2.1.5	Industriales	66
2.1.6	Comercios y servicios	66

CAPÍTULO III

COSTOS PRODUCCIÓN DE MAÍZ

3.1	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	69
3.1.1	Identificación del producto	69
3.1.2	Niveles tecnológicos	69
3.1.3	Superficie, volumen y valor de la producción de maíz	70
3.1.4	Destino de la producción	71
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	71
3.1.6	Costos de la producción	73
3.1.6.1	Hoja técnica del costo directo de producción	73
3.1.6.2	Estado de costo directo de producción	75

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

4.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	77
4.1.1	Crédito	77
4.1.2	Procedimientos para obtener créditos	79
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	79
4.1.3	Condiciones del crédito	81
4.1.4	Marco legal aplicable	82
4.1.5	Caracterización del financiamiento	83
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	83
4.1.5.2	Destino del financiamiento otorgado	83
4.2	FINANCIAMIENTO PRODUCCIÓN DE MAÍZ	83
4.2.1	Fuentes de financiamiento	83
4.2.1.1	Recursos propios	84
4.2.1.2	Recursos ajenos	85
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	85
4.2.1.4	Asistencia técnica	86

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD PRODUCCIÓN DE MAÍZ

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	87
5.2	INDICADORES AGRÍCOLAS	88
5.2.1	Producción física	88
5.2.2	Producción monetaria	89
5.2.3	Producción de factores	90
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	91
5.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	93

CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
BIBLIOGRAFÍA	101

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala, División política, Año: 2020	4
2	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala, Población proyectada por área geográfica, pertenencia étnica y sexo, Años: 2002, 2018 y 2020	8
3	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala, Población económicamente activa e inactiva, Años: 2002, 2018 y 2020	9
4	Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala, Situación de la pobreza en porcentajes, Años: 2011 y 2014	11
5	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Resumen de centros poblados, Años: 2002, 2018 y 2020	17
6	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población total por centro poblado, Años: 2002, 2018 y 2020	26
7	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población por área geográfica, grupo étnico y sexo, Años: 2002, 2018 y 2020	27
8	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población económicamente activa e inactiva, Años: 2002, 2018 y 2020	28
9	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva, Años: 2002, 2018 y 2020	29
10	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Tasas de promoción, repitencia y deserción escolar, Año: 2020	46
11	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Tasas de cobertura escolar, Año: 2020	47
12	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Mortalidad general, Año: 2020	51
13	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Situación de casos COVID-19, Año: 2020	52
14	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Formas de abastecimiento del recurso agua, Años: 2018 y 2020, (Hogares)	53
15	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Formas de disposición aguas residuales, por año y área geográfica, Años: 2018 y 2020, (Hogares)	54
16	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Cobertura de servicios de drenajes por área, Años: 2018 y 2020, (Hogares)	56

17	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Resumen de actividades productivas, Año: 2020	61
18	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Superficie, volumen y valor de la producción agrícola por tamaño de finca y producto, Año: 2020	62
19	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción pecuaria, Volumen y valor de la producción por estrato, Año: 2020	63
20	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción artesanal, Volumen y valor de la producción por producto, Año: 2020	65
21	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Establecimientos comerciales, Año: 2020	67
22	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Establecimientos de servicios, Año: 2020	68
23	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción agrícola de maíz, Superficie, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto, Año: 2020	71
24	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción agrícola, Hoja técnica de costo directo de producción de un quintal de maíz, Microfinca, Año: 2020	73
25	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción agrícola, Hoja técnica de costo directo de producción de un quintal de maíz, Subfamiliar, Año: 2020	74
26	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción agrícola de maíz, Estado de costo directo de producción, por tamaño de finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020, (cifras en quetzales)	75
27	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción agrícola de maíz, Fuentes de financiamiento de la producción, por tamaño de finca, Año: 2020, (cifras en quetzales)	84
28	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción agrícola de maíz, Estado de resultados por tamaño de finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020, (cifras en quetzales)	87

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, División política área urbana, Años: 2002, 2018 y 2020	18
2	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción agrícola de maíz, Nivel tecnológico, según estrato de finca y producto, Año: 2020	70

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	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	16
3	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, División política, Año: 2020	20
4	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Tipo de bosque, Año: 2020	35
5	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Uso actual del suelo, Año: 2020	37
6	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Clases agrológicas, Año: 2020	39

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Estructura organizacional, Año: 2020	22
2	Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez, Producción agrícola de maíz, Flujograma del proceso productivo, Año: 2020	72

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, con el propósito de integrar a la sociedad guatemalteca y la universidad, establece como método de evaluación el Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.-, previo a obtener el título en el grado académico de licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, con el objetivo de fomentar la investigación social y apoyar al desarrollo en las comunidades del país al utilizar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el transcurso de las diferentes carreras, y de esta manera establecer la situación social, económica y ambiental, así como las potencialidades productivas, económicas y financieras.

El presente informe se denomina “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS” (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) y como tema general: “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Municipales Sostenibles”, producto del estudio de investigación descriptiva con fuente documental realizado en octubre del 2020 en el municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez.

El objetivo de la investigación es determinar los costos en que incurren los productores de maíz, el financiamiento y además la rentabilidad de la producción agrícola en el Municipio objeto de estudio, asimismo identificar las unidades productivas y el nivel tecnológico que se utiliza en la producción de dicho producto.

Para obtener la información necesaria y desarrollar la investigación se utilizó el método científico a través de sus tres fases: indagatoria a través de textos, leyes, periódicos, revistas y entrevistas virtuales; demostrativa compara la información recopilada en el trabajo de campo documental virtual y determinar cuáles son los datos más importantes para implementar; y expositiva contenida en el presente informe consiste en la presentación de los resultados obtenidos.

El contenido del informe realizado consta de cinco capítulos, los cuales se describen a continuación.

Capítulo I: describe los datos generales del contexto territorial del departamento y municipio y está conformado por antecedentes históricos, localización y extensión,

división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, ecosistema, ámbito social del municipio, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo.

Capítulo II: caracterización de la producción del municipio, se puntualiza en las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, comercios y servicios.

Capítulo III: determinación de los costos de la producción de maíz, se identifica el producto, los niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción, destino de la producción, flujograma del proceso productivo, costos de la producción, hoja técnica del costo directo de producción y el estado de costo directo de producción.

Capítulo IV: se detalla el financiamiento, sus aspectos generales, crédito, procedimiento para obtener créditos, sus requisitos bancarios y de otras instituciones, condiciones del crédito, marco legal aplicable, caracterización del financiamiento, destino del financiamiento otorgado, financiamiento de la producción de maíz, donde se describen las fuentes de financiamiento sus limitaciones y la asistencia técnica.

Capítulo V: se desarrolla la evaluación de la rentabilidad de la producción de maíz, a través del estado de resultados, indicadores agrícolas, producción física, producción monetaria, producción de factores, indicadores financieros y el análisis del punto de equilibrio en valores, unidades, prueba del punto de equilibrio y margen de seguridad.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones como resultado del trabajo de investigación, las referencias bibliográficas y bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo tiene como objetivo dar a conocer aspectos relevantes de la caracterización social, económica y ambiental del departamento de Sacatepéquez, como del municipio de Magdalena Milpas Altas.

1.1 DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

A continuación, se describen las generalidades del Departamento, tales como sus antecedentes históricos, localización geográfica y extensión, división política, administrativa, clima, población y remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

El nombre de Sacatepéquez, según su etimología, parece provenir de la lengua de los Pipiles, en la que *sacat* significa “yerba o zacate” y *tepet* significa “cerro” que quiere decir “cerro de hierba” (SEGEPLAN, 2010, pág. 15).

Sacatepéquez y Antigua Guatemala eran dos municipios que pertenecían al departamento de Chimaltenango, el 12 de septiembre del año 1839 según la asamblea Nacional constituyente declaró a Sacatepéquez como departamento independiente de Antigua Guatemala como su cabecera (hoyhistoriagt.org, 2020).

El señor Pedro de Alvarado fundador de la capital de Iximché en el año 1525 lo que fue la corte *cakchikel* 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 torrente que bajo 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).

El 11 de diciembre de 1879 Sacatepéquez se declara como departamento, estaba integrado por 24 municipios entre estos algunos fueron clasificados aldeas, actualmente se encuentra integrado por 16 municipios (SEGEPLAN / PDD, 2010, pág. 15).

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 por la carretera CA-9 a 44.8 km por la ruta nacional 10, 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

Para llegar a la Cabecera Departamental se tienen las siguientes vías:

La primera es, al 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.

La segunda vía de acceso partiendo de Escuintla, se toma la carretera Interoceánica CA-9, hasta llegar a la salida de la ruta que conduce hacia Palín, que 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 80 metros hacia Alameda del Calvario para tomar la calle del Rastro, recorriendo unos 300 metros se desvía a la derecha en la 4ta. Avenida sur, luego a la derecha nuevamente 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 a Guatemala, seguido se recorren

4.8 km para incorporarse a la CA-9 luego se desvía a la derecha para tomar la salida de la RN-14 hacia la Antigua Guatemala, en la cual se recorre 3 km hasta el puente Cantil, donde se continúan otros 22.6 km para luego girar levemente a la izquierda en la intersección con la RN-10, sigue el recorrido sobre la RN-14 6.3 km y se vira 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, viniendo de la costa sur por la CA-2 se gira a la izquierda en el km 154.1 de Suchitepéquez, a la altura de la gasolinera Uno, para luego incorporarse a la RN-10, se recorren 48.2 km hasta llegar a la ruta Parramos Yepocapa, luego se continúan 9.6 km hacia el parque de Parramos, para luego virar a la derecha 6.9 km hasta llegar a la gasolinera Shell de Pastores, gira a la izquierda, se transitan 2.45 km sobre la Calle Real de Jocotenango y la Calle Ancha de Los Herreros y luego se vira hacia la derecha en la 4ta. Avenida Sur donde se recorren 600 metros hasta llegar al parque central de Antigua Guatemala.

El quinto recorrido 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

Esta sección nos permite designar las entidades políticas que funcionan como divisiones del territorio, así como las autoridades que la administran.

1.1.3.1 División política

Se refiere a la identificación del Departamento y sus municipios, la categoría a la que pertenecen, y la cantidad existente.

Se constituye por 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 / PDD, 2010).

A continuación, se detalla los municipios que conforman el departamento de Sacatepéquez.

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

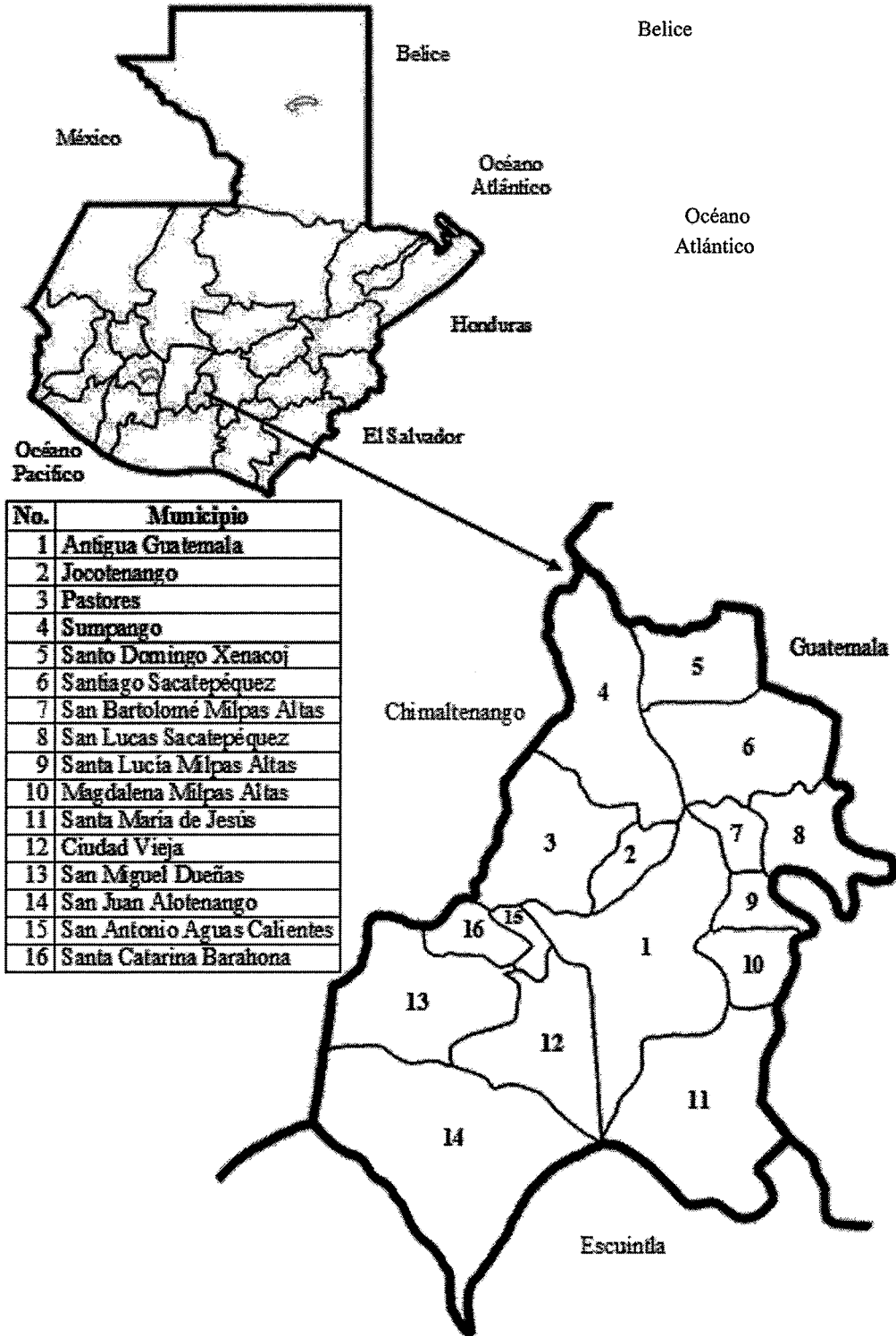
Código Municipal	Municipio	Categorías									Dist. a la cabecera departamental (km)
		Ciudad	Pueblo	Aldea	Condo	Colonia	Caserío	Paraje	Finca	Villa	
301	Antigua Guatemala	1	0	14	0	13	7	0	6	0	0
302	Jocotenango	0	1	0	1	13	3	0	3	0	3
303	Pastores	0	1	12	0	1	6	0	0	0	7
304	Sumpango	0	1	9	0	9	5	0	3	3	24
305	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 del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

De acuerdo al cuadro anterior se muestra las ciudades, aldeas, condominios, colonias, caseríos, parajes, pueblos, fincas y villas, que constituyen el departamento de Sacatepéquez, según datos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

En el siguiente mapa se muestra la división política del departamento de Sacatepéquez.

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



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

De acuerdo al mapa anterior se observa la ubicación del departamento de Sacatepéquez, el cual muestra los departamentos que le rodean.

1.1.3.2 División administrativa

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

Como máxima autoridad departamental figura el Gobernador que es nombrado por el Presidente de la República; que deberá reunir las mismas calidades de un ministro de Estado y gozará de las mismas inmunidades que éste, debiendo estar domiciliado durante los cinco años anteriores a su designación en el departamento para el que fuere nombrado (Artículo 227 de la Constitución Política de la República).

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).

De igual manera tiene participación el Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural (CODEDE).

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.

La temperatura absoluta máxima en el departamento de Sacatepéquez es de 24.9°C, media de 16.8°C y mínima de 4.9°C. El viento se desplaza con una velocidad promedio de 0.2 kilómetros por hora, con una dirección dominante del Pacífico y en su borde de transición hacia el centro de la Meseta Central.

En el departamento se encuentra una precipitación pluvial de 1057–1580 mm, la biotemperatura es de 15–23 °C, la altura sobre el nivel del mar es de 1500–2400 m. Su clima es templado, entre la vegetación indicadora se pueden mencionar: *Quercus* sp., *Pinus psedustrobus*, *Pinus montezumae*, *Pinus jorulensis*, *Ostrya* sp. *Carpinus* sp. y *Arbustus xalapensis*. Los cultivos principales de esta zona son: Maíz, frijol, trigo, hortalizas de zonas templadas, durazno, pera, manzana y aguacate. Temperatura: Máxima 25 grados centígrados. Mínima 13 grados centígrados (MINECO, 2017, pág. 3).

1.1.5 Población

Es el número de personas que conforman un territorio. El estudio de esta variable es de suma importancia para medir el crecimiento demográfico que influye en el proceso de desarrollo del departamento.

1.1.5.1 Población total Censos 2002, 2018 y Proyección 2020

Al analizar los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo de Población y VII de Vivienda 2018 se pudo establecer una tasa de 1.85% anual en el crecimiento poblacional, con el cual se proyecta la población total para el año 2020 con 342,815 habitantes en el departamento de Sacatepéquez.

1.1.5.2 Población por sexo y rango de edad

Según proyección al año 2020, existen 342,815, la población es relativamente joven porque están en un promedio de edad de 15 a 19 años en su mayoría, donde el 51.07% de la población son mujeres y el 48.93% son hombres. Así mismo muestra un crecimiento porcentual del 1.85% anual sobre el total de la población.

1.1.5.3 Población por cantidad de hogar

Se proyectó para el año 2020 un promedio de 4.22 personas por hogar en el departamento de Sacatepéquez, determinando un total de 81,375 hogares. En cuanto el censo 2018 y 2002 presentan; 76,967 y 49,687 hogares respectivamente, lo que indica que hubo un crecimiento en cuanto a la cantidad de hogares en los municipios del departamento de Sacatepéquez.

1.1.5.4 Densidad poblacional

La población total proyectada para el año 2020 en el departamento de Sacatepéquez es de 342,815 habitantes, tomado como base este dato se establece que por cada kilómetro cuadrado habitan 738 personas aproximadamente lo que indica que está por encima del Índice Nacional, que es de 142 habitantes por kilómetro cuadrado tomando como base los censos 2002 y 2018, Sacatepéquez contaba con 534 habitantes por kilómetro cuadrado lo cual indica un crecimiento de 27.64% de acuerdo a las estimaciones del 2020.

1.1.5.5 Tasas de crecimiento anual

La tasa de crecimiento permite medir el aumento o disminución de la población de un territorio. Según datos del Censo Nacional de Población 2018 en relación con el Censo 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 área geográfica, pertenencia étnica y sexo

Es la distribución de la población por área geográfica, grupo étnico y sexo al que pertenecen. Como se presenta a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Departamento de Sacatepéquez, República de Guatemala
Población proyectada por área geográfica, pertenencia étnica y sexo
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
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

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
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 Nacional de Población y VI de Habitación 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

Según el cuadro anterior en la proyección para el año 2020, la mayor parte de la población reside en el área urbana, debido a que ahí se ubican las mayores oportunidades de trabajo, en referencia al grupo étnico con mayor representación es el ladino. Adicional se pudo establecer que el sexo femenino supera los 2.14 puntos porcentuales al sexo masculino. Y se determinó que las personas comprendidas entre las edades de 30 a 64, representan la mayor parte de la población total con el 34.89%.

1.1.5.7 Población económicamente activa e inactiva

Según el INE, a través de la (Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos –ENEI-1-2019) está conformada por las personas de 15 años o más, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica, y las que estaban disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar trabajo. En el presente cuadro se muestra la población económicamente activa e inactiva.

Cuadro 3
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 al cuadro anterior se puede determinar que la población en edad de trabajar corresponde al 70.04% en relación con la población total del Departamento, tomando en cuenta que solo se consideran las personas mayores a 15 años. La población económicamente activa bruta, está representada por el 43.85%, mientras que la PEA neta por el 62.62%. Así mismo, para la población económicamente inactiva bruta, figura el 26.18% y el 37.38% para la PEI neta.

