

MUNICIPIO DE AMATITLÁN
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES
PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)”

SUSANA ELIZABETH CULAJAY BOLOS

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS
MUNICIPALES SOSTENIBLES”

MUNICIPIO DE AMATITLÁN
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES
PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)”

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 AMATITLÁN
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA
VOLUMEN 2

2-90-15-CPA-2020

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES
PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)"

MUNICIPIO DE AMATITLÁN
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

Por

SUSANA ELIZABETH CULAJAY BOLOS

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2021

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 172-2022
Guatemala, 07 de febrero del 2022

Estudiante
Susana Elizabeth Culajay Bolos
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

- ...
25. 200513598-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)", municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala, presentado por: Susana Elizabeth Culajay Bolos.
- ...

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

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 División política y administrativa	2
1.1.3.1 División política	2
1.1.3.2 División administrativa	2
1.1.4 Clima	4
1.1.5 Población	4
1.1.5.1 Población y número de hogares por municipio	4
1.1.5.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	5
1.1.6 Remesas familiares	7
1.2 DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN	8
1.2.1 Antecedentes históricos	8
1.2.2 Localización y extensión	8
1.2.3 División política y administrativa	11
1.2.3.1 División política	11
1.2.3.2 División administrativa.	13
1.2.4 Clima	18
1.2.5 Población	18
1.2.5.1 Población total número de hogares y tasa de crecimiento	18
1.2.5.2 Población por género, edad, pertenencia étnica y área geográfica	24
1.2.5.3 Población económicamente activa por sexo, edad, área geografía y actividad productiva	27
1.2.5.4 Densidad Poblacional	29
1.2.5.5 Situación de vivienda	30
1.2.6 Migración	32
1.2.7 Ecosistema	32
1.2.7.1 Agua	33
1.2.7.2 Bosque	33
1.2.7.3 Suelos	33
1.2.7.4 Flora y fauna	34
1.2.7.5 Orografía	35
1.2.7.6 Áreas protegidas	36

1.3	ÁMBITO SOCIAL DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN	36
1.3.1	Organizaciones	36
1.3.1.1	Sociales	37
1.3.1.2	Ambientales	37
1.3.1.3	Culturales	38
1.3.1.4	Deportivas	38
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	38
1.4.1	Educación	38
1.4.1.1	Cantidad de establecimientos educativos	39
1.4.1.2	Nivel de escolaridad	40
1.4.1.3	Tasa de cobertura	41
1.4.1.4	Tasas de repitencia	42
1.4.2	Salud	45
1.4.3	Agua	45
1.4.4	Drenajes	45
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	46
1.4.5.1	Energía eléctrica domiciliar	46
1.4.5.2	Alumbrado Público	46
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	46
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	47
1.4.8	Cementerios	47
1.5	ENTIDADES DE APOYO	47
1.5.1	Estatales	48
1.5.2	Privadas	48
1.5.3	Internacionales	49

CAPÍTULO II
CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL
MUNICIPIO DE AMATITLÁN

2.1	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	50
2.1.1	Agrícola	51
2.1.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	51
2.1.2	Pecuaria	52
2.1.2.1	Volumen y valor de la producción	53
2.1.3	Artesanal	54
2.1.3.1	Volumen y valor de la producción	54
2.1.4	Comercio y servicios	56
2.1.4.1	Comercio	56

2.1.4.2	Servicio	58
---------	----------	----

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO	60
3.1.1	Identificación del producto	60
3.1.2	Características de la explotación del ganado de doble propósito	60
3.1.3	Características tecnológicas	60
3.1.4	Volumen y valor de la producción	61
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	63
3.1.6	Inventario del ganado	64
3.1.7	Existencias finales ajustadas	64
3.1.8	Costo de mantenimiento del ganado	66
3.1.9	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)	67
3.1.10	Costo de venta	68
3.1.11	Integración de ventas	68
3.1.12	Costo de producción de leche	69
3.1.13	Destino de la producción	70

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO

4.1.	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	71
4.1.1	Crédito	71
4.1.2	Procedimientos para obtener crédito	71
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	71
4.1.3	Condiciones del crédito	72
4.1.4	Marco legal aplicable	73
4.1.5	Caracterización del financiamiento	74
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	74
4.1.5.2	Destino del financiamiento otorgado	74
4.2	FINANCIAMIENTO DEL GANADO DE DOBLE PROPÓSITO.	74
4.2.1	Fuentes de financiamiento	75
4.2.1.1	Recursos propios	75
4.2.1.2	Recursos ajenos	75
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	76
4.2.1.4	Asistencia técnica	76

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO DE
DOBLE PROPÓSITO

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	77
5.2	INDICADORES PECUARIOS	78
5.2.1	Ratios técnicos	78
5.2.2	Ratios económicos	79
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	80
	CONCLUSIONES	82
	RECOMENDACIONES	83
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
	ANEXO	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Guatemala. Población y número de hogares por municipio. Años 2002, 2018 y 2020	5
2	Departamento de Guatemala. Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Año 2002, 2018 y 2020	6
3	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Resumen de centros poblados por categoría. Años 2002 y 2018	11
4	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Población total, números de hogares y tasa de crecimiento. Años 2002, 2018 y 2020	19
5	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Población por sexo, por área geográfica, grupo étnico y edad. Años 2002, 2018 y 2020	25
6	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva. Años 2002, 2018 y 2020	27
7	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Densidad poblacional. Año 2002, 2018 y 2020	29
8	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Situación de la vivienda. Años 2002 y 2018	30
9	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Migración. Años 2002, 2018 y 2020	32
10	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Establecimiento por nivel y sector. Años 2002, 2018 y 2019	39
11	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Nivel de escolaridad. Años 2002, 2018 y 2019	40
12	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Tasa de cobertura. Años 2002, 2018 y 2019	42
13	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Inscripción, promoción, repitencia por nivel educativo. Años 2002, 2018 y 2019	42

14	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Población atendida en el proceso de alfabetización. Años 2015 al 2020	44
15	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Resumen de actividades productivas. Año 2020	50
16	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto. Año 2020	51
17	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto. Año 2020	53
18	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción, por tamaño de artesano y actividad. Año 2020	55
19	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Comercio. Año 2019	57
20	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Servicios. Año 2019	58
21	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto. Año 2020	62
22	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Producción Pecuaria. Ganado bovino de doble propósito. Existencia de ganado. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020	65
23	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Ganado bovino de doble propósito. Costo directo de mantenimiento de ganado bovino, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020,(cifras en quetzales)	66
24	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Ganado bovino de doble propósito. Cálculo del CUAMPC ganado bovino, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020	67
25	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Ganado bovino de doble propósito. Costo de lo vendido, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020	68

26	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Ganado bovino de doble propósito. Costo de producción de leche, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020	69
27	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Ganado bovino de doble propósito. Financiamiento por tamaño de finca y producto. Año 2020, (cifras en quetzales)	75
28	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Producción Pecuaria. Ganado bovino de doble propósito. Estado de resultados, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020, (cifras en quetzales)	77

ÍNDICE DE TABLAS

No	Descripción	Página
1	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Características tecnológicas por tamaño de finca y producto. Año 2020	61

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No	Descripción	Página
1	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Organigrama municipal Año. 2020	15
2	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Pirámide población. Año 2020	26
3	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Ganado bovino de doble propósito. Flujograma del proceso productivo. Año 2020	63

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Guatemala. Mapa de localización y extensión. Año 2020	3
2	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Localización. Año 2020	10
3	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. División política. Año 2020	12

ÍNDICE DE ANEXO

No.	Descripción
1	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Integración del costo anual de mantenimiento de ganado, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, como parte del proceso de graduación a nivel de Licenciatura de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, de la Facultad de Ciencias Económicas, ofrece a los estudiantes que han cerrado pensum, el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como método de evaluación final.

El presente informe desarrolla el tema de **“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)”**, del municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala, el cual forma parte del tema general **“Caracterización Socioeconómica, Ambiental y Proyectos Municipales Sostenibles”**, durante el periodo del 01 al 31 de octubre del 2020.

Derivado de la crisis que se vive a nivel mundial que ha provocado la propagación de la pandemia Covid-19, se aplicaron las medidas sanitarias necesarias dentro de las cuales están; el distanciamiento social, uso de equipo de protección viral siguiendo las indicaciones de las autoridades gubernamentales y universitarias. La metodología utilizada para la realización del estudio se basó en el método científico en sus tres etapas: I) Indagatoria: recolección de información por medio de entrevistas y se complementó con consultas bibliográficas; II) Demostrativa: se elaboró el trabajo de gabinete con la interpretación de datos mediante el análisis de la información; y III) Expositiva, presentación del informe.

El objetivo del presente informe es determinar la producción del ganado de doble propósito, lo que incluye los costos por la producción de carne y leche del ganado bovino, financiamiento utilizado por los productores y la rentabilidad que se obtienen de dicha actividad productiva.

El presente informe está estructurado con el contenido de cinco capítulos, los cuales se mencionan a continuación:

Capítulo I, se presenta información relacionada al departamento de Guatemala y al municipio, antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, entidades de apoyo, organización de los municipios y gobiernos.

Capítulo II, se da una breve definición de las actividades productivas de producción como la agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicio, con la identificación de los productos y los aspectos relevantes que son la superficie, volumen y valor de la producción.

Capítulo III, se desarrolla el producto de ganado de doble propósito, con base a la investigación: identificación del producto, características de la explotación del ganado, características tecnológicas, volumen y valor, flujograma, inventario del ganado, existencias ajustadas, costo de mantenimiento, costo de venta, integración de ventas, costo de producción de leche y destino de la producción.

Capítulo IV, se detallan los aspectos generales del financiamiento con las siguientes variables: crédito, procedimiento para obtener crédito, requisitos a cumplir, condiciones de crédito, marco legal aplicable, caracterización del financiamiento, financiamiento otorgado, destino del financiamiento otorgado, las fuentes y las limitaciones del financiamiento y asistencia técnica que puedan adquirir los productores.

Capítulo V, se describe la rentabilidad del ganado bovino de doble propósito, con El Estado de Resultados, también se desarrollaron los indicadores pecuarios integrados por; ratios técnicos, ratios económicos e indicadores financieros.

Finalmente se presentan las conclusiones que se generaron en base al trabajo realizado, se plantean las recomendaciones que se consideran importantes, bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Es el conjunto de elementos de una región específica como: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, entidades de apoyo, organización de los municipios y gobiernos; necesarios para dar a conocer la situación del departamento de Guatemala.

1.1 DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

Se analizan: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

“El nombre de Guatemala proviene de un vocablo náhuatl Quauhtlemallan, que se traduce como “lugar de muchos árboles”. El 29 de julio del año 1773 el terremoto de Santa Marta destruye la ciudad de Santiago de los Caballeros, el 03 de agosto del mismo año el Capitán General Martín de Mayorga trasladó el Gobierno al sitio provisional del Valle de la Ermita. El 14 y 15 de enero de 1774 se obtuvo Junta de Vecinos en el interior del templo el Cerrito del Carmen donde se votó por el traslado. El 21 de septiembre de 1775 el Rey Carlos III emitió el reglamento de trasladación de la ciudad al Valle de la Virgen o de la Ermita, después de haberse realizado estudios pertinentes, que incluían los Valles de Jumay y de Jalapa. El 02 de enero 1776 Reunión del Ayuntamiento, iniciándose así, la vida de la ciudad de Guatemala en su cuarto asentamiento ya que su origen remonta a 1524. El 23 de mayo de 1776 Carlos III dio a la ciudad el nombre de Nueva Guatemala de la Asunción. El Departamento de Guatemala fue creado por decreto de Asamblea Constituyente del Estado el 04 de noviembre de 1825 y se fundó la capital en la Nueva Guatemala de la Asunción”. (Morales, 2014)

A la fecha el departamento de Guatemala, se encuentra situado en la Región Central, es uno de los 22 departamentos de la República de Guatemala, con una población de 3, 015,081 datos obtenidos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda del año 2018.

1.1.2 Localización y extensión

Se limita al norte con Baja Verapaz, al este con el Progreso, Jalapa y Santa Rosa, al sur con Escuintla y al oeste, con Sacatepéquez y Chimaltenango. Las coordenadas son 14°38'29" N, 90°30'47" O, altitud máxima 2,201 metros sobre el nivel del mar y la mínima 930, con una extensión territorial de 2,253 kilómetros cuadrados

El acceso al departamento cuenta con las siguientes entradas y salidas:

- RD GUA-04 NORTE, CA-09 NORTE
- CA-01 ORIENTE, RD GUA-21 ORIENTE
- RD GUA-52 OCCIDENTE, CA-01 OCCIDENTE
- CA-09 SUR

1.1.3 División política y administrativa

La delimitación territorial del departamento corresponde a la división política, la administrativa designa a las entidades públicas que incluye el gobierno local municipalidades, corporación municipal, alcaldes auxiliares, consejos de desarrollo entre otras.

1.1.3.1 División política

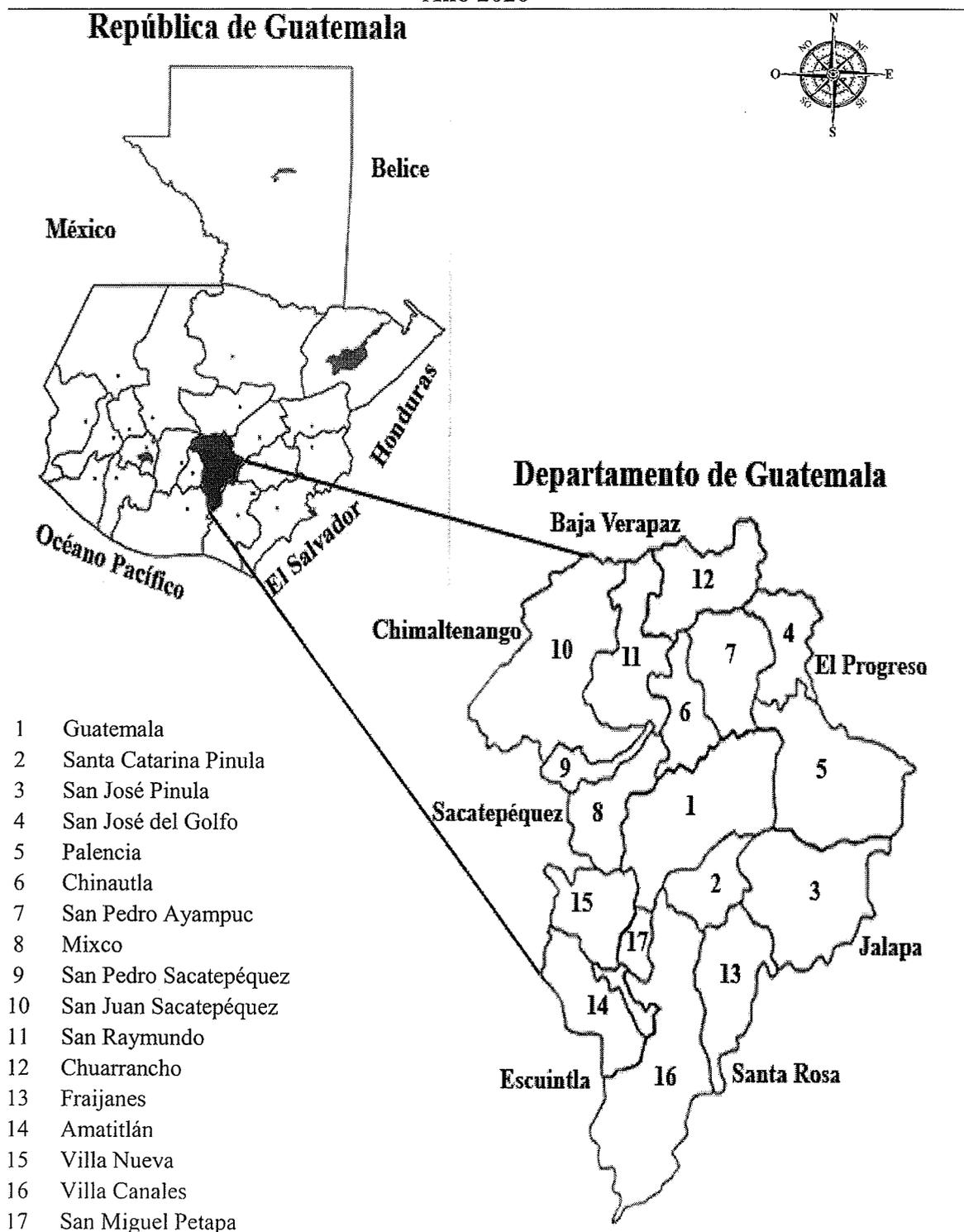
El departamento de Guatemala se encuentra subdividido por 17 municipios que a continuación se presentan: Guatemala, Santa Catarina Pinula, San José Pinula, San José del Golfo, Palencia, Chinautla, San Pedro Ayampuc, Mixco, San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez, San Raymundo, Chuarrancho, Fraijanes Amatitlán, Villa Nueva, Villa Canales y San Miguel Petapa

1.1.3.2 División administrativa

Por mandato de la Constitución Política de República de Guatemala, en sus artículos 227 y 228, las gobernaciones departamentales son instituciones autónomas por lo tanto el Estado debe promover la descentralización autónoma y administrativa.

A continuación, se presenta el Mapa del departamento de Guatemala con su localización geográfica y el límite territorial.

Mapa 1
Departamento de Guatemala
Mapa de localización y extensión
Año 2020



Fuente: elaborado por el estudiante de Arquitectura Kar López, con información del Instituto Geográfico Nacional –IGN–, 2020.

Como se puede observar en la presentación del mapa de la República de Guatemala se encuentra subdividido por departamentos, del cual se extrae el departamento de Guatemala con la división política.

1.1.4 Clima

El departamento de Guatemala tiene un clima sub-tropical, varía en relación a la altitud de la meseta, con un promedio de temperaturas mínimas que oscilan de 12°C a 16°C, y promedio de temperaturas máximas de 22°C a 29°C, las lluvias se concentran en los meses de mayo a octubre, la precipitación anual en estas épocas es de 1.500 mm, mientras que la estación seca es de noviembre a abril, la precipitación anual es de 1.300mm. Y en las montañas altas las temperaturas descienden considerablemente, con temperaturas medias de 5°C a 14°C y fuertes diferencias de temperaturas entre el día y la noche.

1.1.5 Población

El departamento de Guatemala alberga una amplia diversidad de habitantes de las diferentes etnias y edades, la población ha ido en aumento en los últimos años, en 2002 la población departamental ascendía a 2, 541,881 habitantes y para 2018 era de 3, 015,081 habitantes, por lo tanto se puede observar la tasa de crecimiento poblacional del departamento de Guatemala entre el 2002 y 2018 ha sido de 1.07 %, para el 2020 se estima que la población ascienda a 3, 086,452.

