

MUNICIPIO DE AMATITLÁN
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

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

RUBEN ARNULFO RAMIREZ CANO

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS
MUNICIPALES SOSTENIBLES”

MUNICIPIO DE AMATITLÁN
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

TEMA INDIVIDUAL

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

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 5

2-90-15-CPA-2020

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

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

RUBEN ARNULFO RAMIREZ CANO

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2021

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



J.D-TG. No. 149-2022
Guatemala, 07 de febrero del 2022

Estudiante

Ruben Arnulfo Ramirez Cano

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

- ...
2. 199115885-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)", municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala, presentado por: Ruben Arnulfo Ramirez Cano.
- ...

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

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



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

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por darme la vida, los conocimientos y la perseverancia para obtener este título.

A MIS PADRES:

Hermenegildo Ramírez y Trinidad Cano, en su memoria, por su amor e inculcar en mi los principios y valores, éticos morales y religiosos.

A MIS HERMANAS Y HERMANOS:

Paula y Eva, Jorge, Raúl, Elías, Tereso, Benedicto y Tito, por su apoyo incondicional.

A MI HIJO:

Rubén Estuardo, por su amor y comprensión.

A MIS SOBRINOS Y SOBRINAS:

Especialmente a Jorge Mario, Alexander, Tito, Oswaldo, Isabel, Flor, Raquel, Migdalia por compartir parte de mi vida.

A MI DEMAS FAMILIA:

Evelin Fuentes y a sus hijas Julia, Sindy, Naomi, Jazmín, Julissa, Rosmery y al pequeño Mateo, de igual forma a Cesar, Enrique, Juan, Jefry, Lorena, Marina, Viviana, Raquel, Heydy, Selena, Linda, Brayan, Vanesa, Luis Ángel, Miling, Itzuri y Adalid, por su gran apoyo y animarme en los momentos difíciles.

A MIS AMIGOS:

Rolando Sim, Ramón López, Ignacio Pérez Del Rio, Sandra López, Edgar Hernández, Miguel Chonay y Juan Espinal, por estar siempre conmigo y brindarme su ayuda en todo momento.

A MIS COMPAÑEROS DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO:

Por su apoyo, comprensión y colaboración, durante y después de caminar este proceso

A LAS EMPRESAS Y PERSONAS SIGUIENTES:

ARANSA, GREEN POWER SOLAR GT, ÉLITE INGENIERÍA, SOLUCIONES AVANZADAS-NEPRASA-, ASESORÍAS Y CONSTRUCCIONES CATOCHA, CONSTRUCTORA EL APRENDÍZ, CONSTRUCCIONES N&C, PRACMA, CENTRO COMERCIAL PASEO SAN CRISTÓBAL, WHITE BLOSSOM, REFRIGERACIÓN SAN JUAN, REFRI-SERVICIOS, LIBRERÍA KAIROS, JOYERÍA EMILY, RAPI-FRIO 2000, JOYERÍA ROCÍO LOS ALAMOS, THE WHITE HOME, EL JARDÍN, CONSTRUCTORA EL PILAR, JACKELINE VELASQUEZ, VIVIAN LEMUS, JERSSON GUDIEL, OSCAR MARÍN, JOSÉ SOLARES, JULIETA HERNÁNDEZ, ALVARO BEBER, VICTOR HUGO DEL POZO, ROBERTO CARLOS SOTO GOMEZ, HAMILTON MUÑOZ, RODOLFO PORRAS, SANDRA MUNRAYOS Y CLAUDIA LABÍN, por su confianza en la prestación de mis servicios profesionales.

A LA PARROQUIA DIOS CON NOSOTROS:

A la Fraternidad Franciscana y a los hermanos Julio e Isabel, Eduardo Mo y Teresa, Jorge Gómez y Ana Larín, Hermelinda Castellanos, Juan José, Luis y Miguel Solares, Guadalupe Días, Alicia Herrera y Marco Antonio, Francisco y Lesbia, Marcos, Alejandro y Edgar Herrera, Fredy Dávila, Santiago De León y Esperanza de De León

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

En especial a la Facultad de Ciencias Económicas y claustro de maestros, por su esfuerzo, entrega y enseñanzas, que hicieron posible mi formación profesional en esta casa de estudios.

ÍNDICE GENERAL

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	3
1.1.3.1 División política	3
1.1.3.2 División administrativa	3
1.1.4 Clima	4
1.1.5 Población	4
1.1.5.1 Población económicamente activa	4
1.1.5.2 Densidad poblacional	4
1.1.6 Remesas familiares	5
1.2 DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN	5
1.2.1 Antecedentes históricos	5
1.2.2 Localización y extensión	6
1.2.3 División política y administrativa	7
1.2.3.1 División política	7
1.2.3.2 División administrativa	10
1.2.4 Clima	13
1.2.5 Población	14
1.2.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	14
1.2.5.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	14
1.2.5.3 Población económicamente activa	17
1.2.5.4 Situación de la vivienda	19
1.2.6 Migración	21
1.2.6.1 Remesas familiares	21
1.2.7 Ecosistema	22
1.2.7.1 Agua	22
1.2.7.2 Bosques	24
1.2.7.3 Suelos	25
1.2.7.4 Flora y fauna	27
1.2.7.5 Orografía	28
1.2.7.6 Áreas protegidas	28
1.3 AMBITO SOCIAL DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN	29
1.3.1 Organizaciones	29
1.3.1.1 Sociales	29

1.3.1.2	Ambientales	29
1.3.1.3	Culturales	30
1.3.1.4	Deportivas	30
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	30
1.4.1	Educación	30
1.4.1.1	Cantidad de establecimientos educativos	31
1.4.1.2	Nivel de escolaridad	32
1.4.1.3	Tasa de cobertura	32
1.4.1.4	Tasas de repitencia	33
1.4.2.	Salud	33
1.4.2.1	Cobertura servicio de salud	34
1.4.2.2	Servicio de medicina alternativa	34
1.4.2.3	Infraestructura	34
1.4.2.4	Tasas de cobertura de servicios de salud	35
1.4.2.5	Personal de la salud pública	35
1.4.2.6	Causas y tasas de morbilidad general e infantil	36
1.4.2.7	Tasa de natalidad	36
1.4.3	Agua	36
1.4.4	Drenaje	37
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	37
1.4.5.1	Energía eléctrica domiciliar	37
1.4.5.2	Alumbrado público	37
1.4.6	Letrinas y otros servicios públicos	37
1.4.6.1	Sistemas de recolección y tratamiento de desechos sólidos	38
1.4.6.2	Sistema de recolección de desechos sólidos	38
1.4.7	Cementerios	38
1.5	ENTIDADES DE APOYO	38
1.5.1	Estatales	38
1.5.2	Privadas	39
1.5.3	Internacionales	39

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN

2.1	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	40
2.1.1	Agrícola	41
2.1.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	41
2.1.2.	Pecuaría	43
2.1.2.1	Volumen y valor de la producción	43
2.1.3	Artesanales	45
2.1.3.1	Volumen y valor de la producción	45

2.1.4	Comercio y servicios	46
2.1.4.1	Comercios	47
2.1.4.2	Servicios	49

CAPÍTULO III COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

3.1	PRODUCCIÓN DE CAFÉ	51
3.1.1	Identificación del producto	51
3.1.2	Niveles tecnológicos	52
3.1.3	Superficie volumen y valor de la producción	53
3.1.4	Destino de la producción	55
3.1.5	Flujogramas del proceso productivo	55
3.1.6	Costos de la producción	58
3.1.6.1	Hoja técnica de costo de producción	59
3.1.6.2	Estado costo directo de producción	61

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO

4.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	64
4.1.1	Financiamiento	64
4.1.1.1	Crédito	64
4.1.1.2	Préstamos bancarios	64
4.1.2	Procedimientos para obtener créditos	66
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	66
4.1.3	Condiciones del crédito	67
4.1.4	Marco legal aplicable	67
4.1.5	Caracterización del financiamiento	68
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	68
4.1.5.2	Destino del financiamiento otorgado	69
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ	69
4.2.1	Fuentes de financiamiento de la producción de café	69
4.2.1.1	Fuentes internas	70
4.2.1.2	Fuentes externas	71
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	72
4.2.1.4	Asistencia técnica	72

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	73
5.2	INDICADORES AGRÍCOLAS	74
5.2.1	Producción física	74

5.2.2	Producción monetaria	75
5.2.3	Producción de los factores	77
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	79
	CONCLUSIONES	82
	RECOMENDACIONES	83
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No	Descripción	Pág.
1	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Resumen de centros poblados por categoría Años 2002 y 2018	7
2	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad Años 2002, 2018 y 2020	16
3	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Situación de la vivienda Años 2002 y 2018	19
4	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Migración Años 2002, 2018 y 2020	21
5	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Establecimientos por nivel y sector Años 2002,2018 y 2019	31
6	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Tasa de cobertura Años 2002, 2018 y 2020	32
7	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción de consultas Año 2020	35
8	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Resumen de actividades productivas Año 2020	40
9	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción agrícola Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto Año 2020	42
10	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción pecuaria Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto Año 2020	44
11	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción artesanal Volumen y valor de la producción por tamaño de artesano y actividad Año 2020	45
12	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Comercios Año 2019	47
13	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Servicios Año 2019	49

No	Descripción	Pág.
14	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción de café Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca Año 2020	54
15	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción de café Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal Microfinca Año 2020	60
16	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción de café Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal Subfamiliar Año 2020	61
17	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción de café Estado de costo directo de producción, por tamaño de finca y producto Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020 (cifras en quetzales)	62
18	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción de café Estado de costo directo de producción, por tamaño de finca y producto Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020 (cifras en quetzales)	63
19	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción de café Financiamiento de la producción, por tamaño de finca y producto Año 2020 (cifras en quetzales)	70
20	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción de café Estado de resultados, por tamaño de finca y producto Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020 (cifras en quetzales)	72
21	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción de café Estado de resultados, por tamaño de finca y producto Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020 (cifras en quetzales)	73

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Cobertura servicio de salud Año 2020	34
2	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Tasa de natalidad Año 2019	36
3	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción agrícola Niveles tecnológicos por tamaño de finca y producto Año 2020	53

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Organigrama Municipal Año 2020	11
2	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Pirámide Poblacional Año 2020	18
3	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción de café Microfinca Flujograma del proceso productivo Año 2020	56
4	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción de café Subfamiliar Flujograma del proceso productivo Año 2020	57

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala División política Año 2020	9
2	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Mapa hidrográfico Año 2020	23
3	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Mapa uso del suelo Año 2020	26

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Consejo municipal Año 2020	
2	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Nivel de escolaridad Años 2002, 2018 y 2019	
3	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Inscripción, promoción, repitencia por nivel educativo Años 2002, 2018 y 2019	
4	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Personal de la salud Año 2020	
5	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Principales causas de morbilidad general y tasas Año 2019	
6	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Principales causas de morbilidad infantil y tasas Año 2019	
7	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Suministro de agua área urbana Año 2019	
8	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Suministro de agua área rural Año 2019	
9	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Alumbrado público en el área rural Año de 2020	
10	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Cobertura de letrinización y otros servicios sanitarios Años 2002, 2018 y 2020	
11	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Cementerios Año 2020	
12	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Entidades de apoyo estatales Año 2020	1-2

No.	Descripción	Pág.
13	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Entidades de apoyo privadas Año 2020	
14	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Entidades de apoyo internacionales Año 2020	
15	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción de café Estado de Costo directo de producción, por tamaño de finca y producto Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020 Microfinca	
16	Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala Producción de café Estado de Costo directo de producción, por tamaño de finca y producto Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020 Subfamiliar	

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como fin primordial promover la investigación científica, sobre temas de interés social, económico y ambiental para beneficio de las comunidades del área rural, con el propósito de propiciar el desarrollo sostenible del país. En la Facultad de Ciencias Económicas se estableció el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- como una opción de graduación para la evaluación final a los estudiantes de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, previo a conferirles el grado académico de Licenciatura.

Debido a la situación social, económica y ambiental que afecta al país y a la sociedad en general y específicamente al municipio de Amatitlán del departamento de Guatemala, se presenta el tema **COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE LAS UNIDADES AGRÍCOLAS, (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)**, el cual se deriva del informe colectivo “**Caracterización socioeconómica, ambiental y proyectos municipales sostenibles**”, el proceso de investigación se realizó del 01 al 31 de octubre de 2020, con el propósito de identificar la realidad socioeconómica y ambiental en la jurisdicción municipal; así como conocer las actividades productivas agrícolas del municipio, con el fin de proponer soluciones viables que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes.

El objetivo del presente proceso es determinar costos, rentabilidad y financiamiento de la producción de café, calcular la utilidad que aporta al productor y la retribución a la comunidad, por medio de la aplicación del método de costeo directo y medir el resultado por medio de indicadores agrícolas y financieros.

La metodología utilizada para la elaboración del estudio se basó en el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva; la fase indagatoria inició con la recopilación de información por medio de entrevistas telefónicas, video llamadas y reuniones virtuales con productores y representantes de los Comités Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, solicitud de datos por medio de correo electrónico, conversaciones digitales y consultas a sitios de red de entidades estatales y privadas. se

obtuvo la información necesaria aplicando técnicas de investigación descriptiva con fuentes documentales, por medio de herramientas tecnológicas.

En la fase demostrativa se llevó a cabo la tabulación de la información y el análisis e interpretación de los datos obtenidos, se hace uso de técnicas de investigación documental para la interpretación de datos mediante el análisis de la información.

Por ultimo en la fase expositiva se presenta el informe estructurado con el contenido de cinco capítulos, los cuales se mencionan a continuación:

Capítulo I, Contexto Territorial: en este capítulo, se detallan datos generales del departamento y del municipio, antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, migración, ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas; ámbito social del municipio, organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas que confluyen en el municipio, servicios básicos y su infraestructura relacionadas con la educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas; entidades que apoyan al desarrollo local estatales, privadas e internacionales.

Capitulo II, Caracterización de la Producción del Municipio; aquí se muestra un resumen de las actividades productivas agrícolas, pecuarias y artesanales desarrolladas dentro del municipio determinando la superficie, volumen y valor de la producción; además de otras actividades agroindustriales, industriales, comercio y servicios.

Capitulo III, Costos de producción de café; en este apartado se presenta la identificación del producto, los niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción, se identifica el destino que se le da a lo producido, elaboración de los flujogramas del proceso productivo por cada estrato, se calculan los costos de producción por medio de hojas

técnicas para cada tamaño de finca y se determina el estado de costo directo por un periodo determinado.

Capítulo IV, Financiamiento en la producción de café; se realiza un análisis de los aspectos generales del financiamiento, créditos, asistencia técnica, procedimientos, requisitos, condiciones y limitaciones para obtenerlos en el sistema bancario y en otras instituciones crediticias, el marco legal aplicable, fuentes de financiamiento internas y externas y destino del financiamiento.

Capítulo V, Rentabilidad de la producción de café; en seguida se presenta la emisión del Estado de Resultados con sus respectivos indicadores agrícolas: producción física, monetaria, de los factores y financieros.

Para finalizar, se dan a conocer las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En este capítulo se presenta la caracterización de los aspectos generales socioeconómicos y ambientales, del departamento y del municipio; los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas seguido por el ámbito social del municipio con las organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportivas y otras; en seguida se detallan los servicios básicos y su infraestructura: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistemas de recolección de desechos sólidos, cementerios y sistemas de tratamiento de aguas servidas con sus correspondientes variables; al final se presentan las entidades de apoyo, estatales, privadas e internacionales que tienen presencia en el municipio en actividades y promoción de proyectos de desarrollo social.

1.1 DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

El departamento de Guatemala, situado en la Región Central del País, es uno de los 22 que conforman 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.

1.1.1 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 que destruye la ciudad de Santiago de los Caballeros, el 03 de agosto del mismo año el Capitán General Martín de Mayorga trasladó el Gobierno del sitio provisional del Valle de la Ermita.

El 14 y 15 de enero de 1774 Juntas de Vecinos en el interior del templo el Cerrito del Carmen. Se votó por la traslación. El 21 de septiembre de 1775 el Rey Carlos III emitió el

reglamento de traslación 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 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. (Barco, 2014)

- Primeros habitantes

La región era habitada por hablantes del idioma cakchiquel en el siglo XVI, no conformaba una sola unidad política. Los reyes cakchiqueles de Iximché ejercían dominio sobre la porción occidental de esta zona incluye los márgenes norte y oriente del lago de Amatitlán, la mitad occidental de Chimaltenango, el Valle de la Antigua Guatemala, y regiones adyacentes de la boca costa. La región cakchiquel oriental incluye la zona de San Martín Jilotepeque y los Sacatepéquez, los gobernantes Chojomas y Achajales tenían bajo su control el llamado Mixco Viejo. (Serrano, 2005)

- Principales acontecimientos

La Ciudad de Guatemala está localizada en el Llano de la Virgen o de la Ermita, sitio que desde 1530 también era conocido como valle de Las Vacas. Tras los terremotos de Santa Marta que destruyeron parcialmente la ciudad de Santiago de los Caballeros, el 29 de julio de 1773, hoy Antigua Guatemala. (Barco, 2014).

El Presidente de la Real Audiencia de Guatemala, Don Martín de Mayorga, propone trasladar la Ciudad. A partir de esta fecha, tras un sin fin de cruce de documentos entre las autoridades locales y la corona, finalmente, el 21 de septiembre de 1775, el Rey Carlos III emitió el Reglamento de Traslación, después de haberse realizado estudios pertinentes, que incluían los valles de Jumay y de Jalapa. (Morales, 2014, pág. 2)

1.1.2 Localización y extensión

Está conformado por 17 municipios, 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.

- Vías de acceso

Por ser el departamento que alberga la capital de la República, cuenta con el aeropuerto internacional La Aurora y múltiples carreteras entre las más importantes se encuentran las siguientes: RD GUA-04 NORTE, CA-09 NORTE, CA-01 ORIENTE, RD GUA-21ORIENTE, RD GUA-52 OCCIDENTE, CA-01 OCCIDENTE y 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 y consejos de desarrollo.

1.1.3.1 División política

El departamento de Guatemala se encuentra subdividido por 17 municipios que a continuación se presentan: Guatemala, Amatitlán, Chimaltenango, Chuarrancho, Frajanes, Mixco, Palencia, San Miguel Petapa, San José del Golfo, San José Pinula, San Juan Sacatepéquez, San Raymundo y Santa Catarina Pinula, los cuales para su administración están integrados por un alcalde, concejales y limitación territorial. La cabecera departamental es el municipio del mismo nombre

1.1.3.2 División administrativa

El Gobierno departamental, se encuentra bajo la dirección del Gobernador, (Gobierno de Guatemala) El artículo 47 de la Ley del Organismo Ejecutivo señala las atribuciones que los gobernadores departamentales deben realizar, con la política general del Gobierno de la República y en su caso, con las políticas específicas del ramo o sector que corresponda, todo ello sin menoscabo de la autonomía municipal y de conformidad con el artículo 134 literal a) de la Constitución Política de la República.

