

**ALDEA SAN MATÍAS  
MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**

**INFORME GENERAL**

**TEMA GENERAL**

**“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”**

**ALDEA SAN MATÍAS  
MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**

**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

ALDEA SAN MATÍAS  
MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA  
VOLUMEN 1

2-88-25-C-2019

Impreso en Guatemala, C.A

Se hace la observación que los autores de este informe son los únicos responsables de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES"

ALDEA SAN MATÍAS  
MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME GENERAL

Presentando a la Honorable Junta Directiva y al Comité Director del  
Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ciencias Económicas  
por

IMER EDILSON PÉREZ CORTEZ  
JOSÉ EDUARDO BOC CUY  
GLENDA LETICIA FUENTES SEQUÉN

previo a conferírseles el título de  
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

GERMAN OSWALDO COLOCH AGUILAR  
CRISTIAN SANTOS NAJERA LÓPEZ  
ENMA LETICIA VALDEZ ALVARADO  
MILTON ARIEL CAMEROS ZECEÑA  
LUIS ALBERTO ORTÍZ CRÚZ  
MAIDA ALEJANDRA CORADO CHÁVEZ

previo a conferírseles el título de  
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de  
LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2021

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Vacante</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Omar Oswaldo García Matzuy</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS

Edificio "s-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0534-2021  
Guatemala, 07 de junio de 2021

Estudiantes de EPS  
Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiantes:

Para su conocimiento y efectos les transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1, subinciso 5.1.3 del Acta 12-2021 de la sesión realizada por Junta Directiva el 01 de junio de 2021, que en su parte conducente dice:

5.1.3 Informes Colectivos de EPS

Junta Directiva conoce los Informes Colectivos de EPS trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de los informes indicados y su impresión.

Guatemala, 24 de mayo de 2021

TG-02-2021

Honorable Junta Directiva  
Facultad de Ciencias Económicas  
Presente

Honorable Junta Directiva:

De acuerdo con el punto 6, inciso 6.1 del artículo 6º. del Reglamento de EPS de esta Facultad, me permito someter a la consideración de ustedes los informes generales siguientes:

- 03.** "CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES", aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa.

Junta Directiva acuerda: Aprobar los informes colectivos del Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión correspondiente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



## ÍNDICE GENERAL

Descripción	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1 MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA</b>	<b>1</b>
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	3
1.1.3 División política y administrativa	5
1.1.3.1 División política	5
1.1.3.2 División administrativa	11
1.1.4 Clima	14
1.1.5 Población	16
1.1.5.1 Población y número de hogares por centros poblados	16
1.1.5.2 Población total por sexo, grupo étnico, área geográfica y edades	20
1.1.5.3 Población Económicamente Activa -PEA-	22
1.1.5.4 Densidad poblacional	23
1.1.5.5 Migración	24
1.1.5.6 Pobreza	26
1.1.5.7 Vivienda	26
1.1.5.8 Desnutrición	28
1.1.5.9 Empleo	30
1.1.6 Remesas familiares	30
<b>1.2 ALDEA SAN MATÍAS</b>	<b>31</b>
1.2.1 Antecedentes históricos	32
1.2.2 Localización y extensión	33
1.2.3 Aspectos culturales y deportivos	35
1.2.3.1 Idioma	35
1.2.3.2 Religión	35
1.2.3.3 Costumbre y tradiciones	35
1.2.3.4 Deportes	36
1.2.4 División política y administrativa	36
1.2.4.1 División política	36
1.2.4.2 División administrativa	38
1.2.5 Clima	40
1.2.6 Población	40
1.2.6.1 Población total y número de hogares	40
1.2.6.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	40
1.2.6.3 Población Económicamente Activa -PEA-	42
1.2.6.4 Densidad poblacional	43
1.2.6.5 Ingresos y pobreza	44

1.2.6.6	Vivienda	45
1.2.6.7	Empleo	48
1.2.7	Migración	49
1.2.7.1	Emigración	49
1.2.7.2	Inmigración	50
1.2.8	Ecosistema	51
1.2.8.1	Agua	51
1.2.8.2	Bosque	54
1.2.8.3	Suelos	56
1.2.8.4	Flora y fauna	60
1.2.8.5	Orografía	62
1.2.8.6	Áreas protegidas	62

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA SAN MATÍAS**

<b>2.1</b>	<b>ORGANIZACIONES</b>	<b>63</b>
2.1.1	Sociales	63
2.1.2	Culturales	64
2.1.3	Deportivas	65
<b>2.2</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>65</b>
2.2.1	Educación	66
2.2.1.1	Infraestructura física	66
2.2.1.2	Alumnos inscritos y cantidad de maestros	69
2.2.1.3	Cobertura educativa	70
2.2.1.4	Tasa de repitencia, deserción y promoción	71
2.2.1.5	Tasa de alfabetismo y analfabetismo	72
2.2.2	Salud	73
2.2.2.1	Infraestructura física	73
2.2.2.2	Cobertura de salud	74
2.2.2.3	Tasa y causas de morbilidad general e infantil	74
2.2.2.4	Tasa y causas de mortalidad general e infantil	77
2.2.3	Agua	79
2.2.3.1	Cobertura del servicio agua	79
2.2.4	Drenajes	80
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	81
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	82
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	83
2.2.8	Cementerios	84
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	85
<b>2.3</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>85</b>
2.3.1	Estatales	85

2.3.2	Municipales	86
2.3.3	Privadas	87
<b>2.4</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>87</b>
2.4.1	Naturales	87
2.4.2	Socio naturales	88
2.4.3	Antrópicos	88
2.4.4	Ambientales	88

### **CAPÍTULO III**

#### **ÁMBITO PRODUCTIVO DE LA ALDEA SAN MATÍAS**

<b>3.1</b>	<b>FACTORES DE LA PRODUCCION</b>	<b>91</b>
3.1.1	Tierra	91
3.1.1.1	Tenencia de la tierra	91
3.1.1.2	Concentración de la tierra	92
3.1.1.3	Uso de la tierra	95
3.1.2	Trabajo	95
3.1.3	Capital	96
3.1.3.1	Infraestructura productiva	96
3.1.4	Organización empresarial	99
<b>3.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>99</b>
3.2.1	Agrícola	100
3.2.1.1	Volumen y valor de la producción	100
3.2.1.2	Niveles tecnológicos	102
3.2.1.3	Estados financieros	103
3.2.1.4	Comercialización	109
3.2.1.5	Operaciones de comercialización	111
3.2.1.6	Organización empresarial	114
3.2.2	Pecuaria	115
3.2.2.1	Volumen y valor de la producción	115
3.2.2.2	Características tecnológicas	117
3.2.2.3	Estados financieros	118
3.2.2.4	Comercialización pecuaria	125
3.2.2.5	Operaciones de comercialización	127
3.2.2.6	Organización empresarial	131
3.2.3	Artesanal	132
3.2.3.1	Volumen y valor de la producción	132
3.2.3.2	Características	134
3.2.3.3	Estados financieros	135
3.2.3.4	Comercialización	140
3.2.3.5	Organización empresarial	144
3.2.4	Generación de empleo	145

3.2.5	Efecto ambiental	146
<b>3.3</b>	<b>COMERCIO Y SERVICIOS</b>	<b>146</b>
3.3.1	Comercio	146
3.3.2	Servicios	147
3.3.3	Generación de empleo	148
3.3.4	Efecto ambiental	149
<b>3.4</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>149</b>
3.4.1	Estatales	150
3.4.2	Privadas	150
3.4.3	Internacionales	150
<b>3.5</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>	<b>150</b>
3.5.1	Natural	151
3.5.2	Socio natural	152
3.5.3	Antrópicos	152
3.5.4	Ambientales	152

**CAPÍTULO IV  
REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS  
DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

<b>4.1</b>	<b>INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES</b>	<b>154</b>
4.1.1	Proyectos en ejecución	154
4.1.2	Proyectos programados	154
4.1.3	Requerimientos de necesidades sociales	154
4.1.4	Priorización de proyectos	156
<b>4.2</b>	<b>INVENTARIO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>157</b>
4.2.1	Proyectos en ejecución	157
4.2.2	Proyectos programados	157
4.2.3	Potencialidades productivas	158
4.2.4	Requerimientos de necesidades productivas	162
4.2.5	Priorización de proyectos	163

**CAPÍTULO V  
PROYECTOS COMUNITARIOS SOCIALES RURALES**

<b>5.1</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DRENAJE</b>	<b>164</b>
5.1.1	Caracterización básica	164
5.1.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	164
5.1.1.2	Servicios básicos disponibles	166
5.1.1.3	Contactos locales	167
5.1.1.4	Población total del territorio	167

5.1.1.5	Reconocimiento del problema	167
5.1.1.6	Propósito del proyecto	167
5.1.2	Estudio de perfil del proyecto	168
5.1.2.1	Descripción del proyecto	168
5.1.2.2	Antecedentes del proyecto	168
5.1.2.3	Planteamiento del problema	169
5.1.2.4	Justificación	169
5.1.2.5	Objetivos	169
5.1.3	Estudio de mercado	170
5.1.3.1	Evolución histórica y futura de la demanda	170
5.1.3.2	Análisis de la oferta histórica y futura	171
5.1.3.3	Análisis del servicio	171
5.1.4	Estudio administrativo legal	172
5.1.4.1	Propuesta de organización	171
5.1.4.2	Estructura organizacional	174
5.1.4.3	Base legal del proyecto	176
5.1.5	Estudio técnico	179
5.1.5.1	Diseño y planificación	179
5.1.5.2	Materiales, mano de obra y otros costos	187
5.1.5.3	Plan de ejecución	189
5.1.6	Estudio financiero	191
5.1.6.1	Integración de costos y gastos	191
5.1.6.2	Costos de diseño y planificación	192
5.1.6.3	Costos de construcción	193
5.1.6.4	Monto global de la inversión	195
5.1.6.5	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	196
5.1.7	Fuentes de financiamiento	197
5.1.7.1	Unidad ejecutora	197
5.1.8	Estudio ambiental	197
5.1.8.1	Política ambiental	197
5.1.8.2	Gestión ambiental	198
5.1.8.3	Impacto ambiental	198
5.1.9	Impacto social	199
<b>5.2</b>	<b>AMPLIACIÓN DE CALLE</b>	<b>200</b>
5.2.1	Caracterización básica	200
5.2.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	200
5.2.1.2	Servicios básicos disponibles	202
5.2.1.3	Contactos locales	202
5.2.1.4	Población total del territorio	202
5.2.1.5	Reconocimiento del problema	202
5.2.1.6	Propósito del proyecto	203
5.2.2	Estudio de perfil de proyecto	203