1.1.5.1 Población y número de hogares por municipio

La población se define como el conjunto de personas que habitan una determinada área geográfica. Se encuentra integrada por la información obtenida del XI Censo Nacional de Población, número de hogares del VI de Habitación del año 2002, y el XII Censo Nacional de Población y el VII de Vivienda realizado en el año 2018 y la proyección del año 2020 de población y hogares, muestra cuantos hogares forman los municipios y a su vez el total del departamento:

A continuación se presenta el cuadro de población y número de hogares por municipio:

Cuadro 1
Departamento de Guatemala
Población y número de hogares por municipio
Años 2002, 2018 y 2020

No.	Municipio	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
		Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
1	Guatemala	942,348	221,969	923,392	243,014	921,049	242,398
2	Santa Catarina Pinula	63,767	13,623	80,582	20,064	82,974	20,660
3	San José Pinula	47,278	9,515	79,844	19,608	85,249	20,935
4	San José del Golfo	5,156	1,102	7,229	1,913	7,541	1,996
5	Palencia	47,705	9,315	70,973	17,411	74,586	18,297
6	Chinautla	95,312	20,195	114,752	28,077	117,446	28,736
7	San Pedro Ayampuc	44,996	9,265	58,609	14,121	60,578	14,595
8	Mixco	403,689	92,426	465,773	118,506	474,177	120,644
9	San Pedro Sacatepéquez	31,503	5,887	51,292	11,041	54,514	11,735
10	San Juan Sacatepéquez	152,583	28,297	218,156	45,416	228,126	47,492
11	San Raymundo	22,615	4,262	31,605	7,065	32,955	7,367
12	Chuarrancho	10,101	1,887	12,638	2,626	12,997	2,701
13	Fraijanes	30,701	6,186	58,922	13,615	63,925	14,771
14	Amatitlán	82,870	17,868	116,711	28,919	121,815	30,184
15	Villa Nueva	355,901	78,969	433,734	109,133	444,591	111,865
16	Villa Canales	103,814	22,327	155,422	37,768	163,463	39,722
17	San Miguel Petapa	101,242	22,760	135,447	34,546	140,466	35,826
Total		2,541,581	565,853	3,015,081	752,843	3,086,452	769,922

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 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

El departamento cuenta con 4 personas por hogar para el año 2002 y la misma cantidad para el 2018, la proyección que se realizó con base a la tasa de crecimiento poblacional el resultado fue de 5 por cada hogar para el 2020.

Como se puede observar el municipio de Mixco y Villanueva representa la concentración de hogares habitados y al estar cerca de la cabecera departamental, facilita el traslado a los lugares de trabajo y estudio.

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

El Estado de Guatemala, reconoce la composición social en cuatro pueblos y etnias que dependen del pueblo a que pertenezcan, se distingue diversidad de cultura propia, costumbres y tradiciones.

A continuación, se presenta el cuadro de población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad del departamento de Guatemala:

Cuadro 2
Departamento de Guatemala
Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Año 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
Población por sexo						
Hombres	1,221,379	48.06	1,449,203	48.07	1,483,508	48.07
Mujeres	1,320,202	51.94	1,565,878	51.93	1,602,944	51.93
Total	2,541,581	100.00	3,015,081	100.00	3,086,452	100.00
Población por área geográfica						
Urbana	2,186,669	86.04	2,750,965	91.24	2,816,084	91.24
Rural	354,912	13.96	264,116	8.76	270,368	8.76
Total	2,541,581	100.00	3,015,081	100.00	3,086,452	100.00
Población por grupo étnico						
Maya	294,757	11.60	402,376	13.35	411,901	13.35
Xinka	1,322	0.05	3,382	0.11	3,462	0.11
Garífuna	704	0.03	4,583	0.15	4,691	0.15
Ladina	2,229,846	87.73	2,578,135	85.51	2,639,163	85.51
Otra	14,952	0.59	26,605	0.88	27,235	0.88
Total	2,541,581	100.00	3,015,081	100.00	3,086,452	100.00
Población por edad						
0 a 14	882,225	34.71	806,879	26.76	825,979	26.76
15 a 59	1,485,993	58.47	1,918,820	63.64	1,964,241	63.64
60 a 64	51,871	2.04	91,154	3.03	93,312	3.03
65 o más	121,492	4.78	198,228	6.57	202,920	6.57
Total	2,541,581	100.00	3,015,081	100.00	3,086,452	100.00

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

Se puede observar que la mayor concentración se encuentra entre las edades de 15 a 64 años, con el 66.67% de participación como representación de la población en capacidad productiva, es importante señalar que una parte de los habitantes se encuentra en la etapa pre productiva equivalente a un 26.76%, la cual demanda atención en capacitación para integrarse a las diferentes actividades económicas y el estrato post productivo con el 6.57%.

En el área urbana la población femenina busca más la opción del subempleo comparado con el género masculino. En el área rural el efecto es lo contrario, los

hombres buscan más el subempleo que las mujeres, por no tener la capacidad educativa necesaria para buscar otras oportunidades laborales en el sector formal.

La mayoría de los habitantes se encuentra representada por el género femenino y la etnia predominante es ladina, grupo conformado por los mestizos descendientes de los no indígenas y las diferentes mezclas culturales y étnicas del país.

1.1.6 Remesas familiares

“Las remesas son los envíos de dinero en dólares u otra moneda (en efectivo, cheques, transferencias, etc.) por las personas que emigraron al extranjero, a sus compatriotas de su país de origen.” (SIB, 2020)

En el año 2019 el ingreso de divisas por remesas familiares ascendió a 10, 508,307.40 dólares, mientras que al 31 de agosto del presente año (2020) por el mismo concepto ingreso al país 7, 009,132.90 dólares, datos obtenidos en la “Sección de Estadísticas de Balanza de Pagos, Departamento de Estadísticas Macroeconómicas del Banco de Guatemala”. (Banco de Guatemala, 2020).

El departamento de Guatemala es uno de los mayores receptores de remesas con un 13.3% dato presentado por La Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES) con datos del 2016, esto ayuda principalmente a los hogares que son encabezados por mujeres lo cual comprueba la afirmación que “Las remesas en Guatemala benefician en mayor medida a la población femenina. El 69% de las personas que individualmente reciben remesas son mujeres.” (Keller, 2016)

1.2 DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN

Se analizan: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares.

1.2.1 Antecedentes históricos

“Por Decreto Legislativo 315 del 6 de noviembre de 1839, Amatitlán, Palín, Petapa, Santa Inés Petapa (Villa Canales) y Villa Nueva, así como los lugares anexos a dichas poblaciones, se integraron en el Distrito Independiente de Amatitlán. El Acuerdo Gubernativo del 8 de mayo de 1866 dispuso que al entonces conocido como Corregimiento de Amatitlán se le otorgara la categoría de DEPARTAMENTO, el cual tuvo vigencia durante 69 años y estuvo formado por: San Pedro Mártir, San Vicente Pacaya, Palín, Villa Nueva, Villa Canales, San Miguel y Santa Inés Petapa, y Amatitlán”. Se deriva etimológicamente de la lengua náhuatl, es una palabra aglutinada que se estructura en la forma «Amatl» (español: «amate») y «Titlan» (español: «entre» o «rodeado»); «Amatl», pierde su terminación «tl» para unirse con la palabra «titlan» y, por lo tanto, el topónimo «Amatitlán» se traduce como: «entre amates» o «rodeado de amates». (Amatitlán, 2018)

- Modificación en la división política (cambios de categoría)

Por Decreto Legislativo 2081 del 29 de abril de 1935, durante el gobierno del Gral. Jorge Ubico, se suprimió el departamento de Amatitlán y se agregó como municipio al departamento de Guatemala, del cual forma parte actualmente. El departamento de Guatemala fue creado el 4 de noviembre de 1825 por Decreto de la Primera Asamblea Nacional Constituyente. (Amatitlán, 2018)

1.2.2 Localización y extensión

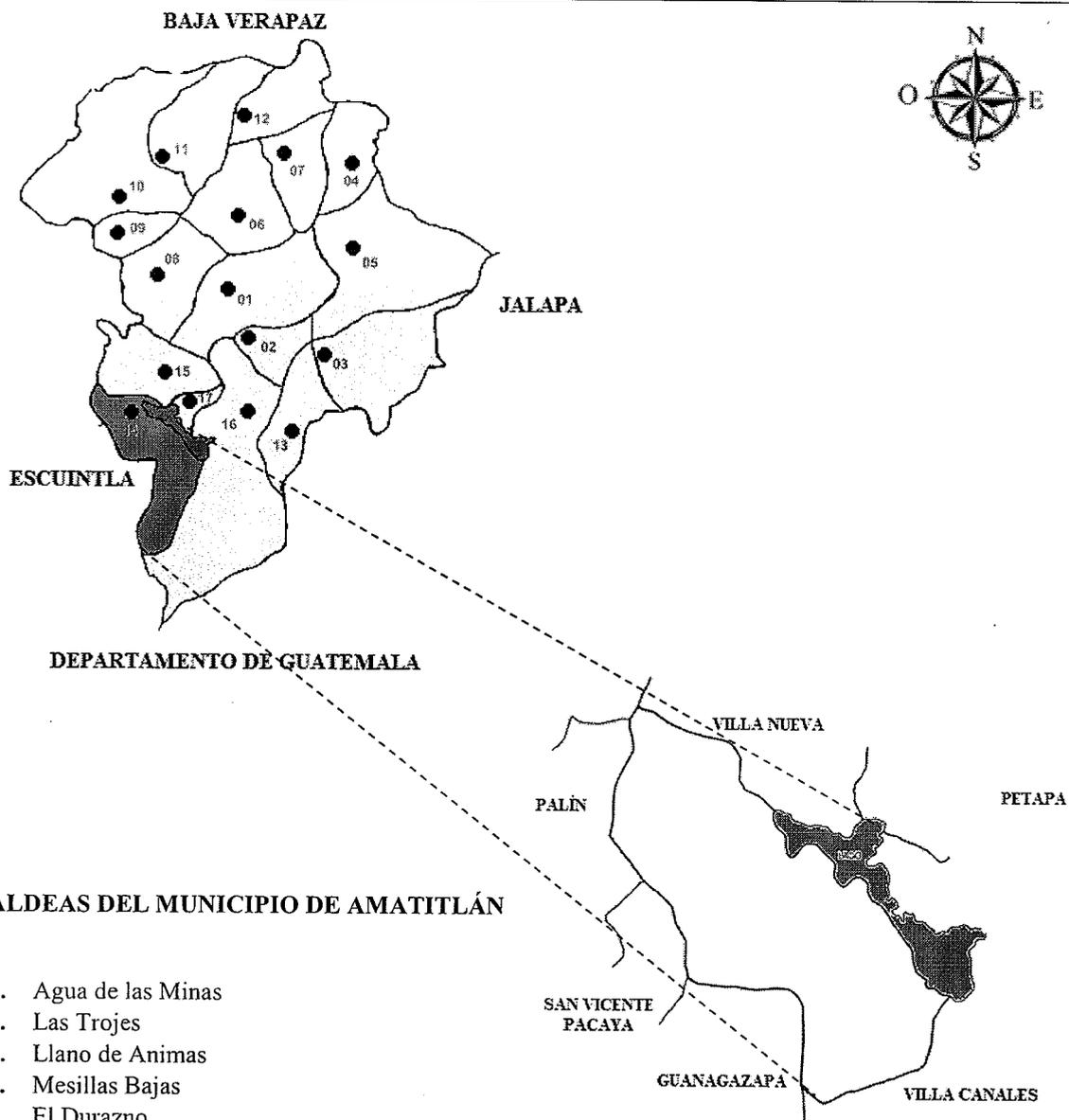
Los límites territoriales del municipio de Amatitlán se encuentra NORTE con los municipios de Villa Nueva, Villa Canales y San Miguel Petapa; SUR con los municipios de San Vicente Pacaya y Palín (Escuintla), Villa Canales (Guatemala); ESTE con los municipios de San Vicente Pacaya del departamento de Escuintla y Villa Canales del departamento de Guatemala; OESTE con el municipio de Magdalena Milpas Altas y

Santa María de Jesús (Sacatepéquez). Las Coordenadas son: Latitud 14:28:42 Norte • Longitud 90:37:08 Oeste. Elevación: 1,189.85 msnm (monumento de elevación BM del IGN en el parque central de Amatitlán). (Gil, Monografía de Amatitlán, 2018)

El municipio de Amatitlán tiene varias vías que comunican a la ciudad de Guatemala y municipios cercanos como; Villa Canales, San Miguel Petapa, Magdalena, Milpas Altas y Santa lucía Milpas Altas, además posee caminos de terracería que comunica con las aldeas, caseríos y fincas comprendidas dentro de la cuenca. La principal vía de comunicación terrestre es la ruta CA-9 viene de la ciudad Guatemala (Bulevar Raúl Aguilar Batres) llega a Villa Nueva, sigue hacia el municipio de Amatitlán y luego al departamento de Escuintla. La ruta departamental uno inicia en la ciudad de Guatemala, avenida hincapié pasa por Boca del monte hacia Villa canales, luego toma la ruta 2N que pasa por Santa Inés Petapa y San Miguel Petapa para llegar a Villa Nueva, se localiza al sur a 28 kilómetros de la ciudad capital, el código de identificación del municipio es I0114. (coviial)

El municipio de Amatitlán tiene una extensión territorial de 204 kilómetros cuadrados, a continuación se presenta el mapa de localización y extensión.

Mapa 2
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Localización
Año 2020



ALDEAS DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN

1. Agua de las Minas
2. Las Trojes
3. Llano de Animas
4. Mesillas Bajas
5. El Durazno
6. Laguna Seca
7. Calderas
8. El Cerrito
9. San Antonio el Pepinal
10. Eje Quemado
11. Los Humitos
12. Loma Larga
13. San Carlos
14. Tacatón

Fuente: elaborado por el estudiante de Administración Sergio Ruíz, con información del Instituto Geográfico Nacional, -IGN-, 2020.

El mapa dos muestra la localización y las colindancias que tiene Amatitlán con los diferentes municipios, Palín, San Vicente Pacaya por la carretera CA-9 Villa Canales, San Miguel Petapa por la carretera CA-2, así como la ubicación de las catorce aldeas, que tiene el municipio.

1.2.3 División política y administrativa

Se refiere a la distribución territorial conforme la categoría de cada centro poblado que forma parte del municipio, así como la manera de ejercer su gobierno.

1.2.3.1 División política

Amatitlán es uno de los 17 municipios del departamento de Guatemala, tiene asignado el número de municipio 14 y departamento 01. Es de segunda categoría. De acuerdo con datos obtenidos del Instituto Nacional de estadística y el censo XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, el municipio está formado por una ciudad, trece aldeas y quince caseríos. El área urbana no está dividida por zonas.

A continuación, se presenta resumen de los centros poblados por categoría del municipio:

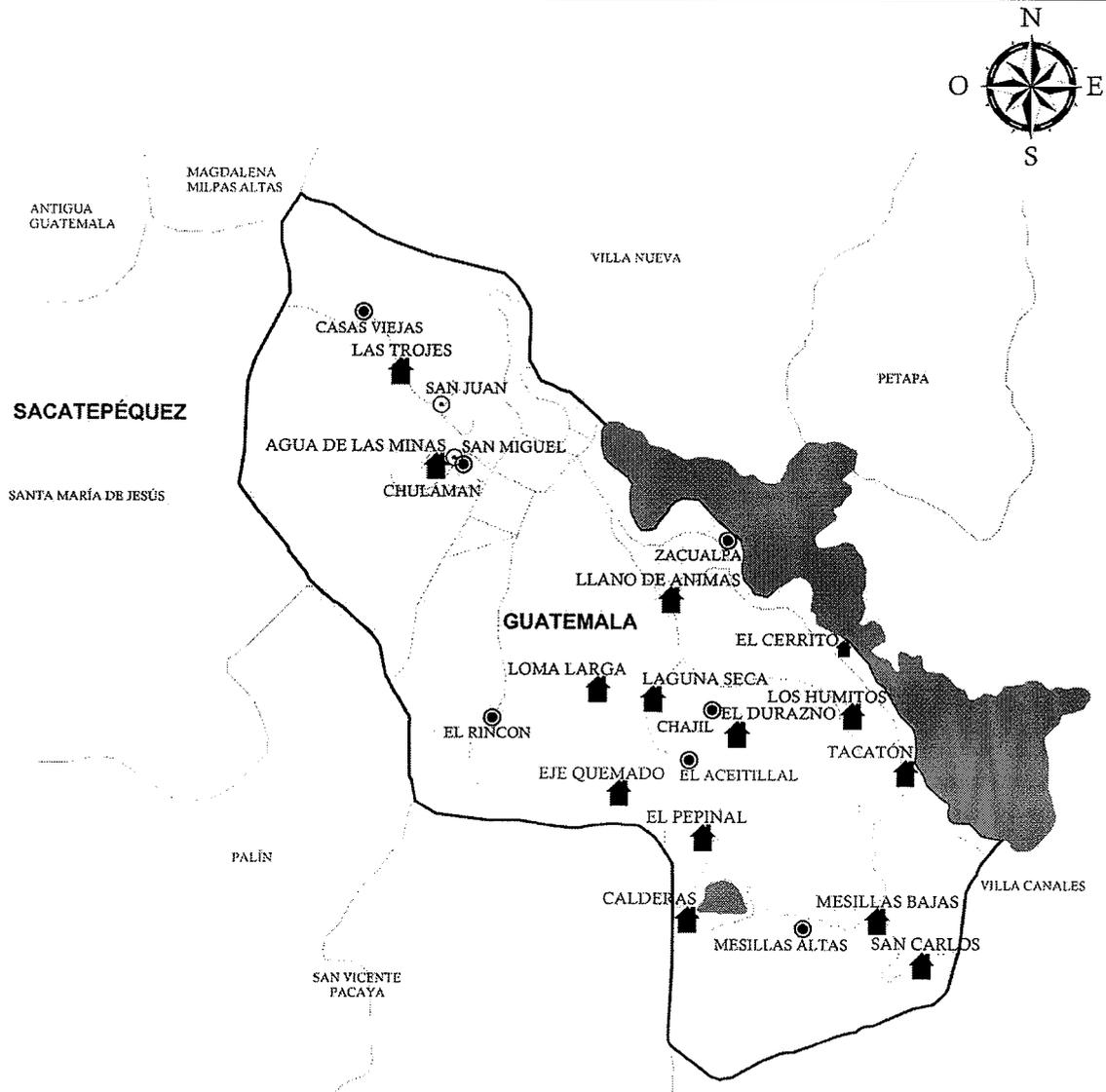
Cuadro 3
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Resumen de centros poblados por categoría
Años 2002 y 2018

Categoría	Censo 2002	Censo 2018
Aldea	14	13
Caseríos	16	15
Ciudad	1	1
Colonias	55	100
Fincas	9	27
Otros	10	3
Parajes	1	-
Asentamientos	2	7
Total	108	166

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

El municipio de Amatitlán para el año 2002 contaba con 108 centros poblados, los cuales aumentaron en 58 para el año 2018. El año 2020 no se tiene información actualizada por lo que prevalece lo del último censo realizado del año 2018.

Mapa 3
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
División política
Año 2020



NOMENCLATURA

-  ALDEA
-  CASERÍO
-  CANTÓN
-  CAMINOS
-  MUNICIPIO DE AMATITLÁN
-  LIMITES MUNICIPALES

Fuente: elaborado por el estudiante de Arquitectura Kar López, con información del Instituto Geográfico Nacional –IGN–, 2020.

El mapa tres nos muestra como está conformado la división política del municipio, con aldeas, caseríos, cantones y las colindancias con los otros municipios, del área urbana y rural.

El área rural se describe por tener una baja intensidad de construcción en el que predomina la naturaleza y la agricultura. En la siguiente tabla se muestran la división de área rural.

1.2.3.2 División Administrativa.

El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal. (Artículo 9 del Código Municipal). Es un órgano en el cual todos los miembros tienen la misma calidad y el mismo poder de decisión. Dada su categoría le corresponden las características siguientes: Posee autonomía, debido a que se rigen mediante normas y órganos de gobierno electos por la población del municipio; la misma les otorga a través del voto democrático la gestión del municipio; deliberante, a través de votación en las sesiones ordinarias y extraordinarias realizan acuerdos que trascienden a la vida de la colectividad, es decir, de los habitantes del municipio y decisoria, en virtud que deciden o resuelven respecto a situaciones que afectan al municipio.

El Concejo Municipal está integrado por el Alcalde quien es el encargado de ejecutar y de dar seguimiento a las políticas, planes y proyectos; dos Síndicos y siete Concejales con tres suplentes, quienes ejercen el gobierno local y la autonomía del municipio. En el área urbana como rural la población del municipio de Amatitlán se ha organizado en Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), con el propósito que los miembros de la comunidad interesados en promover y realizar políticas participativas, se reúnan para identificar los proyectos y programas que beneficien a la población en general.