1.1.4 Clima

El departamento de Guatemala tiene un clima sub-tropical, variable en relación a la altitud de la meseta, con un promedio de temperaturas mínimas que oscilan de 12°C a 16°C, y en promedio máximas de 22°C a 29°C, en las montañas descienden considerablemente, con medias de 5°C a 14°C y fuertes diferencias entre el día y la noche.

Las lluvias se concentran entre los meses de mayo a octubre, la precipitación anual en estas épocas es de 1.500 mm y la media normal es de 1.300 mm, mientras que la estación seca es de noviembre a abril.

1.1.5 Población

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística, -INE-, obtenidos en los censos nacionales de población, para el periodo de 2002 la población departamental ascendía a 2,541,881 de habitantes y para el año 2018 se situó en 3,015,081 pobladores, por tanto, se puede observar que la tasa de crecimiento poblacional del departamento de Guatemala entre el 2002 y 2018 ha sido de 1.07 %, se ha incrementado durante ese período en 545,000 y en promedio la población aumenta 29,594 personas.

1.1.5.1 Población económicamente activa

En relación con la -PEA- del departamento de Guatemala el 60% de su población está activa, mientras el 39% se encuentra inactiva y tan solo el 1% no declaró su ocupación, de esta relación con datos del XII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda realizado en 2018, el 97% se encuentra ocupado y el 3% desocupado.

1.1.5.2 Densidad poblacional

El departamento de Guatemala es el que cuenta con mayor número de habitantes por kilómetro cuadrado, en el año 2018 existían 1,338 personas por kilómetro, de acuerdo con la proyección realizada con los datos estadísticos para el 2020 el promedio se estima en 1,367 pobladores respectivamente. El cálculo se realizó con la suma de habitantes en cada municipio que forman el departamento, dividido entre el total de kilómetros cuadrados que corresponden al territorio departamental.

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 ingresaron al país 7,009,132.90 dólares, mientras los años anteriores han generado ingreso de divisas de la siguiente manera: año 2015 6,284,977.80; año 2016 7,159,967.60; 2017 8,192,213.10; año 2018 9,287,770.70, datos obtenidos en la “Sección de Estadísticas de Balanza de Pagos, Departamento de Estadísticas Macroeconómicas del Banco de Guatemala”. (Banco de Guatemala, 2020), como se menciona en el informe realizado por Lukas Keller y Rebecca Rouse para el Banco Interamericano de Desarrollo en 2016 “La remesa tiende a ser particularmente importante para un hogar receptor cuando éste está encabezado por un adulto de 34 años de edad o menos.

1.2 MUNICIPIO DE AMATITLÁN

Se considera como uno de los municipios más importantes del departamento Guatemala, forma parte de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur, aquí se encuentra el lago conocido con el mismo nombre, cuenta con catorce aldeas las cuales tienen una población total de 148,330 habitantes.

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.

1.2.1.1 Primeros habitantes

“Los primeros habitantes de Amatitlán surgieron con la invasión de los Rabinaleb’ y K’iche’es, los Poqomames emigraron a otras tierras más al sur y ocuparon un área que abarcaba desde Amatitlán y Mixco hasta donde convergen las fronteras de Guatemala, Honduras y El Salvador”. (Fajardo Gil, 2018, pág. 11).

Amatitlán era un importante asentamiento Poqomam que formaba parte de una extensa región con Palín, Chinautla y los Petapas. Hacia 1520-25, cuando ocurrió la conquista del territorio guatemalteco por los españoles comandados por el capitán Pedro de Alvarado, el principal centro Poqomam se ubicaba en la actual Chinautla. Conocido en idioma Poqomam como B’elej, al norte del valle de la Ermita. Después de la conquista española, muchos fueron los Poqomames trasladados a un lugar llamado Santo Domingo de Mixco, 17 kilómetros al occidente del actual centro capitalino”. (Municipalidad de Amatitlán, 2018)

1.2.2 Localización y extensión

El municipio de Amatitlán, se encuentra ubicado en la parte sur del departamento de Guatemala a 28 kilómetros de la ciudad capital, con una extensión territorial de 204 kilómetros cuadrados. 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)

Los límites territoriales se encuentran al norte con los municipios de Villa Nueva y San Miguel Petapa (Guatemala); sur colinda en San Vicente Pacaya, Palín y Guanagazapa (Escuintla), también Villa Canales (Guatemala); este hasta San Miguel Petapa (Guatemala) y oeste llega a Palín y San Vicente Pacaya, (Escuintla).

Tiene vías de acceso 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 asfaltados y de terracería que conectan con las aldeas,

caseríos y fincas comprendidas dentro de la cuenca. El código de identificación del municipio es I0114. (covial).

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, el Instituto Nacional de Estadística –INE–, le asigna el número de municipio 14 y departamento 01. La zona central comprende 13 avenidas y 14 calles. (Carrera, 2018)

La municipalidad es de segunda categoría. De acuerdo con datos obtenidos del Instituto Nacional de estadística y el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, el municipio está formado por una ciudad, catorce aldeas y quince caseríos.

El área urbana no está dividida por zonas y están perfectamente definidas las regiones geográficas como áreas urbana y rural cada una con sus características particulares.

A continuación, se presenta el cuadro que contiene un resumen de los centros poblados por categoría del municipio:

Cuadro 1
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, para el año 2020 no se tiene información actualizada por lo que prevalece lo del último censo realizado del año 2018. “Los caseríos Loma del Pito, La Capillita, Zacualpa y Manuelón, han dejado de ser como tales para convertirse en colonias, aunque no han conservado sus nombres originales. El chajil prácticamente se ha integrado a la aldea El Durazno. El Aceitillal es una calle, entre las aldeas Laguna Seca y El Pepinal, en donde habitan seis familias con una población estimada entre 25 a 30 personas, entre adultos y menores. (Gil, Tierra de Amatlés, 2019) . Aunque jurisdiccionalmente se considera parte de Laguna Seca, la mayoría de las personas se relaciona en las actividades de San Antonio El Pepinal”. (Gil, Tierra de Amatlés, 2019).

La división territorial urbana-rural, denominado así por ser un espacio que no está vinculado en su totalidad con el área central, sin embargo, se encuentra en la periferia urbana, de esta forma permite que la población dependa del centro de la ciudad en donde se encuentra reunidas las actividades comerciales y de servicios. Esta división se toma como una clasificación parcial, debido a que no pertenece al espacio rural y no es considerada aún como urbana.

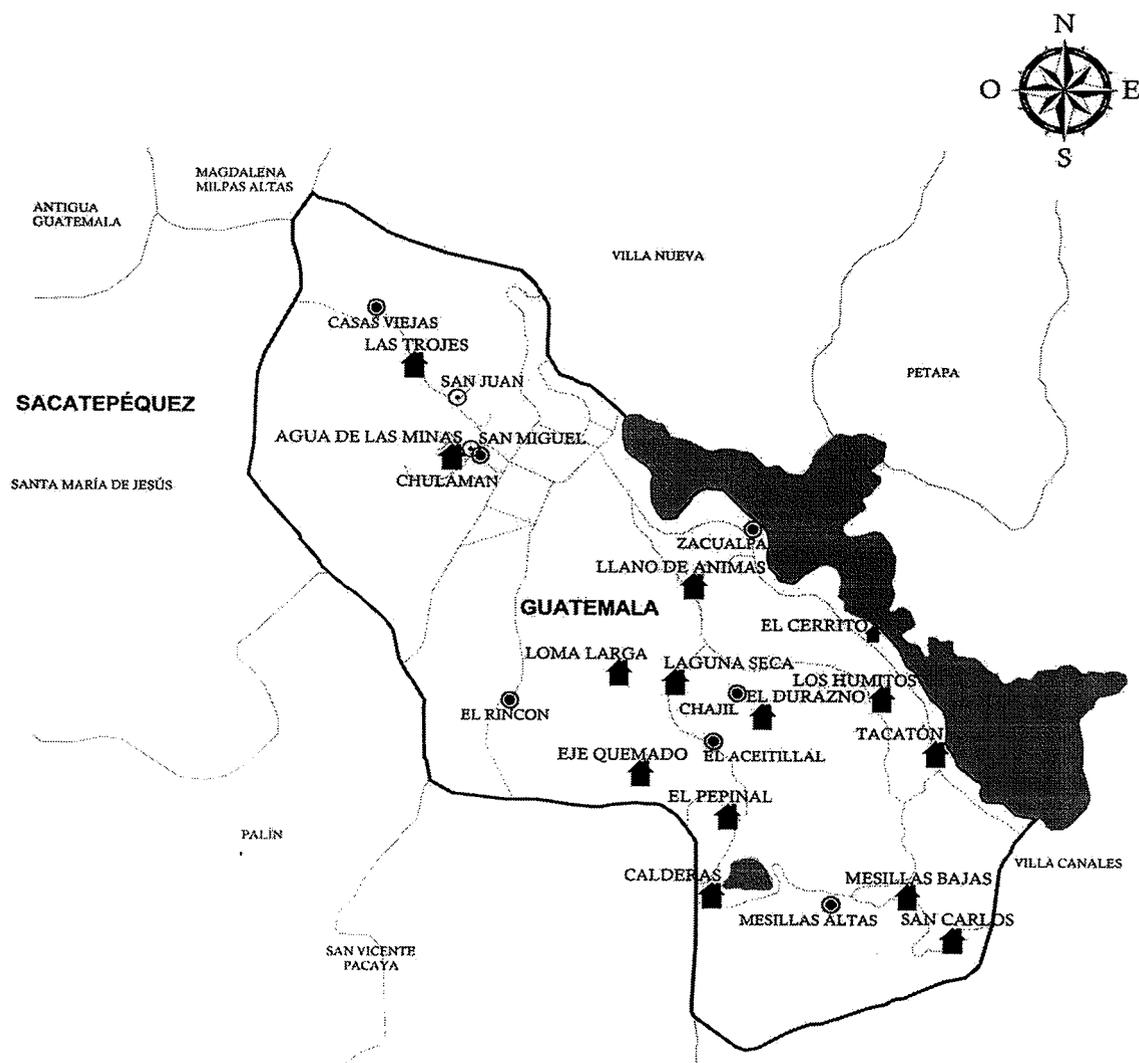
El área rural se describe por tener una baja intensidad de construcción de vivienda formal e infraestructura productiva, predomina la naturaleza para el desarrollo de actividades propias de agricultura, ganadería y pecuaria, tiene rasgos caracterizadores como la baja densidad poblacional, la ocupación preferentemente agraria de los habitantes, la intensidad de los vínculos comunitarios entre la población local y la cultura tradicional ligada a estilos de vida específicamente campesinos.

Se puede mencionar que dentro del territorio municipal se han desarrollado proyectos de urbanización, consistente en la introducción de sistemas de agua potable y redes de drenajes, así como alcantarillado y adoquinado de calles internas.

A continuación, el mapa que ilustra cómo se encuentra la división política en el municipio de Amatitlán.

Mapa 1
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.

Al analizar el mapa se puede observar que la superficie que ocupa el lago de Amatitlán, se convierte en un límite natural con los municipios aledaños, que las aldeas más cercanas al manto acuífero, pueden utilizar el recurso para llevar a cabo actividades de riego para cultivos temporales, a diferencia de las comunidades establecidas en las partas altas que usan con más frecuencia la tierra para realizar actividades específicas del agro.

1.2.3.2 División administrativa

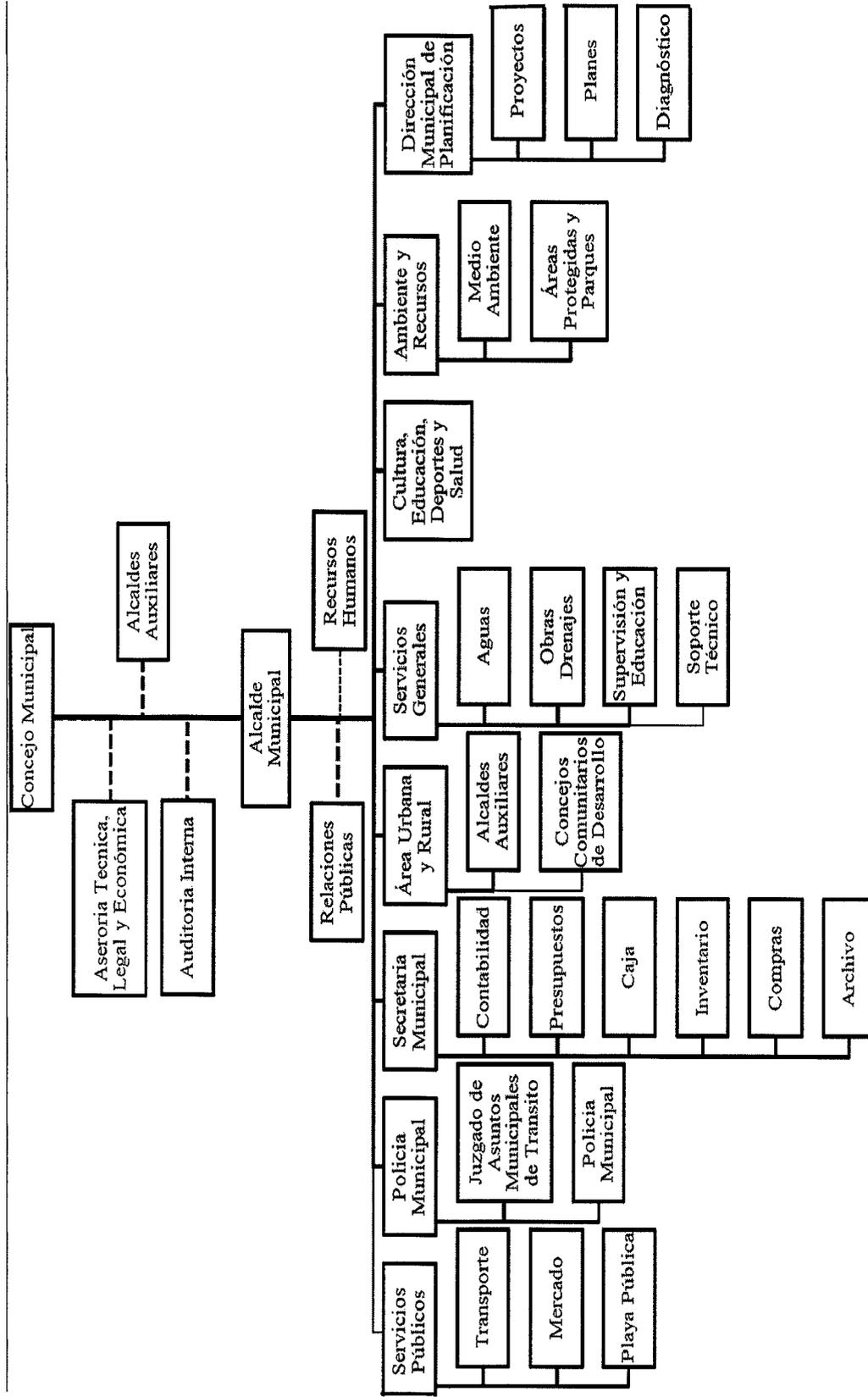
El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal. (Artículo 9 del Código Municipal). Es un órgano en el cual todos los miembros tienen la misma calidad y el mismo poder de decisión.

El Concejo Municipal está integrado por el alcalde encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes y proyectos; dos síndicos y siete concejales con los respectivos suplentes, quienes ejercen el gobierno local del municipio. Durante el año 2020, el consejo está integrado por el personal mencionado, ocupando los cargos correspondientes. (Ver anexo 1).

Tanto en el área urbana como en la rural, los habitantes del municipio de Amatitlán se han organizado en Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), con el propósito de 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, se identifican 61 comités, distribuidos en las 14 aldeas con su debida representación. 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.

La gráfica que se presenta a continuación detalla la estructura organizacional de la municipalidad de Amatitlán, se muestra como están establecidos los cargos en cada unidad y dirección, también se definen las líneas de reporte y autoridad.

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



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Municipalidad de Amatitlán.

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, proporciona una visión general, permite representar los puestos y unidades administrativas con el objeto de comprender las relaciones esenciales de jerarquía y dependencia.

- Alcaldías comunitarias o auxiliares

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

- Concejos municipales de desarrollo, COMUDES

Al respecto para la conformación de esta forma de organización comunitaria, el artículo 11 de la Ley de Concejos de Desarrollo Urbano y Rural establece que estos se integran por el Alcalde Municipal, quien es el que coordina, los síndicos y concejales que determine la Corporación Municipal, los coordinadores de los COCODES hasta un número de veinte designados, los funcionarios de las entidades públicas con presencia en la localidad y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

El municipio de Amatitlán cuenta con un COMUDE, el cual está integrado por dos concejales designados por el Consejo Municipal y dos representantes nombrados por cada uno de los COCODES, dentro de sus funciones está promover la obtención de financiamiento para la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo.

- Concejos comunitarios de desarrollo COCODES

En el municipio de Amatitlán, la estructura de los Concejos Comunitarios de Desarrollo tiene establecidos los Concejos Comunitarios de Desarrollo de segundo nivel, para ello existen siete representantes ante el COMUDE, que asumen en este rol. La municipalidad

les ha dado la categoría de alcaldes auxiliares y la estructura de Concejos es establecida en las diferentes comunidades y lugares poblados. (SEGEPLAN, Plan de Desarrollo Amatitlan, 2011, pág. 70)

Los COCODES del municipio de Amatitlán, están integrados por presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y ocho vocalías, algunos tienen a su cargo las Coordinadora Local Para la Reducción de Desastres, COLRED y existe una Comisión de Prevención Contra la Violencia, COPREV.

El artículo 13 de la Ley de Concejos de Desarrollo Urbano y Rural establece que los Concejos Comunitarios de Desarrollo se integran por la asamblea comunitaria integrada por los residentes de una comunidad. El coordinador del Concejo Comunitario de Desarrollo es el alcalde o alcaldesa auxiliar. 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

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.

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, buscan contribuir a la solución de problemas en las municipalidades afiliadas para promover el desarrollo sostenible.

1.2.4 Clima

Se localiza en la zona de bosque subtropical templado húmedo, que varía según las estaciones de invierno y verano, e influye en la dirección e intensidad del viento; la

temporada de lluvia es nublada y la estación seca es despejada, la temperatura generalmente varía de 14°C a 26°C y no sube a más de 29°C.

La estación lluviosa es de abril a septiembre, la precipitación pluvial se establece dentro del rango de 342mm a un máximo de 1500mm al año.

La velocidad promedio del viento por hora tiene variaciones en el transcurso del año, el periodo con más viento abarca de noviembre a marzo con velocidades de 10.80 kilómetros por hora.

1.2.5 Población

Se le denomina al 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 sexo, número de hogares, pertenencia étnica, población económicamente activa -PEA- y densidad poblacional.