5.2.2.1	Descripción del proyecto	203
5.2.2.2	Antecedentes del proyecto	203
5.2.2.3	Planteamiento del problema	204
5.2.2.4	Justificación	204
5.2.2.5	Objetivos	204
5.2.3	Estudio de mercado	205
5.2.3.1	Evolución histórica y proyectada de la demanda	205
5.2.3.2	Análisis de la oferta histórica y futura	206
5.2.4	Estudio administrativo legal	206
5.2.4.1	Propuesta de organización	206
5.2.4.2	Estructura organizacional	207
5.2.4.3	Base legal del proyecto	208
5.2.5	Estudio técnico	212
5.2.5.1	Diseño y planificación	212
5.2.5.2	Materiales, mano de obra y otros costos	220
5.2.5.3	Plan de ejecución	222
5.2.6	Estudio financiero	223
5.2.6.1	Integración de costos y gastos	223
5.2.6.2	Costos de diseño y planificación	224
5.2.6.3	Costos de construcción	225
5.2.6.4	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	228
5.2.7	Fuentes de financiamiento	229
5.2.7.1	Unidad ejecutora	229
5.2.8	Estudio ambiental	229
5.2.8.1	Política ambiental	230
5.2.8.2	Gestión ambiental	230
5.2.8.3	Impacto ambiental	230
5.2.9	Impacto social	232

## CAPÍTULO VI

### PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO EN ALMIBAR

<b>6.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	<b>234</b>
<b>6.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>235</b>
<b>6.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>235</b>
6.3.1	Objetivo general	236
6.3.2	Objetivos específicos	236
<b>6.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>236</b>
6.4.1	Identificación del producto	236
6.4.2	Oferta	240
6.4.3	Demanda	241
6.4.4	Precio	244

6.4.5	Comercialización	245
<b>6.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>251</b>
6.5.1	Localización	251
6.5.2	Tamaño	251
6.5.3	Volumen y valor de la producción	252
6.5.4	Flujograma del proceso productivo	252
6.5.5	Requerimientos técnicos	255
<b>6.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>257</b>
6.6.1	Justificación	257
6.6.2	Objetivos	257
6.6.3	Tipo y denominación	260
6.6.4	Marco jurídico	260
6.6.5	Estructura de organización	261
<b>6.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>268</b>
6.7.1	Inversión fija	268
6.7.2	Inversión en capital de trabajo	269
6.7.3	Inversión total	271
6.7.4	Financiamiento	272
6.7.5	Estados financieros	275
6.7.6	Evaluación financiera con herramientas complejas	282
<b>6.8</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>291</b>
6.8.1	Política ambiental	292
6.8.2	Gestión ambiental	294
6.8.3	Impacto ambiental	294
<b>6.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>295</b>
<b>6.10</b>	<b>SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>296</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>297</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>300</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>303</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. División política. Años 2002, 2018 y 2019.	5
2	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Población y número de hogares por centros poblados. Años 2002, 2018 y 2019.	16
3	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Población total por sexo, grupo étnico, área geográfica y edades. Años 2002 y 2018.	21
4	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Población Económicamente Activa -PEA-. Total, por sexo y actividad productiva. Años 2002, 2018 y 2019.	22
5	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Inmigración. Año 2018.	24
6	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Emigración. Año 2018.	25
7	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Características de la vivienda, tipo y materiales de construcción. Años 2002 y 2018.	27
8	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Desnutrición. Años 2015 - 2019.	29
9	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Población número de hogares, sexo, área, grupo étnico y edad. Años 2002 y 2019.	41
10	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Población Económicamente Activa -PEA- por sexo y actividad productiva. Años 2002 y 2019.	42
11	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Niveles de ingresos de hogares y niveles de pobreza. Año 2019.	44
12	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Características de la vivienda, tenencia, tipo y materiales de construcción. Años 2002 y 2019	46
13	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Empleos según actividad económica. Año 2019.	48

14	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Emigración poblacional. Año 2019.	50
15	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Inmigración poblacional. Año 2019.	50
16	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Alumnos inscritos y cantidad de maestros. Año 2019.	69
17	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Cobertura educativa. Año 2019.	71
18	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Tasa de repitencia, deserción y promoción. Año 2019.	72
19	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Tasa de alfabetismo y analfabetismo. Año 2019.	73
20	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Morbilidad adulta. Año 2019.	75
21	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Morbilidad infantil. Año 2019.	76
22	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Mortalidad general e infantil. Año 2019.	77
23	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Cobertura del servicio agua. Año 2019.	80
24	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Drenajes. Año 2019.	81
25	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Cobertura de energía eléctrica domiciliar. Año 2019.	82
26	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Cobertura de servicio sanitario. Años 2002, 2018 y 2019.	83
27	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Tenencia de la tierra. Año 2019.	92
28	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Concentración de la tierra por tamaño de finca. Año 2019.	93

29	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Uso de la tierra. Año 2019.	95
30	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Mano de obra no calificada por actividad productiva, remuneración y sexo. Año 2019.	96
31	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Resumen de actividades productivas. Año 2019.	99
32	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción. Año 2019.	101
33	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción agrícola. Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019.	104
34	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción agrícola. Estado de resultados por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019.	106
35	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción agrícola. Financiamiento por tamaño de finca y producto. Año 2019.	108
36	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción agrícola. Márgenes de comercialización. Año 2019.	113
37	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Volumen y valor de producción. Año 2019.	116
38	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Microfincas – ganado bovino de doble propósito. Movimiento de existencia de ganado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019.	119
39	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Costo directo de mantenimiento de ganado bovino de doble propósito y CUAMPC. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019.	120
40	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Costo de producción de leche. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019.	121

41	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Costo directo de ventas. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019.	122
42	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Ventas de ganado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019.	123
43	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Estado de resultados. Por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019.	124
44	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Financiamiento. Por tamaño de fina y producto. Año 2019.	125
45	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Márgenes de comercialización. Ganado bovino de doble propósito. Año 2019.	129
46	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción. Por tamaño de empresa y producto. Año 2019.	133
47	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción artesanal. Estado de costo directo de producción, por tamaño de empresa y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019.	135
48	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción artesanal. Estado de resultados por tamaño de empresa y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019.	137
49	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción artesanal. Financiamiento. Por tamaño de empresa y producto. Año 2019.	139
50	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Generación de empleo. Año 2019.	145
51	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Inventario de comercios. Año 2019.	147
52	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Inventario de servicios. Año 2019.	148

53	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Generación de empleo en comercios y servicios. Año 2019.	148
54	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Presupuesto general. Año 2019.	191
55	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Presupuesto de requerimientos técnicos. Año 2019.	192
56	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Presupuesto de materiales y equipo. Año 2019.	193
57	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Presupuesto de mano de obra. Año 2019.	194
58	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Presupuesto de otros costos. Año 2019.	195
59	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Monto global de la inversión. Año 2019.	196
60	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Estado de costo de construcción. Año 2019.	196
61	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Presupuesto general. Año 2019.	223
62	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Presupuesto de requerimiento técnicos. Año 2019.	224
63	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Presupuesto de materiales. Año 2019.	225
64	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Presupuesto de mano de obra. Año 2019.	226
65	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Presupuesto de otros costos. Año 2019.	227

66	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Monto global de la inversión. Año 2019.	229
67	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Cuadros de estudio de mercado. Período 2014 - 2023.	241
68	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Márgenes de comercialización. Período 2014 - 2023.	244
69	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Volumen y Valor de la producción anual proyectada. Año 2019.	252
70	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Inversión fija. Año 2019.	268
71	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Inversión de capital de trabajo. Año 2019.	270
72	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Inversión total. Año 2019.	271
73	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Fuente de financiamiento. Año 2019.	273
74	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Plan de amortización del préstamo. Año 2019.	274
75	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Hoja técnica de costo directo de producción de un frasco de 820 gramos de mango en almíbar.	274
76	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	276
77	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción de mango en almíbar. Estado de resultados proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	277

78	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Cálculo de depreciaciones y amortizaciones. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	279
79	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Presupuesto de caja proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	280
80	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre 2019.	282
81	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Flujo neto de fondos -FNF-.	286
82	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Prueba flujo neto de fondos -FNF-.	286
83	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Valor actual neto -VAN-.	287
84	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Relación beneficio Costo -RBC-.	288
85	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Tasa interna de retorno -TIR-.	289
86	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Período de recuperación de la inversión.	290

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1.	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Centros poblados de Asunción Mita. Años 2002, 2018 y 2019.	7
2.	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Historial de temperatura promedio de cada año. Año 2019.	15
3.	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Precipitación pluvial. Año 2019.	15
4.	República de Guatemala, departamento de Jutiapa y municipio de Asunción Mita. Densidad poblacional. Años 2002, 2018 y 2019.	23
5.	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Niveles de pobreza municipal, departamental y república. Años 2006, 2011 y 2014.	26
6.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Densidad poblacional. Años 2002 y 2019.	43
7.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Flora. Año 2019.	60
8.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Fauna. Año 2019.	61
9.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Infraestructura Física. Año 2019.	66
10.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Forma principal de eliminación de la basura. Año 2019.	84
11.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Entidades de apoyo. Año 2019.	85
12.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Matriz de riesgos sociales. Año 2019.	88
13.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Historial de desastres naturales. Año 2019.	90
14.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Concentración de la tierra. Año 2019.	92