El artículo 13 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural establece que los Consejos Comunitarios de Desarrollo se integran por la asamblea comunitaria, formada por los residentes de una comunidad. El coordinador es el Alcalde o Alcaldesa Auxiliar.

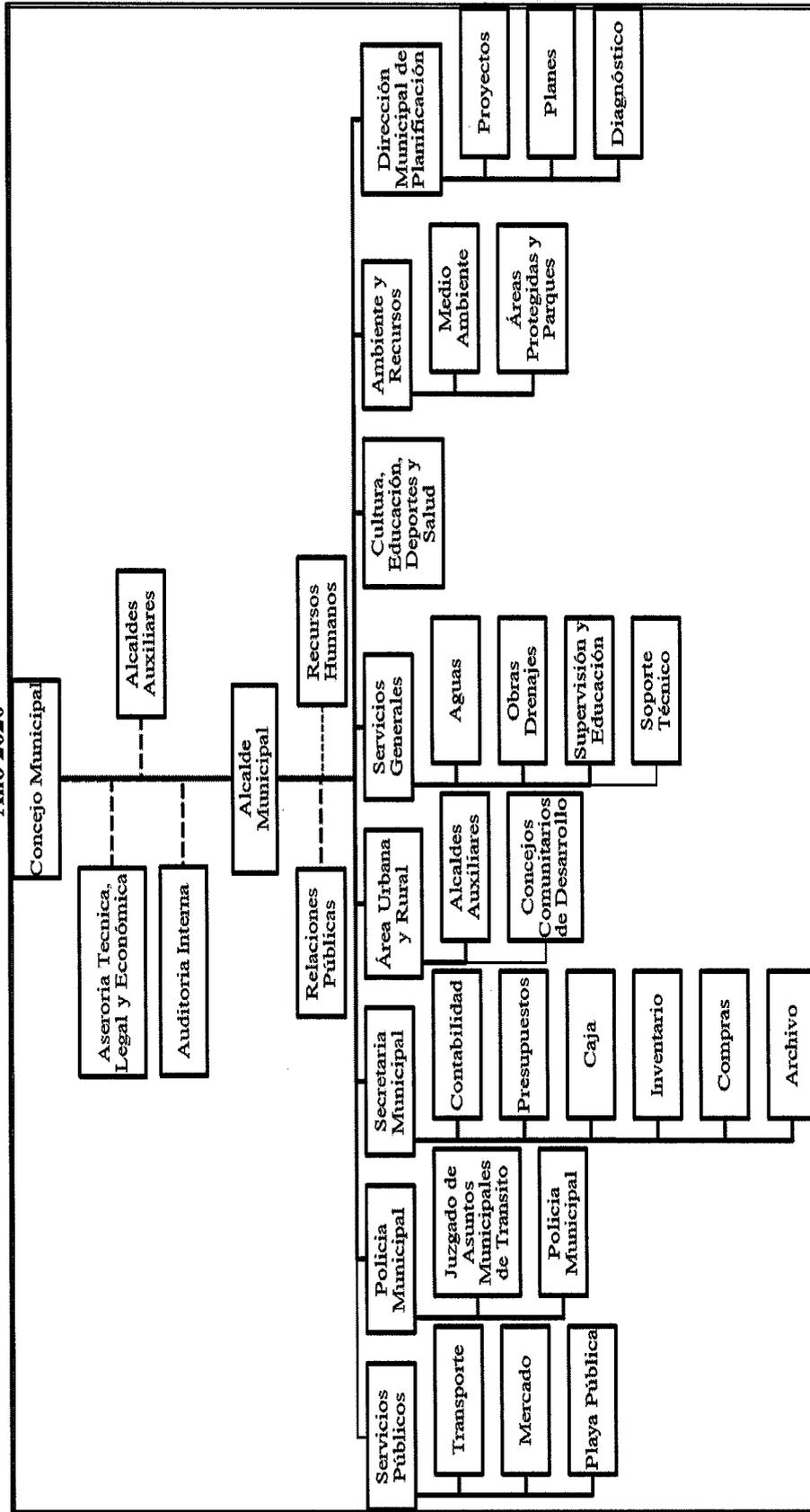
El municipio de Amatitlán cuenta con 61 COCODES, distribuidos en las 14 aldeas siendo estos los representantes de las mismas, con el propósito de velar por los intereses y beneficios de cada comunidad, lo que promoverá realizar políticas administrativas, priorizar proyectos y obras que seleccionen los organismos del Estado y entidades descentralizadas y autónomas.

La creación de una estructura municipal se encuentra en el artículo 35, en el inciso J del Código Municipal, donde establece que es competencia del Consejo Municipal la creación, supresión o modificación de sus dependencias, empresas y unidades de servicios administrativos.

El objetivo de contar con una estructura administrativa es facilitar la labor de la municipalidad en el proceso de descentralización de gobierno y municipalidad, además, de contribuir al desarrollo de planes, programas y proyectos del Gobierno Municipal de conformidad las prioridades establecidas y la capacidad disponible. En la figura dos se detalla la estructura de la Municipalidad de Amatitlán, se muestra como están establecidos los cargos de cada unidad, también se define las líneas de reporte y autoridad.

En la siguiente grafica se detalla la estructura de la Municipalidad de Amatitlán, se muestra como están establecidos los cargos de cada unidad, también se define las líneas de reporte y autoridad.

Grafica 1
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Organigrama municipal
Año 2020



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

El Organigrama Municipal incluye las unidades y que de ellas se derivan los diferentes puestos de trabajo, lo que permitirá el buen funcionamiento de cada uno que lo integran. La estructura municipal es orgánica y funcional, cada una de las dependencias y departamentos incluye su marco normativo, presentado a través del Manual de Organización, Funciones y Descriptor de Puestos.

Es un organigrama vertical, estructural que pretende proporcionar una visión general de la estructura, permite representar los puestos y unidades administrativas con el objeto de comprender las relaciones esenciales de jerarquía y dependencia.

- **Alcaldías Comunitarias o Auxiliares**

Artículo 56, del Código Municipal: El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal el nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emitirá el alcalde municipal, con base en la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.

Según entrevista realizada el municipio de Amatitlán cuenta con 61 Alcaldías Auxiliares, entre las funciones que ejercer y representan por delegación de la principal autoridad, se constituyen como el enlace directo entre la comunidad y el Alcalde, realiza gestiones para resolver asuntos de la población, los de los COCODES son quienes realizan las actividades que le corresponden a la Alcaldía Auxiliar, cuenta con un beneficio económico de Q.120.00, mensuales el resto de actividades las realizan ad ho

- **Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE.**

Artículo 11 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural establece que los Consejos Municipales de Desarrollo se integran por el alcalde municipal, quien es el que coordina, los síndicos y concejales que determine la corporación municipal, los representantes de los COCODES hasta un número de veinte designados por los

COCODES, los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

- Consejo Comunitario de Desarrollo –COMUDE.

En el municipio de Amatitlán la estructura de Consejos de Desarrollo tiene establecidos los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- de segundo nivel para ello existen siete representantes de grupos de COCODES ante el COMUDE, que asumen en este rol. La municipalidad les ha dado la categoría de Alcaldes Auxiliares y estructura de Consejos es establecida en las diferentes comunidades y lugares poblados. (SEGEPLAN, Plan de Desarrollo Amatitlan, 2011, pág. 70)

El Sistema de Consejos de Desarrollo es el medio principal de participación de la población maya, xinca y garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, se toma en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca. Forma parte del marco legal, junto al Código Municipal y la Ley de Descentralización, para la participación ciudadana. Tanto en el área urbana como rural, la población del municipio de Amatitlán se ha organizado en Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), con el propósito que los miembros de la comunidad interesados en promover y realizar políticas participativas, se reúnan para identificar y priorizar los proyectos y programas que les beneficien. El artículo 13 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural establece que los Consejos Comunitarios de Desarrollo se integran por la asamblea comunitaria integrada por los residentes de una comunidad. El coordinador del Consejo Comunitario de Desarrollo es el alcalde o alcaldesa auxiliar. Y el reglamento de la Ley de Consejos añade: “El coordinador será el alcalde comunitario o auxiliar o, en su defecto, la comunidad elegirá al coordinador”. Si por cualquier motivo el alcalde auxiliar no es el coordinador, la comunidad podrá elegir a otra persona que trabajan en coordinación con la Municipalidad de Amatitlán. (Gil, 2010, pág. 176)

- Mancomunidades

Código Municipal, Art 49 las mancomunidades de municipios son asociaciones de municipios con personalidad jurídica, constituidas mediante acuerdos celebrados entre los

concejos de dos o más municipios, de conformidad con la ley, para la formulación común de políticas públicas municipales, planes, programas y proyectos, la ejecución de obras y la prestación eficiente de servicios de las competencias.

La Mancomunidad Gran Ciudad del Sur del departamento de Guatemala, cuya asociación está integrada voluntariamente por las municipalidades de Amatitlán, Mixco, San Miguel Petapa, Santa Catarina Pínula, Villa Canales y Villanueva, que buscan contribuir a dar solución a problemas de las municipalidades afiliadas y promover el desarrollo económico y sostenible.

La junta directiva de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur, está integrada por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I y vocal II, el Alcalde Municipal de Amatitlán ejerce la función de secretario. (Juarez, 2020)

1.2.4 Clima

Los vientos predominantes en el día son Nor-Noreste y en las madrugadas el viento Sur. Su clima es seco y caluroso en los meses de verano y húmedo en los meses de invierno, con temperaturas promedio de 25 a 30 grados centígrados. La época más lluviosa se da en los meses de junio a septiembre; la precipitación pluvial se establece dentro del rango de 650 a 1500 mm al año.

1.2.5 Población

Conjunto de personas que habitan en un área geográfica determinada, es el elemento indispensable para el conocimiento de datos estadísticos. De esta variable se derivan los indicadores demográficos que sirven de comparación para conocer la población total por municipio, por sexo, número de hogares, pertenencia étnica, población económicamente activa -PEA-, densidad poblacional, entre otros.

1.2.5.1 Población total número de hogares y tasa de crecimiento

Con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2002 el municipio de Amatitlán tiene una población de 82,870, distribuidos en 17,868 hogares, la tasa de crecimiento también conocida como tasa de variación (positiva), es el cambio

positivo en porcentaje de una variable entre dos momentos distintos del tiempo, la cual se analiza como referencia los datos del Censo de población y habitación del año 2002 y 2018 por el -INE-, como resultado la proyección presentada para el año 2020, con una tasa del 1.02%. En el siguiente cuadro se muestra población total y número de hogares por cada centro poblado del municipio de Amatitlán.

Cuadro 4
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Población total, números de hogares y tasa de crecimiento
Años 2002, 2018 y 2020

Centro poblado	<u>Censo 2002</u>		<u>Censo 2018</u>		<u>Proyección 2020</u>	
	Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
Amatitlán	18,440	4,182	17,059	4,367	17,805	4,558
Agua de Las Minas	1,956	395	6,817	1,661	7,115	1,734
El Cerrito	1,723	365	2,091	559	2,182	583
El Durazno	550	104	721	159	753	166
El Rincón	1,222	265	1,469	372	1,533	388
Laguna Seca	559	102	886	206	925	215
Las Trojes	0	0	3,749	930	3,913	971
Llano de Animas	1,769	354	2,815	690	2,938	720
Loma Larga	434	70	668	171	697	178
Los Humitos	1,130	216	1,732	445	1,808	464
Mesillas Bajas	1,666	320	2,716	679	2,835	709
San Antonio El Pepinal	462	86	768	188	802	196
San José Calderas	800	154	1,330	364	1,388	380
Tacatón	858	186	1,065	255	1,112	266
Chajil	467	91	697	154	727	161
Chulaman	304	65	101	26	105	27
Eje Quemado	380	76	324	79	338	82
El Arenal	92	16	1,005	242	1,049	253
El Cerro	0	0	329	74	343	77
El Manantial	0	0	427	100	446	104
El Paraíso	54	12	98	24	102	25
La Barca	168	49	220	55	230	57
Llanos de La Cañada	383	77	0	0	0	0
Mesillas Altas	462	89	554	148	578	154
Playa Linda III	207	48	283	68	295	71
San José	583	107	680	165	710	172
San José Agua Caliente	109	23	172	46	180	48
San Juan	132	31	26	5	27	5

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Centro poblado	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
	Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
San Miguel Casas Viejas	793	150	1,521	358	1,588	374
Vista Al Lago	0	0	184	41	192	43
18 de agosto	230	48	260	64	271	67
Aceituno	136	34	75	19	78	20
Agua de Las Minas	0	0	283	67	295	70
Alameda	0	0	91	22	95	23
Altos de La Cruz	0	0	2,850	684	2,975	714
Ana Ximena	0	0	476	117	497	122
Ángel	0	0	199	41	208	43
Anís	0	0	298	74	311	77
Bajos de San Jorge	64	14	539	132	563	138
Bella Vista	100	27	154	40	161	42
Bella Vista	0	0	640	150	668	157
Blandón de Cerezo	1,730	313	2,293	542	2,393	566
Cerro Corado	2,274	467	3,211	734	3,351	766
Chusita	233	49	220	70	230	73
Ciénega de Mejicanos	158	35	0	0	0	0
Colonias Unidas	2,020	389	2,939	733	3,068	765
Conacaste	0	0	227	61	237	64
Concepción El Mirador	744	143	0	0	0	0
Concepción I	0	0	643	162	671	169
Concepción II	0	0	1,004	245	1,048	256
El Aceitillal	92	15	195	46	204	48
El Bordito	0	0	217	53	226	55
El Buen Pastor	0	0	104	24	109	25
El Cafetalito	76	16	175	43	183	45
El Carmen	0	0	289	70	302	73
El Cedro	0	0	288	64	301	67
El Ceibillo	0	0	577	122	602	127
El Centro	382	84	0	0	0	0
El Centro 1	1,047	215	0	0	0	0
El Edén Internacional	616	124	766	180	799	188
El Esfuerzo	0	0	244	54	255	56
El Ingenio	399	84	0	0	0	0
El Milagro	0	0	644	150	672	157
El Mirador	0	0	143	31	149	32
El Morlón	144	33	117	29	122	30
El Pedregal	655	131	0	0	0	0
El Porvenir	0	0	191	41	199	43

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Centro poblado	<u>Censo 2002</u>		<u>Censo 2018</u>		<u>Proyección 2020</u>	
	Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
El Prado I y II	1,066	220	0	0	0	0
El Prado II Línea Férrea	101	18	0	0	0	0
El progreso II	700	145	704	177	735	185
El progreso II	891	180	992	254	1,035	265
El Recreo	257	62	133	37	139	39
El Rincón de Jesús	0	0	39	11	41	11
El Salitre	1,174	247	2,062	472	2,152	493
El Tabacal	0	0	134	36	140	38
El Timboque	0	0	173	45	181	47
El Triunfo	204	45	88	24	92	25
Espárragos	0	0	1,210	307	1,263	320
Ester	391	82	0	0	0	0
Galilea	175	33	265	56	277	58
González III	0	0	296	78	309	81
Hernández	928	193	211	58	220	61
Jerusalem	0	0	230	58	240	61
Jhire	752	150	488	122	509	127
La Amistad	777	157	464	98	484	102
La Capillita	0	0	174	40	182	42
La Ceiba	0	0	240	59	250	62
La Cruz	522	111	328	75	342	78
La Ladrillera	0	0	256	62	267	65
La Unión	0	0	252	64	263	67
Las Macadamias	0	0	223	47	233	49
Las Moliendas	1.11	226	125	28	130	29
Las Ninfas	171	41	102	26	106	27
Llanos de La Unión	0	0	550	124	574	129
Lomas de Capitán	511	106	0	0	0	0
Lomas del Capitán	0	0	470	110	491	115
Los Almendros	555	145	537	156	560	163
Lucita	300	67	463	101	483	105
Lupita	1,735	392	683	198	713	207
Matea de Flores	0	0	191	49	199	51
Maya Textil	0	0	1,026	221	1,071	231
Mexicano	0	0	75	21	78	28
Mi Ilusión I	769	171	1,152	282	1,202	294
Mi Ilusión II	770	171	1,335	326	1.393	340
Monte Los Olivos	0	0	578	142	603	148
Morloncito	0	0	147	32	153	33

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior.

Centro poblado	<u>Censo 2002</u>		<u>Censo 2018</u>		<u>Proyección 2020</u>	
	Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
Nuevos Horizontes	0	0	220	54	230	56
Orquídeas Flor del Campo	0	0	1,737	456	1,813	476
Panorámicas	261	50	128	29	134	30
Paraíso II	151	34	177	41	185	43
Paraíso III	0	0	400	90	417	94
Parques del Lago	1.367	323	36	8	38	8
Portal del Lago	0	0	70	18	73	19
Prado II	0	0	598	140	624	146
Prados I	0	0	686	157	716	164
Primavera	705	156	300	69	313	72
Residencial Atocha	0	0	42	11	44	11
Resid. Flor de Campo Lilas	0	0	267	76	279	79
Residencial La Primavera	0	0	546	144	570	150
Residencial Santa delfina	0	0	130	33	136	34
Resid. Las Margaritas	772	198	703	191	734	199
Resid. Los Ángeles	0	0	234	64	244	67
Sami	0	0	112	27	117	28
San Francisco	172	33	206	54	215	56
San Jorge	1,975	428	2,510	633	2,620	661
San Luis	0	0	228	48	238	50
San Miguelito	201	43	0	0	0	0
San Patricio	520	117	885	215	924	224
Santa Ana	0	0	97	24	101	25
Sarita	0	0	207	49	216	51
Sinai	456	105	585	154	611	161
Unidas	0	0	631	143	659	149
Valle de La Mariposa	5,187	1,306	8,117	2,120	8,472	2,213
Valle Verde I	182	39	219	59	229	62
Valle Verde II	165	42	167	42	174	44
Valles del Rincón	0	0	491	112	512	117
Villa Alborada	0	0	1,650	458	1,722	478
Villa Alejandra	121	22	0	0	0	0
Villa Armenia	0	0	202	47	211	49
Villa Elenita	198	46	182	50	190	52
Villa Fernanda	1,877	444	0	0	0	0
Villa Fontana	0	0	156	39	163	41
Villas del Río	1,287	272	1,063	233	1,109	243
Ana Margarita	0	0	7	2	7	2
Don Lizardo	0	0	6	1	6	1

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Centro poblado	<u>Censo 2002</u>		<u>Censo 2018</u>		<u>Proyección 2020</u>	
	Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
El Bosque	0	0	4	1	4	1
El Cedral	0	0	2	1	2	1
El Cocorro	0	0	3	1	3	1
El Rincón	899	160	1,002	238	1,046	248
El Rosario	0	0	18	4	19	4
El Rosario	0	0	5	2	5	2
Evenlencio	0	0	12	2	13	2
Florencia	745	185	0	0	0	0
Guanacaste	0	0	15	3	16	3
Jabonería	0	0	2	2	2	2
La Granja	0	0	1	1	1	1
La Joya	0	0	128	30	134	31
La Majada y Sn Antonio Coex	666	146	31	8	32	8
La Masita	0	0	3	1	3	1
La Maternal	0	0	181	43	189	45
La Merced	0	0	3	1	3	1
La Trampa	0	0	69	13	72	14
Plan de Belén	136	27	555	140	579	146
Rancho Grande	0	0	20	3	21	3
Rosario	0	0	11	3	11	3
Samayoa	0	0	11	4	11	4
San Gerardo	0	0	8	3	8	3
Santa Elena	0	0	6	3	6	3
Santa Isabel	0	0	9	3	9	3
Santa Julia	129	25	200	47	209	49
Virginia	0	0	2	1	2	1
El Hospital	340	65	0	0	0	0
San Antonio	41	9	0	0	0	0
San Lorenzo	325	54	0	0	0	0
El Amate	0	0	348	86	363	90
El Amate o Línea Férrea Sctr II	0	0	381	86	398	90
El Esfuerzo	0	0	627	142	654	148
El Milagro	0	0	423	118	441	123
La Línea Férrea	273	50	10	3	10	3
La Línea Sector 1	0	0	363	86	379	90
Los Sauces	0	0	47	10	49	10
La Gloria	30	5	0	0	0	0
Monte Sion	29	9	0	0	0	0
La Chulada	61	13	12	3	13	3

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Centro poblado	<u>Censo 2002</u>		<u>Censo 2018</u>		<u>Proyección 2020</u>	
	Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
Lupita	0	0	704	179	735	187
Planta La Laguna	9	3	0	0	0	0
Población dispersa	138	27	0	0	0	0
San Juan	353	81	245	66	256	69
Tonito	51	11	0	0	0	0
San Carlos	258	60	0	0	0	0
Total	82,870	17,868	116,711	28,919	121,815	30,184

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 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Se puede observar que del año 2002 al 2018 la diferencia es de 33,841 habitantes y del 2018 al 2020 es de 5,104 con un promedio de 5 habitantes por cada hogar para el año 2002, para los años 2018 y 2020 con un promedio de 4 habitantes por cada hogar. La tasa de crecimiento poblacional del municipio de Amatitlán del periodo intercensal 2002 al 2018 es del 1.02%.