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 presentó una población de 82,870, distribuidos en 17,868 hogares, hasta el periodo 2018, el número de habitantes ascendió a 116,711 y el de hogares se situó en 28,919, si se analiza con una tasa de crecimiento intercensal del 2.16%, se obtiene como resultado la proyección en el año 2020, la cual representa a 121,815 personas.

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; para el año 2002 se encuentra con un promedio de 5 pobladores por hogar y entre los años 2018 y 2020 se estableció en 4 personas respectivamente.

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

Se considera la población por género, situación geográfica, pueblos étnicos y grupos etarios, 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 ayudarán al desarrollo integral.

El estudio de la población por sexo permite conocer, si hombres o mujeres tienen mayor acceso a los procesos de desarrollo y permite comparar la equidad de género, históricamente se conoce que no hay igualdad entre el masculino y femenino, lo cual se refleja en los espacios de incidencia, ya sea económica política y social, también favorece al diseño de políticas encaminadas a los sectores más representativos o vulnerables.

Con el análisis del área geográfica se logra identificar la proporción existente entre lo urbano y rural, el grado de desarrollo urbanístico y el aumento o disminución de la frontera agrícola, permite conocer la situación de acuerdo con la realidad económica, social y ambiental.

El estado de Guatemala, reconoce la composición social en cuatro pueblos y en diferentes etnias que dependen del pueblo a que pertenezcan, con diversidad de cultura propia, costumbres y tradiciones. El tejido social está representado por el pueblo ladino en su mayoría, también existe representación de los diferentes grupos étnicos y extranjeros, personas de otros pueblos que han migrado por razones de cercanía, lazos familiares o que han establecido su residencia por motivos laborales, de estudio o por buscar una mejora en su calidad de vida.

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, lo cual permite determinar la cantidad de mano de obra disponible con el propósito de diseñar y proponer políticas, proyectos y programas encaminados a la promoción y valoración de la misma.

El siguiente cuadro muestra a la población del municipio por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad.

Cuadro 2
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	2002		2018		2020	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Población por sexo						
Mujeres	44,059	50.63	59,865	51.29	76,121	51.32
Hombres	42,952	49.37	56,846	48.71	72,209	48.68
Población total	87,011	100	116,711	100	148,330	100
Población por área geográfica						
Urbana	60,924	73.5	98,176	84.12	133,079	89.72
Rural	21,946	26.5	18,535	15.88	15,251	10.28
Total	82,870	100	116,711	100	148,330	100
Población por grupo étnico						
Maya	1,913.00	2.31	4,161	3.56	5,206	3.51
Garífuna	5	0.01	108	0.09	133	0.09
Xinca	20	0.02	94	0.08	120	0.08
Afrodescendiente	-	-	261	0.22	326	0.22
Ladino(a)	80,828.00	97.53	111,807	95.8	142,189	95.86
Extranjero(a)			280	0.25	356	0.24
Otras	104	0.13	-	-	-	-
Total	82,870.00	100	116,711	100	148,330	100
Población por edad						
0-14	31,437	37.94	33,702	28.87	43,137	29.08
15-64	48,206	58.17	76,956	65.93	98,170	66.18
65-más	3,227	3.89	6,053	5.2	7,023	4.74
Población total	82,870	100	116,711	100	148,330	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.

De acuerdo con los censos nacionales, la población femenina se incrementó en relación a los años por 0.66% y el género masculino disminuyó 0.66%, existe mayoría de población femenina; esto permite concluir que debe proponerse políticas encaminadas al desarrollo integral de este sector.

Se observa un incremento de población en el área urbana, por consiguiente, es notable la disminución proporcional para el sector rural, debido al aumento en actividades

relacionadas a la influencia con los procesos de urbanización y de forma inversa en ocupaciones del agro.

La población predominante es de descendencia ladina, representada hasta por 96%, de acuerdo con proyecciones efectuadas, con base a los censos oficiales, los diferentes pueblos mayas ocupan el segundo lugar de pertenencia étnica, con el 4% aproximadamente; los pueblos garífunas y xinca junto a los extranjeros son quienes tienen menor representación, esta particularidad se da porque no hay rastros de habitantes precolombinos en la región. Se puede inferir que las comunidades requieren atención de necesidades tanto particulares, como colectivas.

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 y de igual forma existen personas que representan la edad post productiva, es decir ciudadanos comprendidos entre las edades mayores a 65 años.

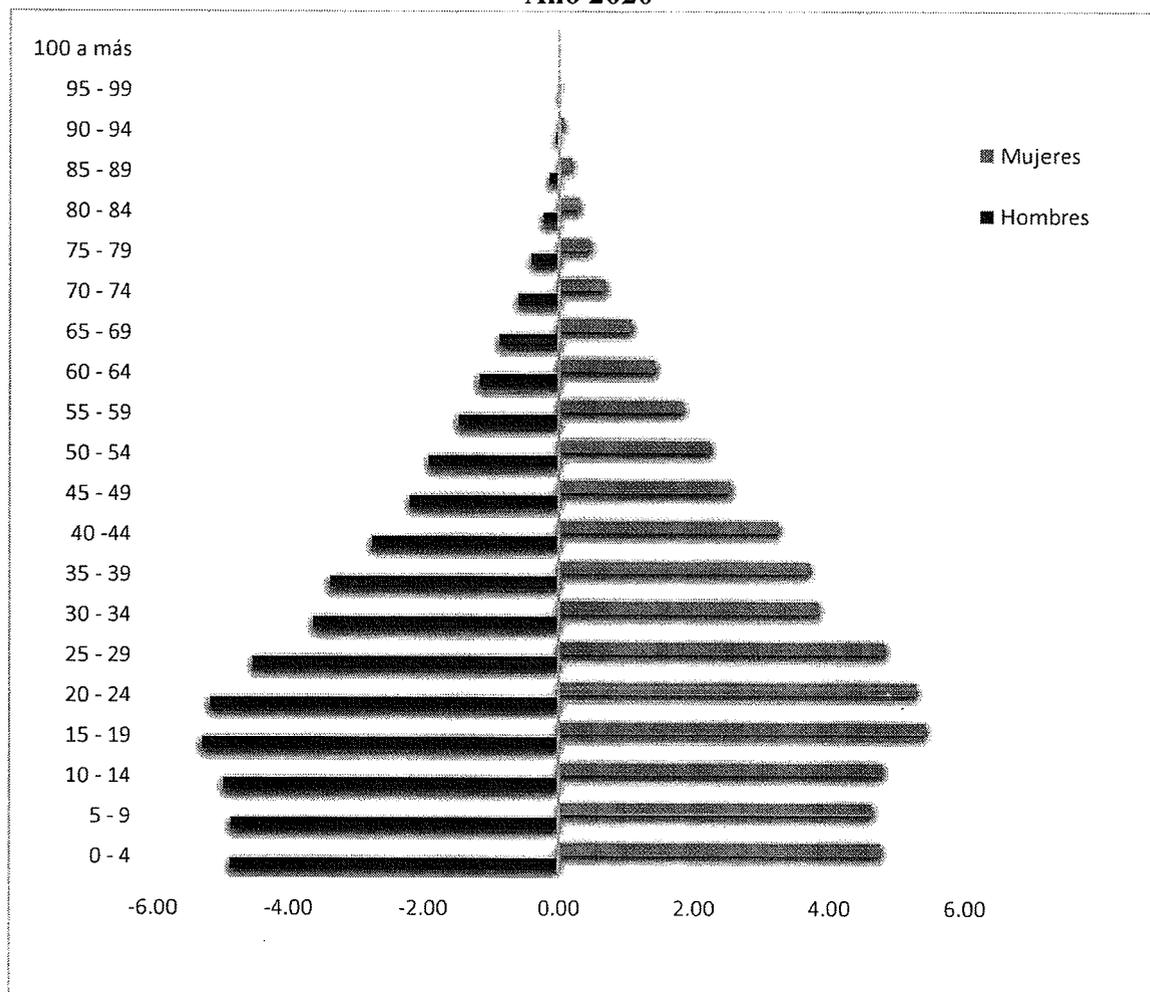
1.2.5.3 Población económicamente activa

La población económicamente activa, está formada por el segmento de población en capacidad y condiciones adecuadas para la integración a las diferentes actividades productivas.

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 actividad económica.

En el presente informe se presenta a continuación la gráfica que contiene la pirámide poblacional, esta es una técnica que permite visualizar el comportamiento de la variable en una forma práctica y dinámica.

Gráfica 2
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Pirámide poblacional
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 del municipio de Amatitlán se caracteriza por ser del tipo estable, por tener la base estrecha, tronco ancho y cúspide más estrecha, lo que nos indica que la población del municipio es adulta en un rango de 19 a 35 años. La Población Económicamente Activa en el municipio es de 65.94% del total de población en edad productiva, comprendida de 15 a 64 años y es representada por 79,833 personas. Se considera una Tasa de Desempleo por 4.17%, con la cual se estima que 3,461 personas no se encuentran con actividades remuneradas.

1.2.5.4 Situación de la vivienda

Una forma de medir el grado de desarrollo de una comunidad es establecer las condiciones en que se encuentran ocupadas las viviendas y por el tipo de construcción para lo cual se relaciona la calidad de materiales, así como al tamaño de las unidades habitacionales, de igual manera se toma en cuenta la condición de las mismas por la tenencia y condición de la propiedad. El cuadro presentado a continuación, detalla las características generales de la vivienda.

Cuadro 3
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

Van a la página siguiente ...

... Vienen 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 con el contenido de datos de migración en el municipio de Amatitlán:

Cuadro 4
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 de 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.

1.2.6.1 Remesas familiares

Es dinero enviado por personas que emigran a otros países del mundo, recursos económicos que hacen llegar a los familiares en el país donde son originarios.

Menos del 10% de la población en los municipios que la integran perciben ingresos económicos provenientes de las remesas familiares, lo que nos indica que estos no son

parte fundamental del sostenimiento de la economía familiar. De acuerdo con datos analizados en el año 2016, por medio de la encuesta sobre migración internacional de personas guatemaltecas y remesas, realizada por la Organización Mundial de las Migraciones –OIM-, se identificó que, en el municipio de Amatitlán, se percibió el 7.3% del total de ingresos en concepto de remesas, uno de los montos más bajos en comparación con otros municipios del departamento de Guatemala.

1.2.7 Ecosistema

Pueden describirse como ecosistemas zonas tan reducidas como un pequeño nacimiento de agua y tan extensas como un bosque. 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.

1.2.7.1 Agua

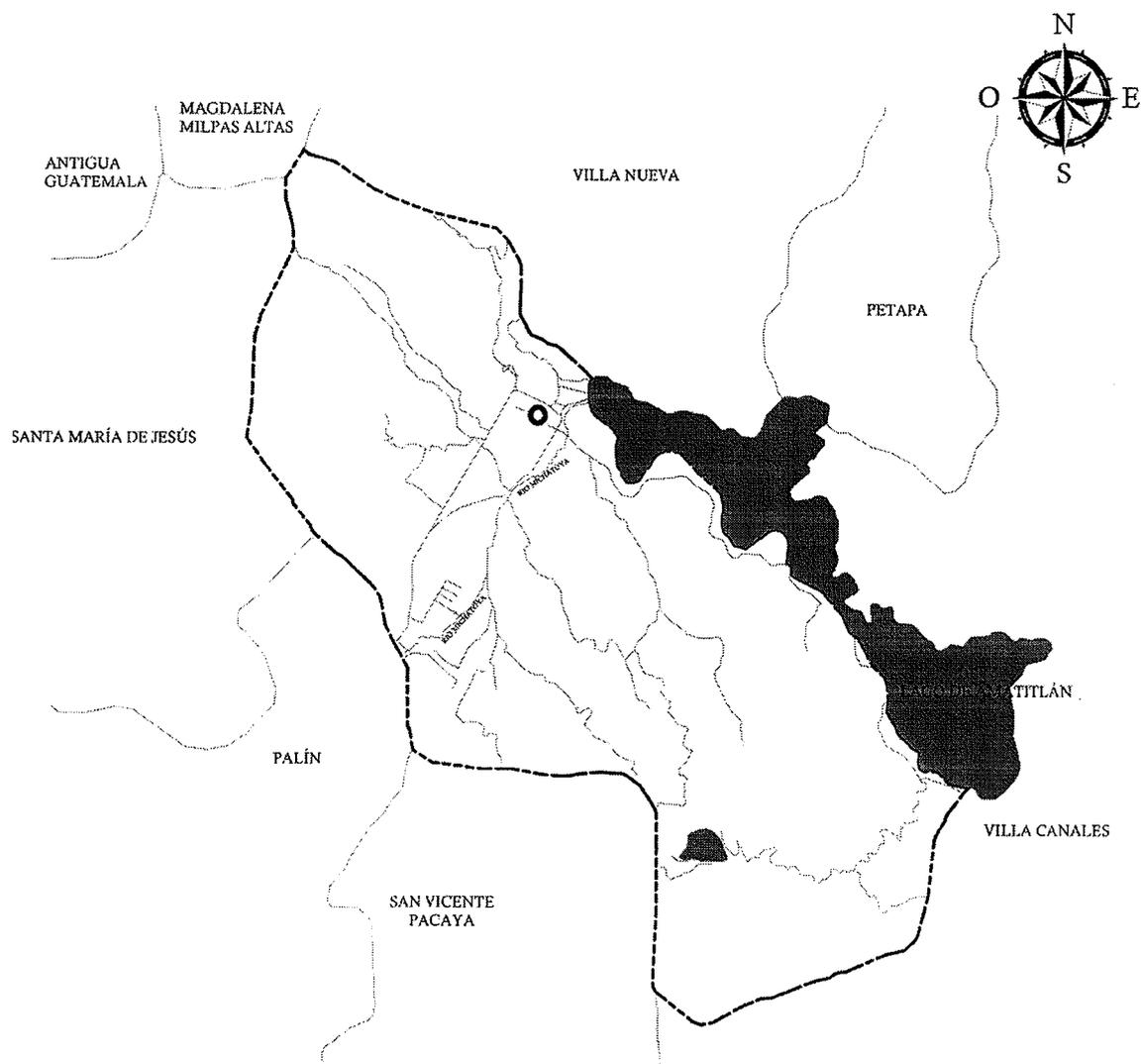
El agua es el recurso vital para todo ser viviente, se necesita para: beber, lavar, cocinar, en la agricultura, para generar electricidad, en la industria y en la recreación. Las principales fuentes de alimentación de agua para las áreas verdes y bosques del municipio de Amatitlán se encuentran en Sierra Monterrico y 15 cerros; también está el lago de Amatitlán y la laguna de Calderas; el río Michatoya que sirve de desagüe del lago.

Se necesita más donde hay mayor concentración poblacional, pero esto no es posible ya que, aunque en el municipio exista suficiente disponibilidad del mismo, la mayoría de las fuentes están contaminadas.

La explotación del recurso hídrico subterráneo de la cuenca y del lago de Amatitlán, se debe a que esta es la zona de mayor permeabilidad, teniendo como consecuencia la sobre explotación y mal uso del recurso.

A continuación, se presenta mapa con los principales ríos y superficie de agua del municipio de Amatitlán.

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



NOMENCLATURA

-  CABECERA
-  MUNICIPIO DE AMATITLÁN
-  LIMITE MUNICIPAL
-  CUERPO DE AGUA
-  RIO MICHATOYA
- CARRTERAS
-  PAVIMENTADAS
-  ÁREA SIN COBERTURA FORESTAL

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

El área cuenta con diversas fuentes de agua como se muestra en el mapa anterior, lo que es de gran importancia para la población, los recursos hídricos se encuentran distribuidos en forma desigual. A continuación, se describen los recursos hídricos con los que cuenta el municipio:

- Lago de Amatitlán

Tiene un área aproximada de 15.2 km² y un volumen de 286 millones de metros cúbicos. La profundidad promedio es de 18 metros y la amplitud de las fluctuaciones del nivel de agua varía anualmente entre 1.5 y 2.3 metros.

- Laguna de Calderas

Se encuentra dentro de un antiguo cráter del volcán Pacaya a 1,778 msnm., se ubica aproximadamente a 6 kilómetros al sur del lago, con una extensión de 0.35 Km²; tiene una visibilidad de hasta 10 metros de profundidad. El punto de mayor profundidad alcanza los 58 metros. (Gil, 2017)

- Ríos Mico I y II

Es una sola corriente que proviene de la zona montañosa occidental del municipio, que viene de aldea Agua de las Minas colindante con el departamento de Sacatepéquez. Durante el verano llega al grado que se seca totalmente. En el invierno se convierte en una corriente de regulares dimensiones. (Gobierno Municipal, 2017)

- Río Michatoya

El río nace a 1,286 msnm, en la cabecera de la cuenca del lago de Amatitlán, y comprende parte de la Ciudad de Guatemala, recorre los municipios de Amatitlán y San Vicente Pacaya de norte a sur. Esto provoca un doble efecto en el sistema fluvial: por una parte, la calidad del agua se ve afectada por los contaminantes procedentes de la ciudad. Por otro lado, el elevado grado de urbanización y pavimentación reduce la superficie de infiltración. (AMSA).

1.2.7.2 Bosques

Es una extensión de tierra con diferentes tipos 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.

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, en donde la parte plana es ocupada por la cabecera municipal, las comunidades del área rural ocupan las partes altas del territorio.

- Clasificación taxonómica de Charles Simmons

Después de la década de los años cincuenta, en la cual se concluyó la realización del estudio de clasificación de suelos, no se ha hecho en Guatemala otro estudio para conocer los suelos que existen en todo el territorio. Los estudios pueden ofrecer información sobre los suelos de una región, cuenca, finca u otra forma de propiedad o unidad productiva.