15.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Niveles tecnológicos. Actividad agrícola. Año 2019.	102
16.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción agrícola. Por estratos de fincas. Proceso de comercialización. Año 2019.	110
17.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción agrícola. Análisis estructural. Año 2019.	111
18.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Características tecnológicas. Año 2019.	117
19.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Proceso de comercialización. Microfincas. Ganado bovino de doble propósito. Año 2019.	126
20.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Análisis estructural. Microfincas. Ganado bovino de doble propósito. Año 2019.	127
21.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción artesanal. Características tecnológicas. Año 2019.	134
22.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Matriz de análisis de riesgos ámbito productivo. Año 2019.	150
23.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Historial de desastres naturales. Período 1969 - 2019.	153
24.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Requerimientos de necesidades sociales.	155
25.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Priorización de proyectos. Año 2019.	156
26.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Potencialidades productivas. Año 2019.	158
27.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Requerimientos de necesidades productivas. Año 2019.	162
28.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Priorización de proyecto productivo. Año 2019.	163

29.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Demanda histórica y futura. Período 2015 - 2024.	170
30.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Medidas de las cunetas en metros. Año 2019.	183
31.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Especificaciones técnicas. Año 2019.	187
32.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Evolución histórica y proyectada de la demanda. Período 2015 - 2024.	205
33.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Especificaciones técnicas. Año 2019.	220
34.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Plan de ejecución. Año 2019.	222
35.	Municipios: Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Segmentación de mercado. Año 2019.	238
36.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Mezcla de marketing. Año 2019.	249
37.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Composición nutricional de un frasco de mango en almíbar. (Frasco de 820 gramos). Año 2019	250
38.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Requerimientos técnicos para la primera producción. Año 2019.	255

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1.	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Localización y extensión del municipio. Año 2019.	4
2.	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. División Política. Año 2019.	6
3.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Localización y extensión de la Aldea. Año 2019.	34
4.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. División política. Año 2019.	37
5.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Recursos hídricos. Año 2019.	53
6.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento Jutiapa. Bosque. Año 2019.	55
7.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, Departamento de Jutiapa. Serie de suelos. Año 2019.	57
8.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, Departamento de Jutiapa. Clases agrologicas. Año 2019.	59
9.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Vías de acceso. Año 2019.	98
10.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Localización del proyecto. Año 2019.	165
11.	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Localización. Año 2019.	201

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Organigrama corporación municipal. Año 2019.	12
2	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Organigrama General Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- Año 2019.	39
3	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Curva de Lorenz. Año 2019.	94
4	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción agrícola. Canales de comercialización por estratos de fincas. Año 2019.	112
5	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción agrícola. Organigrama de producción. Año 2019.	115
6	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Canales de comercialización. Ganado bovino de doble propósito. Año 2019.	128
7	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Canales de comercialización. Engorde de pollo. Año 2019.	129
8	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción pecuaria. Estructura organizacional. Año 2019.	132
9	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción artesanal. Canales de comercialización. Año 2019.	143
10	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Propuesta organigrama nominal. Comité para el mantenimiento de drenajes. Año 2019.	174
11	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Plano de la calle principal. Año 2019.	181
12	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Forma de las cunetas. Año 2019.	184

13	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Flujograma de proceso. Año 2019.	185
14	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Construcción drenaje. Cronograma de actividades. Año 2019.	190
15	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Propuesta organigrama nominal. Comité de vecinos pro-mejoramiento de las calles. Año 2019.	208
16	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Plano de localización. Año 2019.	213
17	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Flujograma Año 2019.	215
18	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Cronograma de actividades. Año 2019.	217
19	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Plano tramo de adoquinamiento. Año 2019.	218
20	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Ampliación de calle. Detalles de adoquinamiento. Año 2019.	219
21	Municipios: Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Preferencias y gustos. Año 2019.	240
22	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Canales de comercialización. Año 2019.	246
23	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Flujograma del proceso productivo. Año 2019.	253
24	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Diseño de planta de producción. Año 2019.	254
25	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Estructura organizacional propuesta. Cooperativa Matiense de Mango COMANGO. Año 2019.	262

- 26 Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Propuesta de organigrama nominal Cooperativa Matiense de Mango -COMANGO- Año 2019. 263
- 27 Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Punto de equilibrio. Año 2019. 285

## ÍNDICE DE ANEXOS

- | <b>No.</b> | <b>Descripción</b>   |
|------------|--|
| 1.         | Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Población por edad. Año 2019.   |
| 2.         | Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción agrícola – Microfincas. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz. Año 2019.  |
| 3.         | Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción agrícola – Fincas Subfamiliares. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz. Año 2019.   |
| 4.         | Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción agrícola. Microfincas. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de mango. Año 2019.  |
| 5.         | Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción artesanal. Pequeño artesano - carpintería. Hoja técnica del costo directo de producción de una cama matrimonial de madera de palo blanco. Año 2019.                      |
| 6.         | Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción artesanal. Pequeño artesano - carpintería. Hoja técnica de costo directo de producción de un amueblado de comedor para seis personas de madera de palo blanco. Año 2019. |
| 7.         | Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción artesanal. Mediano artesano - herrería. Hoja técnica de costo directo de producción de una puerta de 1x2 metros de metal. Año 2019.                                      |
| 8.         | Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción artesanal. Mediano artesano - herrería. Hoja técnica de costo directo de producción de un balcón de 1x1 metros. Año 2019.  |
| 9.         | Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción artesanal. Mediano artesano - herrería. Hoja técnica de costo directo de producción de una baranda de 1x1 metros de alto. Año 2019.                                      |
| 10.        | Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Producción artesanal. Mediano artesano - herrería. Hoja técnica de costo directo de producción de un portón de 3x2 metros de ancho. Año 2019.                                       |

11. Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Integración de herramientas y utensilios de producción. Año 2019.
12. Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Prueba del VAN y TIR utilizando las fórmulas de Excel. Año 2019.
13. Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Etiqueta nutricional. Formato básico RTCA. Año 2019.
14. Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Etiqueta nutricional. Formato amplio RTCA. Año 2019.
15. Municipios: Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Población total según municipio, departamento de Jutiapa. Período 2014-2023

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, posee uno de los métodos de graduación en grado académico de licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, por medio del ejercicio profesional supervisado -EPS-, con el propósito de dar a conocer las condiciones de vida en que vive la población del área rural. Por medio de la investigación científica proponer alternativas viables que contribuyan a la solución de problemas existentes en el área objeto de estudio, con el propósito de mejorar las condiciones de vida de la población.

De acuerdo a la investigación de campo realizada se desarrolla el informe con el siguiente tema “Caracterización Socioeconómica, Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles” de la aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa, realizada en el mes de octubre del año 2019.

El objetivo general del estudio es conocer las causas que han limitado el crecimiento y desarrollo de la Aldea, así mismo determinar cuál es la situación actual de la producción agrícola, pecuaria y artesanal; de la misma manera identificar las potencialidades y posibles propuestas de inversión, tanto sociales como una productiva, que contribuyan a mejorar el nivel de vida de la población.

La investigación se realizó utilizando el método científico, a través de sus tres fases. La indagatoria se realizó a través del censo utilizando herramientas como la boleta censal, guías de entrevistas y de observación, las cuales fueron determinantes para conocer los resultados que se obtuvieron luego de realizar el trabajo de campo. En la demostrativa se analizaron y compararon los datos obtenidos que permitieron la elaboración de cuadros, tablas y gráficas. Por último, la fase expositiva que se presenta con la elaboración de este informe.

El informe está dividido en seis capítulos los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I, en el cual se detalla la caracterización del Municipio, antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares, también se especifican las características de la aldea San Matías, aspectos culturales y deportivos, idioma, religión, costumbres y tradiciones, deportes, se analiza la migración, el ecosistema, agua, el tipo de bosques y suelos que existen en la Aldea, la flora, fauna y la orografía.

Capítulo II, se analiza el ámbito social del Centro Poblado, como las organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportivas, etc. Así mismo se caracterizan los servicios básicos con que cuenta la Aldea, entidades de apoyo y el análisis de riesgos.

Capítulo III, hace referencia al ámbito productivo de la Aldea integra los factores de la producción y la actividad productiva; la agrícola se analiza a través de los estratos de microfincas y fincas subfamiliares en los cuales se dan los cultivos más importantes que son: maíz y cebolla. En la actividad pecuaria se describe la situación actual del ganado bovino de doble propósito. Para la actividad artesanal se describe la producción de los pequeños y medianos artesanos encontrados en la Aldea, donde se observan las estructuras metálicas y trabajos de carpintería. En comercios y servicios se presenta el inventario de los mismos del sector formal e informal identificado en la Aldea. También se especifican riesgos naturales, socio naturales, antrópicos y ambientales.

Capítulo IV, se citan los requerimientos comunitarios de inversión social y productiva, con las necesidades que hay tanto de proyectos sociales como productivos, con la priorización de lo que para los vecinos es de mayor necesidad para mejorar sus condiciones de vida, debido a que no hay proyectos programados ni en ejecución.

Capítulo V, contiene los proyectos comunitarios sociales rurales propuestos para mejorar las condiciones de la Aldea que son: Construcción drenaje y mejoramiento de calle, con los detalles para su financiamiento y ejecución.

Capítulo VI, se detalla el proyecto productivo propuesto para mejorar la situación económica de los pobladores, el cual consiste en la producción de mango en almíbar, detallando el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal y estudio financiero necesarios para la realización de dicho proyecto.

Por último, se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y fuentes secundarias de información que fueron utilizadas para la elaboración del presente informe, que concluye con anexos los cuales respaldan la información.