1.2.5.2 Población por género, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Se considera la población por género, para apreciar las diferentes variables que forman parte de la unidad objeto de estudio, debido a que de esta forma se pueden analizar los puntos más importantes que ayudaran al desarrollo de la población, además permite conocer quiénes tienen mayor acceso a los procesos de desarrollo y ayuda a comparar la equidad de género.

Es importante conocer los diferentes grupos etarios para comprender la composición del conglomerado de habitantes y determinar los segmentos de población económicamente activa, ocupada y desocupada, de esta forma se presenta la población por rango de edad y estrato productivo lo cual permite determinar la capacidad de mano de obra disponible.

En el siguiente cuadro se muestra población por sexo, área geográfica, grupo étnico y por edad del municipio de Amatitlán.

Cuadro 5
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Población por sexo, por área geográfica, grupo étnico y edad
Años 2002, 2018 y 2020

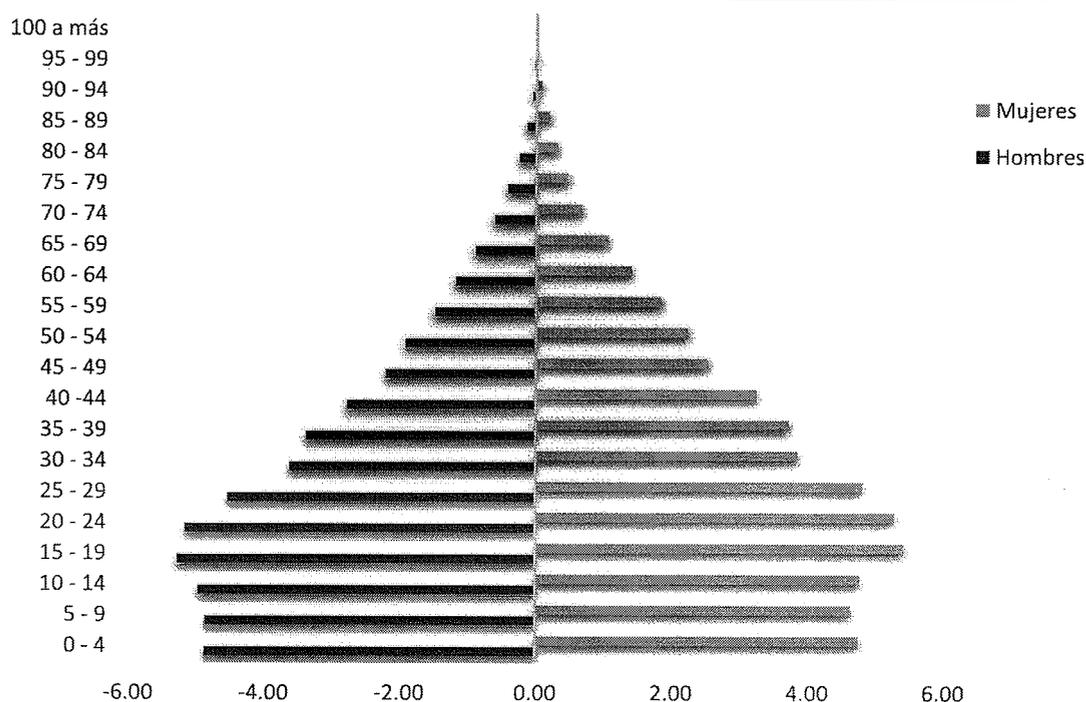
Descripción	2002		2018		2020	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Población por sexo						
Mujeres	42,408	51.17	59,865	51.29 ^a	62,483	51.29
Hombres	40,462	48.82	56,846	48.71	59,332	48.71
Población total	82,870	100	116,711	100	121,815	100
Población por área geográfica						
Urbana	60,924	73.5	98,176	84.12	102,470	84.12
Rural	21,946	26.5	18,535	15.88	19,346	15.88
Total	82,870	100	116,711	100	121,815	100
Población por grupo étnico						
Maya	1,913	2.31	4,161	3.56	4,343	3.57
Garífuna	5	0.01	108	0.09	113	0.09
Xinca	20	0.02	94	0.08	98	0.08
Afrodescendiente	-	-	261	0.22	272	0.22
Ladino(a)	80,828	97.53	111,807	95.8	116,697	95.80
Extranjero(a)			280	0.25	292	0.24
Otras	104	0.13	-	-	-	-
Total	82,870	100	116,711	100	121,815	100
Población por edad						
00-14	31,437	37.94	33,702	28.87	35,176	28.88
15-64	48,206	58.17	76,956	65.93	80,321	65.94
65-más	3,227	3.89	6,053	5.2	6,318	5.19
Población total	82,870	100	116,711	100	121,815	100

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 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Se puede observar que la mayor concentración se encuentra entre las edades de 15 a 64 años, de la población en capacidad productiva, es importante señalar que una buena parte de los habitantes se encuentra en la etapa pre productiva, la cual demanda atención en capacitación para integrarse a las diferentes actividades económicas. En el municipio de Amatitlán la población predominante es de descendencia ladina, los pueblos mayas ocupan el segundo lugar de pertenencia étnica, los pueblos garífunas y xinca junto a los extranjeros son quienes tienen menor representación étnica en el municipio. Esta particularidad se da porque no hay rastros de habitantes precolombinos en la región y la mayor cantidad de la población proviene de los movimientos migratorios de habitantes ladinos de municipios cercanos que en la antigüedad llegaron al municipio.

El estado de Guatemala, reconoce la composición social en cuatro pueblos y en diferentes etnias que dependen del pueblo a que pertenezcan, se distingue la diversidad de cultura propia, costumbres y tradiciones. A continuación, se presenta la figura de población económicamente activa distribuida por género y edades:

Grafica 2
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Pirámide población
Año 2020



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

La pirámide poblacional muestra que la mayoría de los habitantes se concentra entre los 15 y 29 años, entre hombres y mujeres, también se puede mencionar a los menores de 14 años que forman parte considerable de la población que está por ingresar al rubro de la Población Económicamente Activa con que cuenta el municipio es de 65.94% del total de la población en edad productiva, comprendida de 15 a 64 años de edad y está representada por 79,833 habitantes.

Se considera una Tasa de Desempleo por 4.17%, con la cual se estima que 3,461 personas no se encuentran con actividades remuneradas, indica que se debe considerar la implementación de proyectos productivos para ofrecer oportunidades laborales a la mano de obra local, principalmente encaminadas a la integración jóvenes y adolescentes, entre hombres y mujeres.

1.2.5.3 Población económicamente activa por sexo, edad, área geografía y actividad productiva

La población económicamente activa, está formada por el segmento de población en capacidad y condiciones adecuadas para la integración a las diferentes actividades productivas, tanto en forma individual como a la disponibilidad de ofrecer mano de obra laboral para las diferentes unidades económicas. La participación de las mujeres en la PEA es menor que la de los hombres. Esto hace necesario considerar especialmente a la mujer dentro de las políticas del empleo formal a través de educación, capacitación y empoderamiento.

A continuación, se presenta el cuadro de población económicamente activa correspondiente al municipio de Amatitlán.

Cuadro 6
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva
Años 2002, 2018 y 2020

Actividad productiva	Censo INE 2002		Censo INE 2018	
	Población	%	Población	%
Población por sexo				
Mujeres	42,408	51.17	59,865	51.29
Hombres	40,462	48.83	56,846	48.71
Total	82,870	100.00	116,711	100.00
Población por área geográfica				
Urbano	60,924	73.51	98,176	84.12
Rural	21,946	26.49	18,535	15.88
Total	82,870	100.00	116,711	100.00
Actividades				
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	5,441	6.57	5,644	4.84

Continua en la página siguiente ...

... Vienen de la página anterior.

Actividad productiva	Censo INE 2002		Censo INE 2018	
	Población	%	Población	%
Explotación de minas y canteras	1,295	1.56	127	0.11
Industria manufacturera	10,275	12.40	17,670	15.14
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire				
Acondicionado, agua, evacuación de aguas residuales,				
Gestión de desechos y descontaminación	2,741	3.31	4,055	3.47
Construcción	6,040	7.29	10,136	8.68
Comercio al por mayor y al por menor, reparación de				
Vehículos automotores y motocicletas	7,363	8.89	17,972	15.40
Transporte, almacenamiento, información,				
Comunicaciones, alojamiento y servicios de comidas	10,697	12.91	5,661	4.85
Actividades financieras de seguros, inmobiliarias,				
Profesionales, científicas, técnicas y servicios				
Administrativos y de apoyo	4,514	5.45	17,464	14.96
Administración pública y defensa, planes de seguridad				
Social y afiliación	8,113	9.79	4,563	3.91
Enseñanza	1,112	1.34	1,882	1.61
Actividades de atención de la salud humana, asistencia				
Social, artísticas, de entretenimiento, recreativas y otras				
Actividades de servicios	2,552	3.08	4,236	3.63
Actividades de organización y órganos extraterritoriales	16	0.02	5	
Actividades no especificadas	255	0.31	3,695	3.17
En busca de trabajo	22,456	27.10	23,601	20.22
Total	82,870	100.00	116,711	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 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

En las actividades productivas se ve reflejado en el Censo del año 2002 y 2018 el desempleo que existe en el municipio de Amatlán. Se observa que en la población para los años 2002 y 2018, tanto en el género femenino como para masculino, se incrementó al 71%, también se puede confirmar que en el municipio existen más mujeres que hombres.

En los habitantes del área urbana se puede ver un incremento porcentual en el 10.61 para el año 2018, con relación al 2002, para la región rural sucede lo contrario, se encuentra una disminución con el mismo dato establecido. Indica que las personas rurales se han desplazado a la zona urbana en busca de empleo y servicios básicos.

Con relación a las actividades realizadas individualmente, es importante señalar que se da una baja en la participación de trabajos agrarios, por tanto, se da un aumento en la industria y construcción; otra rama que cobra relevancia es la relacionada al comercio y reparación de vehículos y motocicletas, el resto de actividades mostradas en el cuadro anterior han mostrado un comportamiento normal de crecimiento, a excepción de explotación de minas y canteras que presenta un decremento, debido a que son recursos naturales no renovables sujetos a regulación ambiental.

1.2.5.4 Densidad Poblacional

La densidad poblacional es un indicador que presenta información sobre el número de habitantes por kilómetro cuadrado y analiza los cambios que se originan en la distribución. A continuación, se presenta el cuadro de la densidad poblacional.

Cuadro 7
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Densidad poblacional
Año 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	Censo 2018	Proyección 2020
Departamento de Guatemala			
Población	2,541,581	3,015,081	3,086,452
Extensión territorial km ²	2,126	2,126	2,126
Habitantes por km ²	1,196	1,419	1,452
Municipio de Amatitlán			
Población	82,870	116,711	148,330
Extensión territorial km ²	204	204	204
Habitantes por km ²	406	572	727

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

Como los datos estadísticos del INE en los años 2002,2018 y proyección 2020 indica que el incremento de la población refleja que del año 2002 al 2018 es de 29% mientras que el año 2018 al 2020 es de 21.31% situación que repercute en la baja calidad de vida de los habitantes debido a la carencia de servicios básicos y reducción de los espacios destinados a los cultivos en el municipio de Amatitlán.

1.2.5.5 Situación de la vivienda

Una forma de medir el grado de desarrollo de la población de una comunidad es establecer las condiciones en que se encuentran los diferentes tipos de viviendas, para lo cual se lleva a cabo el análisis de la calidad de materiales, así como al tamaño de las unidades habitacionales. En el siguiente cuadro se detalla la situación en que se encuentran las viviendas, elemento indispensable para el análisis socioeconómico de la población.

Cuadro 8
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Situación de la vivienda
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Censo 2018	
	Cantidad	Porcentaje %	Cantidad	Porcentaje %
Tenencia				
Propia	12633	70.70	21,084	72.91
Alquilada	3995	22.36	6,072	21
Cedida	921	5.15	1,393	4.82
Comunal	-	-	64	0.22
Otra	319	1.79	306	1.05
Total	17,868	100	28,919	100
Condición				
Ocupada	16995	91.89	27,597	81.4
De uso temporal	1134	6.13	364	1.08
Desocupada	365	1.97	4,487	13.23
Rechazada	-	-	1,456	4.29
Total	18,494	100	33,904	100
Tipo de vivienda				
Formal	18,299.00	88.14	31,318	92.37
Apartamento	682.00	3.28	525	1.55
Cuarto	208.00	1.00	746	2.2
Rancho	173.00	0.83	18	0.05
Improvisada	798.00	3.84	262	0.77
Otros	602.00	2.90	24	0.08
Ignorado	-	-	1,011	2.98
Total	20,762	100	33,904	100
Paredes				
Ladrillo	465.00	2.24	834	2.46
Block	15,109.00	72.77	24,010	70.82
Concreto	2,524.00	12.16	3,280	9.67
Adobe	632.00	3.04	335	0.98
Madera	483.00	2.33	328	0.97
Lámina	742.00	3.57	4,025	11.87
Bajareque	44.00	0.21	12	0.04

Continua en la siguiente página ...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Censo 2002		Censo 2018	
	Cantidad	Porcentaje %	Cantidad	Porcentaje %
Lepa, palo o caña	161.00	0.78	31	0.09
material de desecho	-	-	2	0.01
Otro	602	2.90	36	0.11
Ignorado	-	-	1,011	2.98
Total	20,762	100	33,904	100
Techo				
Concreto	6,810.00	32.80	13,061	38.52
Lámina metálica	12,707.00	61.20	19,397	57.21
Asbesto o cemento	188.00	0.91	164	0.48
Teja	426.00	2.05	126	0.37
Paja	22.00	0.11	20	0.07
Material de desecho	-	-	24	0.08
Otro	609.00	2.93	101	0.29
Ignorado	-	-	1,011	2.98
Total	20,762	100	33,904	100

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 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

Al analizar el cuadro de situación de viviendas se pudo encontrar varios factores que son de importancia porque muestran el nivel de calidad de vida en la población. La tenencia en un 72.91% es propia, significa que la mayoría cuenta con certeza jurídica en la posesión de las viviendas, en su mayoría unas 31,318, son construcciones formales con techo de concreto, es decir son casas de habitación que la población utiliza para su descanso diario luego de una jornada de trabajo, en menor escala están los ranchos y las viviendas improvisadas, debido a que no cuentan con los recursos económicos necesarios para la legalización de las mismas y para la inversión en infraestructura física. Los habitantes están distribuidos en 28,919 viviendas, de estos 21,084 son propias, 6,072 en alquiler, 1,393 en calidad de préstamo, 64 son propiedades comunales y 306 no está definida su pertenencia.

De acuerdo con los datos del mismo censo, en el municipio se registraron 33,904 viviendas particulares, clasificándolas según su tipo, como casa formal 31,318 unidades, se definió así a toda construcción separada e independiente dispuesta para alojar a una o más familias, se caracteriza por tener una entrada independiente, paredes divisorias, muros, cercas, jardines o terrenos separados.

1.2.6 Migración

Es el desplazamiento que realizan las personas con el objetivo de cambiar de residencia de forma temporal o permanente, se divide en inmigración y emigración.

A continuación, se presenta el cuadro de migración del municipio de Amatitlán:

Cuadro 9
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Migración
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	2002	2018	2020
Inmigrantes	26,745.00	31,302.00	36,635.45
Emigrantes	20,389.00	23,605.00	27,328.27
Total	47,134.00	54,907.00	63,963.72

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 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

La información anterior permite entender que en el municipio la cantidad de personas que han establecido su residencia fuera de su país de origen (inmigrantes) presenta un incremento de 17% en relación al período comprendido entre los años 2002 al 2018, de igual manera el porcentaje de inmigrantes para el año 2020 asciende a un 17%.

De acuerdo a datos de la investigación, el número de ciudadanos guatemaltecos en Amatitlán, de reciente ingreso a los países destino (emigrantes) se encuentra reflejado por el 16% de crecimiento durante el mismo lapso de tiempo. Las principales razones, por las cuales las personas emigran, son socioeconómicas como búsqueda de empleo, mejores salarios, estudios, motivos familiares y personales.

1.2.7 Ecosistema

El municipio de Amatitlán cuenta con una diversidad de especies vegetales y animales, a su vez forman un sistema relativamente autónomo por una comunidad natural y medio ambiente físico. Puede describirse como ecosistema zonas tan reducidas como un pequeño nacimiento de agua y tan extensas como un bosque. El agua es el recurso

vital para todo ser viviente, se necesita para: beber, lavar, cocinar, en la agricultura, para generar electricidad, en la industria y en la recreación. (MARN, 2019)

1.2.7.1 Agua

Las principales fuentes hídricas en el municipio de Amatitlán son: Sierra Monterrico y 15 cerros; también está el lago de Amatitlán y la laguna de Calderas; los ríos Mico y Michatoya que sirven de desagüe del lago, el zanjón de Malena y 5 quebradas.

1.2.7.2 Bosque

Es una extensión de tierra con diferente tipo de árboles, que ayudan al ecosistema y medio ambiente y que permiten la vida silvestre, animal y afluentes hídricos.

La cuenca y el lago de Amatitlán presentan dos zonas de vida natural que a continuación se presentan:

- Bosque húmedo Subtropical Templado: pino colorado, ceiba, roble.
- Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical: con pino triste, pino ocote, aliso, ciprés, duraznillo.

El municipio de Amatitlán poseía una cobertura forestal en el año 2006 de 3,199.41 hectáreas de bosque en comparación al año 2010 que se reportó una cobertura forestal de 2,034 hectáreas, lo que quiere decir que anualmente el municipio según estudio realizado pierde un 9.10% hectáreas de bosques.

1.2.7.3 Suelos

Es la capa superior de tierra compuesta de sólidos, líquidos y gases en donde se desarrollarán las raíces de las plantas, al tomar de ahí los nutrientes necesarios para crecer. (Seminis, 2016)

En el municipio la topografía es irregular, quebrada en un 65%; con pequeños valles, donde la mayor parte es ocupada por la cabecera municipal.

II Andisol: suelos desarrollados sobre ceniza volcánica que tienen baja densidad aparente, en pendientes tienden a erosionarse con facilidad, alta retención de fosfatos, por lo cual deben fertilizarse al utilizarlo para agricultura.

III Entisol: suelos con poca o ninguna evidencia de desarrollo de su perfil y, por consiguiente, de los órdenes genéticos. De acuerdo al relieve estos suelos están presentes en áreas muy accidentadas como cima de montañas y volcanes.

IV Histosol: poseen altos contenidos de sustancias orgánicas, en lugares de abundante vegetación, por tanto, se pueden considerar para área de reserva de la biodiversidad.