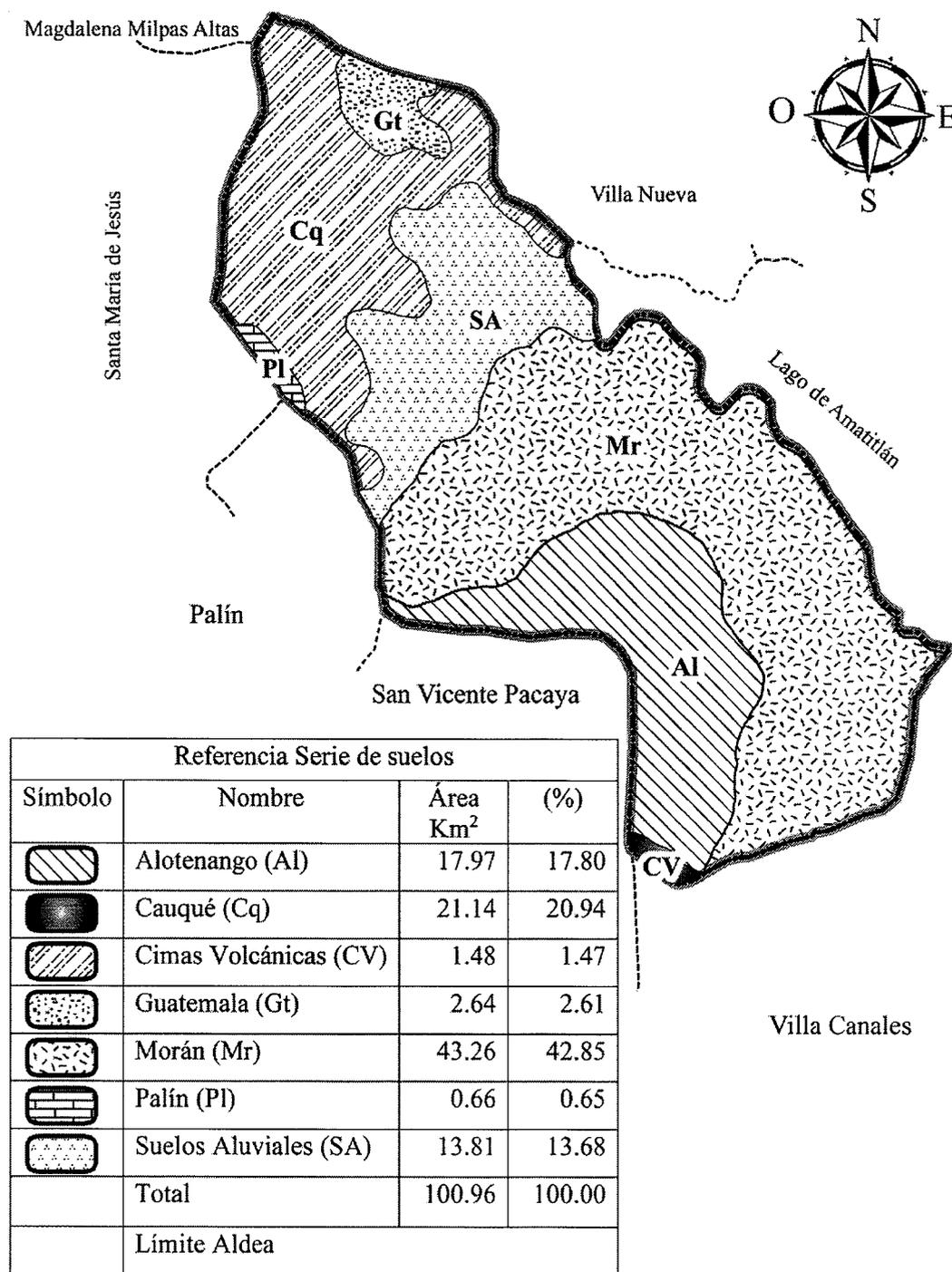
La clasificación taxonómica de suelos de Simmons (1959), nos indica que los suelos de la cuenca y el Lago Amatitlán corresponden a las categorías taxonómicas II, III, IV, V y VII, de vocación forestal. (Gil, 2017)

- 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, no se cultiva bosque con fines de explotación.

A continuación, para ilustrar de una manera visual, se presenta el mapa en el cual se puede observar los diferentes usos que se le da al suelo en el municipio.

Mapa 3
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Mapa uso del suelo
Año 2020



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

De acuerdo con el mapa anterior, puede decir que el uso del suelo no se da en forma apropiada, predomina el área para el proceso de urbanización: 157.40 Km². El área de cultivos permanentes representa el 17.75%, así también el forestal productor el 26.70%, el agrosilvopastoril el 22.36%, los cultivos transitorios el 13.63%, las áreas protegidas representan un 3.77%, las tierras de ceniza un 0.76%, los cuerpos de agua un 13.32% y las canteras un 0.95%.

1.2.7.4 Flora y fauna

Es el estudio de las especies vegetales y animales de un lugar o región comprendidos dentro de un ecosistema.

- Flora

“Es el conjunto de especies vegetales que habitan en un área dada”. (Romero Zarco, 09)

Las especies de flora con mayor abundancia en la región son: El Amatlé o Amate fue origen del nombre de Amatitlán. La granada o Granado, es un arbusto que produce un fruto llamado granada. El Falso Pimentero. La Acerola, esta fruta es muy alta en vitamina “C”. La Carambola, se le encuentra en algunos huertos y jardines. El Durazno. El Jocote, son abundantes en la mayoría de comunidades del municipio. (Gil, Monografía de Amatitlán, 2018)

- Fauna

“Conjunto de todas las especies animales, generalmente con referencia a un lugar, clima, tipo, medio o período geológico concretos”.

- 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 cenizotle.

- 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, mojarras, sirica, o cíclido cebra, guapotes, tilapia y pupos.
- Moluscos: caracoles y jutes. (Gil, 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. 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. Se presentan las siguientes:

El espacio denominado Montaña Hoja de Queso, se encuentra en la parte superior de la Aldea el Pepinal y la Aldea Calderas, son consideradas aéreas protegidas. Amatitlán en sus alrededores tiene tres áreas protegidas, pero son compartidas con municipios aledaños como el Parque Naciones Unidas, compartido con Villa Nueva, el Parque Nacional

Pacaya y la Zona de Veda Volcán de Pacaya que es compartido con San Vicente Pacaya Escuintla

1.3 AMBITO 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.

1.3.1 Organizaciones

En la actualidad, 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.

1.3.1.1 Sociales

Las organizaciones 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 negociantes del lago
- Asociación ecológica y turística del lago de Amatitlán
- Comités Comunitarios de Desarrollo –COCODES-
- 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, entre estos los propios habitantes. 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

Las actividades de la unidad de deportes de la municipalidad están enfocadas principalmente en brindarle a la población una sana distracción por medio del deporte. Se practican diferentes actividades deportivas entre las que se pueden mencionar: Aeróbico-zumba, fútbol, karate, basquetbol, natación y las más representativas son el basquetbol y fútbol.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Esta variable caracteriza: los servicios esenciales con que debe contar la población para satisfacer sus necesidades: la educación, salud, agua potable, drenajes, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, sistemas de recolección y tratamientos de desechos sólidos, cementerios y sistemas de mejoramiento 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 se cuenta con un sistema de educación en el que participan entes privados y públicos para el beneficio de la población.

1.4.1.1 Establecimientos educativos por nivel y sector

El municipio cuenta con todos los niveles educativos, desde pre primario hasta el nivel superior.

A continuación, el cuadro presenta una descripción y la cantidad de establecimientos en el área urbana y rural.

Cuadro 5
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	total	oficial	privado	cooperativa
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	total	oficial	privado	cooperativa
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 de 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% de establecimientos, 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% de atención.

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 y Nivel Medio: Ciclo Básico y Diversificado. (Ver anexo 2)

Del total de alumnos inscritos 37,123, el 3.57% son repitentes lo que equivale a 1,326 estudiantes del nivel primario, en este también se presenta el 48.64% de inscritos.

1.4.1.3 Tasa de cobertura

La tasa bruta indica los rangos de edad para la inscripción en los centros educativos, los cuales son: para preescolar es de 3 a 5 años, para primaria de 6 a 11, para básico de 12 a 14 y para diversificado de 15 a 17. La tasa neta muestra la cobertura real de las edades de los estudiantes.

A continuación, se presenta el cuadro que contiene las tasas de cobertura bruta y neta de la capacidad instalada en los centros educativos del municipio para el año 2019.

Cuadro 6
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Tasa de cobertura
Años 2002, 2018 y 2019

Tasa	2002			
	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

Van a la página siguiente ...

... Vienen de la página anterior

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 datos de Anuario Estadístico de la Educación del Ministerio de Educación –MINEDUC-, 2002, 2018 y 2019.

La tasa de cobertura del nivel preprimario aumentó del año 2002 al 2018 un 31.75% y para el año 2019 se incrementó 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 disminuyeron 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 inscripción, cobertura, y deserción que afectan a la población. (Ver anexo 3). Se presentan datos relevantes, no repiten grado en preprimaria, en la primaria es de 4.77%, a medida que los alumnos avanzan existe un leve descenso hasta llegar a diversificado 1.73% y en los adultos la repetición y deserción es de 47.67 %.

De conformidad con la información del Comité Nacional de Alfabetización para el año 2012 (CONALFA), para el municipio de Amatlán, se 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)

1.4.2 Salud

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

1.4.2.1 Cobertura servicio de salud

El municipio cuenta con una cantidad significativa de clínicas y centros de salud, a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, tanto en el área rural como en la urbana, sin embargo, dentro de los más importantes podemos mencionar los que aparecen en la siguiente tabla.

Tabla 1
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Cobertura servicio de salud
Año 2020

Servicio de salud	tipo de servicio
(0114) Amatitlán	Jurisdicción (Jur)
(C/S) Amatitlán	Centro de salud tipo B (C/S)
Hospital Regional de Amatitlán	Hospital Regional (H/R)
Maternidad Periférica Amatitlán	Maternidad
(P/S) Cerritos	Puesto de Salud Abierto (P/S)
(P/S) Las Trojes	Puesto de Salud Abierto (P/S)
(P/S) Llano de Ánimas	Puesto de Salud Abierto (P/S)
(P/S) San José Calderas	Puesto de Salud Abierto (P/S)
(P/S) Mesillas Bajas	Puesto de Salud Abierto (P/S)

(0114) código de identificación, (H/R) hospital regional, (C/S) centro de salud, (P/S), puesto de salud.
Fuente: elaboración propia, con datos de Sistema de Información Gerencial de Salud –SIGSA–, 2020.

En la tabla anterior se muestran los servicios de salud pública y privada que dispone la población en el área urbana y rural, entre otros son: cirugía, ginecología, medicina interna, pediatría, trauma y ortopedia, consulta externa, epidemiología, odontología, sicología, sala de operaciones, anestesia, laboratorio y banco de sangre, rayos x, farmacia y trabajo social.

1.4.2.2 Servicio de medicina alternativa

Se determinó que el municipio cuenta con proveedores de medicina alternativa, como los llamados curanderos que ofrecen diagnósticos y remedios naturales.

1.4.2.3 Infraestructura

Las instalaciones de las entidades que proveen servicio de salud pública en el municipio, la mayoría de estos están contruidos de block y cemento y cuentan con los servicios básicos, pero debido a que son construcciones de muchos años es necesario realizar remozamiento en las instalaciones y dar un mantenimiento adecuado siendo estos el Hospital Nacional, el Centro de Salud tipo B, los Puestos de Salud. Los centros privados

1.4.2.4 Tasas de cobertura de servicios de salud

Los indicadores de cobertura de los servicios de salud reflejan la medida en que las personas que lo necesitan reciben de hecho intervenciones de salud importantes. Tales indicadores incluyen la atención a mujeres durante el embarazo y el parto, los servicios de salud reproductiva, la inmunización para prevenir las infecciones más comunes de la infancia, la administración de suplementos de vitamina A en niños, y el tratamiento de las enfermedades más comunes de la infancia y las enfermedades infecciosas en adultos. (Salud, 2009)

A continuación, se detalla en el cuadro con las cantidades de pacientes atendidos y la cobertura en el municipio, por el personal de salud en las diferentes modalidades:

Cuadro 7
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción de consultas
Año 2020

Producción de Consultas	masculino	femenino	%
Número de Pacientes Nuevos	13,837	25,409	33.41
Número de Primeras Consultas	16,331	33,164	42.13
Número de Re-consultas	5,878	22,507	24.16
Número de Emergencias	91	45	0.12
Número de Pacientes referidos a otro nivel	104	108	0.18
Total de Consultas	36,241	81,233	100.00

Fuente: elaboración propia, con datos de Sistema de Información Gerencial de Salud –SIGSA–, 2019.

La tasa de cobertura de salud en el municipio, manifiesta que el género femenino acude con mayor regularidad para recibir la atención de los servicios de salud.

1.4.2.5 Personal de la salud pública

El personal de salud está integrado por médicos, enfermeras y personal de apoyo permanentes que atienden las necesidades de salud que requiere la población. Se observa un bajo promedio del personal activo con que cuenta los centros de salud, lo que refleja un bajo rendimiento en la prestación de los servicios. (Anexo 4).

1.4.2.6 Causas y tasa de morbilidad general e infantil

Se refiere a la proporción de personas que padecen una enfermedad en particular, por lo general la causa se debe a los drásticos cambios climáticos, los cuales provocan enfermedades respiratorias y por falta de higiene en la preparación de los alimentos, lo que produce padecimientos gastrointestinales, también se refiere a hábitos alimenticios que afectan la salud humana. (Ver anexos 5 y 6)

1.4.2.7 Tasa de natalidad

Mide la cantidad de nacimientos de una localidad ciudad o país, en relación con su número de habitantes, durante un periodo determinado generalmente es de un año. A continuación, se presenta la tabla con el detalle la tasa de natalidad en el municipio de Amatitlán:

Tabla 2
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Tasa de natalidad
Año 2019

No.	demografía	datos
1	Población total	126,227
2	Población migrante	25,245
3	Nacimientos 2019	2,177
4	Tasa de natalidad por cada mil nacimientos	2.177

Fuente: elaboración propia, con datos de Sistema de Información Gerencial de Salud –SIGSA-, 2019.

En el Sistema de Información Gerencial de Salud (SIGSA), del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se muestra que para el año 2019, el municipio tiene una tasa de Natalidad de 17.25%, que representa 2,177 nacimientos. La tasa de natalidad es el indicador que muestra la relación que existe entre los nacimientos ocurridos y la cantidad de habitantes.

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.

En el área rural, los comités son los encargados del abastecimiento de agua, determinar el costo mensual y el proceso de cobro. La captación y conducción desde y hasta el punto de consumo es dirigido por los grupos a cargo de las aldeas que cuentan con el servicio. (Ver anexos 7 y 8).

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. Un sistema como tal solo se localiza en el casco urbano, para el área rural, la lluvia se canaliza de forma natural.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La energía eléctrica domiciliar, 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

La entidad que suministra el servicio tiene cobertura total en el municipio para 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.

1.4.5.2 Alumbrado Público

En la cobertura del alumbrado público se tiene un total de 5,024 luminarias, de las cuales el 43.67% son fabricadas con vapor de sodio, 26.21% son de mercurio, el 29.46% son con Diodo Emisor de Luz, (LED, por sus siglas en inglés) y el resto el 0.66% son las llamadas ahorradoras. El área urbana reporta 3,926 lámparas que representa el 78.15% y en las aldeas se encuentran 1,098 unidades el cual representa el 21.85%. (Ver anexo 9)

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

El municipio cuenta con cobertura en los hogares de sistemas conectados en el casco urbano, en el área rural se da la utilización de letrinas o pozo ciego. La red con la que

cuenta actualmente se construyó para una determinada cantidad de familias sin tomar en cuenta el crecimiento de la población. (Ver anexo 10)

1.4.6.1 Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

La municipalidad, con apoyo del Ministerio de Ambiente ha tratado de mitigar el proceso de contaminación, a través de la creación de un sistema de recolección de desechos sólidos debido a la proliferación de basureros clandestinos.

1.4.6.2 Sistema de recolección de desechos sólidos

En la actualidad son cuatro empresas particulares las que prestan el servicio de extracción de basura en el área urbana de Amatitlán, una o dos veces por semana de lunes a sábado. El municipio genera 1905 toneladas de basura al mes, depositada en el vertedero del Km.22 de la autopista al Pacífico, administrado por AMSA, (Gil, Tierra de Amates, 2019)

1.4.7 Cementerios

Los cementerios urbanos están registrados adecuadamente, los rurales no tienen ningún tipo de registro y son de uso comunitario; cuenta con cinco unidades: uno es el cementerio general, dos privados y dos comunales, los que se ubican entre las aldeas El Pepinal y Calderas, a donde acuden de otras aldeas cercanas que no cuentan con esa infraestructura. (Ver anexo 11).

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

Para impulsar el desarrollo social en el área, se encuentran instituciones de gobierno, cuya finalidad es proporcionar asesoría financiera, técnica y jurídica en diferentes ámbitos como salud, seguridad y educación. (Ver anexo 12)

1.5.2 Privadas

Las entidades privadas promueven diversos programas de apoyo al desarrollo social y económico del municipio y sus comunidades; abarcan diversos campos, algunas en función de formar profesionales como las universidades, otras con un enfoque que permite una mejor calidad de vida. (Ver anexo 13)

Las entidades de apoyo privadas en el municipio cubren diferentes campos para el desarrollo de la población, en función de formación profesional como las universidades, otras con enfoques que permiten mejor calidad de vida; todas en conjunto ayudan a que los habitantes tengan mejores oportunidades de desarrollo.

1.5.3 Internacionales

Las entidades internacionales, que apoyan por medio de organizaciones son Defensores de la Naturaleza y Caritas Arquidiocesana, éstas han procurado la conservación de la naturaleza y mejorar la calidad de vida de los niños respectivamente. (Ver anexo 14).

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN

En este capítulo se aborda lo relacionado a la producción en los diferentes segmentos económicos identificados en el área de la jurisdicción municipal, así como los factores necesarios que intervienen para el desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicios; también se presentan respectivamente la superficie, el volumen y el valor de la producción en cada una de ellas.

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 es la producción de bienes y servicios con el fin de ponerlos a disposición del consumidor. (Corvo, S.F.)

Las actividades productivas identificadas, en el municipio son: agrícola, pecuaria, en el área rural principalmente y artesanal, en el casco urbano, todas de importancia en la contribución para el desarrollo de la población.

A continuación, se presenta el cuadro que integra un resumen de actividades productivas desarrolladas en el municipio:

Cuadro 8
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 EPS, segundo semestre 2020.

De acuerdo con el cuadro anterior, las actividades productivas representadas son generadoras de bienes y servicios, propician la creación de empleos y contribuyen al desarrollo económico y social de la localidad. La actividad productiva artesanal comprende panadería, confitería, carpintería, herrería y sastrería; la producción pecuaria está representada por la crianza de ganado de doble propósito y el engorde de pollo, por último, la actividad agrícola se encuentra integrada por los cultivos de café, frijol, maíz y aguacate.

2.1.1 Agrícolas

Actividades o circunstancias que tengan que ver con la actividad de cultivar y cosechar materias primas que puedan ser luego utilizadas por el ser humano como alimento o con otros fines.

En el municipio de Amatitlán, como ocurre en la mayor parte del territorio nacional, la mayoría de agricultores se dedica al cultivo de maíz y frijol, pero también se cultivan gran variedad de productos agrícolas, es importante la producción de ayote y calabaza, banano, café, cítricos, chile, plátano, tabaco, tomate y pacaya. Aunque existen fincas con una amplia extensión territorial, el tamaño promedio de estas es de menos de una manzana, lo que origina que se cultive gran variedad de productos. (SEGEPLAN, 2010)

2.1.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie, son las extensiones de tierra destinadas tanto para el cultivo, como para la crianza, cuidado y engorde de ganado mayor y menor; el volumen de producción y la capacidad de producción, se puede medir por porcentajes, también se usan unidades productivas, insumos o materiales y servicios. El valor de la producción es la cantidad de unidades producidas en un periodo de tiempo determinado, depende de la naturaleza de actividad, en agricultura se conocen las medidas de peso, quintal, arrobas, kilogramos, etc.; en pecuaria se utilizan las unidades individuales, por ejemplo, una cabeza, un hato, un ave, otros y en artesanal se produce en unidades o medidas de peso, quintal, libras y otras.