# **CAPÍTULO I**

## **CONTEXTO TERRITORIAL**

El presente capítulo hace referencia al contexto territorial del municipio de Asunción Mita y la caracterización de la aldea San Matías a través del estudio de antecedentes históricos, localización geográfica, organización política, organización administrativa, clima, población y remesas familiares, entre otros.

### **1.1 MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA**

Es importante identificar algunos elementos relevantes del Municipio, razón por la que a continuación se presenta información que permitirá conocer detalles de los ámbitos históricos, sociales y económicos.

#### **1.1.1 Antecedentes históricos**

“Asunción Mita fue antes de la conquista, capital del reino de Mita y del cacicazgo de Mictlán. Posteriormente los españoles fundaron la población cerca de las ruinas de los indios, que continuó siendo capital de la provincia hasta el momento de la independencia y que hasta hoy conserva la Vicaría el nombre de Mita, el Municipio se encuentra situado en un valle y presenta uno de los mejores terrenos de las costas de Guatemala.

Mita se deriva del vocablo náhuatl Mictlán que puede interpretarse como “Lugar de la muerte” o donde hay huesos humanos. Sus primeros habitantes fueron los pipiles quienes pertenecían a la cultura Azteca, los cuales emigraron del sur de México y se instalaron en el valle de Jalpatagua, perteneciente en ese entonces a Chalchuapa”.

Con el transcurso del tiempo, se trasladaron al valle de Asunción Mita, donde se instaló el reinado Mictlán, etnia que poseía un fuerte grupo de guerreros destinados para proteger sus tierras. Fuentes y Guzmán en su obra siete denominada Recordación Florida se refiere al detalle de la conquista y toma de Mictlán, por parte del ejército español.

Pocos años después de la conquista el Municipio empezó a decaer durante el gobierno español, por haberse prohibido el cultivo del añil en sus tierras, con el fin de dejar este ramo patrimonial a la provincia de El Salvador y extender en la de Guatemala la producción de la cochinilla.

En el año de 1800 el presbítero bachiller Domingo Juarros indicó en su obra Compendio de la Historia de la Ciudad de Guatemala, que Asunción Mita era cabecera del curato dentro del partido de Chiquimula. En otra parte de la misma, cita que, el poblado fue nombrado como Mita y tenía a su cargo "dos iglesias; quince cofradías; 1,625 feligreses y 35 haciendas.

Sucesivamente la Asamblea constituyente del estado de Guatemala, por Decreto del 4 de noviembre de 1825, dividió el territorio en siete departamentos y el de Chiquimula que era uno de ellos, se subdividió a su vez en siete distritos, uno de los cuales era Asunción Mita.

Por Decreto del Gobierno, de fecha 08 de mayo de 1852, se dividió el departamento de Mita en dos distritos; Asunción Mita y Santa Catarina Mita, pasando a formar parte del distrito de Jutiapa, conforme lo prescrito en el artículo 2do. del citado decreto; al suprimirse ese decreto, dichos centros poblados volvieron a incorporarse a Chiquimula. Finalmente, con fecha 19 de noviembre de 1853 Asunción Mita se segregó de Chiquimula y se anexa al recién fundado departamento de Jutiapa.

La cabecera municipal de Asunción Mita fue catalogada como villa por el Acuerdo Gubernativo del 11 de febrero de 1915, el 24 de abril de 1931 fue declarado Monumento Nacional Precolombino. Según el acuerdo municipal de fecha 8 de enero de 2015, libro de actas No. 22, acta 02-2015, folio 444 punto quinto establece que a partir del día 11 de febrero de 2015 la villa de Asunción Mita fuera nominada como Ciudad.

Asunción Mita se distinguió principalmente por sus grandes haciendas de ganado vacuno y caballo, la actividad ganadera de crianza se realizaba especialmente en los

municipios de Jalpatagua, Moyuta y Pasaco, la producción de leche en Asunción Mita, la cual dio lugar a la implementación de la empresa nacional Procesadora de Productos Lácteos -PROLAC-, que se dedicaba a la producción de crema, queso y otros derivados de la leche.

La planta fue fundada en el año 1951 y sus actividades más significativas se realizaron en el año de 1960. Fue hasta el año 2005 en el gobierno de Oscar Berger que se decide su disolución y liquidación, esto debido a que en la empresa se detectaron irregularidades y problemas de orden legal, financiero y administrativo que la volvieron inoperante para alcanzar los objetivos que justificaron su creación por lo que se hizo necesario la disolución, liquidación y suspensión de las actividades de la misma. (Dardón B., 2015).

#### 1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Asunción Mita está a 470 metros sobre el nivel del mar, latitud 14°19'58" N y longitud 89°42'34" O, se encuentra ubicado en una planicie al sur del río Ostúa o Grande de Mita y al norte del río Tamasulapa en el departamento de Jutiapa, sus límites y colindancias son: al norte Santa Catarina Mita y Agua Blanca, al sur Atescatempa, Yupiltepeque y la República de El Salvador, al este Agua Blanca y la República de El Salvador, al oeste Jutiapa y Yupiltepeque.

Para llegar a la Cabecera Municipal, se parte de la cabecera departamental de Jutiapa, sobre la carretera Interamericana (CA-1), se recorren 11 kilómetros para llegar al cruce de El Progreso y 20 kilómetros más adelante se encuentra Asunción Mita que dista 146 kilómetros de la ciudad de Guatemala. De la frontera con la República de El Salvador sobre la carretera Interamericana (CA-1) se recorre una distancia de 21 kilómetros hacia la Cabecera Municipal.

Asunción Mita tiene una superficie de 476 km<sup>2</sup> lo que representa el 14.80% de la extensión total del Departamento. Cerca del 80% presenta características rurales y el restante 20% tiene características urbanas, que incluyen la cabecera municipal. (Plan Estratégico Participativo. 2007. P. 4).

**Mapa 1**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Localización y extensión del municipio**  
**Año 2019**



Fuente: elaboración propia con datos consultados en el Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Mapa división política y administrativa de municipios edición 2016, en formato digital. Mapa temático departamento de Jutiapa en formato digital, escala 1:250,000.

### 1.1.3 División política y administrativa

Son las variables que muestran los centros poblados que conforman el Municipio determinándose los cambios de categoría que han presentado de un período a otro y de cómo están constituidas las autoridades que administran el Gobierno Municipal.

#### 1.1.3.1 División política

La división política muestra la estructura de los diferentes centros poblados según su categoría en el momento de la investigación de campo, el municipio cuenta con 128 centros poblados entre ellos: una villa que es la cabecera municipal de Asunción Mita, sus aldeas, caseríos, fincas, tres parajes y tres rancherías, los cuales han tenido cambios en los últimos años y se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**División política**  
**Años 2002, 2018 y 2019**

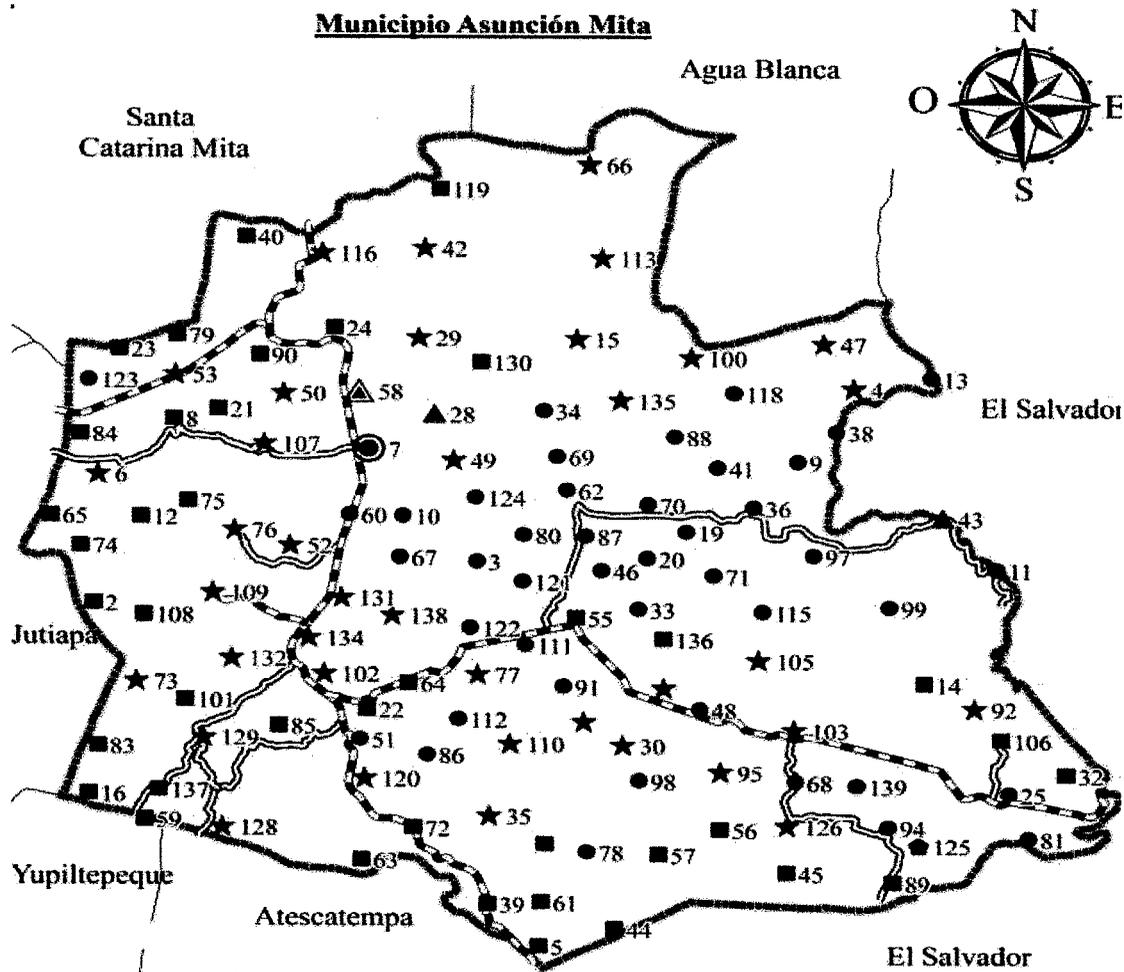
Centro poblado	Censo 2002	Censo 2018	Investigación EPS 2019
Villa	1	1	1
Aldea	33	36	36
Caserío	40	41	41
Finca	14	44	44
Paraje	-	3	3
Otros	3	3	3
<b>Totales</b>	<b>91</b>	<b>128</b>	<b>128</b>

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2002 y del XII Censo Nacional de Población y VII de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2018 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Según los datos presentados en el cuadro anterior, los principales cambios se presentan en las siguientes categorías: fincas han tenido un incremento de 2.14 veces la cantidad respecto al año 2002, las aldeas han tenido un incremento del 9%. Se ha incrementado el número de centros poblados en 40.65% del año 2002 a la fecha. De acuerdo a los datos de los censos existen tres centros poblados que no fueron clasificados dentro de las categorías mencionadas, dentro de estos se encuentra la población dispersa.