VII Ultisol: presentan una alta alteración de los materiales minerales, con alto contenido de arcilla, demandan mucha tecnología para ser manejados, pero no para cultivos que exigen algún grado de nutrientes.

- Uso del Suelo

En el municipio el uso que se le da a los suelos es para la agricultura, por ejemplo, granos básicos, maíz y frijol, cultivos de importancia nacional como el café y un área sembrada de especies forestales, siendo esta última indispensable para que se mantengan las fuentes de agua y ecosistema integrados.

El sobre uso de las tierras de vocación forestal en el municipio por cultivar principalmente granos básicos o cultivos de subsistencia ha generado riesgo de erosión de los suelos disminución y pérdida de la cuenca hidrológica, principalmente en las comunidades donde se encuentran tierras con pendientes pronunciadas se cuenta con poco control de estructuras de conservación de suelos y sistemas agroforestales esto ha incrementado el problema del uso del suelo.

1.2.7.4 Flora y fauna

Es el conjunto de plantas y animales que habitan un ecosistema. Las características ambientales que posee el municipio de Amatitlán, son adecuadas para la variedad de

plantas y animales, dentro de las plantas y vegetación con mayor abundancia en la región son: El Amatlé o Amate, la granada o Granado, el falso pimentero, la acerola, la carambola, durazno y jocote.

La fauna ha sufrido el desequilibrio de los recursos naturales del municipio, lo que ha provocado la emigración a otras áreas y muchas se han extinguido entre las que podemos nombrar: Nutrias, lagartos, venados, pumas, tepezcuintles, camarones, mapaches, tigrillos y tortugas, son algunas entre las más evidentes. Las especies animales silvestres que aún sobreviven en la primera década del siglo XXI a continuación:

- Mamíferos: ardillas, armadillo, coche monte o Pecarí, comadreja, conejo, cotuza, coyote, liebre, mapache, murciélago, pizote o coatí, rata, ratón, tacuazín o zarigüeya, taltuza y zorrillo.
- Aves: patos silvestres, gansos, pijijes y gallaretas, las cuales se pueden observar en lugares como El Relleno, El Zapote y cañaverales de Villa Canales. Jilgueros, ruiseñores, chipes, gorriones, chorchas, zanates y ceniztli.
- Reptiles: lagartijas, iguanas negras, iguanas verdes, cutetes, garrobos, tortuga pinta de río, tortuga verde y serpientes como la mazacuata, bejuquillo, zumbadora, madre coral y falso coral.
- Peces: Pepescas, mojarra, sirica, o cíclido cebra, guapotes, tilapia y pupos.
- Moluscos: caracoles y jutes. (Gil, Monografías de Amatitlán, 2018)

1.2.7.5 Orografía

La orografía es una rama de la geografía física que describe y clasifica los tipos de relieve o elevaciones, es decir, la forma de la superficie de la tierra y los sistematiza según características externas. (EcuRed, s.f.)

En el municipio la mayor parte es montañosa, solo la ciudad y el caserío El Rincón ocupan terreno plano, los demás poblados quedan sobre estribaciones montañosas.

De las catorce aldeas, doce quedan en el margen oriental del Lago de Amatitlán y únicamente dos sobre el margen occidental: Las Trojes y Agua de las Minas.

El municipio tiene la siguiente orografía:

- Sierra: Monterrico
- Montañas: Limón, Santa María, El Filón, La Cerra, La Mujer dormida, Mal Paso, Silla de los Órganos.
- Cerros: El Morlón, Cardona, La Mariposa, El Limón, Corado, La Pipa, Palencia y Hoja de Queso.
- Volcán: Pacaya (se localiza en el límite entre los municipios de San Vicente Pacaya y Amatitlán). (Gil, 2017)

1.2.7.6 Áreas protegidas

Es un espacio de territorio determinado, que permite resguardar y preservar especies de vida silvestre y natural en peligro de desaparecer o en extinción.

El municipio a los alrededores tiene tres áreas protegidas, estas son:

- Parque Nacional Naciones Unidas
- Parque Nacional Volcán Pacaya
- Zona de veda Volcán Pacaya

1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN

Es el entorno en el cual se desenvuelven las personas y entidades dentro de la sociedad, aquí se incluyen las organizaciones que prestan apoyo al municipio, también la infraestructura utilizada para la prestación de los servicios básicos existentes y, por último, se presentan temas relacionados a los riesgos a los que pueda estar expuesta la población.

1.3.1 Organizaciones

Es una estructura ordenada donde coexisten e interactúan personas con diferentes roles, responsabilidades o cargos con un objetivo determinado. Participan en el proceso

de desarrollo, velan por el buen uso de los recursos técnicos, financieros y otros que benefician al municipio. Dentro de la comunidad existen organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas que procuran el desarrollo integral tanto en el área urbana como en el área rural algunas identificadas, se describen a continuación:

1.3.1.1 Sociales

Las agrupaciones sociales tienen como fin promover el mejoramiento integral de la comunidad, la organización comunitaria y tareas de educación, salud y cultura entre otras; podemos mencionar las siguientes:

- Grupo Scout San Juan Bautista y Grupo Scout Pedro de Bethancourt
- Casa Hogar Sagrada Familia
- Grupo de Alcohólicos Anónimos El Rosario
- Asociación de Pequeños negocios del Lago.
- Asociación Ecológica y Turística del lago de Amatitlán.
- Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-
- Comités
- Casa de la Mujer

1.3.1.2 Ambientales

Son instituciones creadas con el objetivo de estudiar, conservar y proteger el medio ambiente de la degradación causada por diferentes factores.

A continuación, se describen algunas organizaciones ambientales:

- Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-
- Asociación Ecológica y Turística del Lago de Amatitlán
- Asociación de Pequeños Negocios del Lago
- Servicio de Protección de la Naturaleza (SEPRONA)
- La Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán (AMSA)

1.3.1.3 Culturales

Son creadas para impulsar el desarrollo en la comunidad, permiten transmitir una identidad mediante obras que engloban valores, arte y tabúes, sin ningún tipo de imposición cultural; a continuación, se presentan las organizaciones culturales que se encuentran en el municipio:

- Casa Cultural “El Cadejo”
- Casa de la Cultura Domingo Estrada,
- Asociación Amigos de la Cultura “Laura Mazariegos García”
- Asociación de Comunicadores Sociales de Amatitlán (ACSA)

1.3.1.4 Deportivas

Están enfocadas principalmente en brindarle a la población una sana distracción por medio del deporte y lo fomentan a través de asesoría técnica, implementación deportiva y entrega de premios en eventos del municipio. Se practican diferentes actividades deportivas entre las que se pueden mencionar: Aeróbico-zumba, fútbol, karate, basquetbol, natación, las más representativas el basquetbol y fútbol. A continuación, se mencionan algunas organizaciones deportivas:

- Entidad de deportes de la municipalidad

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Esta variable caracteriza: la educación, salud, agua potable, drenajes, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, sistemas de recolección, tratamientos de desechos sólidos, cementerios y sistemas de tratamientos de aguas servidas, con el objetivo de comprender el acceso a estos servicios y así determinar el nivel de desarrollo de las comunidades.

1.4.1 Educación

Según la UNICEF “la educación es un derecho básico de todos los niños, niñas y adolescentes, que les proporciona habilidades y conocimientos necesarios para desarrollarse como adultos y además les da herramientas para conocer y ejercer sus otros

derechos. ”. En el municipio de Amatitlán cuenta con un sistema de educación en el que participan entes privados y públicos para el beneficio de la población.

1.4.1.1 Cantidad de establecimientos educativos

El municipio cuenta con todos los niveles educativos, desde pre primario hasta el nivel superior, a continuación, se presenta una descripción de la cantidad de establecimientos en el área urbana y rural:

Cuadro 10
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Establecimiento por nivel y sector
Años 2002, 2018 y 2019

2002				
Nivel	Total	Oficial	Privado	Cooperativa
Total	191	79	108	4
Preprimaria	54	31	23	
Primaria	74	44	30	
Primaria de adultos	1	1		
Básico	39	2	33	4
Diversificado	23	1	22	
2018				
Total	316	125	178	13
Preprimaria	92	54	38	
Primaria	94	53	41	
Primaria de adultos	4	1	3	
Básico	72	11	49	12
Diversificado	54	6	47	1
2019				
Total	324	125	186	13
Preprimaria	91	54	37	
Primaria	34	53	41	
Primaria de adultos	4	1	3	
Básico	74	11	51	12
Diversificado	61	6	54	1

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación del Ministerio de Educación –MINEDUC-, 2002, 2018 y 2019.

En el cuadro anterior se observan las siguientes condiciones: para el área urbana existe una atención completa en todos los niveles educativos y por los dos sectores público y privado. Para el área rural, conformada por 14 aldeas, 13 caseríos y 3 cantones para un total de 30 centros poblados están destinados el 50.67% establecimientos, de los cuales están orientados a la educación primaria.

En cuanto a los institutos para atender educación media, para el área rural existe 1.33% de educación media, mientras que para el área urbana 13.88%, tornándose más dramática esa situación en donde solo existe cobertura para los centros poblados con mejores condiciones de acceso o más cercanos a la cabecera municipal, lo cual condiciona el nivel educativo de la población de Amatitlán.

1.4.1.2 Nivel de escolaridad

Involucra el acreditamiento de los estudios, de acuerdo a la edad de los estudiantes; en Guatemala oficialmente son:

- Educación Inicial: de 0 a 4 años
- Nivel Pre primario: Preprimaria Bilingüe y Preprimaria Párvulos
- Nivel Primario: Primaria de Niños y Primaria de Adultos
- Nivel Medio: Ciclo Básico y Diversificado

Se tienen registros en el sistema educativo para llevar control académico de los diferentes niveles de la población estudiantil, lo que se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 11
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Nivel de escolaridad
Años 2002, 2018 y 2019

Nivel escolar 2002	Inscritos
Preprimaria	2,622
Primaria	16,108
Primaria de Adultos	164
Básico	8,638
Diversificado	1,482
Total	27,214
Nivel escolar 2018	Inscritos
Preprimaria	5,066
Primaria	18,041
Primaria de Adultos	110
Básico	8,637
Diversificado	5,593

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Nivel escolar 2018	Inscritos
Total	37,477
Nivel escolar 2019	Inscritos
Preprimaria	4,897
Primaria	18,059
Primaria de Adultos	86
Básico	8,557
Diversificado	5,524
Total	37,123

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación del Ministerio de Educación –MINEDUC-, 2002, 2018 y 2019.

Del total de los alumnos inscritos en los diferentes niveles de escolaridad se pudo observar que en el año 2019 se inscribieron 354 alumnos menos que en 2018 lo que es preocupante y habría que buscar las causas que motivaron esta baja en las inscripciones principalmente en el nivel escolar primario donde más se evidencia este fenómeno.

1.4.1.3 Tasa de cobertura

La tasa bruta indica los rangos de edad que el MINEDUC establece para la inscripción de los niños en los centros educativos, los cuales son los siguientes:

- Preescolar es de 3 a 5 años.
- Primaria de 6 a 11 años.
- Básico es de 12 a 14 años.
- Diversificado 15 a 17 años.

La tasa neta muestra la cobertura real de las edades de los estudiantes.

A continuación, se presenta la tasa de cobertura bruta de los centros educativos del municipio de Amatlán en el año 2019.

Cuadro 12
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Tasa de cobertura
Años 2002, 2018 y 2019

2002				
Tasa	Preprimaria	Primaria	Básico	Diversificado
Tasa bruta de cobertura	58.96	133.84	125.10	27.98
Tasa neta de cobertura	52.51	144.32	48.43	22.15
2018				
Tasa	Preprimaria	Primaria	Básico	Diversificado
Tasa bruta de cobertura	90,71	108,70	105.21	64.01
Tasa neta de cobertura	71.80	96.13	71.79	45.47
2019				
Tasa	Preprimaria	Primaria	Básico	Diversificado
Tasa bruta de cobertura	104.77	126.24	117.25	74.87
Tasa neta de cobertura	84.36	111.84	80.67	52.14

Fuente: elaboración propia, con base en datos Anuario Estadístico de la Educación del Ministerio de Educación –MINEDUC-, 2002, 2018 y 2019.

La tasa de cobertura del nivel preprimario aumento del año 2002 al 2018 un 31.75% y para el año 2019 aumento un 14.06%, para primaria los porcentajes fueron para el 2002 al 2018 una disminución del 25.14%, para el año 2019, incremento un 17.54%. Los niveles básicos y diversificados se mantuvieron con el mismo patrón del 2002 al 2018 disminuyo y para el 2019 incrementaron el porcentaje de cobertura.

1.4.1.4 Tasas de repitencia

Debido a la deserción se presenta la repitencia estudiantil, la que afecta principalmente a la población de escasos recursos, dado que los niños y jóvenes se ven obligados a aportar económicamente al núcleo familiar. La inscripción de alumnos cobertura, deserción y repitencia se detallan a continuación:

Cuadro 13
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Inscripción, promoción, repitencia por nivel educativo
Años 2002, 2018 y 2019

Tasa 2002	Preprimaria	Primaria	Primaria de adultos	Básico	Diversificado
Tasa de repitencia	0	13.31	0	8.12	0.8
Tasa de retención	90.85	95.08	114.63	91.12	103.17
Tasa de deserción	9.15	4.92	14.63	8.88	3.17

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Tasa 2002	Preprimaria	Primaria	Primaria de adultos	Básico	Diversificado
Tasa de promoción	N/D	86.5	88.3	63.46	70.57
Tasa de no promoción	N/D	13.5	11.7	36.54	29.43
Fracaso escolar	9.15	17.75	1.22	42.18	27.19
Tasa 2018	Preprimaria	Primaria	Primaria de adultos	Básico	Diversificado
Tasa de repitencia	0	4.88	3.17	4.54	1.63
Tasa de retención	97.41	97.65	63.64	91.98	93.8
Tasa de deserción	2.59	2.35	36.36	8.02	6.2
Tasa de promoción	N/D	93.88	91.43	76.15	84.14
Tasa de no promoción	N/D	6.12	8.57	23.85	15.86
Fracaso escolar	2.59	8.13	41.82	29.96	21.08
Tasa 2019	Preprimaria	Primaria	Primaria de adultos	Básico	Diversificado
Tasa de repitencia	0	4.77	3.64	4.21	1.73
Tasa de retención	97.81	96.97	55.81	92.02	93.05
Tasa de deserción	2.19	3.03	44.19	7.98	6.95
Tasa de promoción	N/D	93.32	93.75	77.36	85.8
Tasa de no promoción	N/D	6.68	6.25	22.64	14.2
Fracaso escolar	2.19	9.51	47.67	28.82	20.17

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación del Ministerio de Educación –MINEDUC–, 2002, 2018 y 2019.

Se presentan datos interesantes como por ejemplo no hay repitencia en el nivel de preprimaria, y en la primaria la repitencia es de 4.77%, a medida que los alumnos avanzan existe un leve descenso hasta llegar a diversificado 1.73%. La población escolar adulta la repitencia y deserción es de 47.67 %.

- **Analfabetismo**

De conformidad con la información del Comité Nacional de Alfabetización para el año 2012 (CONALFA), el municipio de Amatitlán tiene el 92.17% de alfabetismo de las personas de 15 a 24 años, lo que significa que el 7.83 % de la población comprendida en ese rango de edad es analfabeta. (Conalfa)

A continuación, se presenta el cuadro de la población atendida en el proceso de alfabetización del municipio de Amatitlán:

Cuadro 14
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Población atendida en el proceso de alfabetización
Años 2015 al 2020

Año	Inscritos			Evaluados			Promovidos		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
2015	158	324	482	123	236	359	121	231	352
2016	164	318	482	118	231	349	107	205	312
2017	159	307	466	113	214	327	107	198	305
2018	147	345	492	114	289	403	111	284	395
2019	170	364	534	146	312	458	138	292	430
2020	168	278	446	154	258	412	152	255	407

Fuente: elaboración propia con base en datos del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Área de Estadística Centro de Computo, 2020.

El total de estudiantes inscritos en los últimos seis años es de 2,902, de los cuales el 66.71% son mujeres y el 33.29% son hombres. El cuadro describe que del año 2015 al 2019 del 100% de estudiantes inscritos el 77.20% fueron evaluados y 73.04% fueron los promovidos, mientras que el año 2020 el 100% de estudiantes inscritos es de 446 siendo evaluados un 92.38% y promovidos el 91.26%, lo que manifiesta que en el último año el interés de superación académica es bastante significativa en relación a los cinco años anteriores según los porcentajes que se indican.

La oportunidad para tener estudios universitarios en Amatitlán, es más amplia dado a que cuenta con diferentes extensiones universitarias privadas que ofrecen carreras a nivel de licenciaturas, ingenierías y carreras técnicas.

- Principales dificultades derivadas de la pandemia.

Para el sector público la educación en línea es un tema materialmente imposible de implementar. La situación socioeconómica de docentes y alumnos, le impide a una gran mayoría tener acceso a equipo de cómputo e internet para poder hacer educación en línea, se logró determinar según información del censo Nacional de Población año 2018 que solo el 34 % de la población posee computadora en sus hogares en el municipio de Amatitlán.

La educación por televisión o radio fue la opción implementada por el gobierno de Guatemala, el 94% % de los hogares en el municipio de Amatitlán cuentan con al menos una televisión. Sin embargo, la metodología no permite una diferenciación de niveles educativos y en los hogares, un televisor es difícil que se destine para la educación.

Ni siquiera en la educación privada se tiene el éxito esperado con la educación en línea. Las instituciones educativas privadas ya reportan las quejas de padres que están inconformes por las metodologías, consideran que no llena las expectativas. Esto provoca que las familias suspendan el pago del colegio de los hijos, mientras otros que han perdido su empleo también tengan problemas para realizar los pagos.

1.4.2 Salud

La Organización Mundial de la Salud define salud como “el completo bienestar físico y social de una persona”. En el municipio de Amatitlán cuenta con un sistema de salud en el que participan entes privados como públicos para el beneficio de la población.

1.4.3 Agua

El agua como servicio básico es utilizada para el consumo humano, en la elaboración de alimentos e higiene personal. Es un servicio que debe ser prestado por la municipalidad tomando en cuenta el tratamiento para su potabilización y conducción hacia las viviendas del municipio.

1.4.4 Drenajes

El sistema de drenajes promueve, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, instituciones del sector y comunidad organizada, la cobertura universal de la población a servicios para la disposición final de excretas, la conducción y tratamiento de aguas residuales y fomentar acciones de educación sanitaria para el correcto uso de las mismas, a través de procesos de capacitación dirigidos a la niñez, mujeres y pueblos indígenas en general. (Municipalidad de Amatitlán, 2020).

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La energía eléctrica domiciliar o residencial, es la utilizada para consumo de las viviendas y el alumbrado público es el sistema diseñado para la iluminación de la vía pública.

1.4.5.1 Energía eléctrica domiciliar

Con base a datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística (INE), en el Censo 2018 XII de Población y VII de Vivienda, el municipio de Amatitlán cuenta con 28,919 hogares. La entidad que suministra el servicio de energía eléctrica es la Empresa eléctrica de Guatemala (EEGSA), con una cobertura total en el municipio de energía eléctrica domiciliar o residencial de 28,574 hogares, lo cual equivale al 98.81% con un déficit de cobertura de 1.19%. En el área urbana la cobertura es de 84.12% y el restante es de 15.88% que corresponde al área rural. El costo neto de kilovatio por hora es de Q.1.202759, el precio de la energía con el IVA incluido asciende a Q.1.3471.