A continuación, se encuentra el cuadro que contiene en detalle la superficie, volumen y valor de la producción agrícola, del municipio de Amatitlán.

Cuadro 9
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.
Microfinca	28	11.38				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
Subfamiliar	32	51.13				455,375.00
Café	5	21.00	Quintal	1,865.00	200.00	373,000.00
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 pimienta	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.

Al observar el cuadro anterior, se puede deducir que las unidades productivas del municipio, que se han analizado por su tamaño y estrato, las actividades más representativas son el cultivo de café y frijol, también son importantes la cosecha de maíz y aguacate. Otros productos encontrados son el maní, chile pimienta, 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 más rentable. El frijol y el maíz proporcionan mejores beneficios a los agricultores, ya que cumple con su función de autoconsumo y contribuye con el ingreso familiar a través de la venta, para quienes logran producir para comercializar.

El aguacate es un cultivo que se está produciendo masivamente en algunas comunidades, esto debido que se les ha proporcionado el árbol frutal para ser un producto sustentable y sostenible para las comunidades.

Las fincas 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 estrato, 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 Pecuarias

Las principales actividades que se desarrollan dentro del municipio son la crianza y engorde de ganado mayor con doble propósito, ganado menor para producir leche de cabra, engorde de pollo, crianza y engorde marranos y animales de traspatio.

El ganado mayor de doble propósito, es utilizado para el destace y también para la producción de leche; dentro de las aldeas ha disminuido la crianza de vacas debido a la tenencia de tierras, no se cuenta con áreas para pastos, esto hace que los productores emigren a otra actividad pecuaria como el engorde de pollo que se ha generalizado dentro de las comunidades. La producción de ganado porcino es un medio de subsistencia en las aldeas como fuente de ingresos para los pobladores, utilizan sus patios para la crianza, se les puede mantener en espacios cerrados y reducidos, tiene demanda en el mercado.

2.1.2.1 Volumen y valor de la producción

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

A continuación, se presenta el cuadro con el volumen y valor de producción en donde se detallan los productos pecuarios, como resultado de las entrevistas vía telefónicas realizadas.

Cuadro 10
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto
Año 2020

Estrato/producto	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. La principal actividad del ganado mayor es la producción de leche representado con un 42.15% del total de ganado de doble propósito, 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 galerías dentro de su domicilio, el destino de estos animales es para

la venta y una mínima cantidad para el autoconsumo, el engorde de ganado porcino se realiza en menor escala.

2.1.3 Artesanales

Son unidades económicas individuales que ejecutan trabajos a mano, se requiere el uso de herramientas, maquinaria y equipo para la transformación de materiales. La utilización de la mano de obra es familiar.

2.1.3.1 Volumen y valor de la producción

En el cuadro de volumen y valor de la producción se muestra la integración por productos artesanales, unidades productivas, unidades de medida, cantidades de producción, los precios y el valor total que representan. Las principales actividades artesanales que se realizan son: panadería, carpintería y herrería, la confitería y sastrería.

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

Cuadro 11
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción, por tamaño de artesano y actividad
Año 2020

Tamaño /actividad	unidad económica	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

Van a la página siguiente ...

... Vienen de la página anterior

Tamaño /actividad	unidad económica	unidad de medida	volumen de producción	precio unitario Q.	valor de la producción Q.
Dulces típicos	3		75,360		376,800.00
Pepitoría		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 Grupo EPS, segundo semestre 2020.

Entre las actividades económicas del municipio de Amatitlán predomina la panadería que representa el 61.66%, 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 la actividad que consiste en la transferencia de bienes entre personas y entidades que participan en la economía, a través del mercado. Los servicios son actividades personales e institucionales para satisfacer necesidades de los consumidores.

2.1.4.1 Comercios

La ciudad de Amatitlán se ha transformado, especialmente en su zona central, en una cadena de establecimientos comerciales, pequeños y medianos, predominan algunas agencias y sucursales tales como: supermercados, pastelerías, pizzerías, y diferentes comercios que operan a nivel nacional.

A continuación, se presenta el cuadro que contiene el detalle de los comercios ubicados en el área.

Cuadro 12
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Comercios
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
33	Vetad e madera	5	5

Van a la página siguiente ...

... Vienen de la página anterior

No.	descripción	unidades	empleados
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, bario Hospital	1	65
42	Mercado Municipal 3, barrio El Ingenio	1	286
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 Amates, Monografía del Municipio de Amatlán de Oscar Fajardo Gil, 2019.

Se puede indicar que la información muestra el inventario de establecimientos que ofrecen bienes en mercados y supermercados por área urbana y rural, registrados adecuada y legalmente dentro de la jurisdicción municipal, según control de la Dirección Municipal de Servicios Públicos. El mercado central del municipio cuenta con puestos de frutas y verduras, artículos de primera necesidad, queso, crema, comedores, carnicerías y marranerías y otros, algunos vendedores se ubican en la vía pública, atrio de la iglesia, esquinas y varios lugares; también existe el comercio informal que se lleva acabo de casa

en casa, se tiene establecido un arbitrio para tener derecho a la ocupación de dichos espacios públicos.

2.1.4.2 Servicios

En el sector servicios se realizan una serie de actividades que intentan satisfacer las diferentes necesidades de la población, sean básicas o de entretenimiento, se llevan a cabo tanto en lugares establecidos, como en la modalidad del servicio a domicilio.

A continuación, el cuadro que muestra en detalle los de servicios de salud, estudio y diversión del municipio.

Cuadro 13
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Servicios
Año 2019

No.	descripción	unidades	empleados
1	Academias	13	26
2	Alquifiestas	9	18
3	Alquileres de madera	3	9
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

Van a la página siguiente ...

... Vienen de la página anterior

No.	descripción	unidades	empleados
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	1,635

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

Se puede observar que existen empresas que prestan una gran diversidad de servicios, que contribuyen a la economía local, procurando la creación de fuentes de ingresos para los vecinos de la comunidad y de áreas cercanas a los municipios colindantes.

CAPÍTULO III

COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

Este capítulo contiene aspectos generales en la identificación del café, los niveles tecnológicos aplicados, la superficie cultivada para el efecto, el volumen establecido y el valor de la producción en términos monetarios, en seguida se indica el destino de lo producido. También se presentan los diagramas con el flujo del proceso, los costos incurridos y las hojas técnicas que lo sustentan, finalmente se detalla el estado de costo directo de producción representado por las inversiones que conlleva a la actividad económica para el cultivo de café, se practica la evaluación de los diferentes elementos que lo conforman para determinar el costo total de acuerdo con su unidad de medida.

3.1 PRODUCCIÓN DE CAFÉ

El café es uno de los principales productos en el sector agrícola a nivel nacional, la exportación del grano en oro es una de las mayores fuentes de divisas, además de ser reconocido el café de Guatemala, por su calidad, como entre los mejores del mundo.

La producción de café se considera una actividad muy versátil, pues es posible cultivarlo en diferentes regiones, a diferentes alturas sobre el nivel del mar y en una variedad de climas.

3.1.1 Identificación del producto

En Amatitlán, el área con mayor cultivo lo representa la variedad arábica, (*Coffea arabica* L.), es un arbusto de hasta 6 metros de altura, sus hojas son ovales, duras y brillantes; también se encuentra el cultivo de la variedad catimor, (*Coffea arabica* L. Variedad catimor), es muy resistente a las plagas, y altamente productivo, las cuales son muy adaptables a la fertilidad de los suelos del municipio y del país en general.

El origen del café se conoce que proviene de Etiopía y que fue ingresado al territorio guatemalteco por los padres jesuitas, en el tiempo de la colonia, inicialmente fue utilizado como planta ornamental, fue hasta el año un mil ochocientos veintiséis (1826) que fue reconocido como cultivo.

El municipio de Amatitlán, es reconocido de tradición cafetera, con respecto al cultivo del mismo, también por su topografía y clima, sin embargo, de acuerdo con entrevistas realizadas a productores del área, la problemática presentada en la actualidad, data del periodo dos mil diez (2010) por efectos provocados a causa de la erupción del Volcán de Pacaya y consecutivamente el paso por Centroamérica de la tormenta Agatha, estos fenómenos naturales ocasionaron cambios en la composición de los suelos, lo cual influyó en la disminución del rendimiento productivo.

Otro problema que influye en la baja producción es la edad de las plantaciones, pues son muy antiguas, técnicamente, se considera la vida útil en una planta de café por treinta y cinco años, de igual manera, indican por medio de entrevista: que no existe en corto plazo la motivación para renovar las plantaciones, debido al costo que esto representa y también a la fluctuación en los precios de venta del producto, los cuales son establecidos por el comportamiento de mercados internacionales.

Es relevante apuntar que las plantaciones de café florecen en el mes de mayo, posteriormente se recolecta el fruto maduro en cereza entre los meses de noviembre a enero de cada año, en este periodo se convierte en una fuente generadora de ingresos y empleos para personal temporal que posee la capacidad, técnica y experiencia para realizar esta actividad, principalmente en fincas subfamiliares en donde se utiliza la contratación de mano de obra remunerada en la modalidad de destajo, midiendo la producción en quintales de corte del grano.

3.1.2 Niveles tecnológicos

Los niveles tecnológicos, muestran el grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se aplican en la agricultura. Permite medir el grado de conocimientos que poseen los agricultores en la selección y uso de semillas, agroquímicos, sistemas de riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera. En el municipio, relacionado con la muestra obtenida, no cuenta con organizaciones o instituciones que ofrezcan capacitación en el manejo de los cultivos, herramientas e insumos, los procedimientos son normalmente tradicionales.

A continuación, se presenta la tabla con el contenido de los niveles tecnológicos en la producción de café.

Tabla 3
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción agrícola
Niveles tecnológicos por tamaño de finca y productos
Año 2020

Estrato/ producto	nivel	tecnología aplicada
Microfinca		
Café	I Tradicional	Utilizan la mano de obra familiar y asalariada, la lluvia como método de riego natural, procedimientos y herramientas tradicionales, no cuentan con asistencia técnica, hacen uso de financiamiento interno.
Subfamiliar		
Café	II Baja tecnología	La mano de obra familiar y asalariada, con técnicas de conservación de suelos a través de la aplicación de agroquímicos, se utiliza la lluvia como método de riego, no tienen asistencia técnica, usan instrumentos de labranza manual, obtienen financiamiento de instituciones no reguladas.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

La tabla muestra que en las micro-fincas prevalece el uso de la mano de obra del núcleo familiar, en algunos casos utilizan fertilizantes de bajo costo y todos los procedimientos son tradicionales en forma manual. En las fincas sub-familiares, aunque también se usa la mano de obra familiar, en algunos lugares se contrata mano de obra externa, principalmente para la temporada de corte o cosecha, aplican fertilizantes, las herramientas que utilizan son accionadas manualmente.

3.1.3 Superficie, volumen y valor de la producción de café

Sirve para cuantificar el valor total de la producción y el de venta, está en función del producto agrícola, área que se explote, tecnología y el medio ambiente imperante.

La superficie se refiere a la extensión destinada para el cultivo, normalmente pueden ser utilizadas diferentes unidades de medida, en el área la más utilizada es la tarea, una manzana equivale a dieciséis tareas.

El volumen está representado por el rendimiento obtenido en cada una de las unidades productivas, en la producción de café se utiliza como unidad de medida el quintal y el valor

de la producción es el total obtenido al aplicar el precio de venta obtenido como referencia de los productores.

A continuación, se detalla el cuadro con la integración de superficie, volumen y valor de la producción anual del café en el municipio:

Cuadro 14
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción de café
Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca
Año 2020

Estrato producto	unidades productivas	extensión en manzanas	unidad de medida	volumen de la producción	precio de venta Q.	valor de la producción Q.
Microfinca						
Café	5	1.13	Quintal	68.00	200.00	13,600.00
Subfamiliar						
Café	5	21.00	Quintal	1,865.00	200.00	373,000.00
Total	10	22.13		1,933.00		386,600.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

La producción de café se identificó en los estratos microfinca, (con extensión menor a una manzana) y subfamiliar, (estas miden de una manzana a menos de diez), con una extensión total de 22 manzanas y una producción por 1,933 quintales a un precio de venta de Q.200.00, lo que asciende a un valor de Q.386,600.00. La evaluación también permite indicar que la distribución es de 3.5% en microfinca y 96.5% para fincas subfamiliar.

En el área de estudio se encuentran ubicadas unidades productivas de mayor tamaño, clasificadas de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística como fincas familiares que van de diez manzanas a menos de una caballería, por razones de seguridad y reserva de los propietarios, no fue posible obtener información relacionada.

En forma general, se puede indicar que también existen dentro de la clasificación indicada con anterioridad, fincas multifamiliares medianas con medidas desde una caballería, pero menores de diez; por último, están las multifamiliares grandes, cuya

extensión supere las diez caballerías.

3.1.4 Destino de la producción

La producción de Café, se destina exclusivamente para la venta, en su presentación como producto maduro, en cereza o uva, como también es conocido; los grandes productores lo trasladan directamente a los beneficios conocidos, los medianos y pequeños productores lo comercializan por medio de intermediarios, los cuales utilizan sus propios medios de transporte para trasladarlos a los beneficios.

No se encuentra un beneficio como tal dentro del municipio, los que hay solo funcionan como centros de acopio, debido a los altos costos de mantenimiento que representa, el consumo de agua intensivo y por ser una actividad temporal.

El beneficiado es un proceso adicional en el cual cambia la presentación del producto, existen de dos tipos: el beneficio seco que utiliza patios de secado en los cuales el café es expuesto a la luz natural del sol para la deshidratación del fruto y el beneficio húmedo, este acelera el proceso y hace uso de agua para extraer la cáscara del grano, en ambos casos varia la presentación del producto.

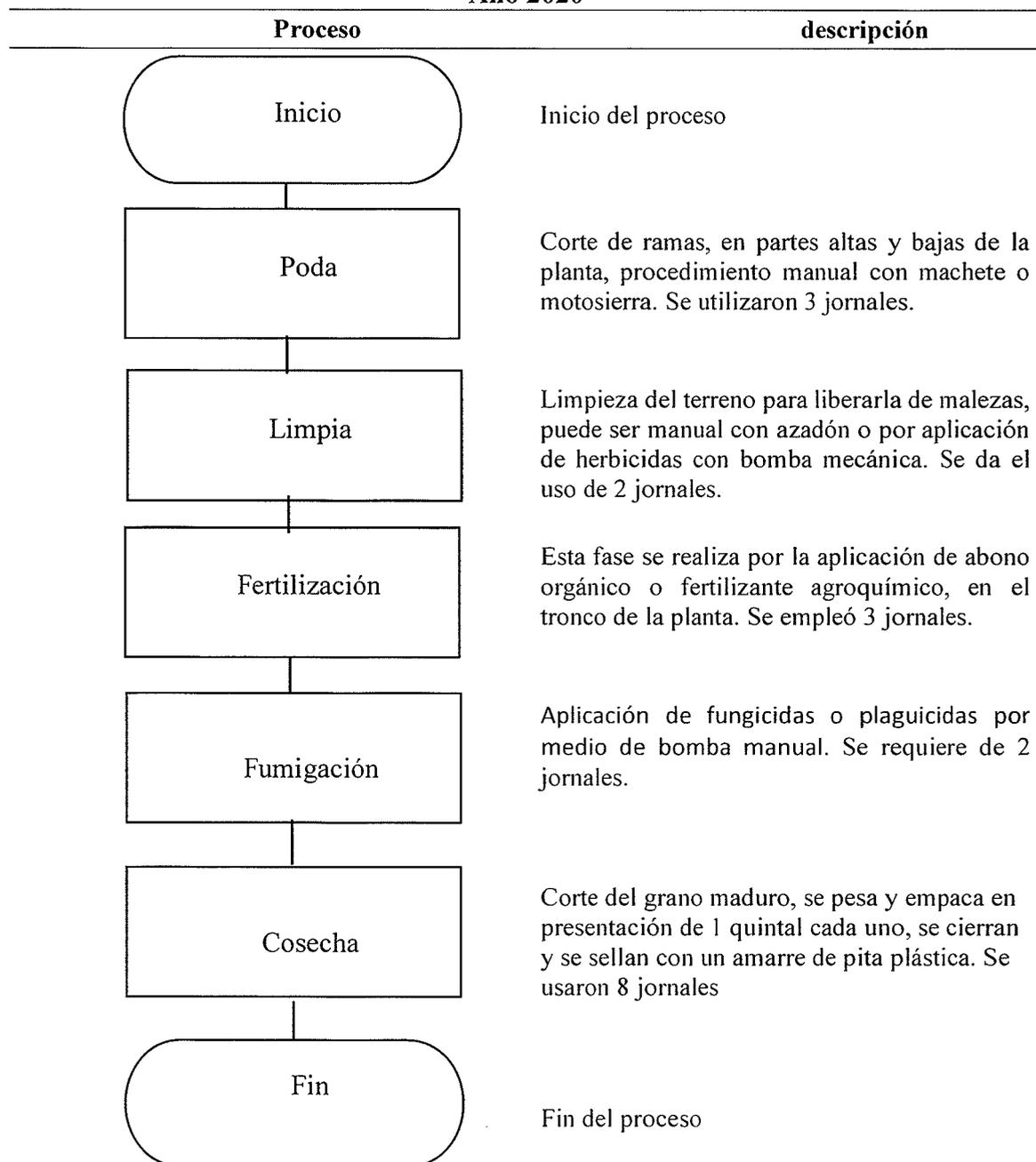
3.1.5 Flujogramas del proceso productivo

El proceso productivo consiste en una serie de pasos o etapas cronológicas realizadas a partir desde que se encuentran las plantaciones en edad y capacidad de producir y se lleva a cabo durante todo el año en diferentes épocas.

Un flujograma es la representación gráfica del proceso de producción, desde su inicio, pasa por varios subprocesos, como poda, limpia, fertilización, y recolección o cosecha, se toma en cuenta para el análisis la utilización de los jornales generados hasta culminar con la presentación del producto final, el cual es distribuido o comercializado de acuerdo a convenios establecidos previamente entre productores y compradores directos o intermediarios. A continuación, se presentan las gráficas que representan el flujograma del proceso productivo del café, para ambos tamaños de finca.