1.1.5.8 Empleo

En el departamento de Sacatepéquez, el 98.26% de la población económicamente activa cuenta con una fuente de empleo, se dedican principalmente a las actividades de servicio, agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, además de comercio. Se determinó que, en el Departamento, el jefe del hogar es quien se dedica a estas actividades, mientras que las mujeres se dedican a las labores domésticas, acorde con las proyecciones del año 2020.

- Subempleo

Para el año 2020, se estimó que la tasa de subempleo para el Departamento es de 19.24% sobre la población económicamente activa ocupada, esta considera a las personas que no trabajan a tiempo completo, retribuidos por debajo del mínimo y de los cuales no se aprovecha completamente la capacidad laboral.

- Desempleo

Acorde a la proyección para el año 2020, 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 económicamente activa que no cuenta con empleo.

1.1.5.9 Pobreza

El 41.1% de la población del departamento de Sacatepéquez, carece de lo necesario para satisfacer sus necesidades básicas, mientras que a nivel nacional se refleja el 59.3%, lo que indica que los índices de pobreza a nivel departamental son menores. En cuanto a la población no pobre, se determinó que el índice departamental es de 58.9%, el cual es mayor al nacional que representa el 40.7%.

A continuación, se presentan los índices de pobreza extrema y no extrema del departamento de Sacatepéquez.

Cuadro 4
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.

- Pobreza extrema

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-, hubo un aumento entre el año 2011 y 2014 del 4.5 puntos porcentuales, en relación con la población que no puede satisfacer sus necesidades vitales básicas, como alimento, agua potable, techo, salud y educación. Así mismo se determinó que la población que vive en situación de pobreza extrema en el departamento es de 8.4% y la nacional 23.4%, lo que significa que el índice a nivel país es 15% mayor al de Sacatepéquez.

- Pobreza no extrema

El departamento de Sacatepéquez presentó en 2014, una disminución de 4.7 puntos porcentuales respecto al año 2011, lo que indica que la población ya no pudo sustentar el costo mínimo de alimentos. En cuanto a la pobreza no extrema del Departamento, presenta un índice de 32.7% y 35.9% correspondiente a la nacional, esto indica que a nivel país, existe mayor porcentaje de personas en situación de pobreza no extrema, en relación a la población de Sacatepéquez.

- Desnutrición

El departamento de Sacatepéquez muestra altos índices de desnutrición, a pesar de estar situado a una distancia cercana de la Ciudad Capital. Para el año 2020, los casos de desnutrición aguda ascienden al 2.33% y desnutrición crónica 7.42%, sobre la población comprendida entre las edades de 0 a 4 años (Sistema de Información Gerencial de Salud, 2020).

El distrito II de la Dirección de Área de Salud de Sacatepéquez tiene cobertura en cuatro municipios, los cuales son: Santiago Sacatepéquez, San Lucas Sacatepéquez, Santa Lucía Milpas Altas y Magdalena Milpas Altas. Para el año 2019, el Distrito II presentó 102 casos de desnutrición aguda, 88 de ellos fueron diagnosticados como desnutrición aguda moderada -DAM- y 14 como desnutrición aguda severa -DAS-; sin embargo, para la semana epidemiológica 52 de ese año, 78 casos se reportaron como recuperados. El municipio de Santa Lucía Milpas Altas es uno de los que presenta mayor tasa de desnutrición aguda a nivel departamental (Guerrero, 2020).

1.1.5.10 Migración

“Cambio de residencia que realiza una persona, familia o pueblo, ya sea desde lo interno del país en donde radica o bien al país extranjero” (MINEX, 2007).

- **Inmigración**

La principal razón de la inmigración hacia el Departamento es la búsqueda de oportunidades laborales o estudios.

Con base a datos obtenidos del censo 2018, se determinó que la tasa de inmigración intermunicipal de Departamento es del 30.40%. Sus principales destinos son el municipio de Jocotenango y San Lucas Sacatepéquez.

- **Emigración**

Se presenta con la partida de los pobladores de áreas urbanas y rurales, a otros municipios, departamentos u otros países. De acuerdo a datos obtenidos del censo 2018 se pudo establecer la tasa de emigración intermunicipal del centro poblado es del 24.30%, estableciendo que la mayoría decide emigrar a los municipios de Antigua Guatemala seguido por San Juan Alotenango, como última instancia a los Estados Unidos de América.

- **Saldo migratorio**

El saldo migratorio del departamento de Sacatepéquez con base a datos obtenidos del censo 2018, es positivo 6.10%, la cual indica que hubo un mayor movimiento en la población inmigrante; es decir los que residen en un municipio, diferente al de donde nacieron.

1.1.6 Remesas familiares

Son aquellos ingresos de quienes han emigrado, envían al país, departamento, municipio. Las remesas familiares son transferencias de recursos realizadas por personas en el exterior principalmente de Estados Unidos de América, aunque pueden ser de cualquier parte del mundo.

De acuerdo con El Índice de Competitividad Local del 2018, elaborado por la Fundación para el Desarrollo de Guatemala, las remesas del departamento de Sacatepéquez representan un 6.94 por ciento, lo que equivale al monto de Q. 3,820,261.80 en relación con el Producto Interno Bruto de la República de Guatemala.

1.2 MUNICIPIO DE MAGDALENA MILPAS ALTAS

En esta parte se describen las diferentes características del Municipio, dentro de estas se incluyen, los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

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, 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).

Domingo Juarros, en el año de 1800, citó como Santa María Magdalena, al poblado perteneciente al curato de Candelaria, en el partido de Sacatepéquez.

En el año 1833 se adscribió el circuito de Antigua Guatemala. El acuerdo del 29 de enero de 1875, a solicitud de los vecinos de San Miguel Milpas Altas, en el departamento de Sacatepéquez, accedió a que se organizara una municipalidad en Magdalena Milpas Altas, debiéndose practicar las elecciones populares del caso.

El municipio de Magdalena Milpas Altas fue creado al promulgarse la Constitución Política del Estado de Guatemala el día 11 de octubre de 1825, la cual dispone dividir el territorio en once distritos y varios circuitos para la administración de justicia, así quedó conformado en el distrito octavo correspondiente al departamento de Sacatepéquez y dentro del circuito de Antigua aparece entre otros, el municipio de “Magdalena”, quedando desde entonces reconocido como uno de los municipios del departamento de Sacatepéquez.

En su historia de la provincia de San Vicente de Chiapas de Guatemala, se mencionó al poblado relacionado con la cofradía de Nuestra Señora de Los Remedios, la cual fue constituida por el señor Jorge de Alvarado en el año 1527. A petición de los pobladores de lo que hoy es la aldea de San Miguel Milpas Altas y ese mismo año se celebraron las primeras elecciones populares.

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 cita 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 un amigo y benefactor de los pueblos vecinos en su jurisdicción, en honor a esto, los pueblos agregaron apellido, siendo los pueblos de San Bartolo, San Mateo, Santa Lucía y Magdalena.

Cuentan los habitantes del Municipio que poseen una pila colonial antigua que es una reliquia histórica que data del siglo XVI, misma que está ubicada en el parque central frente al Palacio Municipal, vestigio histórico que permanece desde la colonización. Al pertenecer a la historia del lugar no se permite más que se le de uso a esta pila por parte de la comunidad. Pero hoy en día esta reliquia es fuente generadora de turismo dentro del municipio (Hernández, 2014).

1.2.2 Localización y extensión

Se encuentra situado en la parte sudeste del departamento de Sacatepéquez posee una extensión territorial de 8 kilómetros cuadrados, la Cabecera Municipal tiene una altitud de

2,127 metros sobre el nivel del mar. 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. Se localiza en las coordenadas: latitud norte 14°32'48" y en la longitud 90°40'30", a una distancia de la Ciudad Capital de 35 kilómetros.

Para arribar a la cabecera Municipal se tienen las siguientes vías:

La primera es, 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 km 29 ubicado en San Lucas Sacatepéquez, se desvía hacia la izquierda tomando la ruta nacional 10 hasta llegar a la cabecera del municipio de Santa Lucía Milpas Altas desviándose a la izquierda para recorrer 3 km por carretera asfaltada pasando por el parque Florencia, la aldea Santo Tomás Milpas Altas y finalmente llegar a la Cabecera Municipal.

La segunda vía de acceso inicia de Antigua Guatemala hasta Magdalena Milpas Altas, recorriendo 5.4 km de la ruta nacional 10, hasta llegar al km 39 el cual es el punto de referencia desde el km cero del centro de la Ciudad Capital, el cual se desvía hacia el lado derecho, recorriendo aproximadamente 2 km, ascendiendo por la carretera donde se ubica la Tienda de Ultramarinos La Montaña, para finalmente llegar a la plazuela o centro de la aldea San Miguel Milpas Altas, luego se hace otro recorrido aproximado de 3.3 km para 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 mapa 2 muestra las diferentes vías de acceso al municipio de Magdalena Milpas Altas.

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.

1.2.3.1 División política

Se refiere al orden territorial del Municipio, está conformada por el área urbana que está integrada por diecisiete colonias y el área rural constituida por dos aldeas, teniendo una extensión territorial de 8 kilómetros cuadrados.

En la presente tabla se muestra la división política del Municipio.

Cuadro 5
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 de Magdalena está integrado por área urbana y rural. En el censo 2002 contaba con dos colonias, dos caseríos y dos aldeas, en el censo 2018 en comparación al anterior, se determinó que por el crecimiento de la población ha dado lugar a la construcción de nuevas viviendas distribuidas en diez colonias.

A continuación, se presenta la tabla de la división política por área urbana y rural.

Tabla 1
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
División política área urbana
Años: 2002, 2018 y 2020

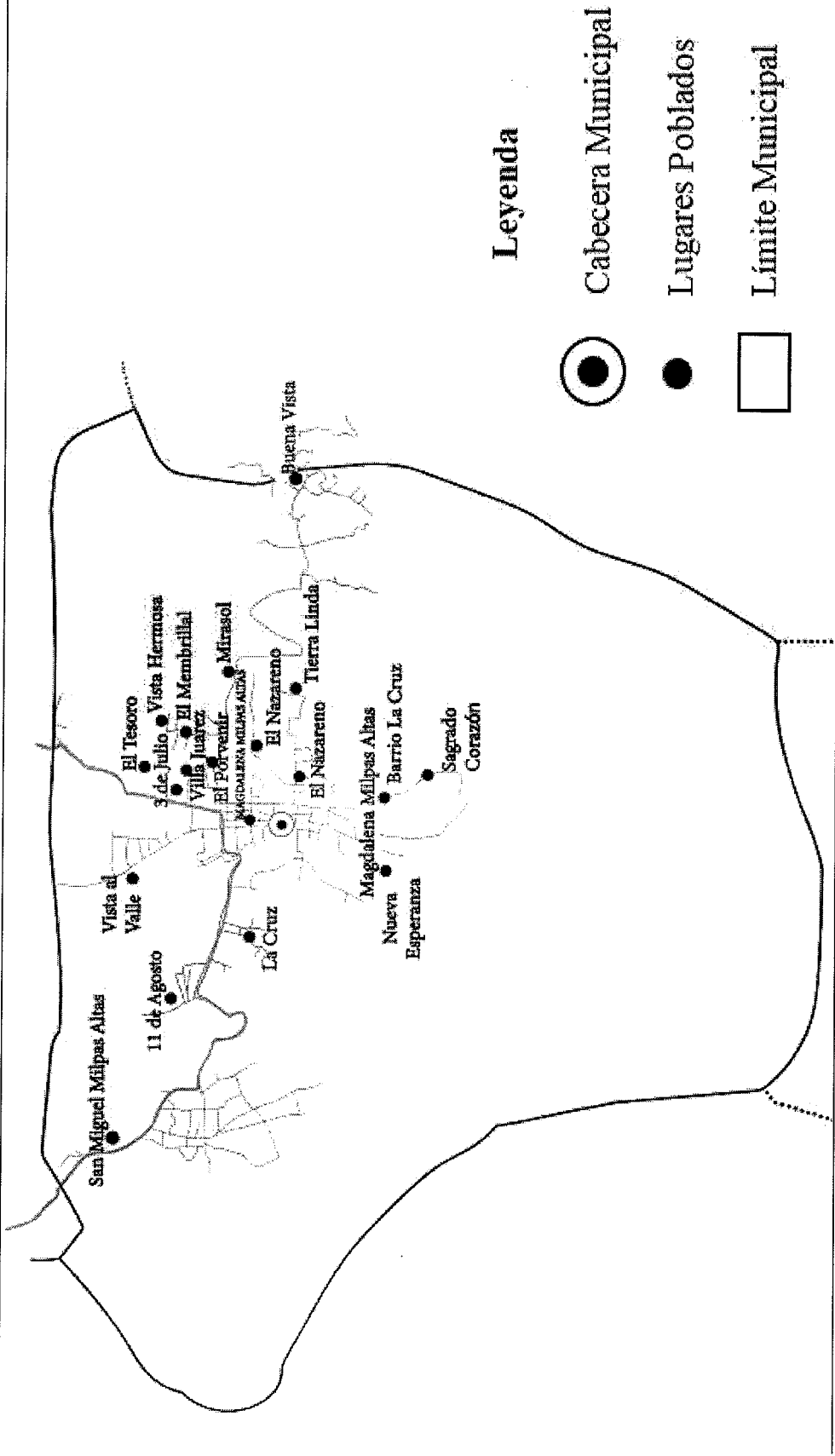
Zona	Centro poblado	Censo	Censo	Dirección Municipal de Planificación 2020	Ubicación y localización
		2002	2018		
	Magdalena Milpas Altas	Pueblo	Pueblo	Pueblo	
Zona 1	Sagrado Corazón	-	-	Colonia	Avenidas: 2da. 3ra. 4ta. 6ta. y 7ma.
	Nazareno	Colonia	Paraje	Colonia	
	Tierra Linda	-	-	Colonia	
Zona 1	Los 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. Calles: 4ta. 5ta. Y 6ta.
	Nueva Esperanza	-	-	Colonia	
Zona 3	La Cruz	-	Colonia	Colonia	Avenidas: 0, 1ra. 2da. Y 3ra. Calles: 1ra. 2da. 3ra. Y 4ta.
	Los Encinos	-	Colonia	Colonia	
Zona 4	El Porvenir	-	-	Colonia	Avenidas: 3ra. 4ta. 5ta. Y 6ta. Calles: 1ra. 2da. 3ra. Y 4ta.
	El Membrillal (zona 4)	-	-	Colonia	
Zona 5	El Membrillal (zona 5)	Caserío	Colonia	Colonia	Avenidas: 1ra. 3ra. Y 4ta. Calles: 1ra.
	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	
	Choacorrall	-	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 la tabla anterior, se muestran los cambios, durante los últimos dieciocho años, debido al crecimiento poblacional se han edificado más viviendas, esto ha dado lugar a nuevas colonias, por lo que el pueblo de Magdalena Milpas Altas, en el año de estudio se encuentra integrado por diecisiete colonias y un barrio; distribuidas en cinco zonas pertenecientes al área urbana y dos aldeas que constituyen el área rural.

El siguiente mapa muestra la división política del municipio de Magdalena Milpas Altas.

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.

El mapa anterior detalla la localización del Municipio, con sus respectivos límites, los cuales muestran los municipios que le rodean.

1.2.3.2 División administrativa

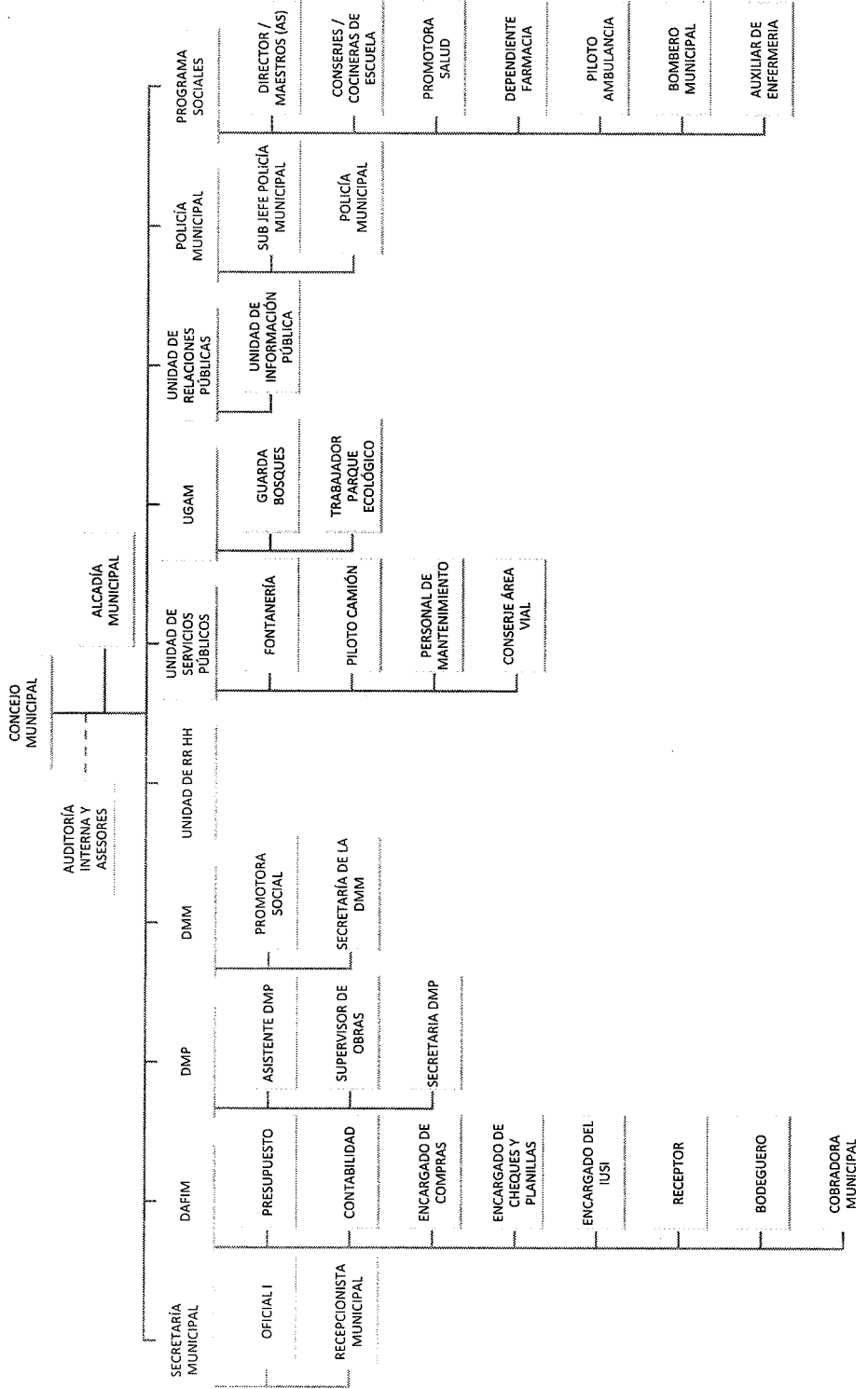
La división administrativa es la forma como realiza la gestión el gobierno municipal. (Aguilar Catalán, 2015, pág. 37)

Es la encargada de administrar y establecer territorialmente las políticas de Estado, propiciando 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.

El Municipio está gobernado y administrado por el Concejo Municipal, quien es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada Municipio de conformidad con la ley de la materia. El alcalde 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, Decreto No. 12-2002, sancionado el 31 de abril 2002.