En el mapa 2 se presenta al Municipio de Asunción Mita:

**Mapa 2**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**División política**  
**Año 2019**



Referencia			
Símbolo	Nombre	Símbolo	Nombre
●	Pueblo	⬠	Paraje
★	Aldea	▲	Ranchería
■	Caserío	=	Pavimentado
●	Finca	=	No Pavimentado
▲	Hacienda	- - -	Limite Municipal

Fuente: elaboración propia con datos consultados en Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Hojas Topográficas escala 1:50,000 No. 2258-I Lago de Guija, 2258-IV Jutiapa, actualización 2009, formato digital e Impresa.

A continuación, se detalla la tabla comparativa con los cambios en la división política.

**Tabla 1**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Centros poblados de Asunción Mita**  
**Años 2002, 2018 y 2019**

No.	Centro Poblado	Censo 2002	Censo 2018	Investigación EPS 2019
1	Abajo	Finca	-	-
2	Aguas Finas	Caserío	Caserío	Caserío
3	Amapola	Finca	-	-
4	Anguiatu	Aldea	Aldea	Aldea
5	Arenera	-	Caserío	Caserío
6	Asunción Grande	Aldea	Aldea	Aldea
7	Asunción Mita	Villa	Villa	Villa
8	Asuncioncita	Caserío	Caserío	Caserío
9	Ayusinapa	-	Finca	Finca
10	Bolivia	-	Finca	Finca
11	Bosque El Naranjal	-	Finca	Finca
12	Buenos Aires Las Crucitas	Caserío	Caserío	Caserío
13	Capulín	-	Finca	Finca
14	Capullo	-	Caserío	Caserío
15	Cerro Blanco	Aldea	Aldea	Aldea
16	Cerro Liso	Caserío	Caserío	Caserío
17	Cerrón	Aldea	-	-
18	Chaguíte	Caserío	Caserío	Caserío
19	Chalchate	Finca	-	-
20	Chalchatío	-	Finca	Finca
21	Chavarría	Caserío	Caserío	Caserío
22	Cola De Pava	Caserío	Caserío	Caserío
23	Conacaste	Caserío	Caserío	Caserío
24	Crucitas	Caserío	Caserío	Caserío
25	El Amanecer	-	Finca	Finca
26	El Amatal	-	Finca	Finca
27	El Caulote	Finca	-	-
28	El Cerrito	Otra	Otra	Otra
29	El Cerrón	-	Aldea	Aldea
30	El Ciprés	Aldea	Aldea	Aldea
31	El Coquito	Finca	-	-
32	El Guayabo	Caserío	Caserío	Caserío
33	El Guayabo	-	Finca	Finca

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

No.	Centro Poblado	Censo 2002	Censo 2018	Investigación EPS 2019
34	El Guayote	-	Finca	Finca
35	El Izote	Aldea	Aldea	Aldea
36	El Lima	-	Finca	Finca
37	El Llano	-	Finca	Finca
38	El Mangal	-	Finca	Finca
39	El Manguito	Caserío	Caserío	Caserío
40	El Milagro Valle Nuevo	-	Paraje	Paraje
41	El Paraíso	-	Finca	Finca
42	El Pito	Aldea	Aldea	Aldea
43	El Platanar	Otra	Otra	Otra
44	El Roble	Caserío	Finca	Finca
45	El Rodeo	Caserío	Caserío	Caserío
46	El Salamar	-	Finca	Finca
47	El Sauce	Aldea	Aldea	Aldea
48	El Socorro	Finca	Finca	Finca
49	El Tule	Finca	Aldea	Aldea
50	Estanzuela	Aldea	Aldea	Aldea
51	Galileo Mongoy	-	Finca	Finca
52	Girones	-	Aldea	Aldea
53	Guevara	Aldea	Aldea	Aldea
54	Guevara	Caserío	-	-
55	Hacienda Abajo	-	Caserío	Caserío
56	Hondurita	Caserío	Caserío	Caserío
57	Jicaral	Caserío	Caserío	Caserío
58	La Canteada	Finca	Otro	Otro
59	La Ceibita	Caserío	Caserío	Caserío
60	La Esperanza	Finca	Finca	Finca
61	La Esperanza	-	Finca	Finca
62	La Lima	-	Caserío	Caserío
63	La Martinica	Finca	Finca	Finca
64	La Pita	Caserío	Caserío	Caserío
65	La Reforma	Caserío	Caserío	Caserío
66	Lagunilla	Caserío	Caserío	Caserío
67	Las Animas	Aldea	Aldea	Aldea
68	Las Conchas	-	Finca	Finca
69	Las Cruces	-	Finca	Finca
70	Las Delicias	-	Finca	Finca

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

No.	Centro Poblado	Censo 2002	Censo 2018	Investigación EPS 2019
71	Las Marías	Finca	Finca	Finca
72	Las Mesitas	-	Finca	Finca
73	Las Moritas	Caserío	Caserío	Caserío
74	Las Pozas	Aldea	Aldea	Aldea
75	Loma De Chavarría	Caserío	Caserío	Caserío
76	Loma De Grijalva	Caserío	Caserío	Caserío
77	Loma Larga	Aldea	Aldea	Aldea
78	Los Amates	Aldea	Aldea	Aldea
79	Los Ángeles	-	Finca	Finca
80	Los Ascencios	Caserío	Caserío	Caserío
81	Los Cerritos	Finca	-	-
82	Los Cocos	-	Finca	Finca
83	Los Girones	Caserío	-	-
84	Los Llanitos	Caserío	Caserío	Caserío
85	Los Llanitos	Caserío	Caserío	Caserío
86	Los Silva	Caserío	Caserío	Caserío
87	Mongoy	-	Finca	Finca
88	Morales	-	Finca	Finca
89	Moran	-	Finca	Finca
90	Nuevo Pajonal	Caserío	Caserío	Caserío
91	Nuevo Paraje	-	Paraje	Paraje
92	Oliveros	-	Finca	Finca
93	Playa Del Coyol	Caserío	Caserío	Caserío
94	Población Dispersa	Otra	-	-
95	Poza Viva	-	Finca	Finca
96	Pretil	Caserío	Caserío	Caserío
97	Ramos	-	Caserío	Caserío
98	San Alejandro	-	Finca	Finca
99	San Antonio Quezalapa	-	Finca	Finca
100	San Benito	Caserío	Aldea	Aldea
101	San Francisco	Caserío	Caserío	Caserío
102	San Jerónimo	Aldea	Aldea	Aldea
103	San Joaquín	Aldea	Aldea	Aldea
104	San José	Aldea	-	-
105	San José Las Flores	-	Aldea	Aldea
106	San Juan La Isla	Caserío	Caserío	Caserío
107	San Juan Las Minas	Aldea	Aldea	Aldea

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

No.	Centro Poblado	Censo 2002	Censo 2018	Investigación EPS 2019
108	San Lorenzo	Caserío	Caserío	Caserío
109	San Matías	Aldea	Aldea	Aldea
110	San Miguelito	Aldea	Aldea	Aldea
111	San Pablo	-	Finca	Finca
112	San Pedro I	-	Finca	Finca
113	San Rafael Cerro Blanco	Aldea	Aldea	Aldea
114	San Rafael El Rosario	Aldea	Aldea	Aldea
115	San Sebastián Las Mesas	Finca	Finca	Finca
116	Santa Cruz	Aldea	Aldea	Aldea
117	Santa Elena	Aldea	Aldea	Aldea
118	Santa Lucia Cola De Pava	-	Finca	Finca
119	Sequia	Caserío	Caserío	Caserío
120	Shanshul	Aldea	Aldea	Aldea
121	Siempre Viva	Finca	Finca	Finca
122	Sin Nombre	-	Finca	Finca
123	Sin Nombre	-	Finca	Finca
124	Sin Nombre	-	Finca	Finca
125	Sin Nombre	-	Paraje	Paraje
126	Sitio De Las Flores	Aldea	Aldea	Aldea
127	Sitio Del Niño	Caserío	Caserío	Caserío
128	Tablón San Bartolo	Aldea	Aldea	Aldea
129	Tamarindo	Aldea	Aldea	Aldea
130	Tancushapa	Caserío	Caserío	Caserío
131	Tiucal	Aldea	Aldea	Aldea
132	Tiucal Arriba	Aldea	Aldea	Aldea
133	Trapiche	Aldea	-	-
134	Trapiche Abajo	-	Aldea	Aldea
135	Trapiche Vargas	Aldea	Aldea	Aldea
136	Ujuxte	Caserío	Caserío	Caserío
137	Umaña	Caserío	Caserío	Caserío
138	Valle Nuevo	Aldea	Aldea	Aldea
139	Zacateros	-	Finca	Finca
140	Zacualpilla	-	Finca	Finca

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2002 y del XII Censo Nacional de Población y VII de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2018 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la tabla anterior se muestran los cambios que ocurrieron en la división política del año 2002, 2018 y 2019 resaltan el número de aldeas que incrementaron de 33 a 36, las fincas de 14 a 44 y actualmente existen tres parajes.