- microfinca

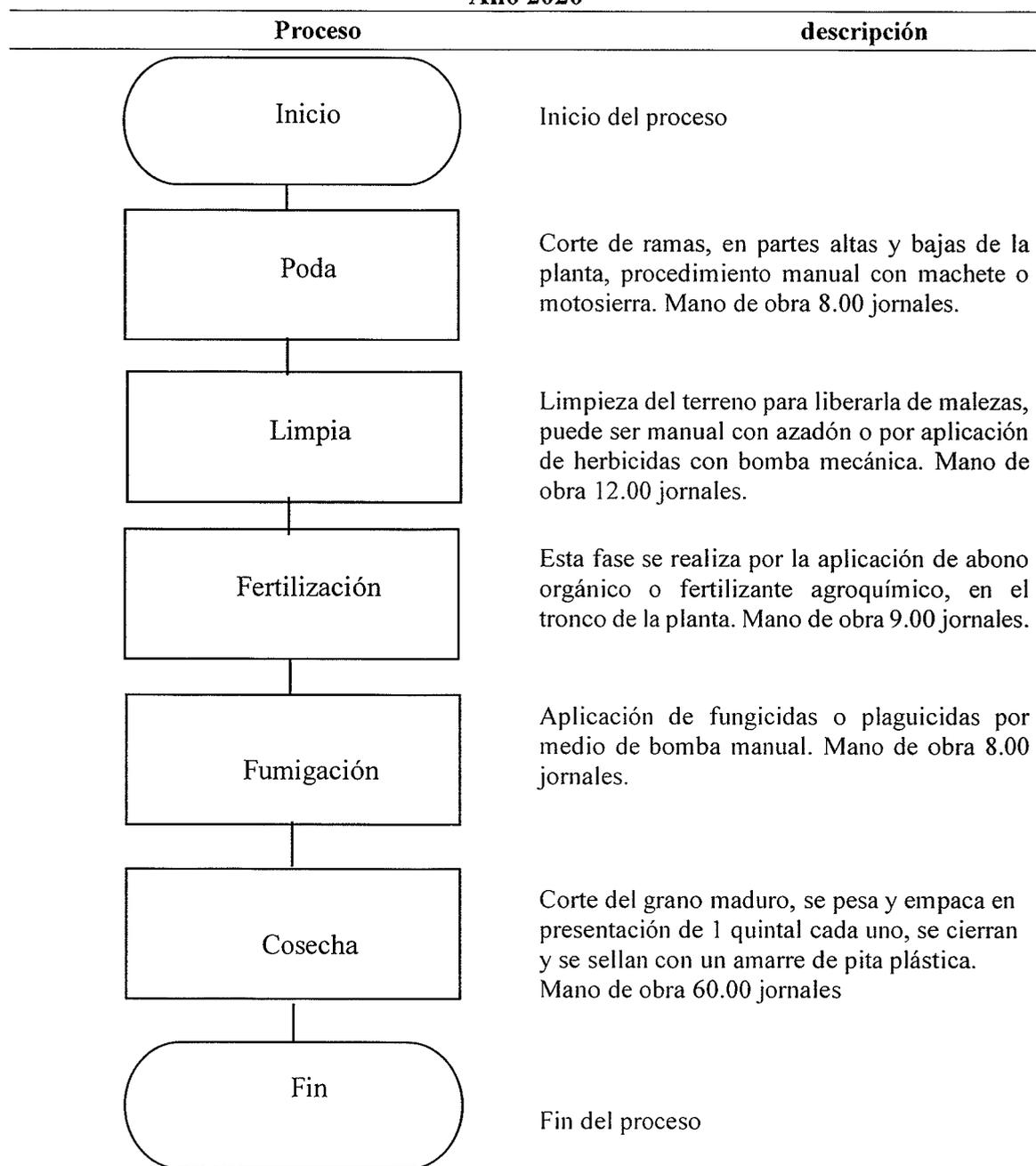
Gráfica 3
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción de café
Microfinca
Flujograma del proceso productivo
Año 2020



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

- subfamiliar

Gráfica 4
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción de café
Subfamiliar
Flujograma del proceso productivo
Año 2020



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Como se puede observar el proceso inicia con la poda al concluir la cosecha anterior, en seguida se lleva a cabo la fase de limpia, luego la fumigación, para evitar la aparición de hongos y para el control de plagas; existen en el mercado variedad de marcas y presentaciones de acuerdo al presupuesto y necesidades del productor, se procede a la etapa de abonado; en algunas regiones utilizan abono orgánico llamado gallinaza, sub producto de granjas avícolas, de igual forma son usados fertilizantes de marca, depende si lo aplicaran en la base de la planta o en directamente en el follaje, al estar el fruto en condiciones óptimas de tamaño y maduración, se procede al corte o recolección y se empaca en costales o sacos reciclados, sellándolos en forma manual con pita plástica.

3.1.6 Costos de la producción

El lenguaje de contabilidad de costos incluye términos específicos que describen los costos de producción. Tres términos que se usan ampliamente son costos de materiales directos, costos de mano de obra directa, y costos generales de producción (Palacios Lazo, 2013)

Contabilidad de costos

Es un sistema de información utilizado para registrar, acumular, distribuir, controlar, analizar, interpretar e informar sobre los costos de producción, distribución, administración y financiamiento.

Costos agrícolas

Se define como una rama de la contabilidad general que tiene por objeto llevar las cuentas y razón de los costos de producción agrícolas.

Clases de cultivos

Los cultivos temporales, son los que están en función al periodo de siembra y cosecha, se siembran, producen y mueren en el mismo ciclo no mayor a un año, los semipermanentes, su periodo agronómico varía entre uno y tres años, pueden producir dentro del mismo año y los cultivos permanentes, sus costos al inicio de la siembra y cuidados culturales son acumulados y se capitalizan hasta el momento de la primera cosecha.

Clases de trabajadores agrícolas

En primer lugar, se encuentran los rancheros, colonos o vivientes, tienen vivienda y otros servicios en las fincas, se desempeñan como mayordomos, caporales, tractoristas y otros, en seguida están los voluntarios, también llamados eventuales o ganadores, viven en lugares cercanos a las fincas, utilizan herramienta propia y trabajan temporalmente y para finalizar se conoce a los cuadrilleros o jornaleros, estos son de zonas lejanas llevados por contratistas en épocas de cosecha, se les proporciona los servicios y herramientas necesarios para llevar a cabo su actividad.

Elementos de los costos agrícolas

Se inicia con los insumos, los cuales están constituidos por las semillas, sean criollas o mejoradas, fungicidas para la eliminación de hongos, insecticidas para el control de plagas, fertilizantes (orgánicos e inorgánicos), abono foliar y otros; el segundo elemento está representado por la mano de obra, que es la fuerza de trabajo conocida como jornales, necesarios para concluir el proceso de producción; como tercer elemento se identifica a los costos indirectos variables, son aquellas erogaciones por gastos incurridos entre servicios y bienes no relacionados directamente con la producción.

En la explotación o producción agrícola, el costo está determinado por la valuación de los tres elementos que lo conforman: primero, insumos, el cual está representado por el consumo de semillas utilizadas, fertilizantes de todo tipo y agroquímicos en general; segundo, la mano de obra directa, se refiere a la remuneración por el trabajo realizado durante el proceso productivo y tercero, los costos indirectos, estos son gastos efectuadas para complementar el proceso productivo, se refiere a conceptos como material de empaque o embalaje, repuestos, gastos de administración, etc.

3.1.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de café

La hoja técnica es un cuadro financiero en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un bien, integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación, se presenta el cuadro con la hoja técnica del costo directo de producción

de un quintal de café en las unidades productivas.

Cuadro 15
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción de café
Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal
Microfinca Año2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Insumos				39.400000
Fertilizantes				17.900000
Urea	Quintal	0.100000	173.00000	17.300000
Foliar	Litro	0.010000	60.00000	0.600000
Fungicida				17.000000
Fungicida Azoxystrobin	Quintal	0.020000	850.00000	17.000000
Herbicida				4.500000
Herbicida Glifosato	Litro	0.100000	45.00000	4.500000
Mano de obra				-
Poda	Jornal	0.044118	-	-
Limpia	Jornal	0.029412	-	-
Fertilización	Jornal	0.044118	-	-
Fumigación	Jornal	0.029412	-	-
Cosecha	Jornal	0.117647	-	-
Costos indirectos variables				2.070000
Sacos reciclados	Unidad	1.000000	2.00000	2.000000
Rollo de pita	Unidad	0.001000	70.00000	0.070000
Costo de un quintal de café				41.470000

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

La hoja técnica para las microfinca muestra las cantidades necesarias de insumos y los costos incurridos proporcionalmente, de igual manera se refiere a los costos indirectos variables ocasionados para la presentación de un quintal de café maduro, uva o cereza, como también es conocido, empacado en sacos reciclados y sellado con pita adecuadamente, para llevar a cabo el proceso de comercialización con los intermediarios. En este estrato, no se contratan trabajadores externos, la mano de obra aplicada es exclusivamente la del núcleo familiar.

A continuación, se presenta el cuadro con el contenido de la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de café en la unidad productiva sub-familiar.

Cuadro 16
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción de café
Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal
Subfamiliar Año2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Insumos				39.40000
Fertilizantes				17.900000
Urea	Quintal	0.100000	173.00	17.300000
Foliar	Litro	0.010000	60.00	0.600000
Insecticida				17.000000
Fungicida Azoxystrobin	Quintal	0.020000	850.00	17.000000
Herbicida				4.500000
Herbicida Glifosato	Litro	0.100000	45.00	4.500000
Mano de obra				4.680965
Poda	Jornal	0.004290	90.00	0.386059
Limpia	Jornal	0.006434	90.00	0.579088
Fertilización	Jornal	0.004826	90.00	0.434316
Fumigación	Jornal	0.004290	90.00	0.386059
Cosecha	Jornal	0.032172	90.00	2.895442
Costos indirectos variables				2.070000
Sacos reciclados	Unidad	1.000000	2.00	2.000000
Rollo de pita	Unidad	0.000100	70.00	0.070000
Costo de un quintal de café				46.150965

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

La anterior hoja técnica, presenta los costos incurridos en insumos, así como la parte proporcional correspondiente a los jornales debido a que en este sector se hace uso de mano de obra externa, y las erogaciones por los costos indirectos variables correspondientes al material de empaque para el producto.

3.1.6.2 Estado de costo directo de producción

Muestra el registro acumulado de la actividad productiva por un periodo determinado, incluye la determinación de los elementos del costo producción, más los costos fijos y variables incurridos durante el proceso.

A continuación, se presenta el cuadro denominado estado de costo directo producción

de café para el estrato de microfinca, por el periodo indicado.

Cuadro 17
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción de café
Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfinca
Insumos	2,679.20
Fertilizantes	1,217.20
Urea	1,176.40
Foliar	40.80
Insecticida	1,156.00
Fungicida Azoxystrobin	1,156.00
Herbicida	306.00
Herbicida Glifosato	306.00
Mano de Obra	-
Poda	-
Limpia	-
Fertilización	-
Fumigación	-
Cosecha	-
Costos indirectos variables	140.76
Sacos reciclados	136.00
Rollo de pita	4.76
Total	2,819.96
Producción	68.00
Costo unitario	41.47

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

Para la microfinca, el cuadro muestra la relación existente entre los diferentes elementos del costo establecidos de la siguiente forma: Los insumos representan el 95% del costo total y los costos indirectos variables están representados en el 5% del costo. De igual forma se puede observar que la mano de obra no contiene valores, debido a que en el proceso participan los integrantes del grupo familiar, por ser pequeñas extensiones de tierra las utilizadas para realizar el proceso productivo. (Ver anexo 15).

Se presenta el cuadro que su contenido corresponde al estado del costo de producción

para el estrato de finca subfamiliar.

Cuadro 18
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción de café
Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Subfamiliar
Insumos	73,481.00
Fertilizantes	33,383.50
Urea	32,264.50
Foliar	1,119.00
Insecticida	31,705.00
Fungicida Azoxystrobin	31,705.00
Herbicida	8,392.50
Herbicida Glifosato	8,392.50
Mano de Obra	8,730.00
Poda	720.00
Limpia	1,080.00
Fertilización	810.00
Fumigación	720.00
Cosecha	5,400.00
Costos indirectos variables	3,860.55
Sacos reciclados	3,730.00
Rollo de pita	130.55
Total	86,071.55
Producción	1,865.00
Costo unitario	46.15

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

En las subfamiliares, los insumos equivalen al 85%, seguido de la mano de obra que le corresponde un 11% y los costos indirectos variables con el 4% del costo directo de producción. La generación de empleo en estas unidades productivas contribuye con el desarrollo económico de la comunidad. (Ver anexo 16). De acuerdo con entrevistas realizadas, los productores presentan dificultad para determinar sus costos y el precio lo estiman en relación a los establecidos por el mercado, no siguen procedimientos legales para regular las relaciones laborales, consideran que esto aumentaría el costo debido al cálculo de las prestaciones laborales correspondientes.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

En este capítulo, se realizará el análisis del financiamiento como el medio que se utiliza para obtener capital con el fin de realizar una inversión durante el proceso productivo, el que se puede obtener por medio de un crédito en instituciones financieras. Se evaluarán los aspectos generales, tales como procedimientos, requisitos y condiciones para obtener préstamos, marco legal aplicable, clasificación de las fuentes y limitaciones identificadas.

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Hace referencia a las características de las diferentes formas de financiamiento, como por el origen de las fuentes las cuales pueden ser internas y externas, la temporalidad correspondiente, si son de corto a largo plazo; así como por la garantía otorgada si son fiduciarias, (por la confianza) o si son prendarias o hipotecarias.

El propósito del financiamiento es el desarrollo de las actividades e impulsar el crecimiento de las mismas; los recursos obtenidos por estos medios son utilizados para la adquisición de insumos, materiales, pago de mano de obra y los costos directos relacionados.

4.1.1 Financiamiento

Es el acto por el cual las empresas financieras, personas individuales o instituciones bancarias, conceden crédito a una persona individual o jurídica, con las facilidades financieras y de acuerdo con las garantías y plazos que entre si convengan, para desarrollar actividades personales, comerciales, industriales, agrícolas y otras.

4.1.1.1 Crédito

Es la capacidad de obtener un préstamo respaldado por una promesa de pago o garantía, las garantías pueden ser prendarias o fiduciarias.

4.1.1.2 Préstamos bancarios

Están constituidos por aquellos recursos que las entidades del sistema financiero

regulado, tienen a disposición para las personas individuales o jurídicas con el propósito de financiar sus operaciones productivas.

Préstamos agrícolas

Son los que están dirigidos y orientados a la implementación de proyectos para la actividad agrícola, destinados a fomentar e impulsar la agricultura y la ganadería, pueden ser otorgados con garantía prendaria sobre las cosechas futuras, o con garantía hipotecaria sobre las extensiones de tierra productiva.

Sujeto de crédito

Es toda persona natural o jurídica con capacidad de celebrar contratos, dedicadas a actividades agrícolas con conocimiento y experiencia suficientes para asegurar la retribución de la inversión propuesta, además ser propietario de la garantía material y contar con capacidad de pago y justificar el uso que se haga de los recursos.

Garantías

Se refiere a una promesa hecha por una persona para responder por el cumplimiento en el pago de una deuda o en la ejecución de una obligación, con la finalidad de asegurar total o parcialmente el monto correspondiente.

Garantía fiduciaria

Es el aval de dos o más personas individuales o entidades con personería jurídicas en el goce de su libre derecho civil, calificadas como solventes, que responden mancomunadamente y en la cual una es la deudora y la otra es codeudora.

Garantía prendaria

Es la que se encuentra representada por toda clase de cosechas de productos agrícolas, cosechas a futuro e inventarios almacenados de cualquier clase de productos, bienes y mercancías, animales de crianza o de trabajo, maquinaria, equipos y herramientas de diversa índole propiedad del solicitante que pueden pignorarse para garantizar el pago de la obligación.

Garantía hipotecaria

En este caso, la garantía propuesta está representada por la propiedad real de un bien inmueble rustico o urbanizado, sobre la cual se constituye gravamen a favor de la institución financiera.

4.1.2 Procedimientos para obtener créditos

Las instituciones financieras reguladas ofrecen una amplia variedad de créditos, con procedimientos establecidos por las autoridades correspondientes, los cuales son puestos a disposición de las entidades o personas que los requieran, así se encuentran programas encaminados a la atención en actividades específicas, agrícolas, productivas, emprendimiento y compra de activos especiales.

4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Los requerimientos dependen del tipo de crédito solicitado, el destino de los mismos y de la institución que lo otorgue, el plazo y la garantía ofrecida; por tanto, se pueden mencionar créditos hipotecarios, prendarios, fiduciarios, mixtos, a corto, mediano y largo plazo. En general, los requisitos solicitados para desarrollo de proyectos productivos, comerciales y de servicios, son los siguientes:

- En el sistema bancario

Encontrarse legalmente organizado, patentes de comercio, documento personal de identificación o escritura de constitución en su caso, registro tributario unificado, recibos por pago de servicios, estados de cuenta bancarios, documentos contables, financieros y los relacionados con en el tipo de garantías, por ejemplo, escrituras con el registro de las propiedades correspondientes.

- En otras instituciones

Para préstamos agropecuarios, ser guatemalteco de 18 a 65 años, referencias comerciales y personales, documentos de identificación y recibo por pagos de servicios, de igual forma documentos que demuestren la propiedad legal de los bienes dados en garantía, entre otros.

4.1.3 Condiciones del crédito

Concesión de un monto porcentual por la capacidad de pago, tasas de interés autorizadas por las instancias correspondientes, plazos, en el sistema bancario regulado es considerado como corto plazo el periodo con vencimiento menor a un año, por consiguiente, los de largo plazo son los que exceden al año; las instituciones bancarias tienen la potestad de negociar los mismos con sus clientes solicitantes de tales productos financieros, en el caso de cooperativas es necesario ser asociados a las mismas.

Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, o una combinación de estas u otras garantías inmobiliarias valuadas y justipreciadas de acuerdo con la ley.

Los créditos no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias ni del ochenta por ciento del valor de las garantías hipotecarias.

4.1.4 Marco legal aplicable

Se debe considerar lo que establece el Código de Comercio, (decreto 2-70) en lo referente a contratos, los artículos del 441 al 450, norman lo relativo a la Letra de Cambio, las Cédulas Hipotecarias están reguladas en los artículos 605 y 606, los artículos 607 y 608 comprenden los relacionados a Vales y Bonos Bancarios respectivamente y los numerales 758 al 765 contiene lo relacionado a el Crédito Documentario.

El Código Tributario contenido en el decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala para la evaluación de actividades gravadas. La Ley del Impuesto al Valor Agregado Iva, decreto 27-92 en el artículo 12 establece como actividad gravada la prestación de servicios, específicamente los recargos financieros.

El decreto 10-2012, Ley de Actualización Tributaria, en el artículo 3, inciso e), clasifica como actividades gravadas, la renta de capital y ganancias de capital a los intereses, derivados de inversiones, operaciones y contratos de crédito; tales como la apertura de crédito, el descuento, el crédito documentario o los préstamos de dinero.

El Código Civil, Decreto 106 regula lo relacionado a las a hipotecas. La Ley de Bancos y Grupos Financieros, decreto número 19-2002, tiene entre sus objetivos regular lo relativo a la creación, organización, actividades y operaciones de bancos y grupos financieros.