En la gráfica 1, se presenta la estructura organizacional del Municipio, donde refleja cómo está constituida el nivel jerárquico que facilita la división, donde figura como máxima autoridad el Concejo Municipal que sus principales funciones es la planificación, el control y la evaluación del desarrollo y crecimiento de Magdalena Milpas Altas; y sus distintos oficinas y órganos de dirección, administrativos, control interno, órganos de apoyo técnico y servicios municipales.

Gráfica 1
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Estructura organizacional
Año: 2020



Fuente: Municipalidad de Magdalena Milpas Altas.

La grafica anterior muestra como está integrado el municipio de Magdalena Milpas Altas a nivel administrativo; sus distintas oficinas, órganos de dirección, apoyos técnicos y servicios municipales.

La situación del organigrama actual de la municipalidad muestra dependencias que ya no existen así mismo otras que operan actualmente pero no se evidencian dentro del mismo; de esta forma se puede determinar que ciertamente el organigrama se encuentra desactualizado y necesita ser reformado.

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Se configuran como las instituciones de derecho público creadas para organizar las comunidades de Magdalena Milpas Altas, promoviendo la participación de los habitantes. Entre los miembros que conforman el consejo municipal están:

- El alcalde municipal, quien lo coordina.
- Los síndicos y concejales que determine la corporación municipal.
- Los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de veinte (20), designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.
- Los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad; y entidades civiles locales que sean convocados.

Entre las principales funciones que desempeñan, se mencionan las siguientes:

Promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del Municipio; 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.

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; Garantizar que las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio sean formulados con base en las necesidades, problemas y soluciones priorizadas por los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

- 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.

Entre las funciones que cumplen los Consejos Municipales se encuentra: elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus cargos; fomentar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, así como también, apoyar la coordinación entre las autoridades comunitarias y otras organizaciones.

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

- Alcaldías auxiliares

En Magdalena Milpas Altas el Concejo Municipal de acuerdo a los usos, normas, y tradiciones de las comunidades, reconoce a las 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 las aldeas 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.

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, es.climate-data.org, 2020).

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 ($14^{\circ}37'8''$ N, $90^{\circ}39'40''$ 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 (RODRIGUEZ, 2016).

1.2.5 Población

Los datos de la población fueron obtenidos con base a información del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda del Instituto Nacional de Estadística -INE- y las respectivas proyecciones para el año 2020.

1.2.5.1 Población total

Con base a los resultados del Censo Nacional de Población se pudo determinar que para el año 2002 se contaba con un total de 8,331 habitantes mientras que para el 2018 había un total de 11,856 habitantes con una tasa calculada de crecimiento de 2.23% anual, la población es relativamente joven ya que la concentración de esta se encuentra en la edad de 15 a 19 años, donde el 50.3% de la población son mujeres y el otro 49.7% pertenece a hombres.

Para el año 2020 la población proyectada es de 12,391 habitantes, es una estimación a corto, mediano y largo plazo que se calculó utilizando los indicadores demográficos de los censos de población 2002 y 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La pirámide poblacional muestra la formación temprana de la forma de un bulbo, donde la tasa de natalidad y mortalidad inician su proceso de descenso, la tasa de adultos y ancianos comienza a ascender, esto derivado de mejores condiciones, higiénicas sanitarias y alimentarias en el Municipio, esta forma en la 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 y representado por la población adulta mayor 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 anteriormente mencionadas.

1.2.5.2 Densidad poblacional

Referente a la densidad poblacional, reflejada por kilómetro cuadrado a nivel municipal, departamental y nacional, según los datos de los Censos de Población 2002, 2018 y la Proyección para el año 2020. Se pudo determinar que la densidad poblacional del Municipio aumentó entre el censo del año 2002 y 2018 un 42%, mientras que entre el censo 2018 y la proyección para el año 2020 presenta un aumento de 5%, adicional se pudo establecer que la proyección de densidad poblacional municipal, es mayor en relación con la departamental y la nacional.

1.2.5.3 Tasa anual de crecimiento

Con base a las proyecciones del año 2020 se pudo determinar que la tasa anual de crecimiento poblacional es de 2.23%, este dato se calculó con base al crecimiento porcentual anual del total de habitantes de los censos correspondiente a los años 2002 y 2018. Representando una tasa inferior a la departamental y nacional con los valores de 1.85% y 1.78% respectivamente.

1.2.5.4 Población por centro poblado

En el cuadro siguiente se muestra el detalle de la cantidad de población por cada centro poblado, acorde a los datos de los censos 2002, 2018 y proyección 2020.

Cuadro 6
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
Choacorrál	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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro poblado	Categoría	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
		Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
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 del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 / XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

Con base a datos de las proyecciones del año 2020 se pudo determinar que la mayor concentración de la población en Magdalena representa un 51% del total de la población del Municipio, en segundo y tercer lugar está la aldea de San Miguel y Buena Vista con un 16% y 14% del total de la población. El resto de la población se encuentra distribuida entre colonias, parajes y caseríos.

1.2.5.5 Población por área geográfica, grupo étnico y sexo

A continuación, se presenta el cuadro que muestra el detalle de la población acorde a su ubicación geográfica, etnia y sexo al cual pertenecen.

Cuadro 7
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Población por área geográfica, grupo étnico y sexo
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
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.

En referencia al cuadro anterior según las proyecciones del año 2020 se determinó que en su mayoría los habitantes del Municipio habitan en el área urbana. El grupo étnico predominante es el ladino, estando con un porcentaje muy por encima de las etnias como la maya y la garífuna, la mayoría de habitantes se encuentra entre la población adulta de 30 a 64 años, con una pequeña diferencia el sexo femenino con 0.7 puntos porcentuales sobre el sexo masculino.

1.2.5.6 Población económicamente activa e inactiva

Señala la fuerza laboral efectiva de un determinado lugar formada por hombres y mujeres que están en edad y capacidad de trabajar. La población económicamente activa e inactiva se integra de la siguiente manera.

Cuadro 8
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.

Según el cuadro anterior con base al período de análisis, tomando en cuenta solamente a la población mayor a 15 años corresponde al 69.62%, en relación al total de la población del Municipio.

El porcentaje neto y bruto de la población económicamente activa es de 55.57% y 38.69% respectivamente, adicional se determinó que las tasas netas correspondiente a la población económicamente inactiva es de 44.43% y la tasa bruta de 30.93%.

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

Cuadro 9
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
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.

Referente a las actividades productivas a las cuales se dedican los pobladores económicamente activos en el Municipio, se encuentra el comercio y servicios con un 56.35%, en comparación con el año 2002, las más representativas eran las actividades agrícolas y pecuarias con un 49.61%; en el año 2020 estas ocupan el segundo lugar entre las ocupaciones de los habitantes por debajo de las actividades relacionadas a servicios. Derivado de la urbanización, la reducción en las actividades agrícolas y pecuarias se refleja en 25.31%. También es importante mencionar que todas las actividades económicas

también se vieron afectadas por las medidas preventivas impuestas por el gobierno central con la finalidad de evitar contagio de COVID-19 entre la población, lo que perjudicó la economía de los pobladores, principalmente aquellos que se dedican a los servicios y comercial informal.

1.2.5.7 Empleo

Las principales actividades que se desarrollan en el Municipio son los servicios, el comercio, las actividades agrícolas y pecuarias, las personas de género masculino en su mayoría son quienes se dedican a las mismas, las mujeres se dedican al cuidado de animales, de sus hijos y oficios en sus hogares. La tasa de empleo acorde a la proyección del año 2020 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, cabe mencionar que en dicho período se tomó en cuenta a las personas de 7 años en adelante, como población en edad de trabajar.

- Subempleo

De acuerdo a los datos de la proyección para el año 2020, del total de habitantes con empleo el porcentaje que trabaja menos horas de una jornada laboral normal dentro del Municipio, asciende a 19.34%.

- Desempleo

Las tasas de desempleo dentro del Municipio, según la 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.

1.2.5.8 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, además de calidad, espacios y servicios básicos de vivienda, a continuación, se presentan los indicadores más importantes.

- Pobreza extrema

Según el mapa de pobreza rural de Guatemala, emitido el año 2011 la tasa de pobreza extrema del Municipio es de 13.5% lo que representa un aumento de 3.84% en relación a los datos del año 2002, dicha tasa representa a los habitantes que no logran cubrir el consumo mínimo de alimentos. Es importante mencionar que la tasa de Magdalena Milpas Altas se encuentra 5.1% por encima de la tasa departamental y 9.9% por debajo de la nacional.

- Pobreza no extrema

Representa a los habitantes del Municipio que pueden cubrir económicamente el consumo mínimo de alimentos, pero no el costo de otros bienes y servicios, la tasa de pobreza no extrema para el año 2011 fue 65.70%, lo que representa un incremento de 10.60% en relación al año 2002 y en comparación con la tasa departamental y nacional el Municipio se encuentra por 33.0% y 29.8% respectivamente.

- Desnutrición

Según datos del Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA- se logró determinar que para el año 2020 en el municipio de Magdalena Milpas Altas se reporta 10.79% casos de desnutrición crónica y 1.26% casos de desnutrición aguda, esto implica que los menores de cuatro años de edad, cuentan con un peso corporal y una estatura menor a la que corresponde para su edad, (retraso en el crecimiento), están peligrosamente delgados o presentan carencia de vitaminas y/o minerales (malnutrición por carencia de micronutrientes o mejor conocida como hambre oculta).

1.2.6 Migración

Las corrientes migratorias consisten en el cambio de residencia permanente o período determinado, derivado de diversos factores dentro de ellos, problemas internos, estudios, o la búsqueda de mayores ingresos para una mejor calidad de vida. A continuación, se presentan los índices de migración y emigración más importantes en el Municipio.

- Inmigración

Los datos obtenidos del censo de población 2002 y 2018, reflejan que en el Municipio la tasa de inmigración alcanza un 33.56% y 8.47% sobre el total de la población, con un

total de 2,796 personas migrantes en el año 2002 y 1,004 para el año 2018, la mayoría se establece en el casco urbano del Magdalena donde encuentran mejores oportunidades de trabajo, servicios y acceso a vivienda.

- Emigración

El total de inmigrantes con base a datos del Censo 2018 en el Municipio es de 372, con una tasa de 3.14%, a nivel local sus principales destinos son el departamento de Guatemala específicamente en los municipios de Villa Nueva y Mixco, 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, donde se dirige el 87.33% de los migrantes, seguido por México con un 4.88% y Belice con un 2.28%.

1.2.7 Ecosistema

Es un conjunto formado por un espacio determinado y todos los seres vivos que lo habitan. Por ello se puede decir que están formados por el medio físico y los seres vivos que se encuentran en él.

Magdalena Milpas Altas, posee cobertura forestal, destacando especies de la zona de vida de bosque húmedo montano bajo subtropical. Posee planes de conservación en el astillero municipal, constituyéndose un parque ecológico llamado Corazón de Agua, el cual pretende atraer al turismo. Cuenta con tres fuentes de agua que abastecen el casco urbano y las cuales están bajo manejo de protección de manantiales. Actualmente todos los hogares poseen alcantarillado evitando con esto una contaminación a las fuentes de agua.

A continuación, la caracterización de las subvariables más importantes:

1.2.7.1 Agua

Este recurso hídrico es fundamental para la forma de vida humana y es el líquido de mayor importancia para el planeta Tierra. El agua es un recurso limitado que debe usarse cada vez más cuidadosamente.

- Nacimientos y riachuelos

El municipio de Magdalena posee riqueza de recurso hídrico. Su fuente principal de abastecimiento de agua 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, riachuelos.

Los nacimientos con los que cuenta el Municipio son las siguientes:

Nacimientos Cascajal, Chinaquib, Pacalama, Ojo de Agua, Pascual y San Miguel, también hay riachuelos como lo son: La Virgen, Panul, Chicacia, Chijucu, Chimachoy, Las Cañas, Panimaquib y Tayuyal.

- Condiciones de los nacimientos

Muchos de los nacimientos y riachuelos han perdido su caudal a través de los años por diversas razones como la falta de limpieza y mantenimiento y la deforestación en los alrededores, y otra parte que afecta a los ríos del municipio es que las personas que se dedican a cultivar desvían el suministro potable para beneficio de ellos, también es utilizados para abastecer a las distintas poblaciones que surten del vital líquido.

• Cuencas y subcuencas

El territorio está dividido por la cuenca del río Achíguate, y María linda. El río principal que vierten hacia el atlántico es el río Xaltaya que capta el agua de varios municipios uniéndose al río Santo Domingo sirviendo de límite entre los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango; más adelante se une al río Pixcaya, el cual es afluente del río Motagua. (SEGEPLAN / PDM, 2010).

1.2.7.2 Bosque

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO- por sus siglas en inglés, estos son los bosques existentes en el territorio guatemalteco: Latifoliado de baja elevación, bosque de coníferas, bosque mixto, latifoleado de altura, bosque fragmentado y árboles dispersos de costa sur, bosque manglar, también existen bosques tropicales.

A través de la entrevista realizada a la Unidad de Gestión Ambiental del Municipio, indica que el tipo de bosque que predomina en el lugar es el bosque subtropical húmedo y bosque mixto, la cobertura forestal es de 245 hectáreas.

- Bosque subtropical Húmedo

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

- Parque ecológico

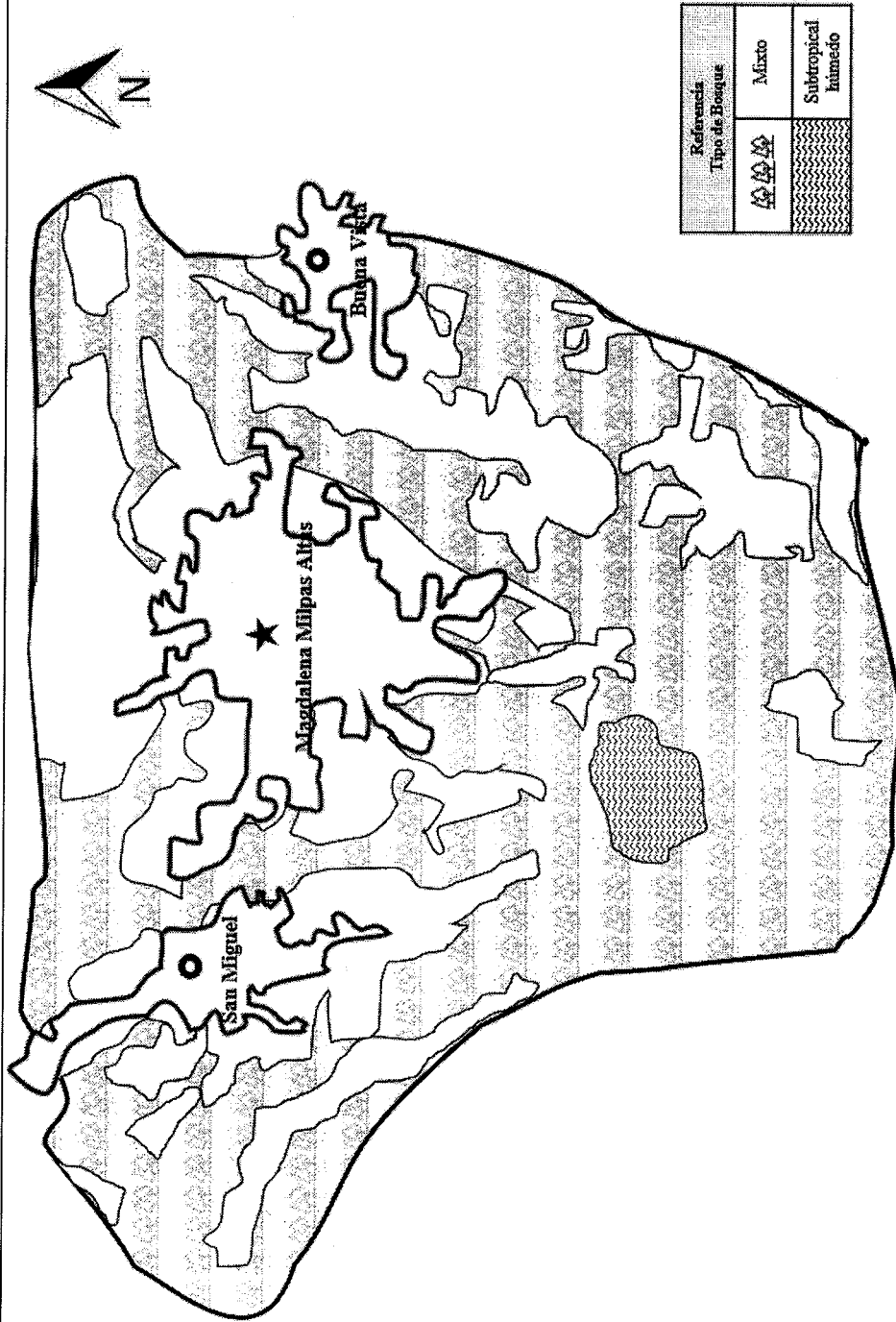
En el municipio se encuentra el parque ecológico Corazón de Agua, este parque natural se caracteriza por ser un bosque subtropical húmedo y de clima frío, se encuentra en una de las partes más altas del municipio de Magdalena Milpas Altas, sobre el cerro Panul, su altitud es de 2,440 m. sobre el nivel del mar con una extensión de 2,895 m. cuadrados. Se encuentra a 38 kilómetros de la capital del departamento de Guatemala. Ofrece diferentes atractivos en los que se puede apreciar la diversidad de flora como: orquídeas (en peligro de extinción) lirios de agua, helechos, junquillo, chopos, pinos, algarrobo, ciprés, enebro. Fauna como: ardilla, tigrillo, tacuazín, zorro gris, tecolote (los dos últimos en peligro de extinción). El parque también tiene senderos y miradores.

- Bosque mixto

Este bosque 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.

El siguiente mapa detalla la cubierta del bosque en el 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.

En el mapa anterior se pudo observar que la parte del bosque mixto es más extenso que el bosque subtropical húmedo.

1.2.7.3 Suelos

El Municipio se caracteriza por poseer pendientes, materia orgánica y gran conformación de procedencia volcánica.

- Uso actual del suelo

La distribución del suelo en el Municipio 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 como son el aguacate y el 59.19% está cubierto por diversa vegetación.

El área con mayor uso del suelo son los bosques mixtos siendo estos: bosques húmedos templados, húmedo semifijo y selva muy húmeda semiárida, también se encuentran pastos naturales y vegetación arbustiva baja.