#### 1.1.3.2 División administrativa

Son las unidades que se encargan de administrar los recursos financieros como también de planificar, dirigir, ejecutar y dar seguimiento a los programas y proyectos para el desarrollo económico del territorio municipal y de sus habitantes.

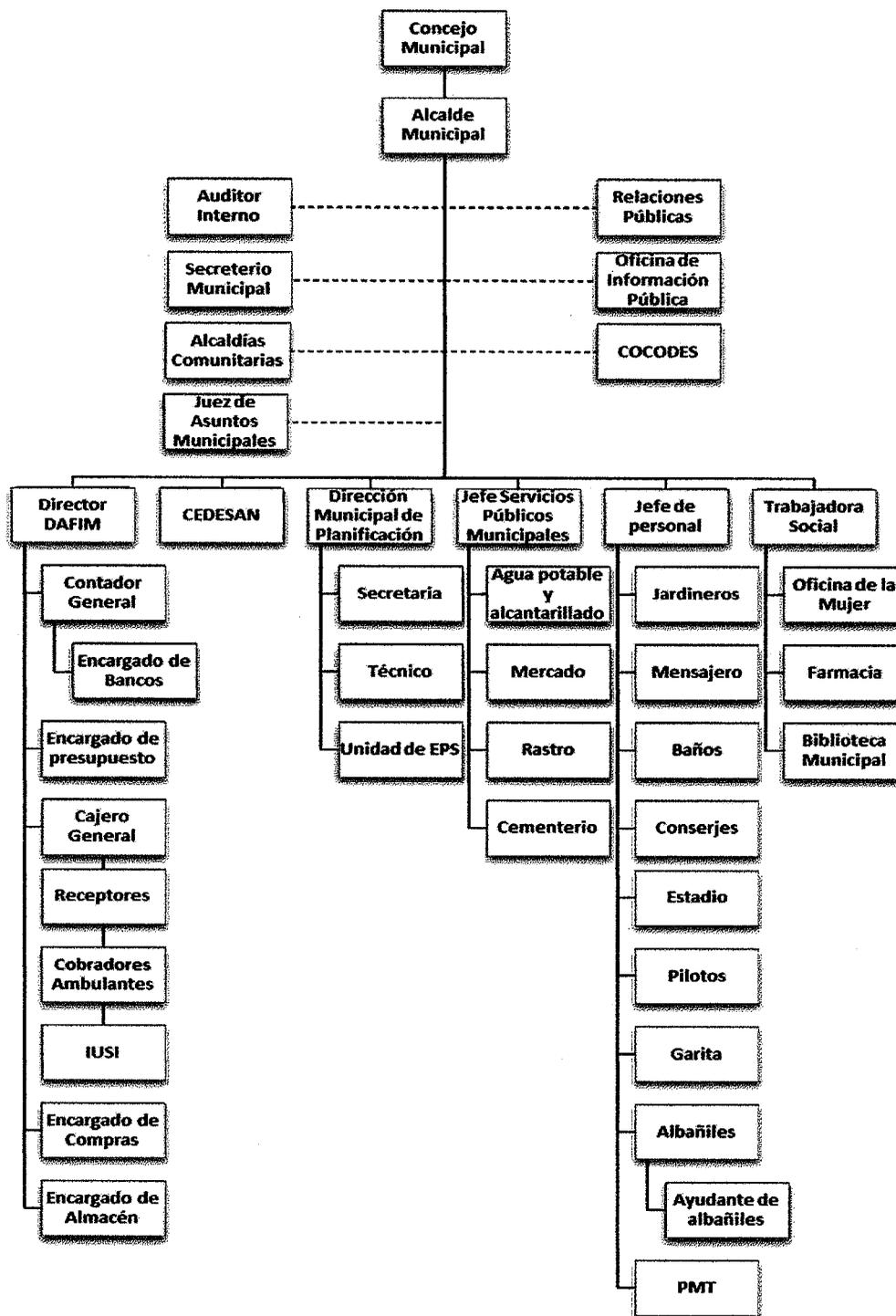
- Concejo municipal

La integración de la corporación municipal según lo establecido en el Artículo 206 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos, Decreto Número 1-85 literal C se determina de conformidad al número de habitantes. Para el municipio de Asunción Mita se integra de la siguiente manera: alcalde, síndico 1, síndico 2, síndico suplente, concejal 1, concejal 2, concejal 3, concejal 4, concejal 5, concejal suplente 1 y concejal suplente 2; con representación de 7 hombres y 4 mujeres, esto se debe a que el Municipio tiene una población total de 48,297 habitantes (TSE, 2019).

El concejo municipal es el órgano encargado de las decisiones municipales, tiene su sede en la Cabecera de la circunscripción municipal. El alcalde tiene como responsabilidad la administración municipal y del personal, así como ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes y proyectos autorizados.

Los concejales y los síndicos tienen la obligación de asistir a las sesiones del Concejo Municipal y participar activamente en las discusiones tomando decisiones a través de su voto, deben fiscalizar la actividad administrativa de la municipalidad. En caso de ausencia temporal y permanente del alcalde son los concejales titulares en su orden quienes lo sustituyen. Los síndicos y concejales suplentes, en su orden, sustituyen a los titulares en caso de ausencia temporal o permanente. La estructura orgánica de la municipalidad está conformada por cuatro niveles jerárquicos, lo cual se representa en la siguiente gráfica.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Organigrama corporación municipal**  
**Año 2019**



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

Según la gráfica anterior se puede establecer que el Nivel I está conformado por el concejo municipal, el Nivel II por el alcalde, funcionarios municipales y asesoría, el Nivel III por direcciones, coordinaciones o jefaturas y el Nivel IV por puestos operativos.

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Es el ente coordinador de participación a nivel municipal, está conformado por el Alcalde municipal y los representantes de la sociedad política y civil. Entre las principales funciones se encuentran: promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-. La existencia de este permite la descentralización de la administración pública. Este se encuentra integrado por: Alcalde, Síndicos, Concejales y un representante de cada una de las 25 comunidades que participan en este.

Según información consultada en la municipalidad durante el año 2019 en las reuniones del COMUDE la participación promedio fue de 25 comunidades representadas por los presidentes del COCODE, además de representantes del Centro de Atención Integral Materno Infantil CAIMI, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Ganadería MAGA, Ejército de Guatemala, Ministerio de Educación MINEDUC, Bomberos Voluntarios, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional SESAN, Policía Nacional Civil PNC, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED, Registro Nacional de las Personas RENAP y Ministerio de Desarrollo Social MIDES. (Actas 12A01-12A06/2019 COMUDE).

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Este es el nivel comunitario del Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, tienen como principal objetivo que los miembros de una comunidad interesados en llevar a cabo y promover políticas participativas se reúnan para identificar, analizar y priorizar proyectos que beneficien a sus comunidades.

Según información pública de la municipalidad de Asunción Mita se determinó que para el año 2019 se encontraban registrados 96 Consejos Comunitarios de Desarrollo

COCODE, correspondientes a 68 centros poblados del área rural y 28 barrios y colonias del área urbana. Dichos Consejos Comunitarios están conformados por el alcalde comunitario, vicealcalde, secretario, tesorero y vocales. La representación por género en el cargo de alcalde comunitario en funciones es de 18 mujeres y 78 hombres.

- Coordinación Intermunicipal Mancomunidad de Lago de Güija

Asunción Mita forma parte de la mencionada Mancomunidad con los municipios de: El Progreso, Santa Catarina Mita y Agua Blanca. Tiene como finalidad lograr el desarrollo sostenible con la participación activa de los ciudadanos y la coordinación de acciones para la conservación del área protegida. Esta se derivó de la necesidad para atender y proteger la cuenca del río Ostúa, no obstante, existe otro proyecto de gran magnitud como por ejemplo el Proyecto Corredor Tecnológico de Guatemala. (Plan de Desarrollo. 2011. P. 64).

La Mancomunidad fue constituida como Asociación Civil no Lucrativa según escritura pública número 5, de fecha 28 de mayo de 2005, inscrita en el Registro Civil de Santa Catarina Mita el 26 de septiembre de 2005, partida número 1, folios 70 y 79, del libro 2 de personas jurídicas. (Informe de Auditoría. 2016. P. 1).

#### 1.1.4 Clima

El clima en el municipio de Asunción Mita se denomina clima tropical, la temperatura baja se presenta regularmente en los meses de noviembre a febrero en donde la temperatura es 18°C y la temperatura más alta en los meses de marzo a agosto con 34°C según los datos obtenidos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología Meteorología e Hidrología de Guatemala -INSIVUMEH-.

A continuación, se presenta el historial de temperatura en los últimos cinco años:

**Tabla 2**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Historial de temperatura promedio de cada año**  
**Año 2019**

<b>Año</b>	<b>Mínima °C</b>	<b>Media °C</b>	<b>Máxima °C</b>
2015	22	28	34
2016	22	28	34
2017	22	28	34
2018	21	28	34
2019	21	28	34

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-.

Según los datos anteriormente presentados se puede observar que la temperatura promedio durante los últimos cinco años ha tenido un comportamiento similar, la mayor parte del año el clima es cálido debido a que pocas veces la temperatura baja de 18°C. La velocidad del viento ha sido en promedio de 14 km/h para el año 2019, esto se vincula directamente a la topografía local y otra serie de factores. La temporada con mayor velocidad en el viento se presentan desde el mes de octubre hasta el mes de abril. La dirección del viento es variable durante el año, sin embargo, se presenta con más frecuencia el viento que viene del norte.

La temporada de lluvia dura aproximadamente seis meses (mayo a octubre). A continuación, se presenta el comportamiento de la precipitación pluvial durante los últimos cinco años.