1.4.5.2 Alumbrado Público

En cuanto a la cobertura del alumbrado público en el municipio hay un total de 5,024 luminarias de alumbrado público, en el área urbana se reportan 3,926 luminarias que representa el 78.15% y en las aldeas de Amatitlán se reportan 1,098 luminarias el cual representa el 21.85% de total. En el municipio los postes de distribución de la red de energía eléctrica están siendo cambiados por postes de concreto, sin embargo, aún existen sectores con postes de madera los cuales por el paso del tiempo se encuentran en malas condiciones.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

La correcta disposición de las excretas es fundamental para preservar la salud en las comunidades del municipio, en las áreas rurales utilizan letrinas o pozo ciego, se puede observar que existen hogares que no cuentan con ese servicio y deben utilizar formas alternas para la disposición final de los desechos, en detrimento para el cuidado de la salud humana.

1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

En el año 2002, el servicio municipal de recolección de basura atendió a 1,612 usuarios en la ciudad de Amatitlán, una vez por semana, con una tarifa de Q.30.00 por mes. Existían 3 empresas privadas que se dedicaban a la recolección de basura en la ciudad, cobran una tarifa que va desde Q.30.00 hasta Q.20.00 por mes. En ambos casos, se trasladaba la basura recolectada hacia el relleno sanitario que AMSA maneja en el kilómetro 22 de la Autopista al Pacífico.

El casco urbano de municipio se presta el servicio de recolección en un 90%, se cuentan con varias empresas privadas que dan este servicio, pero no cubren el área rural. Dentro de las empresas que prestan la asistencia se pueden mencionar: El cafetalito, Los Gaitán y Multiservicios Checha.

Las principales dificultades que presentan el municipio con relación al servicio de recolección de basura.

- Falta de educación de las personas.
- Incremento de la población.
- No pagan el servicio de recolección.
- Uso de materiales plásticos y empaques desechables

1.4.8 Cementerios

De acuerdo a la caracterización se determinó que los cementerios urbanos están registrados, mientras que los rurales no lo están en la municipalidad, el cementerio general, dos privados y dos comunales. Los que se encuentran en la aldea San Antonio El Pepinal y Calderas, a donde acuden las aldeas cercanas por no contar con un cementerio dentro de la comunidad.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones estatales, organismos internacionales e incluso entidades privadas que dan apoyo de una u otra manera a la población del municipio.

1.5.1 Estatales

Es un adjetivo que se aplica para referirse a aquello vinculado al Estado, entiende este concepto como la estructura formada por todas las instituciones encargadas de guiar el funcionamiento de una comunidad dentro de un determinado territorio. (Perez J; Gardey A, 2012)

Para impulsar el desarrollo social en el municipio de Amatitlán, se requiere del apoyo de instituciones del gobierno, municipalidad, organizaciones no gubernamentales entre otras cuya finalidad es brindar asesoría financiera y técnica, las cuales se describen a continuación:

- Ministerio de agricultura, ganadería, y Alimentación (MAGA)
- Instituto Nacional de Bosques (INAB)
- Autoridad para el Manejo Sustentable del lago Amatitlán (AMSA)
- Policía Nacional Civil (PNC)
- Policía de Tránsito (PMT)
- Policía de Protección Vial (PROVIAL).
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)
- Registro Nacional de las Personas (RENAP)
- Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala (FAHUSAC)
- Mancomunidad Gran Ciudad del Sur
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

1.5.2 Privadas

Es una organización con fines de lucro que es propiedad de inversionistas particulares. Así, el socio mayoritario no necesariamente es una persona, sino que también puede ser otra compañía, siempre que no pertenezca al estado. (Westreicher, S.F.)

Las entidades privadas promueven diversos programas de apoyo al desarrollo social y económico del municipio y sus comunidades, las cuales se describen a continuación:

- Universidad Mariano Gálvez de Guatemala Centro Universitario de Amatitlán
- Universidad Rural
- Banco de Desarrollo Rural, S.A.
- Cooperativa UPA
- IRTRA
- Comisión contra la prevención de la violencia COCOPREV
- EEGSA
- Universidad Galileo

1.5.3 Internacionales

Organismos internacionales u organizaciones internacionales a todas aquellas asociaciones o grupos organizados cuya área de acción se extiende más allá de las fronteras de un Estado o nación y que poseen una estructura orgánica permanente, centrada en el cumplimiento de algún tipo de objetivos en torno al bienestar común. (Raffino, 2020)

Las entidades internacionales, que dan apoyo desde hace varios años por medio de organizaciones como los Defensores de la Naturaleza y Caritas Arquidiocesana han procurado la conservación de la naturaleza y mejorar la calidad de vida de los niños.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN

En el presente capítulo se da una breve definición de las actividades productivas de producción agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicio, con la identificación de los productos y los aspectos relevantes como la superficie, volumen y valor de la producción, que ayudaran a entender el ámbito productivo de la población.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas son aquellas que están relacionadas con la producción, distribución, intercambio y consumo de bienes y servicios. El objetivo principal de estas actividades ponerlos a disposición del consumidor.

A continuación, se presenta el resumen de actividades productivas del municipio de Amatitlán:

Cuadro 15
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Resumen de actividades productivas
Año 2020

Actividad	Unidades productivas	Valor de la producción en Q	%
Agrícola	60	486,531.25	3.32
Pecuaria	96	3,163,390.00	21.57
Artesanal	27	11,014,824.00	75.11
Comercio y servicio	2,746	0.00	0.00
Total	2,929	14,664,745.25	100.00

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

De acuerdo con el cuadro anterior en el municipio la actividad productiva que genera ingresos a la población es la producción artesanal, el cual presenta el 75.11% con las principales actividades de panadería, carpintería y herrería. En cuanto a la producción pecuaria se refleja el 21.57% con el ganado bovino de doble propósito y así como la

producción avícola. En la actividad agrícola presenta el 3.32% con los cultivos de mayor importancia el café, frijol, maíz y aguacate.

2.1.1 Agrícola

Es el adjetivo utilizado para la actividad de cultivar y cosechar, materias primas que puedan ser luego utilizadas por el ser humano como alimento o con otros fines.

2.1.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Es volumen de producción y la capacidad de la producción, se puede medir por porcentajes, también se usan unidades productivas, insumos o materiales y servicios.

A continuación, se encuentra el cuadro de la superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto, del municipio de Amatitlán.

Cuadro 16
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto
Año 2020

Estrato/producto	Unidades productivas	Extensión de manzanas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	28	11.38		154.75		31,156.25
Café	5	1.13	Quintal	68.00	200.00	13,600.00
Frijol	11	5.00	Quintal	41.00	260.00	10,660.00
Maíz	11	5.00	Quintal	45.00	145.00	6,525.00
Maní	1	0.25	Quintal	0.75	495.00	371.25
Subfamiliares	32	51.13				455,375.00
Café	5	21.00	Quintal	1,865.00	200.00	73,000.00
Frijol	6	6.75	Quintal	81.00	260.00	21,060.00
Aguacate	7	8.63	Quintal	48.00	460.00	22,080.00
Maíz	6	6.75	Quintal	106.00	145.00	15,370.00
Maní	1	1.00	Quintal	12.00	495.00	5,940.00
chile pimiento	1	1.00	caja de 100	50.00	100.00	5,000.00
Pepino	1	1.00	caja 50 lbs	75.00	62.50	4,687.50
jocote de corona	4	4.00	Ciento	155.00	30.00	4,650.00
Tomate	1	1.00	caja 50 lbs	35.00	102.50	3,587.50
Totales	60	62.50				486,531.25

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En esta investigación se contó únicamente con información de microfincas y subfamiliares, en el municipio existen los demás estratos productivos, la falta de datos se debe al temor de las personas en proporcionar información por el nivel de delincuencia y posibles estafas o extorsiones, que son muy altas.

Como se puede observar las unidades productivas que se han analizado por su tamaño y estrato, las actividades representativas son el cultivo de café y frijol, también son de importancia la cosecha de maíz y aguacate. Otros productos encontrados son el maní, chile pimiento, pepino, jocote de corona y tomate. Se ha realizado el estudio a sesenta unidades productivas con una extensión territorial de aproximadamente sesenta manzanas. El café ha dejado de ser importante para algunos productores, en años anteriores su producción era mayor, aunque existe la esperanza de que los precios algún día mejoren. El frijol y el maíz proporcionan mejor beneficio a los agricultores, por cumplir con su función de autoconsumo y contribuye con el ingreso familiar a través de la venta, para quienes consiguen producir para comercializar.

La finca de mayor participación son las Subfamiliares que representa el 95.57% del total de las unidades económicas, los productos con mayor extensión y producción son el café, frijol, maíz y aguacate, pertenecientes al mismo estrado, las microfincas representan 4.43% de total de las unidades económicas, los productos con mayor extensión y producción son el café y el frijol.

2.1.2 Pecuaria

Las principales actividades que se desarrollan en el municipio en el ganado mayor es la producción de ganado bovino de doble propósito, en el ganado menor, engorde de pollo, engorde de ganado porcino y animales de traspatio. Se evidenció a través de entrevistas vía telefónica con productores y representantes de COCODES que la producción pecuaria contribuye en los ingresos económicos de la población.

2.1.2.1 Volumen y valor de la producción

Se define como la cantidad real de producto obtenido de una muestra en un periodo determinado. En él se muestra los estratos por producto pecuario, unidades productivas, la unidad de medida, el volumen de producción, el precio de venta y el valor total.

A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de producción donde se detallan los productos pecuarios como resultado de las entrevistas vía telefónica realizadas:

Cuadro 17
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto
Año 2020

Estrato/Productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Microfincas					
Ganado_mayor	22				1,601,300.00
Ganado Bovino			260		926,300.00
Terneras		Cabezas	51	900.00	45,900.00
Novillas 1 año		Cabezas	24	1,200.00	28,800.00
Novillas 2 años		Cabezas	3	2,400.00	7,200.00
Vacas		Cabezas	146	5,000.00	730,000.00
Terneros		Cabezas	18	900.00	16,200.00
Terneros 1 año		Cabezas	4	1,200.00	4,800.00
Novillos 2 años		Cabezas	1	2,400.00	2,400.00
Toros		Cabezas	13	7,000.00	91,000.00
Producción de leche					
Leche		Litro	135,000	5.00	675,000.00
Ganado_menor	74				1,562,090.00
Engorde de pollo	19	Unidad	22,500	35.00	787,500.00
Engorde de ganado porcino	14	Unidad	261	1,600.00	417,600.00
Leche de cabra	9	Litro	17,640	16.00	282,240.00
Huevos de granja	1	Unidad	36,000	1.00	36,000.00
Huevos de patio	14	Unidad	8,400	2.00	16,800.00
Producción de miel	1	Botella	180	60.00	10,800.00
Gallinas	14	Unidad	70	125.00	8,750.00
Crianza de ganado porcino	2	Unidad	12	200.00	2,400.00
Total	96				3,163,390.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

De acuerdo con investigación realizada en el municipio de Amatitlán existen más estratos en la producción pecuaria, pero no se tuvo acceso a dicha información en las

entrevistas realizadas a los productores, por tal motivo solo se tomó el estrato de microfincas.

La principal actividad del ganado de doble propósito es la producción de leche representado con un 42.15%, la comercialización se realiza en las comunidades del municipio y en menor cantidad para autoconsumo. Para que se generen cinco litros de leche diarios por cada vaca, los productores tienen como costumbre dejar a las terneras o terneros durante el periodo de lactancia por un tiempo determinado de nueve meses.

La producción de engorde de pollo representa un 50.41% del total del ganado menor, de acuerdo con entrevistas realizadas, diecinueve unidades productivas poseen este tipo de animales en galpones o galeras dentro de su domicilio, el destino de estos animales es para la venta y una mínima cantidad para el autoconsumo. El resto de engorde de ganado porcino se realiza en menor escala.

2.1.3 Artesanal

Es todo aquel producto elaborado a través de técnicas tradicionales o manuales, sin que intervenga un proceso industrial, es decir, que son unidades económicas individuales que ejecutan trabajos con el uso de herramientas y maquinaria para la transformación de materiales.

2.1.3.1 Volumen y valor de la producción

Las principales actividades artesanales del municipio son: panadería, carpintería y herrería. Las anteriores contribuyen a las fuentes de trabajo a menor escala y así al desarrollo económico de la población.

A continuación, se detalla el cuadro del volumen y valor de la producción anual de la actividad artesanal del municipio.

Cuadro 18
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción, por tamaño de artesano y actividad
Año 2020

Tamaño/ actividad	Unidades económicas	Unidad de Medida	Volumen de producción	Precio Unitario Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano	12		4,568,580		2,580,624.00
Panadería	4		4,492,800		1,482,624.00
Pan francés		Unidad	2,332,800	0.33	769,824.00
Pan dulce		Unidad	2,160,000	0.33	712,800.00
Carpintería	3		204		540,000.00
Roperos		Unidad	84	3,000.00	252,000.00
Comedores		Unidad	108	2,500.00	270,000.00
Camas		Unidad	12	1,500.00	18,000.00
Herrería	2		216		181,200.00
Puerta		Unidad	108	1,250.00	135,000.00
Balcones		Unidad	60	450.00	27,000.00
Ventana		Unidad	48	400.00	19,200.00
Dulces típicos	3		75,360		376,800.00
Pepitoria		Unidad	23,040	5.00	115,200.00
Manías dulces		Unidad	14,400	5.00	72,000.00
Mazapán		Unidad	13,440	5.00	67,200.00
Camote		Unidad	12,480	5.00	62,400.00
Canillita de leche		Unidad	12,000	5.00	60,000.00
Medianos artesanos	15		16,203,084		8,434,200.00
Panadería	4		16,200,000		5,346,000.00
Pan francés		Unidad	8,640,000	0.33	2,851,200.00
Pan dulce		Unidad	7,560,000	0.33	2,494,800.00
Carpintería	3		588		1,489,200.00
Roperos		Unidad	144	3,000.00	432,000.00
Comedores		Unidad	132	2,500.00	330,000.00
Closet		Unidad	180	2,500.00	450,000.00
Trinchantes		Unidad	72	2,600.00	187,200.00
Escritorios		Unidad	60	1,500.00	90,000.00
Herrería	4		1,284		930,600.00
Puerta		Unidad	468	1,250.00	585,000.00
Balcones		Unidad	384	450.00	172,800.00
Ventana		Unidad	432	400.00	172,800.00
Sastrería	4		1,212		668,400.00
Trajes completos para hombre		Unidad	516	1,200.00	619,200.00
Pantalones de vestir		Unidad	216	90.00	19,440.00
Blusa		Unidad	336	50.00	16,800.00
Falda		Unidad	144	90.00	12,960.00
Totales	27		20,771,664		11,014,824.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Entre las actividades económicas del municipio de Amatitlán predomina la panadería que representa el 61.66% con ocho unidades productivas, seguido por la carpintería que representa el 18.32% con seis unidades productivas, la herrería representa un 10.04% con seis unidades productivas y el 9.98% representa el resto de los productos los cuales son confitería, empanadas y la sastrería con ocho unidades productivas del total del valor de la producción.

2.1.4 Comercio y servicios

El comercio es una actividad económica que consiste en la transferencia de bienes y servicios entre personas y entidades que participan en la economía. Los servicios es un conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades del consumidor, los servicios actualmente son la columna vertebral de la economía y el componente más dinámico del comercio nacional e internacional.

2.1.4.1 Comercio

La ciudad de Amatitlán se ha transformado, especialmente en su zona central, en una cadena de establecimientos comerciales, pequeños y medianos. Según registros de la Dirección Municipal de Servicios Públicos, se estimó que alrededor del 80% contaba con registro en el año 2005, para hacer 2149 comercios, que podrían haber sido más de 2600 si todos estuvieran registrados.

En la última década cerraron sus puertas muchos comercios locales al no poder competir con agencias y sucursales de cadenas nacionales, ahora predominan algunas agencias y sucursales tales como: supermercados, pastelerías, pizzerías, y diferentes comercios que operan a nivel nacional.

Inventario de establecimientos por área urbana y rural. (Tiendas, abarroterías, ferreterías, almacenes, librerías, venta de repuestos, etc.).

Cuadro 19
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Comercio
Año 2019

No.	Descripción	Unidades	Empleados
1	Abarroterías	44	88
2	Accesorios de costura	10	10
3	Agropecuarias	8	32
4	Almacenes de electrodomésticos	36	180
5	Bares y cantinas	19	190
6	Blockeras	10	50
7	Cafeterías y similares	106	318
8	Carnicerías	17	51
9	Cevicherías	4	20
10	Colchonerías	3	9
11	Depósitos	15	60
12	Fábricas	15	
13	Fábricas de refrescos	2	
14	Farmacias	39	117
15	Ferreterías	23	69
16	Gasolineras	7	28
17	Imprentas	5	20
18	Joyerías y relojerías	8	16
19	Librerías	47	94
20	Marranerías	11	22
21	Mueblerías	10	20
22	Piñaterías	9	18
23	Restaurantes	17	119
24	Sastrerías	18	18
25	Tiendas	728	728
26	Tortillerías	194	583
27	Ventas de frutas y verduras	33	66
28	Venta de materiales eléctricos	2	4
29	Venta de repuestos	8	24
30	Venta de gas	42	84
31	Venta de helados	29	29
32	Venta de huevos	6	6
33	Vetad e madera	5	5
34	Venta de pollo	33	33
35	Venta de regalos	21	21
36	Venta de ropa usada	49	98
37	Vidrierías	4	8
38	Zapaterías	11	22
39	Otros	153	153
40	Mercado Municipal 1, barrio San Antonio	1	805
41	Mercado Municipal 2, barío Hospital	1	65
42	Mercado Municipal 3, barrio El Ingenio	1	286

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

No.	Descripción	Unidades	Empleados
43	Supermercado UPA Norte, barrio La Cruz	1	15
44	Supermercado UPA Sur, CC Los Almendros	1	15
45	Súper Astro Market, La Cruz	1	2
46	Súper de barrio, barrio La Cruz	1	15
47	Surtimayoreo, barrio La Cruz	1	15
48	Despensa Familiar, barrio La Cruz	1	25
49	Despensa Familiar, barrio El Ingenio	1	25
50	Despensa Familiar Calzada Asiote	1	25
51	Maxi Despensa Familiar, barrio Hospital	1	25
52	Shell Select, autopista al Pacífico	1	2
53	Supermercado La Barata, barrio La Cruz	1	15
54	Supermercado La Torre, barrio Hospital	1	25
55	Supermercado La Torre, CC Flores del Lago	1	25
56	Súper 24, CC Flores del Lago	1	2
Total		1,803	4,800

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Tierra de Amatlés, Monografía del Municipio de Amatlán de Oscar Fajardo Gil, 2019.

Se logró determinar el inventario de establecimientos de bienes, mercados y supermercados por área urbana y rural dentro del municipio, principalmente los mercados.

2.1.4.2 Servicio

El sector servicios realiza actividades que intentan satisfacer las necesidades de salud, estudio y diversión de la población, entre los que podemos mencionar en el cuadro que se describe a continuación:

Cuadro 20
Municipio de Amatlán, departamento de Guatemala
Servicios
Año 2019

No.	Descripción	Unidades	Empleados
1	Academias	13	26
2	Alquifiestas	9	18
3	Alquileres de madera	3	9

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

No.	Descripción	Unidades	Empleados
4	Balnearios	5	40
5	Billares	2	4
6	Carwash	2	8
7	Clínicas medicas	25	125
8	Discos rodantes	6	18
9	Estudios fotográficos	12	24
10	Funerarias	3	15
11	Gimnasios	3	12
12	Hospitales	4	
13	Hoteles / autohoteles	7	28
14	Juegos electrónicos	8	8
15	Laboratorios clínicos	4	8
16	Lavanderías	9	18
17	Molinos	27	27
18	Oficinas de tramites	4	12
19	Salones de belleza	54	162
20	Pinchazos	6	12
21	Reparación de calzado	9	18
22	Salones sociales	3	3
23	Talleres mecánicos	123	246
24	Tapicerías	4	8
25	Bici taxis	80	80
26	Buses Astúa	38	76
27	Buses Atia	68	136
28	Buses Transuama	82	164
29	Buses ingreso o de paso	17	34
30	Buses Maquilas	34	68
31	Buses Escolares	104	208
32	Buses Valle de La Mariposa	13	26
33	Buses Los Humitos	3	6
34	Buses Las trojes	10	20
35	Buses Llano de Animas	4	8
36	Buses Tacatón- Cerritos	5	10
37	Buses Mesillas	6	12
38	Buses El Cerro	1	2
39	Buses Flor de Campo	3	6
40	Buses El Morlón	5	10
41	Fleteros	38	76
42	Recolectores de basura	7	14
43	Taxis	65	130
Total		928	1635

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Tierra de Amatlés, Monografía del Municipio de Amatlán de Oscar Fajardo Gil, 2019.