- Tipos de suelos

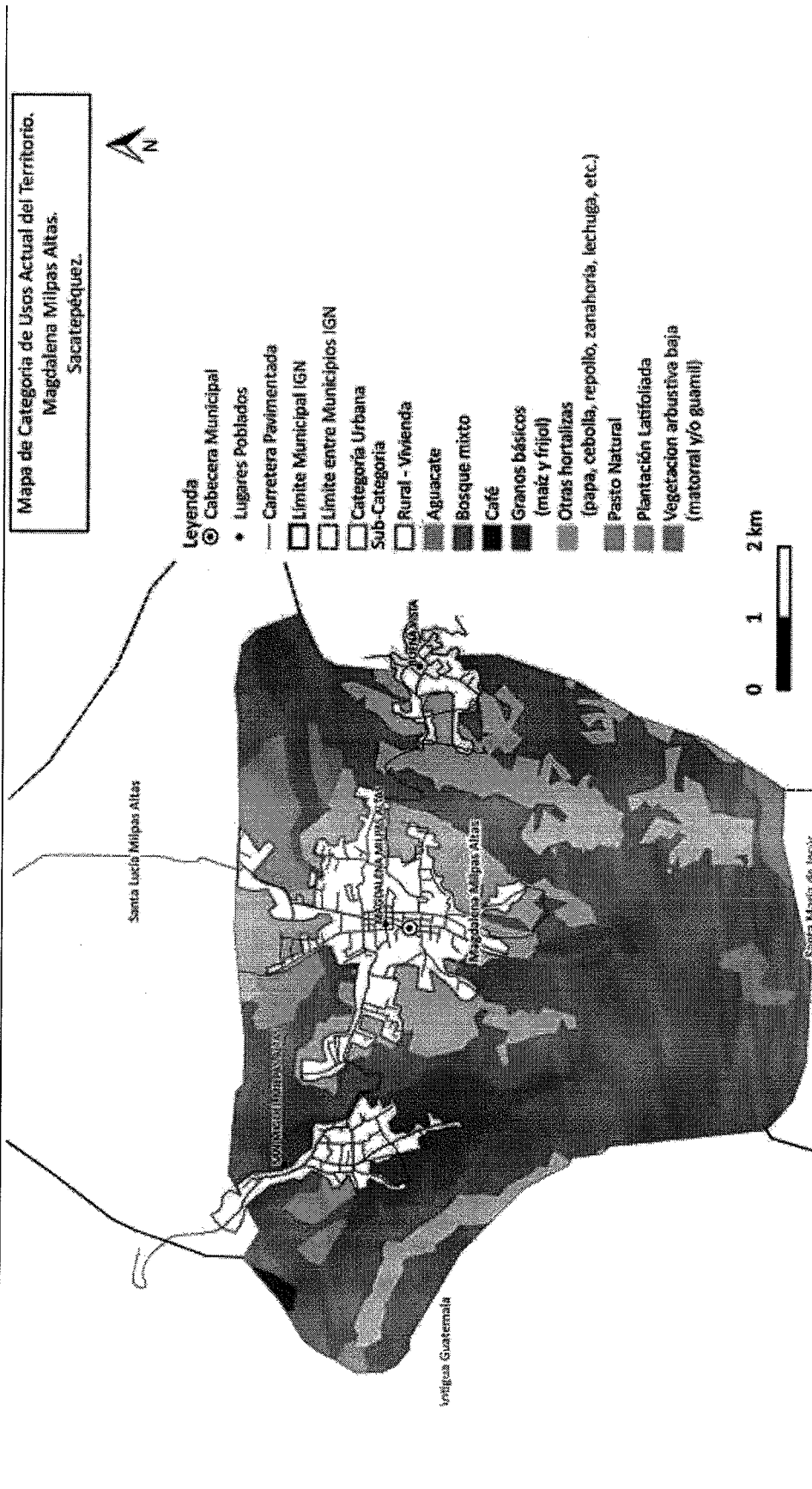
En el municipio de Magdalena Milpas Altas se encuentran dos tipos de suelos clasificados en serie Alotenango y serie Cauqué.

Los suelos de la serie Alotenango son excesivamente drenados, característicos de lugares inclinados o alta pendiente, el color es de café oscuro a café muy oscuro de consistencia suelta, fertilidad regular, textura franca arenosa y de alta erosión, la profundidad de estos suelos está entre los 25 a 50 centímetros de espesor, con una taxonomía Vitrandis-Ustandis-Psamments, tiene una extensión territorial de 0.79 kilómetros cuadrados aproximadamente (MINECO, 2017)

Los suelos de la serie Cauqué posee una extensión territorial de 7.20 kilómetros cuadrados aproximadamente, se caracterizan por ser de ceniza volcánica pomácea de color claro perteneciente a relieves ondulados o fuertemente inclinados, posee drenajes internos muy buenos, son de color café muy claros de textura de franco arcillosa y profundidad de 75 centímetros, con una taxonomía Ustandis-Ustalfs (MINECO, 2017)

El siguiente mapa muestra el uso del suelo en el Municipio.

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



Fuente: Municipalidad de Magdalena Milpas Altas.

De acuerdo al mapa anterior se muestra el uso del suelo en sus diferentes actividades productivas, adicional se da a conocer los centros poblados dentro del Municipio.

- Clases agrológicas

Mide la capacidad y la tendencia del uso del suelo, este método clasifica el suelo con base a las limitaciones que encuentra en los factores que restringen su capacidad como la textura, la rocosidad y la temperatura, también se clasifica por los factores de pérdida productiva como son las pendientes y la erosión del suelo.

El municipio de Magdalena Milpas Altas, cuenta con tres clases agrológicas: categoría IV, VII y VIII las cuales se describen a continuación.

Clase IV: el suelo en esta área está limitada en el uso agrícola; por lo que las variedades de cultivos están estrictamente restringidas y requieren un cultivo cuidadoso, para lograr mejoras a las producciones se presentan tierras con pendientes inclinadas, con una textura arenosa francosa fina y francosa gruesa, la extensión territorial que ocupa esta clase es de 2.39 kilómetros cuadrados.

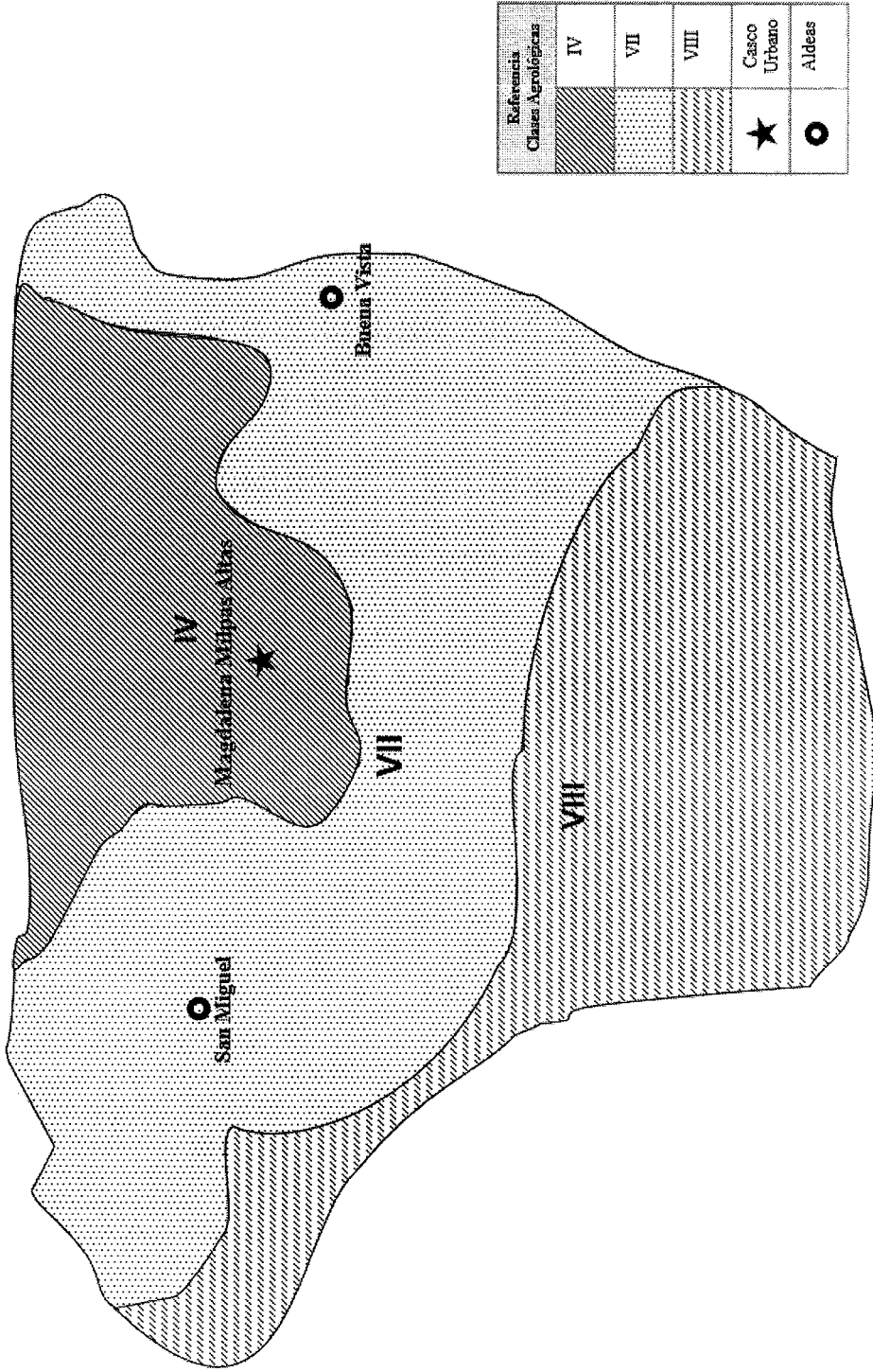
Clase VII: constituyen una extensión de 2.60 kilómetros cuadrados en esta se clasifica la tierra con limitaciones inadecuadas para el uso de la agricultura con sistemas de plantación convencionales, los cultivos permanentes especialmente densos, agroforestales.

Da prioridad a la asignación de tierras a protección del medio ambiente y ecoturismo, los cultivos que se pueden presentar en esta clase son: café, cítricos, aguacate, mango y plantación forestal con las medidas de conservación del suelo con el objetivo de controlar y prevenir la erosión.

Clase VIII: contribuye un área de 3.01 kilómetros cuadrados, estas tierras son montañosas no apropiadas para fines agropecuarios ni explotación forestal, estas tierras son las más indicadas para la protección de los recursos naturales como la flora y la fauna.

El siguiente mapa detalla las clases agrológicas del Municipio.

Mapa 6
 Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
 Clases agrológicas
 Año: 2020



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

En referencia al mapa anterior se pudo determinar que el Municipio cuenta con tres series agrológicas: categoría IV, VII y VIII.

1.2.7.4 Flora y fauna

En el entorno forestal el Municipio cuenta con áreas boscosas de gran magnitud que se componen del astillero municipal en los cuales existen una gran variedad de especies de árboles, donde se mezcla la belleza de milenarios bosques (Méndez, J. L. 2010. Pág. 37).

- Flora

La flora es la diversidad de plantas que existen en un territorio, para el caso del municipio de Magdalena se puede encontrar una gran variedad de flora entre las cuales están las plantas ornamentales y medicinales.

Plantas medicinales son aquellas que se pueden utilizar en su totalidad o en partes específicas como las hojas, flores, la corteza y tallos o raíces. También se puede mencionar la albahaca, insulina, el pericón, manzanilla y el ajeno estas son cultivados y utilizados en el Municipio para tratar diversos tipos de enfermedades.

Plantas ornamentales se refieren a las que se cultivan y comercializan con fines estéticos debido a sus características embellecedoras, como flores la particularidad de sus hojas, frutos o tallos en diseño, las plantas ornamentales más populares en el municipio son: la planta Érica, Falsa Manía, Ave del paraíso y las plantas chatías, todas estas se distinguen por ser muy llamativas en diseño y color.

También se encuentra plantas domesticas utilizadas para el uso del hogar las cuales son: tomillo, cilantro, perejil, apio. El Municipio se caracteriza por su producción agrícola de hortalizas, aguacate, durazno entre otros cultivos.

- Fauna

La fauna es la diversidad de animales que posee un territorio. Dentro de las especies de animales que se observaron en el Municipio se pueden mencionar animales de pelo, los venados, gatos de monte, coyotes, taltuzas, conejos, ardillas, tacuazín, comadrejas, cabros, jabalís, tigrillos, mapaches, armadillos, terneros rojos, zorro; aves como: palomas,

perdices, jilgueros, tórtolas, torcaza, codornices, gavilanes, tecolotes, cachea o faisán negro y reptiles como lagartijas.

1.2.7.5 Orografía

Debido a que el Municipio es pequeño en extensión, únicamente cuenta con los cerros Las Minas y Monterrico, con una extensión de 2,475 y 2,424 metros sobre el nivel del mar respectivamente y los conos volcánicos de Carmona.

Además de que geológicamente está comprendido por rocas ígneas metamórficas, Magdalena está dividido por los ríos Achiguate y María Linda los cuales reciben las aguas de las vertientes de los conos volcánicos de Carmona (SEGEPLAN, Plan de Desarrollo de Magdalena Milpas Altas, Sacatépequez, 2010, pág. 32)

1.2.7.6 Áreas protegidas

Las áreas protegidas son instrumentos diseñados para la protección de especies y ecosistemas amenazados.

Magdalena Milpas Altas no tiene áreas protegidas declaradas, pero cuenta con el parque ecológico Corazón de Agua, la reserva tiene 16 años de historia, se fundó durante la alcaldía del señor Pedro Martínez, con el tiempo se ha deforestado y se pueden encontrar riachuelos, diversidad de especies de flora y fauna. Por lo que las autoridades municipales han hechos esfuerzos para que el sitio sea declarado un área protegida y así conservar su riqueza.

1.3 ÁMBITO SOCIAL

Describe el entorno social del municipio, así como las organizaciones que contribuyen al desarrollo integral de la población, también se presenta la información relacionada a los servicios básicos y su infraestructura, las entidades de apoyo estatales y no gubernamentales que tienen presencia en el Municipio.

1.3.1 Organizaciones

Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo. El estudio tiene que ser muy cuidadoso y bien orientado, porque no es aceptable omitir la información de alguna organización.

1.3.1.1 Sociales

Grupos sociales que participan en el desarrollo del Municipio. Tienen una importancia significativa, porque de ellas depende la capacidad de colaborar con la población, dentro de estas se mencionan las siguientes:

- Organización de Padres de Familia -OPF-

Estos están integrados, por los padres de los estudiantes inscritos en las entidades educativas públicas del Municipio, se encargan de complementar y fortalecer los programas del Ministerio de Educación, enfocados en mejorar la salud, nutrición y recreación de los educandos de todos los niveles obligatorios, así mismo la administración óptima de los recursos financieros destinados a la compra de artículos y servicios correspondientes a los dichos programas.

Su finalidad es la búsqueda de la calidad educativa, que se traduce en mejores niveles de permanencia, rendimiento y mayor promoción académica, de acuerdo a lo establecido en Artículo 21 del Acuerdo Gubernativo No. 233-2017 “Reglamento de las Organizaciones de Padres de Familia, OPF”.

- Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Rural -COMUDE-

En el municipio de Magdalena Milpas Altas se cuenta con el apoyo del COMUDE, el cual está integrado por los líderes comunitarios, estos son designados en la primera reunión de cada año, las reuniones de seguimiento de temas a de desarrollo de la comunidad se llevan a cabo mensualmente en el edificio Municipal el último viernes de cada mes. Su financiamiento es a través de la Municipalidad.

La función principal del COMUDE es promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del Municipio, la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral del Municipio.

- Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural -COCODE-

Como organización está integrado por líderes comunitarios, electos por su experiencia en la gestión y formulación de programas y proyectos dentro del Municipio. Se cuenta con representación en las 17 colonias, 5 zonas y 2 aldeas del Municipio, la función principal

del COCODE representar a la población a nivel social identificando proyectos de desarrollo social y cultural de la comunidad y gestionar la implementación de estos a través del correcto uso de los recursos para mejorar la calidad de vida de los pobladores. Además, se encarga de gestionar la organización de actividades culturales, religiosas y deportivas, por ejemplo, fiestas patronales, proyectos y proyectos de remozamientos donde colaboran con su propia mano de obra.

1.3.1.2 Ambientales

Las organizaciones ambientales protegen y conservan los recursos ambientales, estas carecen de representación en el Municipio.

1.3.1.3 Culturales

Tienen como finalidad transmitir una identidad cultural mediante valores y temas sociales.

- Comité de Festejos

Integrado por miembros del COMUDE, COCODE y habitantes que desean ser parte de la organización, se encargan de realizar las actividades de elección y coronación de reinas, bandas escolares y desfiles hípicas, entre otras actividades. Estas se realizan con aportaciones monetarias de la Municipalidad y patrocinadores que los integrantes de cada comité contactan para solicitar apoyo.

- Red Integral Comunitario Milpas Altas -RICMA-

Se encuentra ubicada en la 4ta Avenida I- 1 zona 1 Barrio La Cruz. La finalidad de esta organización es instruir a los niños y jóvenes de la comunidad, enfocados a la recuperación de la cultura maya y sus artes, dentro de sus actividades, se encuentran la danza folclórica, la enseñanza de historia, lenguas nativas de la región y clases de marimba.

1.3.1.4 Deportivas

El objetivo es el desarrollo integral del Municipio a través de actividades recreativas, las cuales permiten que los pobladores se integren.

- Comité de Deportes

Se encarga de promover actividades de baloncesto y fútbol principalmente en los jóvenes del municipio, 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 son indispensables para toda sociedad e indican el nivel de vida con que gozan los habitantes. Estos serán proporcionados por el estado, municipalidad o entidades privadas. Dentro de los servicios con que cuenta el municipio de Magdalena Milpas altas se detallan los siguientes.

1.4.1 Educación

A través de la educación las nuevas generaciones asimilan y adquieren conocimientos, normas de conducta y modos de ver el mundo como herencia de generaciones anteriores. De esta manera se mejora la calidad de vida de la población y se generan mayores posibilidades de desarrollo.

1.4.1.1 Niveles educativos

Con base a la investigación realizada se determinó que en el Municipio existen establecimientos educativos que brindan la educación en los distintos niveles siguientes: pre-primaria, primaria, básicos y diversificado.

1.4.1.2 Centros educativos

En el Municipio hay centros educativos que brindan la educación en los distintos niveles. Se establecen en el sector oficial, privado, cooperativa y municipal en el área urbano y rural que brindan servicios educativos en los distintos niveles, entre estos, se puede observar que el 38% de centros cubren el nivel de preprimaria y primaria el 29%, mientras que el 25% el nivel básico, el menor porcentaje es para el nivel diversificado con 8%, situación que hace que los estudiantes que necesitan esta educación acudan a los municipios cercanos.

1.4.1.3 Infraestructura educativa

Las instituciones de las escuelas como colegios del Municipio carecen de óptimas condiciones por falta de mantenimiento.

Algunos establecimientos comparten el mismo terreno, el abastecimiento de agua potable que en su mayoría lo almacena en tanques elevados, los drenajes son fosas sépticas

y acometidas Municipal de agua entubada, también cuenta con drenajes que son fosas sépticas, acometidas municipales, candela municipal como drenaje de aguas residuales, pluviales y baños.

Referente a la infraestructura de los establecimientos se pudo determinar según información brindada por la Subdirección de Análisis Estadístico e Informática Educativa del Ministerio de Educación 2020, que la mayoría tienen área de cocina y oficina de dirección, existen tres centros educativos que cuentan con salón de usos múltiples y cinco establecimientos con laboratorio de computación, mientras que los establecimientos que disponen con más aulas es la escuela Oficial Urbana Mixta Hunapu JM con 23 salones y el Instituto Nacional De Educación Básica de M.M.A. tiene 24 aulas, el INEB Telesecundaria Buena Vista solo cuenta con tres salones.

En Magdalena Milpas Altas, no existe extensión de ninguna universidad tanto privada como estatal, los estudiantes residentes en el Municipio que desean continuar con su formación académica en el nivel universitario deben desplazarse hacia la ciudad capital o la cabecera departamental de Antigua Guatemala, en donde pueden acceder a la carrera universitaria de su interés (SEGEPLAN / PDM, 2010).

1.4.1.4 Docentes por nivel y sector

Los docentes que conforman las escuelas en el municipio de Magdalena en el nivel de preprimaria y primaria en su mayoría son maestras, en el ciclo de básicos y diversificado están integrado por profesores de ambos sexos.

De igual manera se pudo determinar que el 72.67% de los docentes cubren el nivel primario y básico; mientras que el resto corresponde al nivel preprimaria y diversificado. Además, el 81.40% de los catedráticos pertenecen al sector público y el 18.60 al sector privado.

1.4.1.5 Inscripción por nivel y sector

Los estudiantes del Municipio tienen acceso a inscribirse según el nivel que les corresponde la cuales son preprimaria, primaria, nivel de educación media básica y diversificado, en el área urbana y rural, cuenta con el sector oficial, privado, municipal y cooperativa.