**Tabla 3**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Precipitación pluvial**  
**Año 2019**

<b>Año</b>	<b>Precipitación anual (en milímetros)</b>
2015	1,207
2016	1,038
2017	1,463
2018	1,446
2019	1,024

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-.

Según los datos presentados en la presente tabla, la precipitación pluvial en los últimos dos años incremento, y se tiene un comportamiento muy similar para el año 2019, el dato que se presenta es al mes de septiembre. Las variaciones se pueden atribuir a fenómenos atmosféricos.

La humedad relativa media del municipio es del 67%, este porcentaje indica la cantidad de agua en el ambiente en forma de vapor en relación con lo que se puede contener como máximo según la temperatura previo a convertirse en niebla.

### 1.1.5 Población

Está constituida por la cantidad de habitantes en el área municipal, se dan a conocer los datos con relación a dos períodos con las diferentes variables relacionadas a la población total, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad y densidad poblacional.

#### 1.1.5.1 Población y número de hogares por centros poblados

Durante los últimos años el municipio ha tenido un aumento de población, para poder comprender mejor el comportamiento del aumento, a continuación, se presenta el listado con las características principales de los centros poblados como el número de habitantes y de hogares.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Población y número de hogares por centros poblados**  
**Años 2002, 2018 y 2019**

Centro poblado	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2019	
	Pob. Total	No. de hogares	Pob. Total	No. de hogares	Pob. Total	No. de hogares
Abajo	291	56	-	-	-	-
Aguas Finas	83	20	106	25	108	25
Amapola	10	1	-	-	-	-
Anguiatu	371	86	284	94	289	96
Arenera	-	-	13	3	13	3
Asunción Grande	336	71	327	90	332	91

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2019	
	Pob. Total	No. de hogares	Pob. Total	No. de hogares	Pob. Total	No. de hogares
Asunción Mita	14,425	3,319	18,504	4,973	18,800	5,053
Asuncioncita	188	36	199	50	202	51
Ayusinapa	-	-	10	3	10	3
Bolivia	-	-	19	6	19	6
Bosque El Naranjal	-	-	3	2	3	2
Buenos Aires Las Crucitas	211	55	242	64	246	65
Capulin	-	-	5	1	5	1
Capullo	-	-	49	12	50	12
Cerro Blanco	381	90	374	104	380	106
Cerro Liso	23	7	111	22	113	22
Cerron	332	62	-	-	-	-
Chaguite	48	8	83	19	84	19
Chalchate	26	5	-	-	-	-
Chalchatío	-	-	3	1	3	1
Chavarria	471	89	421	111	428	113
Cola De Pava	503	104	538	157	547	160
Conacaste	65	10	88	18	89	18
Crucitas	338	67	360	92	366	93
El Amanecer	-	-	9	3	9	3
El Amatal	-	-	6	1	6	1
El Caulote	25	6	-	-	-	-
El Cerrito	69	16	65	16	66	16
El Cerron	-	-	395	93	401	94
El Cipres	335	62	308	74	313	75
El Coquito	16	4	-	-	-	-
El Guayabo	121	28	145	38	147	39
El Guayabo	-	-	6	1	6	1
El Guayote	-	-	6	1	6	1
El Izote	354	67	424	98	431	100
El Lima	-	-	5	1	5	1
El Llano	-	-	6	2	6	2
El Mangal	-	-	2	2	2	2
El Manguito	357	70	526	126	534	128
El Milagro Valle Nuevo	-	-	47	10	48	10
El Paraíso	-	-	122	29	124	29
El Pito	243	59	171	49	174	50
El Platanar	32	6	17	4	17	4
El Roble	36	7	6	2	6	2

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2019	
	Pob. Total	No. de hogares	Pob. Total	No. de hogares	Pob. Total	No. de hogares
El Rodeo	49	13	27	10	27	10
El Salamar	-	-	2	2	2	2
El Sauce	8	2	2	1	2	1
El Socorro	45	8	58	16	59	16
El Tule	40	8	13	5	13	5
Estanzuela	1,091	245	1,265	324	1,285	329
Galileo Mongoy	-	-	8	2	8	2
Girones	-	-	489	131	497	133
Guevara	577	132	664	179	675	182
Guevara	32	6	-	-	-	-
Hacienda Abajo	-	-	538	130	547	132
Hondurita	34	8	35	7	36	7
Jicaral	281	64	355	92	361	93
La Canteada	191	34	252	59	256	60
La Ceibita	85	19	84	15	85	15
La Esperanza	16	3	1	1	1	1
La Esperanza	-	-	2	1	2	1
La Lima	-	-	125	22	127	22
La Martinica	20	4	7	1	7	1
La Pita	28	7	12	3	12	3
La Reforma	134	28	288	73	293	74
Lagunilla	228	60	303	79	308	80
Las Animas	268	64	280	79	284	80
Las Conchas	-	-	4	1	4	1
Las Cruces	-	-	30	6	30	6
Las Delicias	-	-	5	1	5	1
Las Marias	18	3	19	4	19	4
Las Mesitas	-	-	5	1	5	1
Las Moritas	288	58	308	80	313	81
Las Pozas	282	51	244	61	248	62
Loma De Chavarria	254	71	342	79	347	80
Loma De Grijalva	22	5	120	37	122	38
Loma Larga	339	75	372	102	378	104
Los Amates	807	154	1,133	282	1,151	287
Los Angeles	-	-	23	6	23	6
Los Ascencios	198	41	222	53	226	54
Los Cerritos	33	5	-	-	-	-
Los Cocos	-	-	8	1	8	1

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2019	
	Pob. Total	No. de hogares	Pob. Total	No. de hogares	Pob. Total	No. de hogares
Los Girones	519	109	-	-	-	-
Los Llanitos	94	14	62	16	264	63
Los Llanitos	167	37	260	62	63	16
Los Silva	104	21	122	30	124	30
Mongoy	-	-	4	1	4	1
Morales	-	-	22	5	22	5
Moran	-	-	2	1	2	1
Nuevo Pajonal	66	13	74	19	75	19
Nuevo Paraje	-	-	28	7	28	7
Oliveros	-	-	48	12	49	12
Playa Del Coyol	309	65	436	109	443	111
Población Dispersa	472	90	-	-	-	-
Poza Viva	-	-	11	3	11	3
Pretil	255	50	304	74	309	75
Ramos	-	-	28	4	28	4
Zacateros	-	-	4	1	4	1
San Alejandro	-	-	20	5	20	5
San Antonio Quezalapa	-	-	27	6	27	6
San Benito	132	28	108	30	110	30
San Francisco	373	74	459	107	466	109
San Jerónimo	256	57	237	66	241	67
San Joaquín	837	184	890	244	904	248
San José	503	116	-	-	-	-
San José Las Flores	-	-	543	148	552	150
San Juan La Isla	99	22	124	34	126	35
San Juan Las Minas	200	43	270	66	274	67
San Lorenzo	121	21	74	20	75	20
San Matías	1,226	237	1,234	327	1,254	332
San Miguelito	462	109	446	139	453	141
San Pablo	-	-	106	24	108	24
San Pedro I	-	-	46	12	47	12
San Rafael Cerro Blanco	206	44	301	68	306	69
San Rafael El Rosario	522	123	632	168	642	171
San Sebastian Las Mesas	35	7	6	1	6	1
Santa Cruz	479	110	441	119	448	121
Santa Elena	465	93	444	115	451	117
Santa Lucia Cola De Pava	-	-	2	1	2	1
Sequia	152	26	131	28	133	28

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2019	
	Pob. Total	No. de hogares	Pob. Total	No. de hogares	Pob. Total	No. de hogares
Shanshul	702	155	895	261	909	265
Siempre Viva	7	2	5	2	5	2
Sin Nombre	-	-	66	14	67	14
Sin Nombre	-	-	38	9	39	9
Sin Nombre	-	-	5	1	5	1
Sin Nombre	-	-	3	1	3	1
Sitio de las Flores	634	158	588	160	597	163
Sitio Del Niño	299	55	348	84	354	85
Tablon San Bartolo	643	133	770	197	782	200
Tamarindo	564	118	507	133	515	135
Tancushapa	12	3	36	9	37	9
Tiucal	1,961	446	2,432	672	2,471	683
Tiucal Arriba	172	42	174	47	177	48
Trapiche	1,027	210	-	-	-	-
Trapiche Abajo	-	-	1,187	301	1,206	306
Trapiche Vargas	524	100	584	141	593	143
Ujuxte	88	19	129	31	131	31
Umaña	37	9	127	30	129	30
Valle Nuevo	609	129	725	175	737	178
Zacualpilla	-	-	82	22	83	22
<b>Totales</b>	<b>40,391</b>	<b>8,851</b>	<b>48,297</b>	<b>12,705</b>	<b>49,065</b>	<b>12,900</b>

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2002, del XII Censo Nacional de Población y VII de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2018 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Según lo presentado en el cuadro anterior se puede determinar que hubo un incremento de población en los centros poblados, razón que coincide con la tasa de crecimiento poblacional del Municipio (0.1080%).