El Municipio de Amatlán cuenta con gran variedad de servicios que son de beneficio para la población. El que tiene representatividad son los talleres mecánicos con un 11.22%, del total de servicios. Las unidades de transporte constituyen un pilar importante para la generación de empleo.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el municipio de Amatitlán, se desarrolla el producto de ganado bovino de doble propósito, con base a la investigación: se presenta la identificación del producto, características de la explotación del ganado, características tecnológicas, volumen y valor, flujograma, inventario del ganado, existencias ajustadas, costo de mantenimiento, costo de venta, integración de ventas, costo de producción y destino de la producción.

3.1 GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO

La producción de ganado bovino de doble propósito en el municipio de Amatitlán, se ve en varias de las Aldeas, Caseríos y Cantones, los productores para su alimentación y cuidado las vitaminan, compran forraje o pasto, también aprovechan los pastos en las temporadas de invierno para que puedan tener variedad de alimentación.

3.1.1 Identificación del producto

En la actividad pecuaria el ganado bovino de doble propósito identificado en las microfincas, es utilizado para la venta de terneros y como actividad secundaria la producción de leche, dentro de las aldeas ha disminuido la crianza de vacas debido a la tenencia de tierras, esto hace que los productores emigren a otras actividades pecuarias.

3.1.2 Características de la explotación del ganado de doble propósito

Es de importancia en la explotación de la actividad pecuaria del ganado de doble propósito la producción de carne y como elemento secundario la leche, como resultado de las entrevistas vía teléfono se identificó la raza criolla, se lleva el control de la alimentación, vacunas, mantenimiento y registro del nacimiento de las mismas, para que puedan tener un rendimiento adecuado.

3.1.3 Características tecnológicas

Es un conjunto de elementos aplicados en la producción pecuaria que permiten satisfacer su entorno material a través del conjunto de técnicas y conocimientos para satisfacer los procesos productivos.

A continuación, se presenta la tabla de las características tecnológicas por tamaño de finca y producto, por su naturaleza en la actividad pecuaria, con información obtenida en base a entrevistas realizadas vía telefónica:

Tabla 1
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Características tecnológicas por tamaño de finca y producto
Año 2020

Estrato	Producto	Raza	Alimentación	Asistencia técnica	Asistencia Financiera	Mano de obra
Microfinca	Ganado bovino de doble propósito	Criolla	Forraje, sales minerales, vacunas, vitaminas y Desparasitantes.	No utilizan	No tienen acceso	Familiar

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

De acuerdo con entrevistas realizadas en la investigación no se tuvo acceso a las características tecnológicas de los productos. En la tabla anterior se determinó que la mano de obra no es remunerada, la unidad económica identificada utiliza fuerza de trabajo familiar. No se hace uso de asistencia técnica, el conocimiento para la crianza de animales en las microfincas es empírico, algún miembro de la familia ha laborado para granjas por consiguiente conoce el proceso productivo.

3.1.4 Volumen y valor de la producción

La principal actividad pecuaria es el ganado bovino de doble propósito, lo anterior genera fuente de trabajo a los hogares de las aldeas en el municipio, se presenta el inventario de clasificación existente, detalle de precio de venta, número de familias que participan en la crianza y engorde.

A continuación el cuadro de integración del volumen de producción anual donde se detalla el ganado que existe según entrevistas vía telefónica:

Cuadro 21
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto
Año 2020

Estrato/Productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Microfincas					
Ganado Bovino	22		260		926,300.00
Teneras		Cabezas	51	900.00	45,900.00
Novillas de 1 año		Cabezas	24	1,200.00	28,800.00
Novillas de 2 años		Cabezas	3	2,400.00	7,200.00
Vacas		Cabezas	146	5,000.00	730,000.00
Terneros		Cabezas	18	900.00	16,200.00
Novillos de 1 año		Cabezas	4	1,200.00	4,800.00
Novillos de 2 años		Cabezas	1	2,400.00	2,400.00
Toros		Cabezas	13	7,000.00	91,000.00
Producción de leche					675,000.00
Leche		Litro	135,000	5.00	675,000.00
Total	22				1,601,300.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

De acuerdo con investigación realizada en el municipio de Amatitlán existen más estratos en la producción pecuaria, pero no se tuvo acceso a dicha información en las entrevistas realizadas a los productores, por tal motivo solo se tomó el estrato de microfincas.

La principal actividad del ganado mayor es la producción de leche representado con un 42.15% del total de ganado bovino de doble propósito, la comercialización se realiza en las comunidades del municipio y en menor cantidad para autoconsumo.

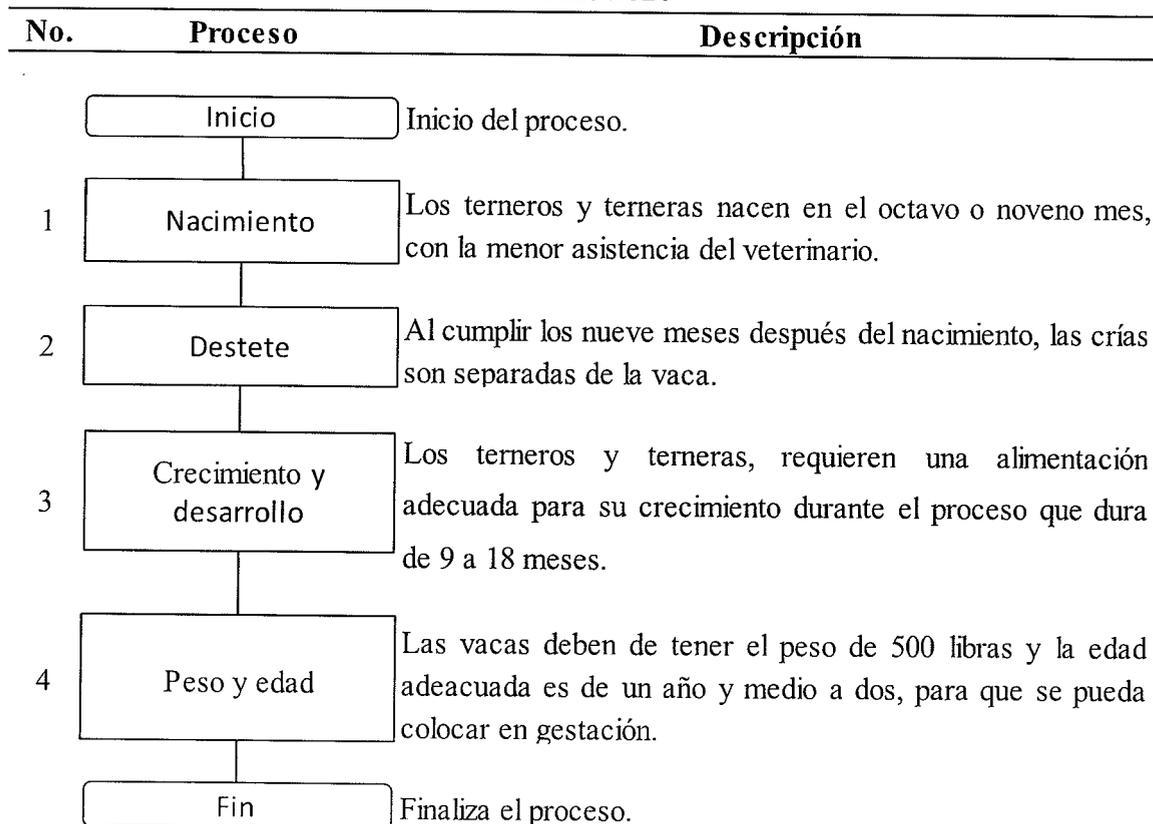
Para que se generen cinco litros de leche diarios por cada vaca, se tiene como costumbre dejar a los terneros y ternaras durante el periodo de lactancia para que la producción de leche sea por un tiempo determinado de nueve meses, al tener la edad y el peso adecuado se realiza el destete del ternero y si es macho se vende, las terneras por lo general se las quedan para realizar el cambio de inventario de las vacas lecheras.

3.1.5 Flujograma del proceso productivo

Son los procesos o pasos a seguir en la producción de ganado bovino de doble propósito, en el ciclo de gestación de la vaca al terminar este periodo y tener a su ternero o ternera, producirá leche por un tiempo determinado de nueve meses, terminando el destete se encontrara nuevamente en celo para volver a procrear. Durante esta etapa se vitamina y desparasita, para que se encuentre proporcionando leche de calidad a los productores y la carne sea de calidad al terminar su vida útil de producción.

Serie de actividades relacionadas entre sí, que se realizan para obtener el producto final, los cuales se describen en la siguiente gráfica:

Grafica 3
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Ganado bovino de doble propósito
Flujograma del proceso productivo
Año 2020



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

En la gráfica anterior se puede observar el proceso productivo que con lleva la actividad de ganado bovino de doble propósito. Tomando en cuenta que los terneros son vendidos y las terneras las conservan para realizar el cambio de inventario de vacas.

3.1.6 Inventario del ganado

Es importante llevar el control del ganado bovino, independientemente si son de raza o criolla, para saber los genes con que cuenta el productor y evitar inconvenientes con la genética de los mismos.

3.1.7 Existencias finales ajustadas

Describe la existencia del inventario inicial de ganado bovino, dato que se obtuvo de fuente directa, por medio de entrevistas vía telefónica realizadas a productores de aldeas del municipio, a este dato se le sumaron los nacimientos y las compras, luego se le restan las defunciones (en el periodo de investigación no se tuvieron pérdidas por defunciones) y las ventas, el procedimiento anterior se lleva a cabo con el fin de obtener el inventario final y las existencias ajustadas. Es decir, pueden nacer, morir, comprar o vender cualquier cantidad de cabeza de ganado durante un periodo determinado (de un año).

A continuación, se presenta el cuadro del movimiento y existencia de ganado bovino de doble propósito, donde se determinó las existencias finales utilizando los factores de equivalencia para determinar las existencias ajustadas del ganado:

- **Factores de equivalencia:**

1. Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
2. Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones, ventas = (3 a 1) /2
3. Novillos (as) de 1 a 3 años compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
4. Vacas y toros: compras, defunciones y ventas (2 a 1).

Cuadro 22
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Ganado bovino de doble propósito
Existencia de ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020

Concepto	Novillas			Novillos			Total General				
	Terneras	1 año	2 años	Vacas	Total	Terneros		1 año	2 años	Toros	Total
Microfincas											
Existencia inicial	18	24	3	146	191	7	4	1	13	25	216
(+) Compras	1				1						1
(+) Nacimientos	32				32	11				11	43
(-) Defunciones					-					-	-
(-) Ventas					-	(7)			(7)	(7)	(7)
Existencias	51	24	3	146	224	11	4	1	13	29	253

Concepto	Novillas			Novillos			Total General				
	Terneras	1 año	2 años	Vacas	Total	Terneros		1 año	2 años	Toros	Total
Microfincas											
Inv. Inicial ajustado	6.00	24.00	3.00	146	179.00	2.33	4.00	1.00	13	20.33	199.33
(+) Compras	0.17			-	0.17						0.17
(+) Nacimientos	5.33			-	5.33	1.83				1.83	7.17
(-) Defunciones				-	-						-
(-) Ventas				-	-	(1.17)				(1.17)	(1.17)
Existencias ajustadas	11.50	24.00	3.00	146	184.50	3.00	4.00	1.00	13	21.00	205.50

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se detallan las existencias finales y ajustadas de ganado bovino para las microfincas, debido a que se desconoce la fecha de los movimientos de ganado se hace necesario realizar un ajuste al inventario final, al no tener un dato exacto de los costos y gastos en el mantenimiento del ganado se realiza dicho procedimiento.

El inventario inicial de terneros y terneras se debe ajustar tres a uno, esto se hace debido a que un ternero puede consumir una tercera parte de lo que consume el ganado adulto, luego se suman las compras y los nacimientos en una proporción de tres a uno dividido dos, al final se restan las defunciones y ventas en la proporción de las compras y nacimientos. El objetivo del cuadro de existencias ajustadas es proporcionar la base para cuantificar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado -CUAMPC-, este debe establecerse con las cabezas de ganado ajustadas más las ventas ajustadas.

3.1.8 Costo de mantenimiento del ganado

Se establece el costo de mantenimiento de la actividad pecuaria de ganado bovino de doble propósito, por medio de la compra de bienes o servicios. Los elementos que lo integran son: insumos, mano de obra y costos variables, necesarios para el proceso productivo. Ver anexo uno Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado.

A continuación, se presenta el cuadro donde se estableció el mantenimiento de ganado bovino.

Cuadro 23
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Ganado bovino de doble propósito
Costo directo de mantenimiento de ganado bovino, por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfinca
Insumos	456,030.55
Forrajes	302,564.88
Sales minerales	88,777.96
Vacunas	206.67
Vitaminas	23,147.04
Desparasitantes	41,334.00

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Microfinca
Mano de obra	-
Alimentación	-
Limpieza	-
Costos indirectos variables	-
Total	456,030.55

En el cuadro anterior se muestra el costo directo de mantenimiento de las cabezas de ganado el cual dependerá de un 10% de su peso corporal, consta de los insumos, conformados por la alimentación forrajes y sales minerales.

Las vacunas, vitaminas y desparasitantes se aplican dos veces al año antes y después del invierno. No se consideró la mano de obra debido a que es familiar y no se paga, no existen costos indirectos variables.

3.1.9 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)

Está conformado por los elementos básicos del costo de mantenimiento del ganado, donde se utiliza fórmula para establecer el costo del ganado según su tamaño, peso y alimentación, para obtener como resultado el precio aproximado de venta.

A continuación, se presenta el cuadro del cálculo de CUAMPC.

Cuadro 24
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Ganado bovino de doble propósito
Cálculo del CUAMPC ganado bovino, por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020

Concepto	Costo total Q.
Costo de mantenimiento	456,030.55
(/) Existencias ajustadas + ventas	206.67
CUAMPC	2,206.56
1/2 CUAMPC	1,103.28

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se determinó el costo unitario anual de mantenimiento, utilizado para el costo de ganado bovino de doble propósito. El costo anual de mantenimiento de

206.67 cabezas de ganado consta de insumos, conformados por la alimentación, vitaminas y vacunas. No se cuantifica mano de obra debido a que es familiar, no poseen costos indirectos variables.

3.1.10 Costo de venta

Es la suma de erogaciones o inversiones que se utiliza para la crianza y engorde de ganado bovino, para establecerlo es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC). A continuación, se presenta el cuadro del costo de lo vendido de las cabezas de ganado:

Cuadro 25
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Ganado bovino de doble propósito
Costo de lo vendido, por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020

Descripción	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Microfincas			
Valor inicial ganado			
Terneros	7	600.00	4,200.00
Sub-total	7		4,200.00
CUAMPC cabezas de ganado vendido			
Ajustadas * CUAMPC	1.17	2,206.56	2,581.68
Total costo de lo vendido			6,781.68

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Se determinó el resultado partiendo del valor de adquisición por cabeza de ganado y el costo unitario anual de mantenimiento en que estos incurrieron, se refleja el costo de la cantidad que fueron vendidas durante el año de estudio, esta información se obtuvo por medio de la entrevista realizada a las unidades productivas que se dedican a la crianza de ganado bovino.

3.1.11 Integración de ventas

Luego de determinar el costo, se establece el ingreso de dinero generado, el cual se obtiene al multiplicar las cabezas vendidas según el precio asignado por el productor. Como resultado de las entrevistas realizadas se determinó que la venta son siete terneros,

a un precio de Q.1,200.00 c/u obteniendo un monto de Q.8,400.00, las unidades productivas indican que se quedan únicamente con las terneras.

3.1.12 Costo de producción de leche

Es el método que se utiliza para determinar el costo de producción de un litro de leche, como resultado de las entrevistas a los productores vía telefónica se determinó que la actividad de ordeño se realiza con frecuencia.

Como en cualquier subproducto se incurre en costo, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 26
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Ganado bovino de doble propósito
Costo de producción de leche, por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020

Descripción	Unidades	Costo unitario Q.	Total Q.	
Microfincas				
No. de vacas al inicio x CUAMPC	146	2,206.56	322,158.32	
(+) 1/2 CUAMPC X vacas compradas	-	1,103.28	-	
(-) 1/2 CUAMPC X defunciones	-	1,103.28	-	
(-) 1/2 CUAMPC x vacas vendidas	-	1,103.28	-	
Costo de mantenimiento de vacas	146		322,158.32	
Toros al inicio x CUAMPC	13	2,206.56	28,685.33	
(+) 1/2 CUAMPC X toros comprados	-	1,103.28	-	
(-) 1/2 CUAMPC X toros vendidos	-	1,103.28	-	
Costo de mantenimiento de toros	13		28,685.33	
Total	159		350,843.65	
Cálculo de litros producidos y costo unitario por litro de leche				
Litros producidos			135,000	
Costo por litro de leche			2.60	
Numero de litros producidos en el año	litros	Días	vacas	total litros
5 diarios x 270 días productivos x 100 vacas	5.00	270	100	135,000
Costo de producción unitario:				Costo x litro
Costo total producción de leche		350,843.65	=	2.60
Producción total de leche (en litros)		135,000		

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

En el cuadro anterior se muestran los costos anuales de mantenimiento de vacas para la producción leche por unidad productiva es de cinco litros diarios, la venta de leche se

da durante el periodo de lactancia de los terneros y terneras, el cual tiene un aproximado de nueve meses, es decir, 270 días donde se tienen los cuidados adecuados en la limpieza de la ubre a la hora de ordeñar y verificar que no tengan lesiones en las glándulas mamarias.

3.1.13 Destino de la producción

En las microfincas dedicadas a la producción de ganado bovino de doble propósito, los productos son destinados en un 97% a la venta y un 3% para autoconsumo. Se puede interpretar que el destino es el consumidor final, la comercialización es de forma rudimentaria como consecuencia de ello la rentabilidad es cada vez menor.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

Conjunto de recursos económicos para llevar a cabo una actividad, se detallan los aspectos generales del financiamiento con las siguientes variables: crédito, procedimiento para obtener crédito, requisitos a cumplir, condiciones de crédito, marco legal aplicable, caracterización del financiamiento, financiamiento otorgado, destino del financiamiento otorgado, las fuentes y las limitaciones del financiamiento y asistencia técnica que puedan adquirir los productores.

4.1. ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Es de utilidad para el desarrollo de toda economía, Guatemala no es la excepción, está dentro del sistema bancario y otras entidades que son necesarias en la ayuda a las familias Guatemaltecas a través de un préstamo fiduciario, hipotecario u otra modalidad que sea necesaria para complementar sus recursos de producción.

4.1.1 Crédito

Es un préstamo de dinero que una parte otorga a otra con el compromiso de que en el futuro quien lo reciba devolverá dicho préstamo en forma gradual, es decir, en cuotas o en un solo pago adicional con un porcentaje de interés que compensa este servicio.

4.1.2 Procedimientos para obtener crédito

Son todos aquellos pasos o procesos que deben de seguirse en el análisis y evaluación de los documentos, solicitados como requisito para obtener un crédito según sea la entidad a si serán los requisitos a seguir.