Para el presente ciclo educativo 2020 hay un total de 2,700 alumnos inscritos equivalente al 73% de total de la población en edad escolar, en el cual, 60% de los alumnos pertenecen al nivel primario, el 23% al ciclo básico y el resto pertenece a los niveles preprimaria y diversificado.

1.4.1.6 Principales indicadores educativos

Con base a datos del anuario estadístico del Ministerio de Educación los principales indicadores son: promovidos, no promovidos, repitentes, deserción y retención como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 10
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.

Se determinó para el nivel preprimaria la tasa de promoción es del 99.11%, lo que significa que los que cursan este grado logran ser promovidos, en el nivel primaria el 96.28% son promovidos, en nivel básico el 89.92%, en este nivel se pudo determinar que hay una baja en los alumnos que logran ser promovidos, mientras que en el nivel diversificado el 100% son promovidos.

En el nivel primaria la tasa de repitencia representa un 7.85%, en el nivel básico es de 6.20%, mientras que en el nivel preprimaria y diversificado no se tienen repitentes.

La tasa de deserción se fundamenta en realidades socioeconómicas y tiene repercusiones en la promoción, repitencia, entre otros. La tasa de deserción en el nivel preprimaria es del 0.89%, en primaria es de 1.49%, básico de 3.09% y del nivel diversificado es de 29.17%.

1.4.1.7 Tasa bruta y tasa neta de cobertura

El cuadro siguiente presenta la tasa neta y bruta de cobertura por niveles educativos, de acuerdo con el número de alumnos.

Cuadro 11
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Tasas de cobertura escolar
Año: 2020

Indicadores de cobertura	Población en edad	Alumnos inscritos	Tasa neta de cobertura %	Tasa bruta de cobertura %
Preprimaria	664	451	70.16	100.45
Primaria	2,097	1,611	99.59	110.42
Básico	655	614	59.11	82.86
Diversificado	8	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.

El cuadro anterior indica que la tasa bruta con más cobertura está registrada en el nivel de primaria con 110.42%, y tasa neta de 99.59% que representa a los alumnos inscritos en la edad oficial, mientras que el nivel de diversificado la cobertura bruta es de 3.10% y la tasa neta de 1.55% que representa una proporción baja, también se puede observar que la población que tiene la edad para estudiar es un total de 3,424 según el Anuario Estadístico de la Educación del año 2020.

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

Algunos de los problemas educativos es el insuficiente dominio de las habilidades de informática por los estudiantes, la dificultad de acceso a los recursos tecnológicos para estar conectados, la motivación de los alumnos y el complicado rendimiento académico a distancia, se ha reducido las relaciones sociales entre los compañeros y el apoyo específico para el desarrollo de las tareas.

Los docentes del municipio de Magdalena ante la situación de las clases suspendidas presenciales por la pandemia y como en todo el país, las clases las están continuando a través de la modalidad virtual con medios tecnológicos de redes sociales, Clasrrom, para administra las asignaciones generales del curso, compartir y realizar y entregas de tareas, Whatsapp que permite crear grupos y salas virtuales para compartir mensajes, notas de vos videos imágenes instantáneo, en el caso de colegios algunos días que se coordina para llegar en su jornada para atender dudas tanto a alumnos como padres de familia y entrega de herramientas de trabajos a alumnos que no tienen acceso a las modalidades virtuales,

cada docente realiza sus estrategias en distintas plataformas de clases en línea que puedan y sean accesibles a los alumnos.

El acceso de recibir las clases en las diferentes plataformas virtuales, representa una complicación para los alumnos que no cuentan con internet, ya que el censo del año 2018 indica que solo el 29.3% de los hogares cuentan con servicio de internet.

La pandemia COVID-19 ha agravado los problemas de la educación, desde el 31 de marzo el Ministerio de Educación, transmite un programa televisivo para dar continuidad a las clases, pero no todos los estudiantes tienen acceso a telecomunicaciones y tecnología.

1.4.2 Salud

Es un estado de completo bienestar físico, mental y social que posee un organismo o ser vivo en un momento de terminado.

En esta sección se describe la situación variable salud, en el contexto del Municipio correspondiente al año 2020.

- Servicios de salud disponibles

La atención del servicio de salud pública disponible a la población del Municipio está a cargo del puesto de salud ubicado en entre la 1ra. y 2da. Avenida, 5ta. Calle zona 2, Magdalena Milpas Altas y 2 Centros de Convergencia los cuales se encuentran en la manzana 9, casa # 15, Barrio Arriba, aldea Buena Vista y el otro en zona 1, lote 15, a un costado de la iglesia católica, aldea San Miguel.

El puesto de salud de Magdalena ofrece, consultas generales, control pre-natal, planificación familiar, salud reproductiva, control niño sano, control nutricional, vacunación, farmacia, control de atención integral para adolescentes y saneamiento ambiental, todos son gratuitos. Para los diabéticos e hipertensos suele a escasearse debido a la demanda de los usuarios.

Para otras enfermedades crónicas o que requieran atención los habitantes son referidos al hospital Nacional Pedro de Bethancourt ubicado en la aldea San Felipe de Jesús, Antigua Guatemala, Sacatepéquez.

Adicional se pudo determinar que los pobladores utilizan medicinas alternativas de forma empírica por medio de plantas medicinales tales como, el pericón, manzanilla, jengibre, hierba buena, eucalipto, ajo, tomillo, diente de león y orégano entre otros.

- Infraestructura y equipamiento

En referencia al equipamiento e infraestructura, posee equipo básico antropométrico como: estetoscopio, termómetro, esfigmomanómetro, medidor de peso, camilla. 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 que se encuentra ubicado en 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 por parte de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC- como objetivo de extensión universitaria durante el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- 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. Cuenta con los servicios básicos tales como: energía eléctrica, agua y sanitarios.

El puesto de salud cuenta con un médico profesional, cuatro enfermeras entre ellas una profesional y tres auxiliares. En los centros de convergencia los días destinados a la atención de los habitantes de las aldeas asiste un médico profesional y una enfermera quienes son parte del personal de salud.

- Tasa de cobertura de salud pública

La tasa de cobertura de salud es del 40%, debido a la falta de personal especializado, las debilidades en cuanto al equipamiento y medicamento, da como resultado que los pacientes esperen un tiempo prolongado para brindarles un tratamiento.

Por tal razón se ven obligados a emigrar al hospital Nacional de Antigua o bien al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

1.4.2.1 Morbilidad general

Se refiere a la proporción de personas de un centro poblado que padecen de alguna enfermedad o discapacidad en particular dentro de un período de tiempo específico.

Según 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- 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 datos proporcionados correspondientes al año 2020 se pudo determinar que se registran 2,897 casos de morbilidad general. La principal causa que afecta a la población es la enfermedad de Rinofaringitis aguda (resfriado común) la cual es provocada por los cambios climáticos y la humedad ocasionada por el clima del Municipio y la neuralgia y neuritis, que pueden ser ocasionados por traumatismos o diabetes.

1.4.2.2 Morbilidad infantil

Es el indicador de las enfermedades en la población infantil en un determinado período de tiempo. Se pudo determinar con base a datos proporcionados por las instituciones mencionadas con anterioridad se da a conocer la tasa de incidencia anual de 83 casos por cada mil habitantes, lo que indica que la población infantil resulta ser menos afectada.

En la población infantil se determinó que las principales enfermedades más comunes son: la Rinofaringitis aguda ocasionada por temperaturas bajas y el polvo la cual representa el 34%, del total de causas. Mientras que el retardo de desarrollo debido a desnutrición es del 30.33% y la Ictericia neonatal que aparece con motivos principalmente fisiológicos es del 7.67%.

1.4.2.3 Mortalidad general e infantil

Se refiere a la cualidad o el estado de las personas destinadas a morir. En el área de medicina, este término también se utiliza para la tasa de muertes, número de defunciones en cierto número de personas que viven en un área específica de una región en determinado período.

A continuación, se detallan las tasas de mortalidad por grupo de edades comprendidas de 0 a más de 60 años:

Cuadro 12
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Mortalidad general
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.

A través de la investigación, por medio del Sistema de Información Gerencial de Salud, muestra que la tasa de mortalidad indica que del total de la población la tasa de mortalidad general es de 51.89% y de mortalidad infantil es de 4.65%.

1.4.2.4 Tasa de natalidad -TAN-

Es el número de nacimientos que se producen en una entidad geográfica durante un período determinado, por lo general en un año. Para efectos comparativos se utiliza el

concepto de índice o tasa de natalidad, la cual puede definirse como la medida que se establece entre los nacimientos registrados en un determinado tiempo por cada mil habitantes en relación con la población total.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social por medio de la Unidad de Información Pública establece que para el año 2020 hubo 215 nacimientos con una tasa de natalidad del 17.42% sobre la población total del Municipio. Es decir que por cada mil habitantes se tuvo 17 nacimientos.

1.4.2.5 Situación contexto COVID-1

El virus 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 del Municipio se reportaron casos, en el cuadro siguiente se muestran las circunstancias y la cantidad de habitantes que padecieron de esta enfermedad infecciosa.

Cuadro 13
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Situación de casos COVID-19
Año: 2020

Descripción	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	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.

De acuerdo al cuadro anterior se pudo determinar, mediante las entrevistas realizadas a las autoridades de salud, se constató que estas establecieron las normas de bioseguridad, lavado de manos, toma de temperatura, desinfección de superficies y distanciamiento social impuesta por el gobierno central a pesar de estas medidas se reportaron 161 casos positivos, de los cuales 4 fueron de carácter letal.

1.4.3 Agua

El servicio de agua es uno de los servicios básicos más importantes para la población como la calidad del mismo, el abastecimiento, acceso y cobertura, entre otros aspectos que la prestación del vital líquido debe tener y así contribuir al desarrollo de la comunidad.

La topografía del Municipio es óptima para captar recursos de agua a través de las cadenas montañosas que permiten aglomeración de humedad y precipitaciones de lluvia, como se detallan a continuación las diversas formas de abastecimiento del recurso agua que disponen los hogares.

Cuadro 14
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Formas de abastecimiento del recurso 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.

Se pudo determinar con base a la actualización estimada del año 2020, más del 94% de los hogares del Municipio disponen de tuberías para abastecerse del vital líquido. De este total el 66% de los hogares se localiza en el casco urbano y el 34% corresponde al área rural; mientras que la mínima parte que no tiene acceso a este servicio, optan por utilizar: chorros públicos, pozo perforado, agua de lluvia, río, manantial o nacimiento, camión o tonel y otras maneras de captación del recurso hídrico. El Municipio presenta una mayor cobertura en relación a los hogares que tienen acceso al servicio de agua potable comparado con los indicadores que se presentan a nivel departamental que es del 93% y del 90%.

- Tasas de cobertura

Derivado de las entrevistas realizadas a las autoridades y los habitantes, se determinó que para el año 2020 aún se cuenta con un déficit de cobertura en agua entubada del 20% en el Municipio.

- Costo Mensual por compra de agua

En el municipio de Magdalena el abastecimiento del servicio de agua proviene es proporcionado en cada vivienda por un valor mensual de Q.12.00. Las circunstancias de escasez obligan a la autoridad municipal a racionar el servicio tanto en área rural y urbana, es decir, suministrar el servicio de agua entubada cada ocho días y en un lapso de 3 horas. Los habitantes se ven en la necesidad de comprar el vital líquido y guardarlo en toneles extras con valor de Q. 8.00 cada uno.

1.4.4 Drenajes

Según entrevista realizada al jefe del departamento de Servicios Municipales del municipio de Magdalena Milpas Altas, se determinó que los sistemas de drenajes sanitarios y pluviales existe solo una red. Esta situación se da en el ámbito de la Cabecera Municipal y las dos Aldeas San Miguel Milpas Altas y Buena vista. Adicional se pudo establecer que dichos drenajes fueron construidos aproximadamente un año después del terremoto de 1976.

- Disposición de aguas residuales

Con base a datos estadísticos del Censo de Población 2018 se pudo establecer el análisis y actualización para el año 2020, de la disposición de aguas residuales en el centro poblado.

Cuadro 15
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.

De acuerdo al cuadro anterior con base a la estimación estimada se pudo determinar que para el año 2020, más del 83% de los hogares del Municipio, están conectados a una red de drenaje. De este total el 68% pertenece al casco urbano y el 32% al área rural; mientras que la mínima parte, que corresponde al 17% no tienen acceso a este servicio.

El crecimiento poblacional, ha creado un incremento en la generación de aguas residuales en el Municipio, estas son evacuadas a los zanjones cercanos sin ser tratadas. Asimismo, el manejo inadecuado de las aguas servidas y las condiciones sanitarias ha producido efectos que inciden en la contaminación del medio ambiente, adicional crea molestia pública entre las comunidades aledañas; evitando así que mejore la calidad de vida y el desarrollo saludable de la población del Municipio.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El servicio es prestado por la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. (EEGSA), es la encargada de la distribución de energía eléctrica en el municipio de Magdalena Milpas Altas.

- Cobertura urbana y rural energía eléctrica

Según el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, indica que existen 2,593 hogares, de los cuales 2,565 cuentan con red de energía eléctrica, 4 utilizan panel solar o eólico, 4 utilizan gas corriente, 18 utilizan candela y 2 utilizan otro tipo de energía para iluminación y otras actividades, esto infiere que el 99% de hogares cuentan con energía eléctrica domiciliar.

De acuerdo a la actualización estimada del año 2020 se pudo determinar que, más del 98% de los hogares del Municipio cuentan con red de energía eléctrica. De este total el 67% corresponde al área urbana y el 33% al área rural; 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.

Los cobros son realizados por medio de la lectura de contadores de energía eléctrica, el cual se mide por el consumo de kilovatios. El costo por kilovatio es variable, para la tarifa

social es de 1.20/kWh y para la tarifa no social es de 1.29/kWh, se determinan dependiendo el consumo.

En la cabecera municipal, se encuentran instalados 259 postes de alumbrado público, San Miguel Milpas Altas 74 y Buena Vista Milpas Altas 51, para un total de 384 postes y en potencia de la energía eléctrica es la siguiente. 100, 175, 250, 400, watts, respectivamente según sea el caso y de tal manera, se estipula la misma cantidad de lámparas instaladas.

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. Tal situación deriva en detrimento de la economía y ambiente de inseguridad para los vecinos (Dirección Municipal de Planificación, 2019).

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Las letrinas y otros servicios sanitarios son utilizados por los habitantes del municipio en el área urbana y rural. Cada área posee diferentes tipos de servicios sanitarios.

A continuación, se da a conocer la cobertura de los servicios sanitarios.

Cuadro 16
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.

Acorde con la actualización estimada del año 2020, más del 76% de los hogares del Municipio, están conectados a una red drenaje. De este total el 73% corresponde al área

urbana y el 37% al área rural; mientras que la mínima parte que no tiene acceso a este servicio; utilizan fosas sépticas, letrinas, pozos ciegos y excusados lavables.

Considerado que las principales dificultades que presentan los habitantes del Municipio en cuanto a los servicios sanitarios es la falta de drenajes en algunas colonias por no tener la construcción de una planta de tratamiento y en los servicios de letrinas es el uso inadecuado de las fosas sépticas debido a la superficie de elaboración.

1.4.7 Sistemas de 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 (RD SAN JUAN, 2020)

Acorde con la actualización estimada para el año 2020, más del 93% de los hogares del Municipio, utilizan el servicio de extracción de basura. De este total el 69% pertenece al casco urbano y el 31% al área rural; mientras que la mínima parte que no tiene acceso a este servicio se disponen a quemarla, enterrarla, la tiran al río o en cualquier lugar.

Así mismo se determinó, que el Municipio ostenta un mayor porcentaje de hogares que tienen acceso al servicio de extracción de basura, comparado con el que se presenta a nivel departamental y nacional con el 81% y 42% respectivamente.

La Municipalidad del lugar mantiene vigente un contrato con Transportes Pineda, empresa responsable de la recolección y el acarreo de los desechos sólidos según el contrato administrativo No. 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.

1.4.8 Cementerios

El Municipio cuenta con dos cementerios uno ubicado en el casco urbano de la zona 2 con el nombre de Cementerio Municipal de Magdalena Milpas Altas. Cuenta con una extensión de tres cuerdas y con muro perimetral. El servicio lo brinda la Municipalidad el

cual tiene un costo único de Q. 160.00 por nicho, se debe realizar la solicitud y pago en la tesorería de la Municipalidad; adicional se pudo observar que no tienen alumbrado.

En la aldea San Miguel Milpas Altas en la zona 0 se encuentra ubicado el cementerio comunal del lugar. El servicio es gratuito y el único requisito que solicitan es que la persona fallecida haya sido originaria de la aldea. El cementerio es cuidado por los pobladores del lugar.

1.4.9 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El municipio de Magdalena Milpas Altas, no cuenta con planta de sistema de tratamiento de aguas servidas, por lo cual las autoridades correspondientes del Municipio elaboraron un proyecto de la construcción de un sistema de alcantarillado sanitario y sistema de tratamiento de agua residuales el cual se encuentra en ejecución, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes, preservar el ecosistema y así poder purificar los desechos de una mejor manera.

En la disponibilidad del servicio se espera beneficiar a 1,515 hogares, el proyecto tiene un costo de Q. 4,507,185.00, aporte del Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE-

La falta de un sistema para el tratamiento de aguas residuales, ha provocado el incremento de enfermedades gastrointestinales, contaminación por malos olores, contaminación visual, proliferación de vectores como moscos, mosquitos, zancudos, cucarachas, roedores y otros, así como daños en general al medio ambiente local.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones estatales, municipales, no gubernamentales y privadas, que brindan apoyo a las actividades económicas, sociales y culturales, que contribuyen al desarrollo socioeconómico de la población.

1.5.1 Estatales

Son entidades del Estado que funcionan con recursos públicos y trabajan para beneficio de la población, las cuales se detallan a continuación:

- **Municipalidad de Magdalena Milpas Altas:** ubicada en la 1ra avenida, 4ta calle zona 1, es el ente encargado de velar por la autonomía del municipio y de promover la participación de la población en todas aquellas actividades que sean requerida.
- **Puesto de Salud:** fundado durante la administración 96-2000, ubicada en 4ta. Calle A zona 2 del municipio de Magdalena Milpas Altas, proporciona atención médica general, planificación familiar, control prenatal, vacunación y brinda medicina a los ciudadanos del municipio.
- **Policía Nacional Civil -PNC-:** subestación No. 74-2-3, fundado como sede en el período 2000-2004, se localiza en la 3ra avenida D-1, zona 1 del casco urbano. Tiene como misión proteger la vida e integridad física de los pobladores del municipio.
- **La Policía Municipal de Tránsito -PMT-:** cuya sede se localiza en el casco urbano del Municipio, en la 4ta. Calle, 1ra. Avenida, zona 3, dentro de sus funciones están, supervisar y regular el tránsito, apoyo en eventos socioculturales, recreativos y deportivos, apoyo en infraestructura, señalización y cambios de vías.
- **Subdelegación Municipal de Registro Nacional de las Personas –RENAP-:** ubicado en la 3ra.avenida C-19, zona 1 de del casco urbano del municipio, este se encarga de centralizar la información relativa a los hechos y actos inscritos en los registros civiles de las personas, asigna el Código Único de Identificación -CUI-, inscripción de nacimientos, matrimonios, divorcios, defunciones, emisión de certificaciones.
- **Bomberos Municipales:** se ubican en 1ra avenida, calle del Triunfo, zona 5, brindan ayuda de forma gratuita en caso de accidentes, prevenir y combatir incendios.

1.5.2 Entidades privadas

Son instituciones lucrativas que participan en el desarrollo de la población, las cuales se detallan a continuación:

- **BANRURAL:** ubicado en la 1ra. Avenida, 4ta. calle “A” A-29, zona 2 del Municipio, Grupo financiero orientado al desarrollo rural integral del país, proporciona servicios de préstamos a medianos y pequeños empresarios, cambio de remesas, apertura de cuentas de ahorro y monetarias, tarjetas de crédito.