4.1.5 Caracterización del financiamiento

El financiamiento es el medio que se utiliza para obtener capital con el objeto de realizar una inversión durante el proceso productivo agrícola, el que se puede obtener por medio de un crédito en alguna institución financiera.

Entre las características encontradas para el financiamiento de las actividades productivas agrícolas se puede mencionar que la propiedad de la tierra, se da por heredad o derechos de posesión en forma sucesiva, no cuentan con el registro legal de acuerdo con el catastro municipal, lo cual implica que no se poseen las escrituras registradas con nomenclatura de registro, folio y libro, requisito a cumplir indispensable solicitados por las entidades financieras reguladas y por falta de interés o por costumbre, no consideran realizar la legalización de las mismas debido a los costos que implica llevar a cabo dicha gestión.

4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Los productores prefieren solicitar financiamiento directo con los proveedores de insumos, comprometiéndose a efectuar los pagos al momento de realizar la venta de las cosechas; en forma similar suelen celebrar acuerdos verbales con intermediarios comprometiéndolo la exclusividad para la venta de los productos cultivados.

En la producción de café en el estrato de microfinca, se encuentra que únicamente utilizan recursos internos para el financiamiento de la actividad en la adquisición de los insumos correspondientes, utilizan la mano de obra familiar y no incurren en gastos por ese concepto. En las fincas subfamiliares, se hace uso de recursos externos provenientes de préstamos por familiares o intermediarios, el destino del financiamiento interno es para la compra de insumos y para la remuneración de la mano de obra, principalmente en el tiempo de cosecha.

4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

El destino del financiamiento permite establecer la forma en la cual fueron utilizados y aplicados los fondos correspondientes como producto por la obtención de dichos recursos, así como el origen de las fuentes ya sean internas o externas y la forma de los contratos.

En la microfinca, se utiliza el financiamiento interno para la compra de insumos y para el pago de los costos directos de producción; el financiamiento externo es aplicado en la finca subfamiliar para compra de insumos y pago de mano de obra durante las diferentes fases del proceso productivo.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

En el municipio, la forma de financiamiento a la que pueden acceder los productores, es la de formalizar acuerdos con los intermediarios para obtener créditos con el objeto de desarrollar el proceso a cambio de garantizar la compra venta del producto entre ambos, otra modalidad es realizar convenios con los proveedores de insumos y cubrir los compromisos al momento de coleccionar la cosecha.

4.2.1 Fuentes de financiamiento de la producción de café

Consiste en obtener recursos económicos para desarrollar las actividades productivas e impulsar el crecimiento en las mismas.

En la microfinca, únicamente utilizan recursos internos, debido a la poca producción obtenida, realizada por costumbre y en pequeñas extensiones de tierra.

En la finca subfamiliar, se hace uso de financiamiento externo, tanto para la compra de insumos como para el pago de mano de obra, usualmente con personas particulares, con los proveedores de agroquímicos o con compradores intermediarios, ofreciendo en garantía la propia cosecha.

Para comprender como se utiliza el financiamiento, se presenta el cuadro que contiene la clasificación y origen de las fuentes.

Cuadro 19
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción de café
Financiamiento de la producción, por tamaño de finca y producto
Año 2020
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	fuentes internas	fuentes externas	total financiamiento
Microfinca			
Insumos	2,679.20	-	2,679.20
Costos indirectos variables	140.760	-	140.76
Costos y gastos fijos	-	-	-
Total	2,819.96	-	2,819.96
Subfamiliar			
Insumos	-	73,481.00	73,481.00
Mano de obra	-	8,730.00	8,730.00
Costos indirectos variables	3,860.55	-	3,860.55
Costos y gastos fijos	-	-	-
Total	3,860.55	82,211.00	86,071.55
Total café	6,680.51	82,211.00	88,891.51

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

El cuadro anterior permite establecer que en las microfinca aplican únicamente financiamiento propio, la mano de obra es familiar, en la finca subfamiliar se hace uso del financiamiento externo, en el cual la compra de insumos representa el 85% y para el pago de mano de obra se utiliza el 10% del total de fuentes externas, los trabajadores contratados son personas de la comunidad, no son calificados pero poseen la experiencia necesaria para realizar las actividades del campo; el 5% representa el monto correspondiente a la compra de insumos.

4.2.1.1 Fuentes internas

Llamadas también recursos internos, son los bienes propios con que cuentan los propietarios de las unidades económicas, los cuales son puestos a disposición para el desarrollo de sus actividades productivas, entre estos se pueden indicar los siguientes:

- Autofinanciamiento

Está formado por el capital propio de las empresas generado por el ahorro, reinversión de utilidades de ejercicios anteriores y por la utilización de la mano de obra familiar, en estos casos no existen recargos por gastos financieros

- Aportes familiares

Este financiamiento es aquel en que los productores de las unidades económicas, participan en forma activa en el proceso de producción, de igual manera emplean la mano de obra de sus hijos y de otros familiares.

- Reinversión de utilidades

Esta es otra fuente con que cuentan las empresas, obtenida por las ganancias en la venta de cosechas anteriores, estos recursos económicos son utilizados frecuentemente en diferentes ciclos productivos.

4.2.1.2. Fuentes externas

Se denominan también recursos ajenos, y son aquellos con los que pueden contar las unidades económicas agrícolas, obtenidos de terceras personas o instituciones financieras reguladas o no reguladas, se formalizan en documentos legales y puede haber de por medio algún tipo de garantías ya sean prendarias o hipotecarias, se pactan en plazos y a tasas de interés como cargos financieros.

- De proveedores

Las empresas que suministran insumos, herramientas, maquinaria y equipo agrícola necesarios para realizar el proceso productivo, financian parte de la producción por medio de un contrato en el cual requieren como garantía la cosecha futura, cancelando con la venta de la misma.

- De prestamistas

Los prestamistas son aquellas personas particulares, no reguladas por institución alguna, que otorgan financiamiento en especie o en efectivo, solicitando como garantía la producción futura, pueden ser los intermediarios que de esta forma se aseguran la compra de la cosecha.

- De cooperativas

Las cooperativas de ahorro y crédito tienen como finalidad proporcionar asistencia financiera a los asociados que la integran y que requieran de fondos para obtener las cosechas.

- De entidades bancarias

Las instituciones bancarias supervisadas por la Superintendencia de Bancos –SB-, tienen a disposición recursos para las personas individuales o jurídicas para financiar sus actividades productivas, ofrecen diversos productos financieros y específicamente los hay para la realización de actividades agrícolas y pecuarias con programas destinados al apoyo para grandes, pequeños y medianos empresarios, así como al establecimiento de las garantías correspondientes.

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Entre las limitaciones encontradas para la financiación de las actividades productivas agrícolas se puede mencionar que los productores prefieren solicitar financiamiento directo con los proveedores de insumos, comprometiéndose a efectuar los pagos al momento de realizar la venta de las cosechas; en forma similar suelen celebrar acuerdos verbales con intermediarios comprometiendo la exclusividad para la venta de los productos cultivados.

Se determinó que los productores, tienen limitaciones para acceder a créditos con entidades reguladas por carecer de registros legales en la posesión de las tierras, no cuentan con algún tipo de organización y la disminución de la producción por efectos naturales.

4.2.1.4 Asistencia técnica

Para la producción de café, la asistencia técnica es mínima, se recibe a menor escala por parte de las casas comerciales proveedoras de los insumos utilizados durante el proceso, por parte del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación es casi nula y por falta de organización, no están reconocidos por la Asociación Nacional del Café.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

El análisis consiste en evaluar la capacidad de generar utilidades en un periodo determinado, para el efecto se toma como base el estado de resultados, con sus correspondientes estratos técnicamente identificados, para la determinación de los indicadores agrícolas los cuales son producción física, monetaria y de los factores, finalmente se presentan los indicadores financieros con base a la rentabilidad.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Este documento es un estado financiero que demuestra los resultados netos, ya sea ganancia o pérdida de una entidad, elaborado por un periodo de tiempo determinado, incluye el valor de la producción en términos monetarios y el valor total de los costos y gastos fijos; se constituye en una herramienta de suma importancia para la toma de decisiones para los diferentes usuarios del mismo.

A continuación, se presenta el cuadro para reflejar el Estado de resultados elaborado para la producción de café en la microfinca, por el periodo indicado.

Cuadro 20
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción de café
Estado de resultados, por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfinca
Ventas	13,600.00
(-) Costo directo de producción	2,819.96
Ganancia marginal	10,780.04
(-) Costos y gastos fijos	-
Ganancia antes de impuestos	10,780.04
Impuesto sobre la renta	-
Ganancia neta	10,780.04
Rentabilidad	
Ganancia neta/ventas netas	0.79
Ganancia neta/costos+ gastos	3.82

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2020

El estado financiero anterior presenta los elementos que integran ingresos, costos y gastos fijos aplicados durante el proceso productivo para el cultivo de café. Se determinó que el cultivo de café maduro es rentable, al obtener ganancia en el periodo, lo que representa que los ingresos obtenidos, son mayores a los gastos relacionados con el costo de producción.

En seguida se presenta el cuadro para mostrar estado de resultados determinado para el cultivo de café en la finca subfamiliar por el año terminado al 31 de diciembre de 2020.

Cuadro 21
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción de café
Estado de resultados, por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Subfamiliar
Ventas	373,000.00
(-) Costo directo de producción	86,071.55
Ganancia marginal	286,928.45
(-) Costos y gastos fijos	-
Ganancia antes de ISR	286,928.45
(-) ISR	-
Ganancia neta	286,928.45
Rentabilidad	
Ganancia neta/ventas netas	0.77
Ganancia neta/costos+ gastos	3.33

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

El estado de resultados anterior muestra la ganancia obtenida por la actividad productiva y la relación entre los costos directos de producción.

Se determinó que el cultivo de café maduro es rentable, siempre y cuando se cuenta con plantaciones en pleno proceso de producción y que no implique mayores costos y gastos. Se estima una vida útil de treinta y cinco años para cada planta del cultivo, en entrevistas realizadas a los productores expresaron que las plantaciones del municipio son bastante antiguas y no se contempla la renovación de las mismas en un futuro cercano por falta de liquidez y presupuesto.

5.2 INDICADORES AGRÍCOLAS

Son los que permiten analizar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la actividad agrícola, independientemente del producto de que se trate.

5.2.1 Producción física

Los indicadores agrícolas de la producción física miden la productividad en unidades físicas.

- Quintales producidos por manzana cultivada

Relaciona la cantidad de quintales de café producidas por el número de manzanas cultivadas.

Fórmula	$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}}$	
Microfinca	$\frac{68.00}{1.13}$	= 60.18 quintales
Subfamiliar	$\frac{1,865.00}{21.00}$	= 88.81 quintales

Se puede indicar que, en la microfinca, obtienen un rendimiento de 60.18 quintales de café por cada manzana cultivada y en la finca subfamiliar se obtienen 88.81 quintales por cada manzana de cultivo. El grano es maduro y el rendimiento promedio nacional es de 90 quintales, de acuerdo con otras condiciones puede llegar a producir hasta 100 quintales por cada manzana trabajada.

- Quintales producidos por fertilizantes utilizados

Es la relación entre la cantidad de quintales producidos y el número de quintales de fertilizantes utilizados en el proceso productivo.

Fórmula	$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales fertilizantes}}$
---------	--

Microfinca	$\frac{68.00}{6.80}$	=	10.00 quintales
Subfamiliar	$\frac{1,865.00}{186.50}$	=	10.00 quintales

Se puede observar que, en la micro finca, se obtienen 10.00 quintales de café por cada uno de fertilizante consumido durante el proceso y en la finca subfamiliar se obtienen 10.00 quintales de producto por el mismo concepto.

- Quintales producidos por jornal de trabajo

En este caso se relacionan los quintales de café producidos y los jornales aplicados a lo largo del periodo.

Fórmula	$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}}$		
Microfinca	$\frac{68.00}{18.00}$	=	3.78 quintales
Subfamiliar	$\frac{1,865.00}{97.00}$	=	19.23 quintales

Esto significa que, por cada jornal de trabajo debidamente utilizado, se obtienen 3.78 quintales de café, para microfinca y 19.23 en subfamiliar, producido en su totalidad.

5.2.2 Producción monetaria

Los indicadores agrícolas de la producción monetaria miden la productividad en términos monetarios, es decir en unidades de Quetzal, como moneda oficial de curso legal en la República de Guatemala.

- Inversión en insumos sobre ventas

Representa la cantidad invertida en los insumos correspondientes, sobre el total de

ventas efectuadas en el periodo.

Fórmula	$\frac{\text{Insumos en quetzales}}{\text{Ventas en quetzales}}$	=	
Microfinca	$\frac{Q.2,679.20}{Q.13,600.00}$	=	Q.0.20
Subfamiliar	$\frac{Q.73,481.00}{Q.373,000.00}$	=	Q.0.20

Con los datos anteriores, se puede expresar que, en la microfinca por cada Quetzal de ventas realizada, se invierte Q.0.20 en insumos y para el caso de la finca subfamiliar, por cada Quetzal de ventas, se invierte, de igual manera Q.0.20 por el mismo concepto.

- Inversión en mano de obra sobre ventas

Para obtener este indicador se necesita analizar la relación entre la inversión efectuada en mano de obra y el total de ventas realizadas, únicamente para el estrato de finca subfamiliar

Fórmula	$\frac{\text{Mano de obra en quetzales}}{\text{Ventas en quetzales}}$	=	
Subfamiliar	$\frac{Q.8,730.00}{Q.373,000.00}$	=	Q.0.02

Este dato representa que por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtieron Q.0.02 en pago de mano de obra para la poda, limpia, fumigación, abonado y cosecha durante el proceso de producción.

- Inversión en costos indirectos variables sobre ventas

En este punto es necesario conocer la relación entre el monto invertido en costos indirectos variables y las ventas del periodo, para ambos estratos identificados.

Fórmula	$\frac{\text{Costos indirectos en quetzales}}{\text{Ventas en quetzales}}$
---------	--

Microfinca	$\frac{Q.140.76}{Q.13,600.00}$	=	Q.0.01
Subfamiliar	$\frac{Q.3,860.55}{Q.373,000.00}$	=	Q.0.01

Estos indicadores significan que en la microfinca por un quetzal de venta se invierten 0.01 de quetzal en costos indirectos variables, de igual manera en la finca subfamiliar por las cual significa que se invierte 0.01 de quetzal por los mismos rubros.

- Inversión en costo directo de producción sobre ventas

Para el presente indicador es necesario estudiar la relación existente entre lo invertido en costo directo de producción y las ventas para los diferentes estratos durante el periodo indicado.

Fórmula	$\frac{\text{Costo directo de producción en quetzales}}{\text{Ventas en quetzales}}$		
Microfinca	$\frac{Q.2,819.96}{Q.13,600.00}$	=	Q.0.21
Subfamiliar	$\frac{Q.86,071.55}{Q.373,000.00}$	=	Q.0.23

Los datos anteriores permiten indicar que, por cada quetzal de ventas, se ha invertido en costo directo de producción Q. 0.21 y Q.0.23, respectivamente.

5.2.3 Producción de los factores

Para llevar a cabo el presente análisis, se debe relacionar los diferentes factores: insumos, número de manzanas cultivadas, mano de obra, número de jornales, ventas y quintales de café producidos.

- Inversión en insumos sobre manzana cultivada

Este indicador representa la relación entre la inversión efectuada en concepto de insumos por cada manzana de cultivo para los diferentes estratos. Entre los insumos se pueden mencionar los fertilizantes orgánicos, como el compost y gallinaza e inorgánicos por ejemplo urea en diferentes presentaciones y otros compuestos químicos.

Fórmula	$\frac{\text{Insumos en quetzales}}{\text{Número de manzanas}}$	=	
Microfinca	$\frac{Q.2,679.20}{1.13}$	=	Q.2,370.97
Subfamiliar	$\frac{Q.73,481.00}{21.00}$	=	Q.3,499.10

Los presentes indicadores representan que por cada manzana de cultivo se empleó Q.2,370.97 en la microfinca y Q.3,499.10 en la finca subfamiliar de insumos para la producción durante el año que corresponde al periodo del proceso.

Las unidades productivas para el primer estrato se integra con la suma de la extensión territorial de cinco productores, de igual forma en el segundo segmento, se incluye el área cultivable de cinco personas que se dedican a esta actividad.

- Inversión en mano de obra por jornal de trabajo

Se debe estudiar la relación que se encuentra entre la inversión en el pago de la mano de obra y la cantidad de jornales aplicados en las fincas.

Fórmula	$\frac{\text{Mano de obra en quetzales}}{\text{Número de jornales}}$	=	
Subfamiliar	$\frac{Q.8,730.00}{97.00}$	=	Q.90.00

El indicador anterior refleja que se pagaron Q.90.00 por cada jornal utilizado durante todo el proceso productivo.

- Precio de venta por quintal

Se utiliza para determinar el precio de venta por cada quintal de café producido en los diferentes tamaños de finca relacionados.

Fórmula	$\frac{\text{Ventas quetzales}}{\text{Número quintales}}$		
Microfinca	$\frac{Q.13,600.00}{68}$	=	Q.200.00
Subfamiliar	$\frac{Q.373,000.00}{1,865}$	=	Q.200.00

Se puede observar que para ambos tamaños de finca el precio es de Q.200.00 por cada quintal de café producido.

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Son los indicadores que miden la capacidad que tienen las actividades productivas de generar ganancias o utilidades en un periodo determinado. Para evaluar la rentabilidad se toma como base la información contenida en el Estado de Resultados por el periodo indicado.

La Rentabilidad es el indicador que calcula la relación que existe entre la ganancia marginal y las ventas del periodo en términos porcentuales. La ganancia marginal se obtiene al restar del total de las ventas del año, la cantidad invertida en los costos directos de producción.

Fórmula	$\frac{\text{Ganancia marginal Q.}}{\text{Ventas netas Q.}}$	x	100	=	%
Microfinca	$\frac{Q.10,780.04}{Q.13,600.00}$	x	100	=	79.27%
Subfamiliar	$\frac{Q.286,928.45}{Q.373,000.00}$	x	100	=	76.92%

Para la microfinca, la rentabilidad es de 79.27% y para la subfamiliar es de 76.92%, lo que indica que por cada Q.1.00 de ventas, se obtienen aproximadamente Q.0.79 y Q.0.77 de utilidad bruta respectivamente.

- Rentabilidad sobre ventas

Es la relación que existe entre la ganancia neta y las ventas del periodo en términos porcentuales.

Fórmula	$\frac{\text{Ganancia neta Q.}}{\text{Ventas netas Q.}}$	x	100	=	%
Microfinca	$\frac{\text{Q.10,780.04}}{\text{Q.13,600.00}}$	x	100	=	79.27%
Subfamiliar	$\frac{\text{Q.286,928.45}}{\text{Q.373,000.00}}$	x	100	=	76.92%

Se puede observar que, para el presente caso, se obtiene los mismos resultados, debido a que la ganancia marginal es igual a la ganancia neta; es decir que la rentabilidad sobre ventas es de 79.27% en microfinca y para la subfamiliar es de 76.92%, lo que indica que por cada Q.1.00 invertido, se obtienen aproximadamente Q.0.79 y Q.0.77 de utilidad neta respectivamente.