4.1.2.1 Requisitos a cumplir

La entidad solicitara datos personales para empezar la evaluación de los documentos, requisito necesario en el conocimiento y verificación del record crediticio, que ha tenido la persona individual o jurídica para adquirir una deuda.

- En el sistema bancario

Los requisitos comunes que se deben cumplir para tener acceso a un crédito, son los siguientes.

- Ser mayor de edad.
- DPI
- Tener su CUI Activo.
- Recibo de luz
- Carta laboral
- NIT
- Referencias personales y laborales.

- En otras instituciones

Al igual que otras entidades que proporcionan créditos principalmente a los habitantes del área urbana y es muy poco accesible al área rural entre las que se pueden mencionar las asociaciones, fundaciones, cooperativas y otras.

4.1.3 Condiciones del crédito

Va a depender del tiempo que se aplique en la adquisición del crédito otorgado al deudor y acreedor los cuales se describen a continuación:

- Los plazos pueden ser:

- A corto plazo: Es el que se da en un plazo menor a un año, es utilizado para obtener solvencia económica.
- A mediano plazo: Es el que se da en un plazo de un año a cinco, es utilizado para obtener bienes o servicios.
- A largo plazo: Se utilizara en un plazo mayor a cinco años, utilizado generalmente para adquisición de bienes inmuebles, consolidación de dudas entre otros.

- Las garantías que se pueden utilizar son:
 - Fiduciario: Es cuando se solicita a un deudor, una persona aparte que respaldara la deuda adquirida a la entidad bancaria.
 - Prendaria: Se otorga a cambio de accesorios como: joyas de oro y plata, electrónicos, herramientas, equipos celulares y de computo, automóviles, entre otros.
 - Hipotecaria: Se otorga por la hipoteca de inmuebles dejados en garantía, para el cumplimiento de una obligación adquiridas en las entidades financieras.
 - Mixta: Es la combinación de créditos fiduciarios e hipotecarios, como garantía de una obligación adquirida en las entidades financieras.
- El destino del crédito puede ser:
 - Para la compra de bienes mobiliarios, compra de ganado vacuno, consolidación de deudas entre otras.

4.1.4 Marco legal aplicable

Son las leyes, normas y reglamentos que son utilizados para la regulación bancaria en el sistema Guatemalteco.

- Constitución política de República.
- Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto número 19-2002
- Leyes y reglamentos de instituciones financieras
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002 del Congreso de la República.
- Ley de Sociedades Financieras, Decreto 208 del Congreso de la República.
- Ley de Mercado de Valores y Mercancías,
- Decreto 34-96 del Congreso de la República.

- Ley Monetaria, Decreto 17-2002 Congreso de la República
- Código Tributario Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala
- Ley de Impuesto Sobre La Renta –ISR Decreto 26-92 del Congreso de la república de Guatemala
- Ley del Impuesto al Valor Agregado – IVA Decreto 27-92 del Congreso de la república de Guatemala
- Código de Comercio Decreto 2–70 del Congreso de la República

4.1.5 Caracterización del financiamiento

Son las características que se plantean en la adquisición de un préstamo bancario el cual será otorgado a una empresa o persona, para ampliar sus recursos económicos en un proyecto o negocio.

4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Es el desembolso de préstamo otorgado por la entidad financiera, con las garantías e intereses acordados, para el proyecto que se realizara.

4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

Sera para el uso del desarrollo de producción de ganado de doble propósito, la compra de insumos, comercialización entre otros del proyecto presentado en la adquisición del mismo.

4.2 FINANCIAMIENTO DE GANADO DE DOBLE PROPÓSITO

Son los recursos necesarios para el productor, para ser utilizados en la actividad pecuaria de ganado bovino de doble propósito, con lo cual ampliaría la disponibilidad de sus insumos y otros productos necesarios para el mantenimiento de las vacas.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Son los recursos económicos necesarios, para colocar en marcha la producción de ganado bovino de doble propósito, los cuales pueden ser propios de los ahorros y por la venta de excedentes para llevar a cabo el proyecto.

4.2.1.1 Recursos propios

Son recursos que el productor ha ido acumulando a lo largo de su vida, los cuales son utilizados como fuente de financiamiento interna en la actividad productiva. Como financiamiento de los productores para cubrir el proyecto de cada una de las unidades productivas ha sido 100% propia, porque han encontrado limitaciones para optar a préstamos.

4.2.1.2 Recursos ajenos

Son recursos de fuente externa, es decir, los que se obtienen del sistema bancario, cooperativas o en dado caso de prestamistas, estos últimos utilizan tasas de interés mayor al regulado por el sistema bancario. Debido a la poca accesibilidad de optar a préstamo o financiamiento los productores no realizan préstamos.

A continuación el cuadro de financiamiento de ganado bovino de doble propósito.

Cuadro 27
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Ganado bovino de doble propósito
Financiamiento por tamaño de finca y producto
Año 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Microfincas			
Ganado bovino de doble propósito			
Insumos	456,030.55		456,030.55
Mano de obra	-		-
Costos indirectos variables	-		-
Costos y gastos fijos	-		-
Total	456,030.55		456,030.55

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020

Las fuentes externas de los productores de ganado bovino de doble propósito, son inaccesibles por el volumen de producción que se maneja, permitiendo el uso de los recursos propios para financiarse, minimizando el riesgo de pagar altos intereses y pérdida de los activos.

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

La falta de garantías para complementar los requisitos necesarios en agencias bancarias, cooperativas o asociaciones, es parte de las limitantes que se enfrentan los productores para acceder a un crédito.

4.2.1.4 Asistencia técnica

Son todas aquellas prácticas de inducción técnica y especializada, que se pueden dar para aprovechar los recursos y obtener de la producción mayores beneficios.

Con la identificación de los problemas relacionados a la actividad productiva y la implementación de métodos para la resolución de los mismos.

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO DE DOBLE
PROPÓSITO

Se describe la rentabilidad del producto seleccionado, El Estado de Resultados, también se desarrollaron los indicadores pecuarios integrados por: Ratios técnicos, ratios económicos e indicadores financieros, para saber la rentabilidad del ganado bovino de doble propósito.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Se muestran los ingresos que ha obtenido el productor por un periodo de un año, así mismo los costos y gastos causados para generar los ingresos. La diferencia entre los rubros muestra la ganancia o pérdida del periodo de los productores de leche de vaca.

A continuación, se presenta la información que refleja el estado de resultados:

Cuadro 28
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción Pecuaria
Ganado bovino de doble propósito
Estado de resultados, por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas
Ventas	683,400.00
Ganado	8,400.00
Leche	675,000.00
Costo de producción	357,625.33
(-) costo de lo vendido	6,781.68
(-) costo de leche	350,843.65
Ganancia marginal	325,774.67
(-) Costos y ganados fijos	-
Ganancia antes del ISR	325,774.67
(-) ISR	-
Ganancia neta	325,774.67

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Se determinó la ganancia neta para la actividad pecuaria de ganado bovino de doble propósito, donde se obtiene una rentabilidad de ganancia sobre ventas netas de Q. 0.48 por quetzal invertido así como una rentabilidad de ganancia neta sobre la suma de costos y gastos de Q. 0.91 por quetzal invertido.

5.2 INDICADORES PECUARIOS

Su objetivo es medir el rendimiento o la participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo.

5.2.1 Ratios técnicos

Se calculan por medio de los insumos utilizados en el ganado bovino de doble propósito, destinado a ver los factores que intervienen en la producción.

- Forraje consumido

En la integración del costo de mantenimiento del ganado bovino se observa el consumo de forraje.

Libras de forraje consumido	7,564,122.00	
Numero de cabeza de ganado	206.67	36,600

Por cada cabeza de ganado, el consumo de forraje es de 36,600 libras anuales como alimentación primaria.

- Consumo de sales minerales

Es necesario como complemento alimenticio del ganado bovino.

Libras de sales minerales	37,821.00	
Numero de cabeza de ganado	206.67	183

Por cada cabeza de ganado se consume en sales minerales 183 libras anuales, considerando que el ganado bovino adquiere lo necesario para la nutrición.

- Vacunas

Es necesaria la vacunación del ganado bovino de doble propósito

Vacunas cc	413.34 cc	
Numero de cabeza de ganado	206.67	2

Las vacunas se aplican una vez por año, en frascos de 120 centímetros cúbicos, al destapar la vacuna debe de ser utilizada en su totalidad y en el caso de que no se termine el medicamento no puede ser guardado.

- Vitaminas

Las vitaminas para que produzca leche de calidad y la carne que se le aplican dos veces al año.

<u>Centímetros en vitaminas</u>	<u>16,533.60</u>	
Numero de cabeza de ganado	206.67	80cc

Lo realizan antes de invierno y después del mismo, es decir que colocan 40cc en cada una de las inyecciones aplicadas.

- Desparasitante

Es necesario para que los bovinos estén en buenas condiciones de salud.

<u>Desparasitante</u>	<u>4,133.40</u>	
Numero de cabeza de ganado	206.67	20cc

Va a depender del tipo de desparasitante, porque puede ser vía oral, por medio de inyección en el cuello o vía intramuscular, lo realizan antes de invierno y después del mismo los 20cc, es decir que colocan 10cc en cada una.

5.2.2 Ratios económicos

Sirven de comparación para que se utilice eficientemente los recursos necesarios en la gestión.

- Relación de inversión en insumos de ganado bovino y leche de vaca.

$$\frac{\text{Insumos Q.}}{\text{Costo directo de mantenimiento Q.}} = \frac{\text{Q.456,030.55}}{\text{Q.456,030.55}} = \text{Q.1.00}$$

Por cada quetzal en costo directo de producción corresponden Q.1.00 en insumos.

- Relación de inversión en insumos sobre las ventas de ganado y leche de vaca

$$\frac{\text{Insumos Q.}}{\text{Ventas Q.}} = \frac{\text{Q.456,030.55}}{\text{Q.683,400.00}} = \mathbf{Q.0.67}$$

Por cada quetzal en ventas se invierten Q. 0.67 en insumos.

- Relación de inversión en insumos sobre las ventas de ganado y leche de vaca

$$\frac{\text{Insumos Q.}}{\text{Ventas Q.}} = \frac{\text{Q.456,030.55}}{\text{Q.675,000.00}} = \mathbf{Q.0.68}$$

Por cada quetzal en ventas se invierten Q. 0.68 en insumos.

- Relación de inversión en costo directo de producción sobre las ventas de ganado bovino

$$\frac{\text{Costo de lo vendido Q.}}{\text{Ventas Q.}} = \frac{\text{Q.6,781.68}}{\text{Q.8,400.00}} = \mathbf{Q.0.81}$$

Por cada quetzal en ventas se invierten Q.0.81 en costo de lo vendido.

- Relación de inversión en costo directo de producción sobre las ventas de leche de vaca

$$\frac{\text{Costo directo de producción Q.}}{\text{Ventas Q.}} = \frac{\text{Q.350,843.65}}{\text{Q.675,000.00}} = \mathbf{Q.0.52}$$

Por cada quetzal en ventas se invierten Q.0.52 en costo directo de producción.

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Son indicadores utilizados para medir o cuantificar la realidad financiera a través de los índices de rentabilidad.

- Rentabilidad sobre ventas

Es la ganancia que se obtiene de la inversión realizada del producto.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{ventas netas}} \times 100 = \frac{Q325,774.67}{Q683,400.00} \times 100 = 48\%$$

El índice de la ganancia neta es de 48% esto nos indica que por cada quetzal en ventas se obtiene una ganancia de Q.0.48.

- Rentabilidad sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos Q.}} \times 100 = \frac{Q.325,774.67}{Q.357,625.33} \times 100 = 91\%$$

El índice de la ganancia neta sobre costos más gastos es de 91%. Lo cual indica que por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.91 de rentabilidad.

CONCLUSIONES

Como resultado del tema “Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Ganado bovino de doble propósito)” durante el periodo de tiempo del 01 al 31 de octubre del 2020, en el municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. A continuación se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se puede observar que la mayor concentración se encuentra entre las edades de 15 a 64 años, de la población en capacidad productiva, la cual demanda atención en capacitación para integrarse a las diferentes actividades económicas del municipio.
2. En el municipio la actividad agrícola los cultivos de mayor importancia son el café, frijol, maíz y aguacate, la producción pecuaria la mano de obra es familiar y sus principales actividades es el engorde de pollo y producción de leche de vaca. La actividad artesanal contribuye a generar la mayor cantidad de puestos de trabajo
3. En la actividad pecuaria los productores pecuarios de ganado bovino, no tienen los conocimientos técnicos sobre los costos y gastos, únicamente llevan controles sobre el ganado, esto influye en la falta del registro, control y cálculos necesarios, que les permitan la identificación de los costos productivos.
4. El financiamiento es limitado a los productores de ganado bovino de doble propósito, por no llenar los requisitos por parte del sistema bancario, de esta manera los productores tienen limitación para realizar su producción.
5. La Rentabilidad que obtienen los productores de ganado bovino, se determina de forma empírica sin comprobar los costos y gastos de una manera adecuada.

RECOMENDACIONES

Con base al estudio que se realizó se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la Municipalidad y entidades privadas propongan ferias de trabajo para que la comunidad tenga el beneficio de empleo y poder generar ingresos a las familias aprovechando la población en capacidad productiva, la cual demanda atención en capacitación para integrarse a las diferentes actividades económicas del municipio.
2. Que los productores logren la organización adecuada para gestionar ante el –MAGA- e –INTECAP-, capacitaciones, cursos e inducción de la actividad agrícola, pecuaria y artesanal. Con el objeto de obtener el óptimo aprovechamiento en la productividad.
3. Que los productores de ganado bovino de doble propósito, se organicen y soliciten ante el COCODE su intervención y así recibir capacitaciones técnicas de parte del INTECAP, para llevar los controles adecuados de costos y gastos, con los registros necesarios, que les permitan la identificación de los costos productivos.
4. Que las entidades bancarias, cooperativas y otras entidades financieras, den la accesibilidad de obtener créditos adecuados a los ingresos para apoyar al desarrollo de la actividad pecuaria.
5. Que los productores de ganado bovino de doble propósito a través del COCODE, soliciten capacitación ante el -INTECAP-, para adquirir los conocimientos necesarios en la determinar la rentabilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amatitlán, M. d. (10 de 09 de 2018). *Municipalidad de Amatitlán*. Recuperado el 03 de 10 de 2020, de Municipalidad de Amatitlán: <http://amatitlan.gob.gt/wp/category/la-ciudad/historia>
- Barco, F. L. (11 de 07 de 2014). *Nueva Guatemala de la Asunción, génesis y desarrollo*. Obtenido de Nueva Guatemala de la Asunción, génesis y desarrollo: <http://muniguate.com/images/2014/user03/0907/CiudadGuatemala-HISTORIA.pdf>
- Carrera, N. (2018). *Propuesta de la zonificación del área urbana, georeferenciación y digitalización del equipamiento urbano del municipio de Amatitlán, de la mancomunidad Gran Ciudad del Sur del departamento de Guatemala*. Guatemala.
- Cultura, A. A. (22 de 8 de 2006). *Asociación Amigos de la Cultura*. Obtenido de Asociación Amigos de la Cultura: <http://aaclmgarcia.blogspot.com/2006/08/ques-la-asociacin-amigos-de-la.html>
- FindGlocal. (29 de 10 de 2020). *Casa de la Cultura Domingo Estrada*. Obtenido de Casa de la Cultura Domingo Estrada: <http://www.findglocal.com/GT/Amatitl%C3%A1n/1876689109297793/Casa-de-la-Cultura-de-Amatitlan-%22Domingo-Estrada%22>
- Gil, O. F. (2010). Recuperado el 02 de 10 de 2020, de <http://www.amatitlan.gob.gt/bienvenidos/index.php/component/k2/item/53-monografia-del-municipio-de-amatitlan>

- Gil, O. F. (01 de 04 de 2016). *Cronista de la Ciudad de Amatitlán*. Recuperado el 10 de 11 de 2020, de <http://amatitlanesasi.blogspot.com/2016/04/la-escuela-forestal-centroamericana-de.html>
- Gil, O. F. (26 de 06 de 2018). *Monografía de Amatitlán*. Recuperado el 26 de 08 de 2020, de Monografía de Amatitlán: <http://amatitlan.gob.gt/wp/flora/>
- Gil, O. F. (26 de 06 de 2018). *Monografías de Amatitlán*. Recuperado el 26 de 08 de 2020, de Monografías de Amatitlán: <http://amatitlan.gob.gt/wp/fauna/>
- Gil, O. F. (2019). *Tierra de Amates*. Guatemala.
- Gil, O. F. (2019). *Tierra de Amates*. Guatemala: Sistemas de Impresión JL, Diciembre 2019.
- Gil, O. F. (29 de 10 de 2020). *FindGlocal*. Obtenido de FindGlocal: <http://www.findglocal.com/GT/Amatitl%C3%A1n/978224282299249/Asociaci%C3%B3n-de-Comunicadores-Sociales-de-Amatitlan-ACSA---Oficial>
- <http://amatitlan.gob.gt/wp/>. (s.f.). Recuperado el 07 de 11 de 2020, de <http://amatitlan.gob.gt/wp/>
- https://cnbguatemala.org/wiki/Manual_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental_del_Recurso_H%C3%ADrico_en_Guatemala/Agua_residual
- Instituto Nacional de Estadística –INE– XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.
- Keller, L. R. (2016). *La población receptora de remesas en Guatemala, Un análisis de sus características socioeconómicas*. Washington, D.C. 20577: Banco Interamericano de Desarrollo.

MARN. (18 de 05 de 2019). *Manual de Educaciòn Ambiental*. Recuperado el 25 de 08 de 2020, de Manual de Educaciòn Ambiental: <https://www.marn.gob.gt/Multimedios/7419.pdf>

MINEDUC. (s.f.). *Pagina del Ministerio de Educacion*. Recuperado el 04 de 10 de 2020, de <http://www.mineduc.gob.gt/GuatemalaSur/>

Municipalidad de Amatitlán. (s.f.). Obtenido de <http://amatitlan.gob.gt/wp/consejo-municipal/>

MX, E. D. (s.f.). Recuperado el 12 de 03 de 2021, de <https://definicion.mx/?s=Pecuaría>
Romero Zarco, U. d. (19 de 12 de 09). *Conceptos de Flora y vegetaciòn*.
Recuperado el 26 de 08 de 2020, de Conceptos de Flora y vegetaciòn:
https://personal.us.es/zarco/PIM-Botanica/Temas/PIM_t4/T4_1_Flora.html

SEGEPLAN. (08 de 2011). *Plan de Desarrollo Amatitlan*. Recuperado el 10 de 02 de 2020, de [file:///C:/Users/tempCSANTIZO/Downloads/PDM_114%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/tempCSANTIZO/Downloads/PDM_114%20(1).pdf)

SEGEPLAN. (08 de 2011). *Plan de Desarrollo Municipal*. Recuperado el 26 de 08 de 2020, de Plan de Desarrollo Municipal: www.segeplan.gob.gt

Serrano, L. I. (Febrero de 2005). *Historia de Guatemala*. Obtenido de Historia de Guatemala: <https://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puihg/INF-2005-023.pdf>

ANEXO

Anexo 1
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Integración del costo directo de mantenimiento de ganado, por tamaño de finca y
producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Número de cabezas	Costo Q.
Insumos					456,030.55
Forraje	Libra	36600	0.04	206.67	302,564.88
Sales minerales	Libra	183	2.35	206.67	88,777.96
Vacunas	cc	2	0.50	206.67	206.67
Vitaminas	cc	80	1.40	206.67	23,147.04
Desparasitantes	cc	20	10.00	206.67	41,334.00
Mano de obra				Días	-
Alimentación	Jornal	0.06250	0	365	-
Limpieza	Jornal	0.09375	0	365	-
Costos indirectos variables					-
Costo anual de mantenimiento de ganado					456,030.55