1.5.3 Entidades internacionales

Son organizaciones pertenecientes a países fuera de Guatemala, cuya área de acción se extiende más allá de las fronteras un estado o nación.

- Centro Cristiano Monte Sinaí: ubicado en 4ta. Avenida K-12, zona 1, del Municipio, fundado 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.
- Fundación FAMILIAS DE ESPERANZA (Common Hope): esta ONG apoya a familias de escasos recursos en educación, salud y vivienda, 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. Fue fundado en el año 2011 y se encuentra ubicado en la aldea San Miguel en la calle principal, lote No. 8.
- Fundación SI Guatemala: ubicado en la Colonia la Cruz, zona 3 de Magdalena Milpas Altas. Su principal función es ayudar a personas de escasos recursos y con discapacidad, cuentan con programas de becas para los jóvenes del Municipio.
- Fundación Cristiana, LOVE Guatemala: fundada en el año 2015, se ubica en 1ra. Calle F-25, colonia Vista Hermosa zona 5, Magdalena Milpas Altas. Su función es dar esperanza a los habitantes de la unidad de análisis 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.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

El entorno productivo es uno de los principales contribuyentes a la economía en el municipio, por esta razón en el presente capítulo se describen las diferentes actividades productivas identificadas en el mismo, se enfatizan la producción agrícola, pecuaria, artesanal. También se presentan los comercios y servicios.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio se realizan diferentes actividades económicas, dentro de las cuales se encuentran la actividad agrícola, pecuaria y la artesanal, que constituyen las fuentes principales de ingresos para las familias y la economía.

A continuación, se presenta el resumen de actividades productivas, las cuales se generan dentro del Municipio.

Cuadro 17
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.

Es importante mencionar que el valor de la producción está conformado por ingresos que percibe el Municipio derivado de las actividades productivas, está representado por la actividad pecuaria con un 55.60%, seguida por la actividad agrícola con un 38.78% y por último la actividad artesanal que representa 5.62% en comparación con las otras actividades.

2.1.1 Agrícola

Representa una actividad importante para los habitantes del Municipio. Su principal producción es el aguacate en los estratos de microfinca, finca subfamiliar y familiares; seguidamente por el frijol, maíz, planta de suculenta, alverja linco y mini zanahoria que son cultivadas en microfinca y finca subfamiliar.

La mayor parte de los cultivos son destinados a la venta y una mínima parte para el autoconsumo.

2.1.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción agrícola

Los pobladores del municipio de Magdalena Milpas Altas se dedican a la agricultura, por tal motivo se identifican gran variedad de productos agrícolas, estos se clasifican en microfinca, finca subfamiliar y familiares.

A continuación, se detallan los productos agrícolas identificados, la extensión de tierra cultivada, el volumen que alcanzan las producciones de los diversos cultivos y la producción en valores.

Cuadro 18
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.	%
Microfincas							
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
Subfamiliares							
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	0.2
Frijol	4	4.34	Quintal	56	500	28,000	0.14
Maíz	6	6.34	Quintal	228	150	34,200	0.17
Familiares							
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.

El producto con mayor impacto económico es el aguacate hass porque genera ingresos monetarios para las familias y tiene una participación del 50% en relación al valor total de las producciones que asciende a Q. 19,882,250.00.

Seguidamente se encuentra el frijol con un 13.32% del total de la producción, el maíz es la tercera actividad que genera aporte importante a la economía con una producción anual de 14,736 quintales; y con un 9.39% del total de producción se encuentra la planta de suculenta, alverja linco y mini zanahoria en el estrato de microfinca.

2.1.2 Pecuaria

Es una de las actividades económicas representativas en el municipio de Magdalena Milpas Altas. Dentro de los tipos de ganados se encuentra el bovino, equino, porcino y avícola, entre los principales se encuentra el ganado bovino, aviar y porcino destinado a la comercialización y autoconsumo, así como la producción de huevo y leche. Las unidades productivas se desarrollan en estrato de microfinca y finca subfamiliar.

2.1.2.1 Volumen y valor de la producción pecuaria

A continuación, se presenta el volumen y valor de la producción, el cual contiene la cantidad de producción por tipo de ganado, estrato de finca y el valor que representa económicamente en los ingresos de los pobladores.

Cuadro 19
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

Continua en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.	%
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
Ternereras		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	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Se identificaron 5,839 unidades económicas correspondientes al estrato de microfinca y subfamiliar. Con un valor total de producción de Q. 28,503,002.00. La producción bovina representa un 83.99% del total de la producción. Así como la producción avícola representa un 5.33% de la producción total. También la producción de ganado porcino que representa el 2.63%. Siendo estas actividades representativas de los centros poblados y son utilizadas para el consumo familiar y venta a los pobladores cercanos.

2.1.3 Artesanal

Es el arte de elaborar un objeto de forma manual, con la ayuda de un instrumento rudimentario o maquina simple, para transformar la materia prima y obtener un producto final. Las unidades económicas encontradas en el municipio se dedican a la elaboración de: tejido de crochet, productos de carpintería y panadería, herrería, elaboración de pintura, trabajos de sastrería y elaboración de block. Son actividades que en la mayoría de casos

sus conocimientos han sido obtenidos a través de experiencias transmitidas de generación en generación y representan una importante fuente de subsistencia para los artesanos.

2.1.3.1 Volumen y valor de la producción artesanal

En el cuadro siguiente se especifica la cantidad de productos elaborados por los pequeños y medianos artesanos, volumen de producción, precio unitario y valor en quetzales.

Cuadro 20
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	480.00	103,680	3.60
Manta		Unidad	14	3,500.00	49,000	1.70
Comal		Unidad	48	280.00	13,440	0.47
Tejido	7				39,000	1.35
Blusas de crochet		Unidad	156	250.00	39,000	1.35
Herrería	1				28,800	1.00
Cabeceras		Unidad	240	70.00	16,800	0.58
Jaladores		Unidad	6,000	2.00	12,000	0.42
Sastrería	3				15,840	0.55
Pantalones		Unidad	132	120.00	15,840	0.55
Panadería	1				8,400	0.29
Donas		Unidad	8,400	1.00	8,400	0.29
Mediano artesano					2,623,080	91.04
Carpintería	18				1,567,800	54.41
Recámara		Unidad	24	15,000.00	360,000	12.49
Closet		Unidad	90	3,800.00	342,000	11.87
Tocadores		Unidad	72	3,500.00	252,000	8.75
Cabeceras		Unidad	408	600.00	244,800	8.50
Mesas de noche		Unidad	600	275.00	165,000	5.73
Sillas		Unidad	480	250.00	120,000	4.16
Plateras		Unidad	20	2,100.00	42,000	1.46
Muebles de televisión		Unidad	60	700.00	42,000	1.46
Panadería	6				689,280	23.92
Pan francés		Quintal	400	900.00	360,000	12.49
Pan dulce		Quintal	336	980.00	329,280	11.43
Bloquera	1				288,000	10.00
Block		Ciento	960	300.00	288,000	10.00
Herrería	1				12,000	0.42
Balcones		Unidad	24	500.00	12,000	0.42
Pintura	1				66,000	2.29
Cuadros		Unidad	220	300.00	66,000	2.29
Totales	43				2,881,240	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

De acuerdo al cuadro anterior se muestra que existen dos tipos de artesanos, el mayor porcentaje 91.04% está representado en el mediano artesano con un valor de Q. 2,623,080.00 de producción total. Las actividades que se presentan en esta actividad son la carpintería, panadería, bloquera, herrería, pintura.

La actividad más representativa es la carpintería con un 54.41% equivalente a Q.1,567,800.00 del total de la producción. La otra actividad que tiene un valor significativo es la panadería con el 24.21% que representa un valor de Q. 697,680.00 de la producción total. 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. Estas actividades productivas representan un aporte para la economía del Municipio.

2.1.4 Agroindustriales

Representa un rubro importante en las actividades productivas, pero dentro del municipio de Magdalena Milpas Altas, no se encontró ninguna.

2.1.5 Industriales

Se determinó que en el municipio de Magdalena Milpas Altas no hay actividades de esta índole.

2.1.6 Comercios y servicios

Es una actividad productiva identificada en el Municipio, se caracteriza porque genera ingresos que contribuyen con el sostenimiento de los hogares, además se considera una fuente generadora de empleo, éstas son de suma importancia en la economía familiar y al desarrollo económico en la comunidad.

- Comercios

Se denomina a la actividad económica dedicada a la transferencia de bienes y servicios entre las personas, dentro del Municipio.

A continuación, se presenta el inventario de establecimientos comerciales identificados en el Municipio.

Cuadro 21
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
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 al cuadro anterior se pueden observar los comercios de acuerdo a su giro, los cuales ascienden a 215, según los registros de la Municipalidad. Estos comercios generan un total de 227 empleos, cantidad que es significativa y ayuda al desarrollo del Municipio.

- **Servicios**

Dentro de las relaciones comerciales también se pueden inventariar los servicios. Estos se consideran como productos intangibles que generan un valor a cambio de satisfacer una necesidad.

A continuación, se presenta un listado de todos los establecimientos que prestan servicios en el municipio de Magdalena Milpas Altas.

Cuadro 22
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
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.

De acuerdo con el cuadro anterior la cantidad de establecimientos que prestan servicios identificados en el Municipio asciende a 68, según registros establecidos en la Municipalidad. Estos mismos generan un total de 83 empleos, estos son de beneficio económico para la población.

CAPÍTULO III

COSTOS PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En el presente capítulo se da a conocer el producto seleccionado: Producción de Maíz, tipo de nivel tecnológico que utiliza. Adicional se muestra el proceso productivo para la elaboración del mismo. También contiene los costos en que incurre el productor para producir el cultivo; estos costos se detallan en hoja técnica y en el estado financiero correspondiente.

3.1 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El maíz es el producto seleccionado por ser uno de los más sobresaliente y de mayor impacto económico en el Municipio, pero también por ser parte fundamental en la dieta de la población y porque tiene demanda y comercialización.

El maíz en Guatemala, más allá de su atención de condición de cultivo se ha extendido en el país, es uno de los símbolos valiosos y arraigados de la cultura, partiendo de una perspectiva histórica en la que la semilla ha dejado hondas huellas en las costumbres alimentarios de la población que perduran hasta nuestros días.

3.1.1 Identificación del producto

“El maíz se identifica con el nombre de científico *Zea Mays*, es la planta que pertenece a la familia de las Gramíneas. Planta anual que puede alcanzar alturas desde 75 centímetros hasta cuatro metros, tiene flores masculinas y femeninas generalmente su fecundación es cruzada, aunque se dé la autofecundación, las mazorcas se forman en lugar donde aparecen las flores femeninas y son por lo general de una a dos por planta”. (InfoAgro)

En el municipio de Magdalena Milpas Altas, la cosecha de maíz se recoge entre los meses de septiembre y octubre de cada año. El consumo de este grano básico constituye la principal fuente de alimentación para los productores, además venden el excedente para obtener dinero y satisfacer otras necesidades.

3.1.2 Niveles tecnológicos

La tecnología determina el grado de conocimientos y técnicas que se aplican a las unidades productivas en la agricultura, para lo cual debe de tomarse en cuenta los siguientes

elementos: tipos de semillas, métodos para preservación de suelos, agroquímicos, tipos de riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera.

A continuación, se describe el nivel tecnológico con que cuenta la producción de maíz en el municipio de Magdalena Milpas Altas.

Tabla 2
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola de maíz
Nivel tecnológico, según estrato de finca y producto
Año: 2020

Estrato producto	Nivel tecnológico	Características
<u>Microfinca</u>	Nivel I	Utilizan semillas criollas de cosechas anteriores, la mano de obra es familiar, el riego es natural (lluvia), no utilizan agroquímicos. Sin asistencia técnica, y el financiamiento que utilizan es interno. Sin técnicas para preservación de los suelos.
Maíz		
<u>Finca subfamiliar</u>	Nivel I	Emplean semillas criollas de cosechas anteriores, la mano de obra es familiar, el riego es a través del recurso natural (lluvia), la utilización de agroquímicos en poca proporción. Sin asistencia técnica, y el financiamiento que utilizan es interno. Sin métodos para preservación de los suelos.
Maíz		

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

El propósito de analizar los niveles tecnológicos es para destacar la eficiencia y eficacia del manejo de la producción agrícola y los recursos con que cuentan para determinar la capacidad para producir una ganancia o un beneficio. Se determinó que, en el municipio de Magdalena, en la producción de maíz, los agricultores en los estratos de microfinca y finca subfamiliar utilizan el nivel tecnológico tradicional.

3.1.3 Superficie, volumen y valor de la producción de maíz

A continuación, se presenta el cuadro que indica, la extensión de la tierra que se divide en estratos de microfinca y fincas subfamiliar. De acuerdo con la superficie cultivada se ha calculado la superficie, volumen y valor de la producción del maíz.

Cuadro 23
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola de maíz
Superficie, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto
Año: 2020

Estrato producto	Unidades económicas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción	%
Microfinca							
Totales	1,209	403				2,176,200	98.45
Maíz	1,209	403	Quintal	14,508	150.00	2,176,200	98.45
Subfamiliar							
Totales	6	6.34				34,200	1.55
Maíz	6	6.34	Quintal	228	150.00	34,200	1.55
Totales	1,215	409.34				2,210,400	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En el estrato de microfinca se produce el maíz; con un total de 1,209 unidades económicas que cuentan con una superficie de 403 manzanas, la producción total de Q. 2, 176,200.00; este es el resultado de 14,508 quintales de producción al año. En el estrato de finca subfamiliar, cuentan con un total de 6 unidades económicas, una superficie de 6.34 manzanas, una producción de Q.34, 200.00; determinado el resultado de 228 quintales de producción al año.

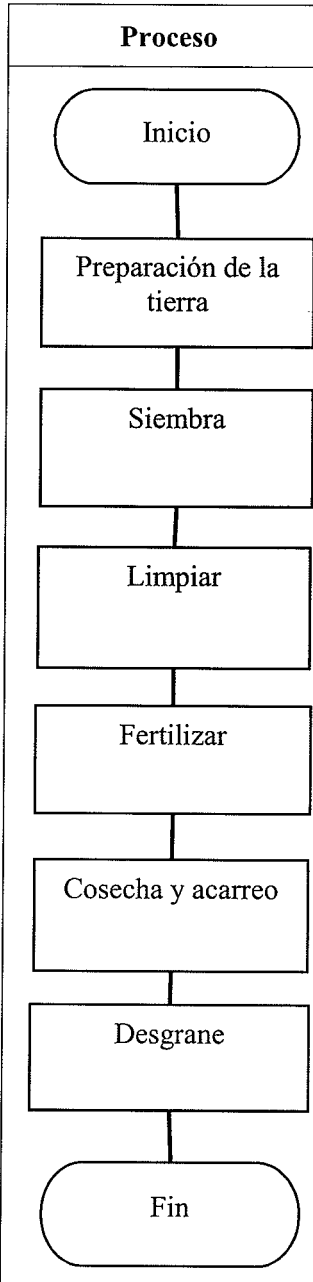
3.1.4 Destino de la producción

Con base a la información recolectada, se pudo determinar que el destino de la producción de maíz, la mayor parte es destinada para la venta y una mínima parte para el consumo de los productores. Esto se debe a que forma parte de la dieta alimenticia de la población o subsistencia familiar y también sirve para alimentar a los animales de crianza, cabe determinar que este producto es vendido en quintales.

3.1.5 Flujograma del proceso productivo

Está constituido por diferentes fases que forman parte del desarrollo de la producción de maíz, se lleva a cabo de forma secuencial y ordenada, como se muestra a continuación.

Gráfica 2
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola de maíz
Flujograma del proceso productivo
Año: 2020

Proceso	Descripción
 <p style="text-align: center;">Inicio</p>	Inicio del proceso productivo
Preparación de la tierra	Consiste en limpiar el suelo para remover la tierra y dejarla libre de piedras, melaza y plagas para facilitar la germinación de la semilla.
Siembra	Se abren los agujeros a una distancia calculadamente entre cada mata y surco, se coloca la semilla dentro de los agujeros y luego se tapan los mismos con la tierra removida.
Limpiar	El agricultor es el encargado de la limpieza de la tierra y consiste en cortar la maleza, hierbas que han crecido dentro de las matas de maíz como en los surcos.
Fertilizar	Es el proceso a través del cual se prepara la tierra, añadiéndole sustancias químicas que fortalecen a la planta del maíz, pero también tiene por objeto hacer más fuerte y fértil a las milpas.
Cosecha y acarreo	Se procede a cortar la mazorca de forma manual, esta se destaja de la caña, y se coloca en costales, luego se traslada al hogar del agricultor.
Desgrane	Consiste en separar el grano de la mazorca, se colocan ya desmazorcadas en costales.
Fin	Fin del proceso productivo

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

La gráfica anterior muestra el proceso para la producción de maíz; es importante mencionar que esta información se determinó mediante entrevistas virtuales realizado directamente a los productores.

3.1.6 Costos de la producción

“El costo de producción es el conjunto de esfuerzos y recursos que intervienen para obtener un bien” (Reyes, 1989)

Está integrado por los costos en que incurren los productores, como insumos, semillas de cosechas anteriores, fertilizantes. En el estrato de microfinca y finca subfamiliar se utiliza mano de obra familiar y en algunos procesos productivos se contrata la mano de obra, y en los costos indirectos variables no hay pago de bonificación incentivo ni prestaciones laborales únicamente se utiliza el costal para el quintal de maíz. Para algunos agricultores se dificulta determinar sus costos, por ello lo establecen a partir de la práctica y experiencia adquirida por años.

3.1.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción

Está integrada por los insumos, mano de obra, y costos indirectos variables, es aquí donde se determina el costo unitario de producción de un quintal de maíz como lo detalla el siguiente cuadro.

Cuadro 24
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola
Hoja técnica de costo directo de producción de un quintal de maíz
Microfinca
Año: 2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Insumos				15.0625
Semilla criolla	Libra	0.5000	2.00	1.0000
Fertilizantes				14.0625
20-20-0	Quintal	0.0375	185.00	6.9375
15-15-15	Quintal	0.0375	190.00	7.1250
Mano de obra				37.5000
Preparación de la tierra	Jornal	0.2500	60.00	15.0000
Siembra	Jornal	0.1600	-	-
Limpiar	Jornal	0.1800	-	-
Fertilizar	Jornal	0.1200	-	-
Cosecha y acarreo	Jornal	0.3750	60.00	22.5000
Desgrane	Jornal	0.1300	-	-
Bonificación incentivo	Jornal	1.2150	-	-
Séptimo día	1/6	-	-	-
Costos indirectos variables				2.0000
Cuota patronal	%	-	0.1167	-
Prestaciones laborales	%	-	0.3055	-
Costales	Unidad	1.0000	2.00	2.0000
Costo unitario				54.5625

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

El costo unitario para la producción de un quintal de maíz, asciende a Q. 54.5625. Se encuentra integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Para los insumos se utiliza semilla criolla, los fertilizantes utilizados son, el 15-15-15, este es el que presenta el mayor costo de todos los elementos con Q 7.1250. También contiene el 20-20-0 del cual se le coloca 0.0375 del quintal para 1 quintal de maíz.

La mano de obra es trabajada por medio de jornales, únicamente se paga los procesos de preparación de la tierra, cosecha y acarreo, el valor pagado es de Q.60 el jornal, en los demás procesos la mano de obra es familiar. También se pudo determinar que en el proceso de limpieza se invierte el 0.1800 de tiempo debido a que un integrante de la familia ejecuta el proceso a diferencia del desgrane se invierte el 0.1300 de jornal, se hace en menos tiempo, esto se da porque en este proceso toda la familia realiza el desgrane del maíz.