- Rentabilidad sobre costos y gastos

Es la relación existente entre la ganancia neta y el total de costos más gastos incurridos en el periodo del proceso productivo.

Fórmula	$\frac{\text{Ganancia neta Q.}}{\text{Costos más gastos}}$	=	
Microfinca	$\frac{\text{Q.10,780.04}}{\text{Q.2,819.96}}$	=	Q.3.82
Subfamiliar	$\frac{\text{Q.286,928.45}}{\text{Q.86,071.55}}$	=	Q.3.33

Con la información anterior se puede indicar que en la microfinca se obtienen aproximadamente Q.3.82 de rentabilidad y en la subfamiliar se obtienen Q.3.33 por cada Q.1.00 invertido.

CONCLUSIONES

Con base a la investigación virtual documental, realizada en el municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala, durante el mes de octubre de 2020, sobre el tema “Costos, financiamiento y rentabilidad de unidades agrícolas, (producción de café)”, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Los servicios básicos que presta la municipalidad a la población de Amatitlán se concentran en el casco urbano, en el área rural se manifiestan múltiples problemas, como el suministro de agua potable y sistemas de drenajes; debido a la cobertura deficiente por la distancia y topografía de las comunidades, lo que provoca enfermedades gastrointestinales en los habitantes
2. La producción de café se destina específicamente para la venta en el mercado local, debido a que el municipio no cuenta con beneficios que permitan continuar con el proceso, esto afecta la competitividad de los productores.
3. Los productores de café, carecen de conocimientos técnicos contables que les permitan clasificar, registrar y cuantificar los diferentes elementos del costo de producción, al no contar con organización interna les limita en establecer los costos reales.
4. Los caficultores utilizan financiamiento externo, obtenido de personas o instituciones no reguladas por la Superintendencia de Bancos, debido a que no cuentan con el registro legal de sus propiedades, esto les limita con el cumplimiento de los requisitos solicitados por las entidades financieras.
5. Los caficultores del municipio no poseen capacitación técnica para la aplicación de herramientas financieras que les permita determinar y conocer la rentabilidad de su inversión por no solicitar asesoría relacionada, el efecto se traduce como alza en los costos de producción y, por consiguiente, disminución de las utilidades.

RECOMENDACIONES

Con el objeto de mejorar las condiciones de vida de los productores y de la población del municipio en general y con base a las conclusiones determinadas, se dan a conocer las siguientes recomendaciones.

1. Que el Alcalde y el Consejo Municipal, por medio de los COCODES, realicen la ejecución de proyectos para introducción de agua potable y sistemas de drenajes con el propósito de incrementar la cobertura de estos servicios específicamente en el área rural.
2. Que los productores se organicen en cooperativas, asociaciones o comités con el objetivo de implementar un sistema de beneficiado del grano para generar valor agregado a la actividad productiva.
3. Que los caficultores por medio de los comités y asociaciones, soliciten obtener asistencia técnica contable y financiera ante la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT–, con el fin de implementar sistemas de control que les permitan calcular sus costos reales.
4. Que los productores a través de sus asociaciones o cooperativas realicen las gestiones legales correspondientes ante el Registro General de la Propiedad para que les permitan el reconocimiento y registro de las propiedades con el fin de calificar a proyectos y programas financieros ofrecidos por las entidades de apoyo tanto privadas como estatales
5. Que los agricultores del café, mediante las asociaciones soliciten a la Asociación Nacional del Café –ANACAFÉ– la asesoría necesaria con el propósito de lograr disminución en sus costos y mejorar su 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>.
- Banco de Guatemala. (25 de agosto de 2020). Obtenido de https://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/estaeco/remesas/remfam2010_2020.htm&e=149740.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de los consejos de desarrollo urbano y rural. Guatemala 11-2002., D. (2002).
- Congreso de la República de Guatemala, decreto 2-70; Código de Comercio y sus reformas
- Congreso de la República de Guatemala, decreto 6-91; Código Tributario y sus reformas
- Congreso de la República de Guatemala, decreto 114-97; Ley del Organismo ejecutivo
- Eric L. Kohler, DICCIONARIO PARA CONTADORES, editorial UTHEA, 1982
- Fajardo, G. (2010). Monografía del Municipio de Amatitlán. Guatemala: Impresiones EG.
- 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

- MINEDUC. (s.f.). (2020) Ministerio de Educación, estructura organizacional de la Dirección Departamental.
- Ministerio de Salud Gobierno de la Nación. (2020), intoxicaciones, emergencias químicas, generalidades, sobre, tóxicos, intoxicaciones.
- OIM, OIT, CECC/SICA, Gobierno de la República de Guatemala. (2011). Investigación Flujos migratorios intrarregionales: situación actual, retos y oportunidades en Centroamérica y República Dominicana, Informe de Guatemala. San José, Costa Rica: OIM.
- Piloña, G. A. (2014). Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Guatemala: GP Editores.
- SEGEPLAN. (08 de 2011). Plan de Desarrollo Municipal. Recuperado el 26 de 08 de 2020, de Plan de Desarrollo Municipal: www.segeplan.gob.gt.
- Superintendencia de Bancos, (2016), remesas familiares.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Concejo municipal
Año 2020

No.	Nombre	cargo
1	Mainor Guillermo Orellana Mazariegos	Alcalde Municipal
2	Norma Violeta Aguilar Leiva De la Cruz	Síndico Primero
3	Lilian Rosario Quezada Fernández	Síndico Segundo
4	Guillermo Adolfo Peralta Santos	Concejal Primero
5	Luis Pedro Lavarreda Figueroa	Concejal Segundo
6	Magda Esther Magalí Estrada Pérez	Concejal Tercero
7	Luis Gerardo Santos Echeverría	Concejal Cuarto
8	Juan Carlos Ovando Ramírez	Concejal Quinto
9	Fredy De León Cirín	Concejal Sexto
10	Lorena Orellana de Flores	Concejal Séptimo
11	Carlos Adonay Ayala Orellana	Concejal Suplente Primero
12	Luis Antonio Peralta Figueroa	Concejal Suplente Segundo

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

Anexo 2
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
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.

Anexo 3
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	0.00	13.31	0.00	8.12	0.80
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
Tasa de promoción	N/D	86.50	88.30	63.46	70.57
Tasa de no promoción	N/D	13.50	11.70	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	0.00	4.88	3.17	4.54	1.63
Tasa de retención	97.41	97.65	63.64	91.98	93.80
Tasa de deserción	2.59	2.35	36.36	8.02	6.20
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	0.00	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	85.80
Tasa de no promoción	N/D	6.68	6.25	22.64	14.20
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.

Anexo 4
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Personal de la salud
Año 2020

Puestos	número
Médicos	6
Enfermeras profesionales	2
Enfermeras auxiliares	32
Inspectores saneamiento	1
Trabajador social	1
Odontólogos	1
Psicólogos	2
Técnico de laboratorio	2
Nutricionista	1
Estadígrafos	4
Oficinistas	2
Personal Intendencia	4
Educadoras en salud	2
Guardianes	2
Total	62

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

Anexo 5
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Principales causas de morbilidad general y tasas
Año 2019

No.	Diagnostico	M	F	total	tasas
1	Rinofaringitis aguda (resfriado común)	1,725	2,469	4,194	2.14
2	Amigdalitis aguda, no especificada	718	1,357	2,075	1.06
3	Gastritis no especificada	261	1,663	1,924	1.00
4	Hipertensión esencial (primaria)	212	1,004	1,216	0.62
5	Infección de vías respiratorias, no especificada	158	976	1,134	0.58
6	Diabetes mellitus no especificada	188	854	1,042	0.53
7	Alergia no especificada	359	649	1,008	0.51
8	Parasitosis intestinal, sin otra especificación	317	555	872	0.45
9	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen de infección	355	507	862	0.44
10	Cefalea	111	727	838	0.43
11	Resto de causas	1,569	2,883	4,452	2.27
Total		5,973	13,644	19,61	10.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema de Información Gerencial de Salud –SIGSA–, 2019.

Anexo 6
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Principales causas de morbilidad infantil y tasas
Año 2019

No.	diagnostico	total	tasas
1	Rinofaringitis aguda (resfriado común)	2,265	4.33
2	Amigdalitis aguda, no especificada	563	1.08
3	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	502	0.96
4	Parasitosis intestinal, sin otra especificación	283	0.54
5	Alergia no especificada	397	0.76
6	Rinitis alérgica, no especificada	237	0.45
7	Retardo del desarrollo debido a desnutrición proteico-calórica	227	0.43
8	Amebiasis, no especificada	156	0.30
9	Bronquitis, no especificada como aguda o crónica	198	0.38
10	Conjuntivitis, no especificada	234	0.45
11	Resto de causas	175	0.33
Total		5,237	10.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema de Información Gerencial de Salud –SIGSA–, 2019.

Anexo 7
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Suministro de agua área urbana
Año 2019

Proveedor	número de servicios	tarifa por mes
Municipalidad de Amatitlán	5850	Q30.00
Colonias Unidas (Blandón)	767	Q30.00
VIMOSA	1077	Q38.50
Gonzales y Morloncito	97	Q33.60
Las Margaritas	230	Q58.00
Valle de la Mariposa	1550	Q40.75

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

Anexo 8
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Suministro de agua área rural
Año 2019

Comité o grupo	servicios	tarifa por mes	
Central - varias aldeas	2121	Q	31.00
Mesillas Bajas	836	Q	10.00
Cantón San Juan, Las Trojes	275	Q	60.00
Tacatón	240	Q	35.00
Chulaman, Las Trojes	453	Q	75.00
Gonzales III y anexos	223	Q	50.00
El Arenal y El Rincón	209	Q	60.00
Calderas	212	Q	20.00
Col. San Juan, Agua de las Minas	195	Q	115.00
El Cerrito	246	Q	45.00
Cols. Martínez, Zacarías I y II	28	Q	100.00
Col. Cerro Corado	348	Q	75.00
Col. Edén Internacional	140	Q	50.00
Col. San Patricio, Las Trojes	202	Q	75.00

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

Anexo 9
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Alumbrado público en el área rural
Año 2020

No.	comunidad	LED				mercurio		sodio			total
		30	36	40	50	175	100	250	400	1000	
1	Llano de Ánimas	8			2	99	78	7	2		196
2	Agua de las Minas	2				53	93	6	4		158
3	Mesillas Bajas	6				51	68	5			130
4	Los Humitos	1				28	66	4			99
5	Las Trojes					27	60	2			89
6	El Durazno	2	3			27	38				70
7	El Cerrito					45	21	2			68
8	San Antonio El Pepinal					26	34	6		1	67
9	Calderas					25	40				65
10	Laguna Seca	4	1			11	33	2			51
11	Loma Larga					10	32				42
12	Eje Quemado						22				22
13	Tacatón	1			8	16	7	9			41
14	San Carlos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total área rural		24	4	0	10	418	592	43	6	1	1098

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

Anexo 10
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Cobertura de letrización y otros servicios sanitarios
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	Censo 2018	proyección 2020
Inodoro conectado a red de drenajes	11,795	19,737	20,600
Inodoro conectado a fosa séptica	808	2,530	2,641
Excusado lavable	1,725	3,111	3,247
Letrina o pozo ciego	3,049	3,455	3,606
No tiene	491	86	90
Total	17,868	28,919	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.

Anexo 11
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Cementerios
Año 2020

No.	nombre	utilizado por el sector	precios	dificultades
1	Cementerio General de Amatitlán	Urbano	Q 250.00 al año	No se identificó dificultades
2	Campo Santo Renacer	Urbano	Q 20,000 o más depende el servicio	No se identificó dificultades
3	Cementerio Privado Jardines de Pampichin	Urbano	Q 20,000 o más depende el servicio	No se identificó dificultades
4	Cementerio Comunitario San Antonio El Pepinal	Playa Linda, Belén, Aldeas Mesillas Bajas, Caserío Mesillas Altas, Aldea Tacatón y Aldea San José Humitos.	No tiene costo	No está declarado por Municipalidad ni por Ministerio de Salud Pública

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Anexo 12
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Entidades de apoyo estatales
Año 2020

Nombre	funciones de apoyo	fecha de funcionamiento
Ministerio de agricultura, ganadería, y Alimentación (MAGA)	Fomentar el desarrollo rural integral a través de la transformación y modernización del sector agropecuario forestal e hidrobiológico fomenta las capacidades organizativas y comerciales para lograr la seguridad y soberanía alimentaria y competitividad con normas y regulaciones claras para el manejo de productos en el mercado nacional e internacional, garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales.	Año 1981
Instituto Nacional de Bosques (INAB)	Tiene como objetivo promover y fomentar el desarrollo forestal, mediante el manejo sostenible de los bosques.	Año 1960.
Autoridad para el Manejo Sustentable del lago Amatitlán (AMSA)	Planificar, coordinar y ejecutar el manejo sustentable de la cuenca y el lago de Amatitlán, a través de la aplicación de políticas y normativas ambientales.	18 de septiembre 1996.
Policía Nacional Civil (PNC)	Su función es guardar el orden público, la seguridad civil de la población y la seguridad del territorio nacional.	17 de junio de 1997.
Policía de Tránsito (PMT)	Vela por el ordenamiento del municipio, presta vigilancia vial, administra lo concerniente al tránsito.	4 de agosto del 2005.
Policía de Protección Vial (PROVIAL).	Contribuir al eficaz funcionamiento del sistema de transporte terrestre en el territorio nacional. Coadyuvar con la autoridad de tránsito para garantizar la fluidez del tráfico vehicular, y asistir a los conductores que por desperfectos mecánicos impidan u obstaculicen el tránsito vehicular.	20 de julio del 2004.
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)	Formular las políticas y hacer cumplir el régimen jurídico relativo a la salud preventiva y curativa, a las acciones de protección, promoción, recuperación, rehabilitación de la salud física de los habitantes de Amatitlán.	Año 1958
Registro Nacional de las Personas (RENAP)	Organizar y mantener el registro civil de las personas naturales dentro de un marco legal que provea certeza y confiabilidad.	Año 2009
Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala (FAHUSAC)	Unidad académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, especializada en la formación de profesionales con excelencia académica en las distintas áreas de las humanidades, que incidan en la solución de los problemas de la realidad nacional.	Año 2013.

Van a la siguiente página...

...Vienen de la página anterior

Nombre	funciones de apoyo	fecha de funcionamiento
Mancomunidad Gran Ciudad del Sur	Planificar, organizar, supervisar la prestación de servicios de consultoría, asesoría o participación a la solución de asuntos municipales que requieran en materia administrativa, o jurídica.	28 de mayo de 2012.
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)	Proteger a la población asegurada contra la pérdida o deterioro de la salud y del sustento económico debido a las contingencias establecidas en ley.	Año 1948.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Anexo 13
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Entidades de apoyo privadas
Año 2020

Nombre	funciones de apoyo	fecha de inicio
Universidad Mariano Gálvez de Guatemala Centro Universitario de Amatitlán	La prestación de servicios de calidad con capacidades y competencias para poner a disposición de toda la comunidad universitaria	Año 2,014
Universidad Rural	Trabaja para proporcionar educación superior a la mayoría de la población guatemalteca.	Año 1,992
Banco de Desarrollo Rural, S.A.	Ofrecer productos financieros que soporten la actividad productiva.	Marzo 2,000
Cooperativa UPA	Ofrecer productos financieros y servicios financieros.	Mayo 1,965
IRTRA	Contribuir con el turismo local y extranjero.	28 de septiembre de 1,963
Comisión contra la prevención de la violencia COCOPREV	Elaborar planes y estrategias para prevenir la violencia en niños y adolescentes.	Año 2,016
EEGSA	Brindar servicio de luz a la población del municipio.	Año 1902
Universidad Galileo	La formación de profesionales con excelencia académica de nivel mundial, un alto espíritu de justicia y valores humanos y éticos, al servicio de nuestra sociedad, al incorporar la ciencia y la tecnología contemporánea.	Año 2002.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Anexo 14
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Entidades de apoyo internacionales
Año 2020

Nombre	funciones de apoyo	fecha de funcionamiento
Defensores de la naturaleza	Conservación de las riquezas naturales y culturales en armonía con el desarrollo humano, integral y sostenible en Amatitlán.	Año 1997.
Cáritas Arquidiocesanas	Mejora la nutrición de los niños, lleva un control de peso y medida, proporciona una ración de alimentos mensuales a los beneficiarios.	Año 2013

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Anexo 15
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción de café
Integración del estado de costo directo de producción por tamaño de finca y
producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020
Microfinca

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				2,679.20000
Fertilizantes				1,217.20000
Urea	Quintal	6.80000	173.00000	1,176.40000
Foliar	Litro	0.6800	60.00000	40.80000
Insecticida				1,156.00000
Fungicida	Gramos	1.36000	850.00000	1,156.00000
Herbicida				306.00000
Herbicida	Litro	6.80000	45.00000	306.00000
Mano de obra				-
Poda	Jornal	3.00000	-	-
Limpia	Jornal	2.00000	-	-
Fertilización	Jornal	3.00000	-	-
Fumigación	Jornal	2.00000	-	-
Cosecha	Jornal	8.00000	-	-
Costos indirectos variables				140.76000
Sacos reciclados	Unidad	68.00000	2.00000	136.00000
Rollo de pita	Unidad	0.068000	70.00000	4.760000
Total costo directo de producción				2,819.96000
Producción en quintales				68.00000
Costo por quintal				41.47000

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.

Anexo 16
Municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala
Producción de café
Integración del estado de costo directo de producción por tamaño de finca y
producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020
Subfamiliar

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				73,481.00000
Fertilizantes				33,383.50000
Urea	Quintal	186.5000	173.00000	32,264.50000
Foliar	Litro	18.6500	60.00000	1,119.00000
Insecticida				31,705.00000
Fungicida Azoxystrobin	Quintal	37.30000	850.00000	31,705.00000
Herbicida				8,392.50000
Herbicida Glifosato	Litro	186.50000	45.00000	8,392.50000
Mano de obra				8,730.00000
Poda	Jornal	8.00000	90.00000	720.00000
Limpia	Jornal	12.00000	90.00000	1,080.00000
Fertilización	Jornal	9.00000	90.00000	810.00000
Fumigación	Jornal	8.00000	90.00000	720.00000
Cosecha	Jornal	60.00000	90.00000	5,400.00000
Costos indirectos variables				3,860.55000
Sacos reciclados	Unidad	1,865.00000	2.00000	3,730.00000
Rollo de pita	Unidad	1.865000	70.00000	130.55000
Total costo directo de producción				86,071.55000
Producción en quintales				1,865.00000
Costo por quintal				46.15097

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2020.