Cuadro 25
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola
Hoja técnica de costo directo de producción de un quintal de maíz
Subfamiliar
Año: 2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Insumos				20.2725
Semilla criolla	Libra	0.5000	2.00	1.0000
Fertilizantes				
20-20-0	Quintal	0.0375	185.00	6.9375
15-15-15	Quintal	0.0375	190.00	7.1250
Herbicida				
Gramoxone	Litro	0.1042	50.00	5.2100
Mano de obra				47.1000
Preparación de la tierra	Jornal	0.2500	60.00	15.0000
Siembra	Jornal	0.1600	60.00	9.6000
Limpiar	Jornal	0.1800	-	-
Fertilizar	Jornal	0.1200	-	-
Cosecha y acarreo	Jornal	0.3750	60.00	22.5000
Desgrane	Jornal	0.1300	-	-
Bonificación incentivo	Jornal	1.2150	-	-
Séptimo día	1/6	-	-	-
Costos indirectos variables				2.0000
Cuota patronal	%	-	0.1167	-
Prestaciones laborales	%	-	0.3055	-
Costales	Unidad	1.0000	2.00	2.0000
Costo unitario				69.3725

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Los insumos incluyen semillas criollas de cosechas anteriores, fertilizantes, herbicida, la mano de obra en este estrato de finca subfamiliar, tiene remuneración en los procesos de preparación de la tierra, siembra, cosecha y acarreo. El costo por jornal es de Q. 60.00 y no se paga bonificación incentivo ni prestaciones laborales. En los demás procesos la mano de obra es familiar.

También se pudo determinar que en el proceso de limpieza se invierte el 0.1800 de tiempo debido a que un integrante de la familia ejecuta el proceso a diferencia del desgrane se invierte el 0.1300 de jornal, se hace en menos tiempo, esto se da porque en este proceso toda la familia realiza el desgrane del maíz.

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.

A continuación, se presenta el estado de costo de producción de maíz, en los estratos de microfinca y finca subfamiliar.

Cuadro 26
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola de maíz
Estado de costo directo de producción, por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfinca	Subfamiliar
Maíz		
Insumos	218,527	4,622
Semilla criolla	14,508	228
Fertilizantes		
20-20-0	100,649	1,582
15-15-15	103,370	1,625
Herbicida		
Gramoxone	-	1,188
Mano de obra	544,050	10,739
Preparación de la tierra	217,620	3,420
Siembra	-	2,189
Limpiar	-	-
Fertilizar	-	-
Cosecha y acarreo	326,430	5,130

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Microfinca	Subfamiliar
Desgrane	-	-
Bonificación incentivo	-	-
Séptimo día	-	-
Costos indirectos variables	29,016	456
Cuota patronal	-	0
Prestaciones laborales	-	0
Costales	29,016	456
Costo directo de producción	791,593	15,817
Producción en unidades	14,508	228
Costo unitario	54.56	69.37

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Se determinó que el costo de producción de un quintal de maíz tiene una variación entre ambos estratos, debido a que en microfinca se utilizan mano de obra familiar y en algunos procesos productivos tales como, preparación de la tierra, cosecha y acarreo es contratada; en finca subfamiliar, se utilizan fertilizantes, herbicidas, mano de obra familiar y contratada en los procesos productivos de preparación de la tierra, siembra, cosecha y acarreo.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

En este capítulo se describen las distintas características del financiamiento en la producción de maíz. Aspectos del financiamiento como el crédito, procedimientos y requisitos, condiciones de crédito entre otros. Además de las fuentes de donde se obtienen los financiamientos y las limitaciones para obtenerlo.

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Es uno de los elementos importantes en la realización de cualquier actividad productiva, ya que se considera una herramienta que complementa al capital y se refleja principalmente en los rubros de adquisición de insumos, mano de obra y otros costos indirectos. Son clasificadas en fuentes internas y externas.

“El financiamiento son las modalidades y mecanismos a los que accede una empresa para obtener recursos, sean bienes o servicios, a determinados plazos y por lo general tienen un costo.” (Casanova & Bertrán, 2013)

Entre los aspectos generales del financiamiento se pueden encontrar a continuación los más importantes.

4.1.1 Crédito

“El crédito es la transferencia temporal de poder adquisitivo a cambio de la promesa de reembolsar este más sus intereses en un plazo determinado y en la unidad monetaria convenida.” (Villegas, 1988, pág. 3)

Normalmente las operaciones del crédito se clasifican siguiendo criterios como son: su destino, las garantías que se otorgan para su obtención, la personalidad del prestatario, y finalmente su duración, la (Enciclopedia de Clasificaciones , 2017). Describe a continuación, las clasificaciones:

➤ Por su destino

Indica que clase de destino tiene el crédito solicitado, entre los cuales se pueden mencionar:

- Comercial

Otorgados a personas naturales o jurídicas destinados al financiamiento de la producción y comercialización de bienes y servicios en sus diferentes fases.

- Producción

Crédito aplicado a la agricultura, debido a que recae directamente a la producción.

- Servicios

Utilizado principalmente para cubrir gastos como transporte, publicidad, asesorías y capacitaciones, entre otros.

- Consumo

Créditos que se otorgan a las personas naturales con la finalidad de atender el pago de bienes, servicios o gastos relacionados con una actividad empresarial.

➤ Por su finalidad

Esta se divide en capital de trabajo e inversión fija, las cuales se detallan a continuación:

- Inversión en capital de trabajo

Son los requerimientos necesarios para llevar a cabo una actividad, dentro de las cuales se encuentran: las compras de insumos, el pago de la mano de obra, gastos de administración y venta.

- Inversión fija

Son los requerimientos necesarios para la adquisición de terrenos, maquinaria, mobiliario y equipo, edificios e instalaciones de planta.

➤ Por su garantía

Da a conocer los diferentes tipos de garantías existentes, entre los cuales están:

- Fiduciarios

Este tipo de crédito es otorgado a través del respaldo de firmas en títulos de crédito, debido a que está basado en la confianza existente entre el deudor y acreedor.

- Prendarios

Dinero que le entrega el banco o entidad financiera a una persona física, y no a personas jurídicas para efectuar la compra de un bien mueble, con la peculiaridad de que este bien mueble a comprar quedara con una prenda, hasta una vez saldada la deuda.

- Hipotecarios

Tiene la peculiaridad de que el banco exige una garantía que les asegure el pago del dinero que han prestado, esta garantía es justo el terreno o propiedad que el deudor ha adquirido con el crédito que se le fue otorgado.

- Mixtos

El crédito es otorgado bajo una combinación de las garantías prendario-hipotecario.

➤ Por su plazo

Se refiere al tiempo establecido para el vencimiento y pago de la deuda, a continuación, se muestran los siguientes plazos:

- Corto

Es el que se realiza a un plazo no mayor de un año.

- Mediano

Es el que se otorga a un plazo mayor de un año a menos de cinco.

- Largo

Son los que tienen un plazo de vencimiento mayor a cinco años.

4.1.2 Procedimientos para obtener créditos

Son procedimientos y requisitos básicos a cumplir, establecidos en las diferentes entidades crediticias que se dedican a otorgar financiamiento, las cuales varían en relación con la cantidad requerida y las garantías que poseen las personas interesadas. Estas políticas básicas son tanto para personas individuales como jurídicas.

4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Estos varían según la institución que los otorga, el Decreto No. 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, en su artículo 50 indica que los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato.

- En el sistema Bancario

Entre los requisitos a cumplir en las instituciones bancarias para obtener un crédito se mencionan los siguientes:

a) Pequeños y medianos empresarios

- Mínimo un año de operaciones trabajado
- Fotocopia Documento Personal de Identificación (DPI)
- Fotocopia de la patente de comercio
- Fotocopia de Constancia de inscripción en el régimen de IVA
- El flujo de caja estimado en función del monto estimado
- Fotocopia de los últimos dos estados financieros (Estado de resultados y situación financiera)
- Fotocopia de estados de cuenta bancaria últimos 3 meses
- Planificación del uso del préstamo
- Cuenta bancaria si no cuenta con ella, aperturar una con el préstamo solicitado
- Fotocopia de factura de energía eléctrica, agua o teléfono del último mes

b) Personas jurídicas

- Fotocopia del acta de nombramiento del representante legal
- Fotocopia de la escritura pública de constitución de la sociedad
- Fotocopia del DPI completo del representante legal
- Certificación del acta mediante la cual la junta de accionistas o juntas directivas autoriza el trámite de préstamos por el monto y plazo solicitado.

• En otras instituciones

Ya sean financieras o cooperativas, los requisitos a cumplir varían dependiendo las políticas crediticias de cada institución.

- Original y fotocopia de DPI
- Comprobante de ingresos
- Asociarse a la cooperativa
- Solicitud de crédito proporcionada por la institución crediticia
- Fotocopia de factura de energía eléctrica, agua o teléfono
- Otros requisitos que pueda determinar cada institución, como un estudio socioeconómico.

4.1.3 Condiciones del crédito

Especifican el conjunto de reglas y compromisos que en su mayoría son impuestos por la entidad, los cuales deben de ser aceptados por la persona que solicita el crédito. Estas consisten en detallar claramente las condiciones bajo las cuales se regirá el financiamiento y se establecen factores como el plazo, tasa de interés, garantías entre otras, como se detalla a continuación.

a) Plazos

Se determina por el monto del crédito y el tipo de tasa que se cobrará el cual puede clasificarse a corto, mediano y corto plazo.

b) Tasa de interés

Es el precio que se paga por la utilización del dinero en el préstamo; este representa uno de los indicadores más complejos y difíciles de predecir; en virtud que muestra las condiciones económicas y financieras de un país.

La tasa de interés se aplica en la concesión de un crédito, varía según sus características como el monto solicitado, garantía ofrecida, se puede clasificar de la siguiente manera:

- Tasa activa

Es aquella en donde las personas individuales o jurídicas cancelan a las instituciones financieras o bancarias, al momento de ser sujetas a crédito.

- Tasa pasiva

Es donde los ahorrantes reciben por ceder o depositar sus recursos monetarios, para que sean administrados por intermediarios constituidos por el banco.

c) Garantías

Es el respaldo que poseen las instituciones bancarias; de los créditos otorgados a terceras personas, constituyen la base para la autorización de los préstamos.

d) Otras condiciones de crédito

Son aquellas que otorgan al préstamo concedido un período de gracia, facilidad de amortizar el capital adeudado en forma mensual, bimensual, trimestral, semestral, anual, pagos anticipados o al final.

4.1.4 Marco legal aplicable

El sistema financiero del país está regido por leyes, las cuales organizan y regulan las transacciones de activos por medio de mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de estos entre ahorrantes, inversionistas y demás usuarios de crédito.

La Constitución Política de la República de Guatemala artículo 132 expresa “Las actividades monetarias, bancarias y financieras estarán organizadas bajo el sistema de banca central, el cual ejerce vigilancia sobre todo lo relativo a la circulación de dinero y a la deuda pública. Dirigirá este sistema la Junta Monetaria de la que depende el Banco de Guatemala, entidad autónoma con patrimonio propio, que se regirá por su Ley Orgánica y la Ley Monetaria”.

Entre la legislación aplicable en el contexto financiero se pueden mencionar las leyes siguientes:

- Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República.
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto No. 16-2002 del Congreso de la República.
- Ley Monetaria Decreto No. 17-2002 del Congreso de la República.
- Ley de Supervisión Financiera Decreto No. 18-2002 del Congreso de la República.
- Código de Comercio Decreto No. 2-70.
- Ley de Libre Negociación de Divisas Decreto No. 94-2000.
- Ley contra el Lavado de Dinero u Otros Activos Decreto No. 67-2001.
- Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo Decreto No. 58-2005.
- Ley de Sociedades Financieras Privadas Decreto No. 208.
- Ley de Actividad Aseguradora Decreto No. 25-2010.
- Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto No. 1746 del Congreso de la República.
- Ley de Mercado de Valores y Mercancías, Decreto No. 34-96 del Congreso de la República.
- Ley General de Cooperativas Decreto No. 82-78.

4.1.5 Caracterización del financiamiento

Se refiere a un conjunto de recursos monetarios financieros que llene todas las expectativas para llevar a cabo una actividad económica y determinar si el financiamiento proviene de fuentes internas o externas.

4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Entre las fuentes de financiamiento que más utilizan los productores pueden tener origen en una institución bancaria, en una cooperativa, prestamistas, aportes familiares u otros medios de crédito de proveedores.

4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

El financiamiento del productor puede dirigirse a uno o varios rubros como el considere o a la inversión que necesite para llevar cabo el proceso productivo.

A continuación, se menciona el destino del financiamiento otorgado como gastos principales:

- Materia prima o insumos
- Mano de obra
- Costos indirectos variables
- Costos y gastos fijos

4.2 FINANCIAMIENTO PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Con base a la información obtenida a través de la investigación de campo descriptiva documental, se determinó que los agricultores que se dedican a la producción de maíz, a nivel de microfinca y finca subfamiliar, utilizan financiamiento en sus actividades productivas con recursos propios.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

El origen del financiamiento puede provenir de fuentes internas o externas, se debe de tomar en cuenta las mejores condiciones, para lograr una buena liquidez, fortalecer la producción y generar mayor rentabilidad.

A continuación, se detalla el cuadro de financiamiento de la producción de maíz:

Cuadro 27
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola de maíz
Fuentes de financiamiento de la producción, por tamaño de finca
Año: 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Internas	Externas	Total
Microfinca			
Maíz			
Insumos	218,527	-	218,527
Mano de obra	544,050	-	544,050
Costos indirectos variables	29,016	-	29,016
Costos y gastos fijos	-	-	-
Total	791,593		791,593 ✓
Subfamiliar			
Maíz			
Insumos	4,622	-	4,622
Mano de obra	10,739	-	10,739
Costos indirectos variables	456	-	456
Costos y gastos fijos	-	-	-
Total	15,817		15,817 ✓

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Se determinó que los productores de maíz utilizan sus propios recursos provenientes de la venta de cosechas anteriores, para financiar toda su producción.

4.2.1.1 Recursos propios

Son aquellos recursos que se constituyen la fuente principal del capital, la cual es aportada por los agricultores y no tiene que acudir a terceros para obtenerlo y no tienen que pagar algún costo para la obtención de los mismos. Los recursos propios de los productores de maíz en el municipio de Magdalena Milpas Altas provienen de la siguiente manera:

- Semillas de cosechas anteriores

Este recurso se ve presentado por la semilla de cosechas anteriores que los productores en el Municipio, han almacenado con el fin de minimizar los costos de adquisición de las mismas.

- Mano de obra familiar

Fuerza física que utiliza el productor de maíz y el grupo familiar para realizar actividades propias de la producción como: limpia, siembra, fertilización, cosecha entre otros.

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Son las ganancias obtenidas por la venta y la respectiva deducción de los costos de las cosechas anteriores, las cuales el productor guarda para poder invertir en actividades futuras.

4.2.1.2 Recursos ajenos

Está constituido por los recursos económicos que los productores obtienen de terceros o de personas ajenas a la unidad económica, aquí es donde se recurre al financiamiento externo, útil para el desarrollo de la actividad de la unidad productiva. Los productores del municipio de Magdalena Milpas Altas no utilizan este tipo de financiamiento ya que ellos prefieren utilizar sus recursos propios.

Para el desarrollo específico de las fuentes de financiamiento ajenas se pueden mencionar las siguientes:

- Bancos privados
- Cooperativas
- Instituciones financieras privadas
- Pequeños prestamistas del mismo Municipio

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Están estipuladas por el mercado financiero altas tasas de interés y garantías que se exigen por parte del prestatario, al momento de presentar la garantía el productor teme perder sus tierras pues es lo único que posee y que tiene como fuente de ingresos.

Las limitaciones del financiamiento a los que se afrentan los productores de maíz en el municipio de Magdalena son las siguientes:

- Altas tasas de interés

Las altas tasas de intereses es un factor por el cual el productor de maíz del municipio de Magdalena Milpas Altas no recurre a la obtención de un crédito, por el temor de no poder cancelar con suficiente solvencia la amortización del préstamo más sus intereses.

- Falta de garantías

Este es otro problema que enfrenta el productor al tener que adquirir capital de trabajo, porque muchas veces no poseen garantía suficiente para la obtención de un crédito en una institución bancaria.

- Temor a perder sus tierras

Se pudo determinar que los productores de maíz, optan por no obtener financiamiento por parte de una institución bancaria ya que temen perder la propiedad de las tierras que colocan como garantía del crédito a obtener, los productores prefieren no contraer deudas para llevar a cabo el proceso de producción.

4.2.1.4 Asistencia técnica

Es el asesoramiento, cuyo objetivo primordial es dotar de nuevos conocimientos y técnicas a las personas, así como la recomendación para adquirir las mejores herramientas y maquinaria, que les permita mejorar la calidad y el rendimiento de la producción.

Con base a la información recopilada, se determinó que los productores de maíz no se preocupan por tener asistencia técnica, porque aplican la experiencia adquirida a través de los años, como los conocimientos aprendidos en otros lugares de trabajo, pero también por la falta de recursos.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En este capítulo se presentará el análisis de la rentabilidad que se obtiene durante el año de la producción del maíz, también se examinara si la producción es de beneficio y aprovechada al máximo por las unidades agrícolas que la componen, a través del estado de resultados, como también los indicadores agrícolas y financieros.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Determina los ingresos por las ventas y los costos incurridos, pero sobre todo establece las pérdidas y ganancias que obtienen los productores durante el año

Se presenta a continuación el estado de resultados de la producción de maíz en los estratos de microfinca y fincas subfamiliar.

Cuadro 28
Municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez
Producción agrícola de maíz
Estado de resultados por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfinca	Subfamiliar
Maíz		
Ventas	2,176,200	34,200
(-) Costo directo de producción	791,593	15,817
Ganancia marginal	1,384,607	18,383
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Utilidad antes del ISR	1,384,607	18,383
(-) ISR 25%	-	-
Ganancia neta	1,384,607	18,383
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.64	0.54
Ganancia neta / costos + gastos	1.75 ✓	1.16 ✓

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

De acuerdo al estado de resultado reflejado en el cuadro anterior se puede determinar que la producción agrícola muestra una ganancia en ambos estratos, donde las ventas y los costos del maíz, son mayores en la microfinca por la concentración de la tierra y en menor escala en la finca subfamiliar. Adicional no se pudo establecer algún gasto de operación u otro que afecte el estado de resultado de la producción de maíz.

5.2 INDICADORES AGRÍCOLAS

Estos miden el rendimiento o productividad de cada uno de los factores que interviene en la producción de maíz. Para la aplicación de dichos indicadores se tomó como base los datos obtenidos de las unidades agrícolas estudiadas. Los indicadores agrícolas son la producción física, producción monetaria y producción de factores mismos que se analizan a continuación.

5.2.1 Producción física

Estas razones miden los resultados de los diferentes elementos de la producción en función a las unidades como lo son insumos, mano de obra, y costos indirectos variables a través de las siguientes formulas.

- Microfinca

Quintales producidos	14,508	36 qq
<hr/> Número de manzanas	<hr/> 403	

Cada manzana cultivada tiene un rendimiento de 36 quintales de maíz.

Quintales producidos	14,508	26.67 qq
<hr/> Quintales de 15-15-15	<hr/> 544.05	

Por cada quintal de fertilizante 15-15-15 utilizado se produce 26.67 quintales de maíz.

Quintales producidos	14,508	26.67 qq
<hr/> Quintales de 20-20-20	<hr/> 544.05	

Por cada quintal de fertilizante 20-20-20 utilizado se produce 26.67 quintales de maíz.

Quintales producidos	14,508	1.60 qq
<hr/> Número de jornales	<hr/> 9,067.50	

El total de jornales utilizados es de 0.625 en los procesos de preparación de la tierra, cosecha y acarreo. Por cada jornal trabajado se produce 1.60 quintales de maíz.

- Finca subfamiliar

<u>Quintales producidos</u>	<u>228</u>	35.96 qq
Número de manzanas	6.34	

Cada manzana cultivada tiene un rendimiento de 35.96 quintales de maíz.

<u>Quintales producidos</u>	<u>228</u>	26.67 qq
Quintales de 15-15-15	8.55	

Por cada quintal de fertilizante 15-15-15 utilizada se produce 26.67 quintales de maíz.

<u>Quintales producidos</u>	<u>228</u>	26.67 qq
Quintales de 20-20-20	8.55	

Por cada quintal de fertilizante 20-20-20 utilizada se produce 26.67 quintales de maíz.

<u>Quintales producidos</u>	<u>228</u>	1.27 qq
Número de jornales	178.98	

El total de jornales utilizados es de 0.785 en los procesos de preparación de la tierra, siembra, cosecha y acarreo. Por cada jornal trabajado se produce 1.27 quintales de maíz.

5.2.2 Producción monetaria

Determina la productividad en unidades monetarias, en función de los ingresos, costos y gastos. Este indicador permite realizar un análisis de los datos que se relacionan a la producción monetaria, entiéndase insumos, mano de obra, y gastos indirectos variables. A continuación, se presentan el análisis de los indicadores en los estratos de microfinca y finca subfamiliar.

- Microfinca

<u>Insumos</u>	<u>Q. 218,527.00</u>	0.10
Ventas	Q. 2,176,200.00	

Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q.0.10 en insumos.

<u>Mano de obra</u>	<u>Q. 544,050.00</u>	0.25
Ventas	Q. 2,176,200.00	

Por cada quetzal obtenido en ventas, se invierte Q.0.25 en mano de obra.

<u>Costos indirectos variables</u>	<u>Q. 29,016.00</u>	0.01
Ventas	Q. 2,176,200.00	

Por cada quetzal de venta realizada, se invirtió Q. 0.01 en costos indirectos variables.

<u>Costos directo de producción</u>	<u>Q. 791,593.00</u>	0.36
Ventas	Q. 2,176,200.00	

Por cada quetzal de venta realizada, se invirtió Q. 0.36 en costo directo de producción.

- Finca subfamiliar

<u>Insumos</u>	<u>Q. 4,622.00</u>	0.14
Ventas	Q. 34,200.00	

Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q. 0.14 en insumos.

<u>Mano de obra</u>	<u>Q. 10,739.00</u>	0.31
Ventas	Q. 34,200.00	

Por cada quetzal obtenido en ventas, se invierte Q. 0.31 en mano de obra.

<u>Costos indirectos variables</u>	<u>Q. 456.00</u>	0.01
Ventas	Q. 34,200.00	

Por cada quetzal de venta realizada, se invirtió Q. 0.01 en costos indirectos variables.

<u>Costos directo de producción</u>	<u>Q. 15,817.00</u>	0.46
Ventas	Q. 34,200.00	

Por cada quetzal de venta realizada, se invirtió Q. 0.46 en costo directo de producción.

5.2.3 Producción de factores

Este indicador determina la relación que se da entre la producción física y la producción monetaria. Permite analizar la rentabilidad a través de los factores de la producción, como se detallan a continuación.

- Microfinca

<u>Insumos.</u>	<u>Q. 218,527.00</u>	Q 542.25
Número de manzanas	403	

Por cada manzana producida se emplearon Q. 542.25 en insumos.

<u>Mano de obra</u>	<u>Q. 544,050.00</u>	Q 60.00
Número de jornales	9,067.50	

El total de jornales utilizados es de 0.625 y por cada jornal trabajado se pagó Q. 60.00 en los procesos de preparación de la tierra, cosecha y acarreo.

<u>Costos indirectos variables</u>	<u>Q. 29,016.00</u>	Q 72.00
Número de manzanas	403	

Por cada manzana cultivada se requirió Q. 72.00 en costos indirectos variables.

<u>Ventas</u>	<u>Q. 2,176,200.00</u>	Q 150.00
Quintales producidos	14,508	

El precio de venta por quintal es de Q. 150.00

- Finca subfamiliar

<u>Insumos</u>	<u>Q. 4,622.00</u>	Q 729.02
Número de manzanas	6.34	

Por cada manzana producida se emplearon Q. 729.02 en insumos.

<u>Mano de obra</u>	<u>Q. 10,739.00</u>	Q 60.00
Número de jornales	178.98	

El total de jornales utilizados es de 0.785 y por cada jornal trabajado se pagó Q.60.00 en los proceso de preparación de la tierra, siembra, cosecha y acarreo.

<u>Costos indirectos variables</u>	<u>Q. 456.00</u>	Q 71.92
Número de manzanas	6.34	

Por cada manzana cultivada se requirió Q. 71.92 en costos indirectos variables.

<u>Ventas</u>	<u>Q. 34,200.00</u>	Q 150.00
Quintales producidos	228	

El precio de venta por quintal es de Q. 150.00

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Son técnicas de análisis que permiten a los agricultores conocer en un momento dado, la situación financiera y económica del cultivo del maíz, a través de los estados financieros, estado de resultados, costo directo de producción.

Para determinar la rentabilidad en la actividad agrícola se utilizaron los índices financieros siguientes:

- Rentabilidad bruta

Refleja la diferencia entre los ingresos que un productor obtiene por la venta de su producto, adicional detalla los gastos que conlleva llevar a cabo el proceso de producción. Como se presenta a continuación la rentabilidad de la producción del maíz en los estratos de microfinca y finca subfamiliar.

- Microfinca

Ganancia marginal	Q. 1,384,607.00	0.64
<hr/>	<hr/>	
Ventas netas	Q. 2,176,200.00	

Se obtiene una ganancia bruta de Q. 0.64 por cada quetzal de venta realizada.

- Finca subfamiliar

Ganancia marginal	Q. 18,383.00	0.54
<hr/>	<hr/>	
Ventas netas	Q. 34,200.00	

Se obtiene una ganancia bruta de Q.0.54 por cada quetzal de venta realizada.

- Rentabilidad sobre ventas

Indica la utilidad obtenida por cada quetzal de las unidades vendidas, en un determinado período de tiempo. A continuación, los indicadores financieros correspondientes a los diferentes estratos:

- Microfinca

Ganancia neta	Q. 1,384,607.00	0.64
<hr/>	<hr/>	
Ventas netas	Q. 2,176,200.00	

Se determinó una ganancia neta de Q. 0.64 por cada quetzal de venta efectuada.

- Finca subfamiliar

Ganancia neta	Q. 18,383.00	0.54
<hr/>	<hr/>	
Ventas netas	Q. 34,200.00	

Se determinó una ganancia neta de Q. 0.54 por cada quetzal de venta efectuada.

- Rentabilidad sobre costos y gastos

Expresa la ganancia obtenida, por cada quetzal invertido en costos y gastos de producción en un período determinado. Lo cual se detalla a continuación.

- Microfinca

Ganancia neta	Q. 1,384,607.00	1.75 ✓
Costos + gastos	Q. 791,593.00	

Por quetzal invertido con relación a los costos y gasto, se obtiene Q.1.75

- Finca subfamiliar

Ganancia neta	Q. 18,383.00	1.16 ✓
Costos + gastos	Q. 15,817.00	

Por quetzal invertido con relación a los costos y gasto, se obtiene Q.1.16

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es un instrumento de análisis, que permite al usuario, determinar las ventas que debe mantener para cubrir los costos de operación, se puede desarrollar en valores y unidades.

Representa el nivel de ventas en donde el productor no reporta ganancia ni pérdida.

Para establecer el punto de equilibrio, se utiliza información del estado de resultados. Los elementos necesarios son los siguientes:

- Ganancia marginal
- Ventas
- Gastos fijos
- Precio unitario de venta

Es importante mencionar que, si falta alguno de estos elementos, no será posible determinar el punto de equilibrio. Para efectos de análisis, se seguirá indicando los pasos para determinar el punto de equilibrio.

- Porcentaje de ganancia marginal

Se debe determinar el porcentaje (%) de ganancia marginal, este resultado se obtiene de la división de la ganancia marginal entre las ventas.

$$\% \text{ MG} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$$

- Punto de equilibrio en valores

Indica el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos y gastos, a partir de este valor inicia la generación de utilidades.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

- Punto de equilibrio en unidades

Refleja el volumen de producción necesario para cubrir los costos y gastos, de tal forma que se mantenga el equilibrio.

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

- Prueba del punto de equilibrio

Permite establecer si el punto de equilibrio en valores y unidades ya establecidos se encuentran calculados correctamente, para tal efecto, la utilidad neta debe ser cero.

- Margen de seguridad

Se puede definir como el margen que tiene la empresa antes de entrar a obtener pérdidas y es el porcentaje que representan las ventas, encima del punto de equilibrio, relacionado al total de las ventas. Entre mayor sea el porcentaje de ventas encima del punto de equilibrio, es menor el riesgo de obtener pérdida.

Debido a que no se cuentan con costos y gastos fijos en la producción de maíz, no se determinó el punto de equilibrio en unidades y valores, ni la gráfica correspondiente.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos de la investigación descriptiva documental realizado en octubre 2020 en el municipio de Magdalena Milpas Altas, departamento de Sacatepéquez; se concluyó lo siguiente en relación al tema “Costos, financiamiento y rentabilidad de unidades agrícolas” (Producción de maíz).

1. Se determinó que existe incremento de los centros poblados entre los años 2018 y 2020, debido al crecimiento poblacional, situación que ha generado cambios de categoría y no se han actualizado en los centros e información correspondientes.
2. La inexistencia de organizaciones que protejan y velen por los recursos naturales pertenecientes al Municipio, influye en gran parte al mal uso de estos, debido a que se genera deforestación e incendios forestales, deficiencias con drenajes, provocando la contaminación del suelo y medio ambiente.
3. En el Municipio existen entidades de apoyo a la población, sin embargo, la falta de coordinación con las autoridades correspondientes reduce la participación efectiva dentro de los centros poblados, mismos que inciden en el desarrollo social y cultural de los habitantes para una mejor calidad de vida.
4. En el municipio de Magdalena Milpas Altas existe un puesto de salud y 2 centros de centro de convergencia, la falta de cobertura es un impedimento para los habitantes debido a la carencia de infraestructura adecuada, equipo necesario, personal especializado y abastecimiento de medicamentos, lo que provoca complicaciones en la salud de los habitantes.
5. La falta de proyectos de agua entubada provoca que en el municipio de Magdalena Milpas Altas el 20% de los hogares aun tenga un déficit de cobertura, por lo que optan por utilizar: chorros públicos, pozos perforados, agua de lluvia, río, nacimiento, camión o tonel, situación que afecta el bienestar y la calidad de vida de los habitantes de los centros poblados urbanos como rurales.

6. Las principales actividades económicas existentes en el Municipio son: la producción agrícola, pecuario, como también actividades artesanales, estas constituyen la mayor fuente de ingresos para los pobladores, sin embargo, no hay entidades de apoyo que brinden asistencia técnica a los productores.
7. En el municipio de Magdalena, los productores utilizan técnicas tradicionales, mismas que no permiten elevar el nivel de producción, además no reciben asesoría técnica de ninguna organización, el riego es natural (lluvia), no utilizan métodos de preservación para los suelos, todo esto los limita a tener una mayor y mejor producción.
8. Se determinó que el financiamiento para la producción de maíz es procedente de los propios agricultores; la población no utiliza fuentes externas debido a que temen perder sus tierras, altas tasas de interés, producción por cumplimiento de garantías, sin embargo, esto les limita a impulsar el desarrollo económico y social en el municipio.
9. Los productores agrícolas en su mayoría carecen de conocimientos y elementos técnicos para determinar los costos y gastos del maíz, sus conocimientos son empíricos por tal razón no comprenden y no saben determinar si al final de su producción obtienen pérdidas o ganancias.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones indicadas y con el propósito de contribuir al desarrollo socioeconómico y ambiental del Municipio se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que, a corto plazo, las autoridades municipales, a través de la Dirección Municipal de Planificación DMP, promuevan estrategias para actualizar información de los centros poblados, con el fin de proveer datos actualizados que sirvan de referencia a la población, así como entidades que lo requieran.
2. Que, a corto plazo, los miembros del -COCODE- y las alcaldías auxiliares soliciten apoyo, al Instituto Nacional de Bosques -INAB- y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, para el desarrollo de programas de concientización dirigido a los pobladores sobre el cuidado y manejo de los recursos naturales, con el fin de reducir la contaminación del suelo y contribuir a la conservación del medio ambiente.
3. Que los líderes comunitarios, a corto plazo, informen a las entidades de apoyo y municipales las necesidades de los habitantes, para realizar una adecuada coordinación y participación efectiva para cumplir con cada uno de los objetivos y lograr desarrollo económico, social y cultural de los pobladores.
4. Que el -COCODE- conjuntamente con la corporación municipal coordinen a corto plazo con la Jefatura de Área de Salud departamental de Sacatepéquez, el apoyo y trámite correspondiente para el equipamiento, abastecimiento, personal especializado y mejoras en las condiciones físicas, con el propósito de reducir las complicaciones en la salud de los habitantes.
5. Que el -COCODE- de los centros poblados, a corto plazo, soliciten la implementación y agilización de proyectos de agua entubada a la municipalidad de Magdalena Milpas Altas, que permitan proveer a la población el suministro de forma eficiente y accesible, con la finalidad de asegurar el bienestar y la calidad de vida de los habitantes de los centros poblados urbanos como rurales.
6. Que el Consejo Municipal de desarrollo -COMUDE- en conjunto con el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, soliciten a corto plazo, al Ministerio de

Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- asesoría y capacitación técnica para los agricultores, ganaderos y comerciantes en cuanto a manejo adecuado de insumos, registros de costos y gastos, con la finalidad de brindar asistencia y apoyo a los productores.

7. Que, en el corto plazo, los productores juntamente con el -COCODE-, gestionen ante el Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA- programas de capacitaciones que ayuden a los agricultores a recibir capacitaciones técnicas de producción, preservación y preparación de la tierra, de esa manera obtener mejor rendimiento en la producción de sus cosechas.
8. Que, en el mediano plazo, el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- promuevan la participación de las instituciones financieras como los bancos, cooperativas entre otros, para brindar asistencia financiera con el fin de que los productores de maíz puedan tener acceso a los programas de financiamiento externo y les permita crear confianza en la obtención de créditos e impulsar el desarrollo económico y social del municipio.
9. Que las unidades agrícolas, juntamente con el -COCODE- soliciten a mediano plazo, asistencia técnica a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad – INTECAP- para que les brinden capacitación financiera y contable con el fin de poder cuantificar sus costos y determinar si su actividad productiva les genera pérdidas o ganancias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Catalán, J. A. (2015). *Métodos para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico*. Guatemala: Ediciones Renacer.
- Albacete. (2020). Obtenido de <http://www.absostenible.es/index.php?id=93>
- Aprende. (2019). Obtenido de <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/corazón-de-agua-parque-ecológico-en-sacatepéquez/>
- Barrientos, J. (septiembre de 2020). Unidad de Gestión Ambiental. (E. Sic, Entrevistador) Sacatepéquez, Magdalena Milpas Altas.
- Casanova & Bertrán. (2013). *La financiación de la empresa: Como optimizar las decisiones de financiación para crear valor*. Barcelona: Profit Editorial.
- CEPAL, C. E. (12 de diciembre de 2020). <https://observatorioplanificación.cepal.org/>. Obtenido de <https://observatorioplanificación.cepal.org/es/instituciones/consejos-departamentales-de-desarrollo-urbano-codede-de-guatemala>
- Código Municipal. (2002). *Código Municipal*. 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.
- Enciclopedia de Clasificaciones* . (2017). Obtenido de Tipos de Créditos: <https://www.tiposde.org/economía-y-finanzas/479-tipos-de-créditos/>
- es.climate-data.org. (23/09/2020 de SEPTIEMBRE de 2020). *es.climate-data.org*. Obtenido de [es.climate-data.org:https://es.climate-data.org/américa-del-norte/guatemala/sacatepéquez/magdalena48059/#:~:text=Magdalena%20Milpas%20Altas%20se%20encuentra,y%20generalmente%20c%C3%A1lido%20y%20templado.&text=La%20clasificaci%C3%B3n%20del%20clima%20de,C%20en%20](https://es.climate-data.org/américa-del-norte/guatemala/sacatepéquez/magdalena48059/#:~:text=Magdalena%20Milpas%20Altas%20se%20encuentra,y%20generalmente%20c%C3%A1lido%20y%20templado.&text=La%20clasificaci%C3%B3n%20del%20clima%20de,C%20en%20)
- Gobernación, M. d. (2020). *MINGOB*. Obtenido de MINGOB: <https://mingob.gob.gt/legislación/>
- Guatevaley. (2019). Obtenido de <https://www.guatevalley.com/municipio/magdalena-milpas-altas-sacatepéquez>
- 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-separación-del-estado-de-los-altos-el-estado-de-guatemala-se-ve-obligado-a-reorganizar-su-división-administrativa/>
- INE. (2018). *Compendio Estadístico Ambiental*. Guatemala.
- INE, I. N. (2002 - 2018). *XII Censo de Población y VII de Vivienda*. Guatemala.
- InfoAgro. (s.f.). InfoAgro.com. *Toda la Agricultura en Internet*, <https://www.infoagro.com/herbaceos/cereales/maíz.htm>.
- Koo, K. (agosto de 2019). *Aprende Guatemala*. Obtenido de <https://aprende.guatemala.com/historia/geografía/corazón-de-agua-parque-ecológico-en-sacatepéquez/>
- MAGA, D. (2013). *MAGA, GUATEMALA*. Recuperado el 17 de AGOSTO de 2020, de Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación: <https://www.maga.gob.gt/download/suelos-sac.pdf>
- MINEDUC. (2018). Recuperado el 2020, de http://www.mineduc.gob.gt/BUSCAESTABLECIMIENTO_GE/
- MINEX, M. d. (2007). *Política de Protección, Asistencia y atención al Guatemalteco en el Exterior*. Guatemala.
- Pérez, L. C. (30 de septiembre de 2020). Guía de entrevista variable Educación . (E. Sic, Entrevistador)
- Reyes, E. (1989). *Contabilidad de Costos*. Editorial Limusa, S.A.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial & Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Magdalena Milpas Altas. . (2010). *Plan de Desarrollo Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez*. Guatemala .
- Sican, J. P. (2020). (E. Sic, Entrevistador) Guatemala, Sacatepéquez.
- Velasquez, G. (2020). *Magdalena Milpas Altas*. Obtenido de <https://www.facebook.com/Magdalena-Milpas-Altas-104402144400737/>
- Villegas, C. (1988). *El crédito Bancario*. Buenos Aires: Ediciones Depalma.

BIBLIOGRAFÍA

- Pérdomo Salguero, M. L. (1999). *Análisis e Interpretación de Estados Financieros*. Guatemala: ECAFYA.
- Pérdomo Salguero, M. L. (2016). *Costos de Producción, Contabilidad V, Contabilidad Administrativa*. Guatemala: Ediciones Contables, Administrativas, Financieras y Auditoría. (ECAFYA).
- Universidad Nacional Experimental, S. (13 de septiembre de 2013). Portafolio Finanzas e Impuestos. Obtenido de Fuentes de Financiamiento: <http://fuentesdefiniciamiento.blogspot.com/2013/09/tema.html?m=1>
- Venemedia. (25 de marzo de 2017). Concepto definición de. Obtenido de <http://concepto de definición.de/financiamiento/>