#### 1.1.5.2 Población total por sexo, grupo étnico, área geográfica y edades

En el siguiente cuadro se muestran datos referentes a la población del municipio en cantidad de hombres y mujeres existentes en el momento del estudio, con características que le identifican como a qué grupo étnico pertenecen y el área geográfica en que habitan.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Población total por sexo, grupo étnico, área geográfica y edades**  
**Años 2002, 2018 y 2019**

Descripción	Censo INE 2002	%	Censo INE 2018	%	Proyección 2019	%
<b>Sexo</b>						
Hombres	19,375	47.97	23,188	48.01	23,556	48.01
Mujeres	21,016	52.03	25,109	51.99	25,509	51.99
<b>Total</b>	<b>40,391</b>	<b>100.00</b>	<b>48,297</b>	<b>100.00</b>	<b>49,065</b>	<b>100.00</b>
<b>Grupo étnico</b>						
Indígena	298	0.74	1,677	3.47	1,703	3.47
No indígena	40,093	99.26	46,620	96.53	47,362	96.53
<b>Total</b>	<b>40,391</b>	<b>100.00</b>	<b>48,297</b>	<b>100.00</b>	<b>49,065</b>	<b>100.00</b>
<b>Área geográfica</b>						
Urbana	14,425	35.71	20,936	43.35	21,270	43.35
Rural	25,966	64.29	27,361	56.65	27,795	56.65
<b>Total</b>	<b>40,391</b>	<b>100.00</b>	<b>48,297</b>	<b>100.00</b>	<b>49,065</b>	<b>100.00</b>
<b>Edad</b>						
0 a 4	4,476	11.08	4,463	9.24	4,535	9.24
5 a 9	5,090	12.60	4,473	9.26	4,544	9.26
10 a 14	5,381	13.32	4,097	8.48	4,161	8.48
15 a 19	4,759	11.78	4,864	10.07	4,942	10.07
20 a 24	3,530	8.74	4,725	9.78	4,800	9.78
25 a 29	2,489	6.16	4,136	8.56	4,200	8.56
30 a 34	2,205	5.46	3,333	6.90	3,386	6.90
35 a 39	2,008	4.97	3,111	6.44	3,160	6.44
40 a 44	1,954	4.84	2,759	5.71	2,802	5.71
45 a 49	1,665	4.12	2,234	4.63	2,272	4.63
50 a 54	1,668	4.13	2,108	4.36	2,140	4.36
55 a 59	1,298	3.21	1,877	3.89	1,909	3.89
60 a 64	1,065	2.64	1,649	3.41	1,674	3.41
65 a más	2,803	6.94	4,468	9.25	4,540	9.25
<b>Total</b>	<b>40,391</b>	<b>100.00</b>	<b>48,297</b>	<b>100.00</b>	<b>49,065</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2002, del XII Censo Nacional de Población y VII de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2018 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Según los datos del cuadro anterior la población por sexo ha mostrado un comportamiento similar del año 2002 al 2019, la cual en su mayoría está conformado por mujeres. La característica del Municipio de acuerdo al grupo étnico muestra que la población indígena en 2019 representa el 3.47% de total de la población, superior al del 2002 que registraba solo el 0.74%.

De acuerdo al área geográfica donde reside, el área urbana presenta un incremento de un 7.64%, este comportamiento se debe a la emigración de personas a dicha área. En lo referente a la edad se observa que en el año 2002 la población se concentraba en las edades de 0 a 24 años, lo que representa el 57.72% de la población total. Para el año 2019 presenta datos similares con un 55.39% en el mismo rango de edades, por lo que la mayoría de la población es joven.

### 1.1.5.3 Población Económicamente Activa -PEA-

Está conformada por la población de 15 años como mínimo para ingresar y egresar del mundo laboral, está en busca de un puesto de trabajo o se encuentra trabajando. En Asunción Mita los datos que representan la Población Económicamente Activa como la actividad probable que puedan ocupar se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Población Económicamente Activa -PEA-**  
**Total, por sexo y actividad productiva**  
**Años 2002, 2018 y 2019**

<b>Descripción</b>	<b>Censo INE 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo INE 2018</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2019</b>	<b>%</b>
<b>Total PEA</b>						
<b>Sexo</b>						
Hombres	9,315	78.49	13,963	78.49	14,186	78.49
Mujeres	2,552	21.51	3,826	21.51	3,887	21.51
<b>Total</b>	<b>11,867</b>	<b>100</b>	<b>17,789</b>	<b>100</b>	<b>18,073</b>	<b>100</b>
<b>Actividad productiva</b>						
Agropecuario	6,462	54.45	9,476	53.27	9,628	53.27
Artesanal	-	-	-	-	-	-
Agroindustrial	878	7.4	1,288	7.24	1,309	7.24
Servicio	4,285	36.11	6,284	35.33	6,385	35.33
Comercio	67	0.56	99	0.56	101	0.55
Otra actividad	115	0.97	168	0.94	171	0.95
Personas desocupadas	60	0.51	474	2.66	479	2.66
<b>Total</b>	<b>11,867</b>	<b>100</b>	<b>17,789</b>	<b>100</b>	<b>18,073</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2002, del XII Censo Nacional de Población y VII de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2018 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La Población Económicamente Activa en Asunción Mita en el año 2002 está representada por 78.49% en hombres, que sobrepasan en más de cincuenta por ciento a las mujeres quienes representan 21.51%, ocupándose tanto hombres como mujeres en las actividades principalmente agropecuarias, artesanales, agroindustriales, servicios y comercio y otras actividades. La PEA representa para el año 2018 el 36.83% de la población total del municipio es decir 17,789 personas, las actividades productivas que predominan son la agropecuaria con 53.27% y la de servicios con 35.33% igual porcentajes corresponden a la actividad agropecuaria y de servicios para el año 2019 en el cual asciende la PEA a 18,073 personas.

#### 1.1.5.4 Densidad poblacional

Debido al incremento significativo de número de hogares en el Municipio, se ve reflejado en la densidad poblacional al pasar de 85 habitantes por kilómetro cuadrado en el año 2002 a 101 habitantes por kilómetro cuadrado para el año 2018, dato que se determina al dividir el número de hogares sobre la superficie en km<sup>2</sup>. A continuación, se presenta la densidad poblacional a nivel de república, departamento y municipio:

**Tabla 4**  
**República de Guatemala, departamento de Jutiapa**  
**Municipio de Asunción Mita**  
**Densidad poblacional**  
**Años 2002, 2018 y 2019**

<b>Descripción</b>	<b>Censo INE 2002</b>	<b>Censo INE 2018</b>	<b>Proyección 2019</b>
<b>República de Guatemala</b>			
Población total	11,237,196	14,901,286	15,139,707
Superficie en km <sup>2</sup>	108,890	108,890	108,890
<b>Densidad poblacional</b>	<b>103</b>	<b>137</b>	<b>139</b>
<b>Departamento de Jutiapa</b>			
Población total	389,085	488,395	496,209
Superficie en km <sup>2</sup>	3,219	3,219	3,219
<b>Densidad poblacional</b>	<b>121</b>	<b>152</b>	<b>154</b>
<b>Municipio de Asunción Mita</b>			
Población total	40,391	48,297	49,070
Superficie en km <sup>2</sup>	476	476	476
<b>Densidad poblacional</b>	<b>85</b>	<b>101</b>	<b>103</b>

Fuente: investigación de campo con base de datos de XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002 y XII Censo de Población y VII de Habitación del 2018 y proyección de población por departamento 2010-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La densidad es creciente y relativa a la población y superficie territorial, según la tabla anterior del 2002 al 2019 existe un incremento promedio de densidad poblacional de 20.43% para los territorios presentados. La densidad poblacional del municipio de Asunción Mita es baja respecto a la departamental y a la nacional.

#### 1.1.5.5 Migración

Permite conocer las variables migratorias y las razones de estos movimientos como también las relaciones de inmigración y emigración. “Aunque existe diversidad de empleos y existe comercio en el Municipio no es suficiente para cubrir a la población en edad productiva por lo que el 7.98% de la población opta por la migración.” (Plan de Desarrollo Municipal. 2011. P. 49).

La migración de la población puede darse por falta de oportunidades de empleo en los lugares de origen, algunas veces a la Ciudad Capital y en los últimos años se ha incrementado la emigración hacia fuera de las fronteras de la ciudad. Consiste en el movimiento de las personas desde su lugar de origen a diferentes destinos. La migración presenta dos enfoques, inmigración y emigración que se detallan a continuación:

- Inmigración

Es el ingreso de personas que nacieron en otro lugar y a la fecha están situados en el municipio. A continuación, el cuadro con el lugar de procedencia de las personas:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Inmigración**  
**Año 2018**

<b>Lugar de Nacimiento</b>	<b>Originarios</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
En el mismo municipio	39,428	-	39,428	82
En otro municipio	-	7,265	7,265	15
En otro país	-	1,068	1,068	2
No declarado	-	536	536	1
<b>Totales</b>	<b>39,428</b>	<b>8,869</b>	<b>48,297</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior muestra los datos de personas que se han establecido en el Municipio, del total de la población el 18% son personas que han inmigrado hacia Asunción Mita.

Hay personas que no son oriundos del Municipio y que han optado por establecerse en Asunción Mita para desarrollarse en las actividades de comercio, agricultura y ganadería.

- Emigración

La emigración consiste en la salida de personas originarias del municipio y que al momento de estudio residen en otro lugar. A continuación, el cuadro con los destinos a donde se trasladan:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Emigración**  
**Año 2018**

<b>Lugar de Nacimiento</b>	<b>Originarios</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
En el mismo municipio	42,039	-	42,039	87
En otro municipio	-	1,256	1,256	3
En otro país	-	408	408	1
No declarado	-	131	131	-
No había nacido en 2013	4,463	-	4,463	9
<b>Totales</b>	<b>46,502</b>	<b>1,795</b>	<b>48,297</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior presenta los datos de los pobladores que por diversas circunstancias han abandonado el Municipio. Para el año 2019 el 3.72% de la población originaria ha emigrado, esto se conforma de la siguiente manera: el 2.60% se encuentra en otro municipio, el 0.84% en otro país y el 0.27 no fue declarado. La migración según el Instituto Nacional de Estadística -INE- se considera de por vida cuando el lugar de residencia habitual es distinto al lugar de nacimiento posterior a cinco años, para los datos presentados en el Censo 2018 se consideró hasta el 2013, lo cual corresponde a 4,463 pobladores nacidos entre 2013 y 2018.

### 1.1.5.6 Pobreza

Es la situación de insatisfacción las necesidades básicas de una persona como la alimentación, vivienda, salud, educación, entre otros. Para el Municipio que está localizado en el área suroriente del país, según el Plan de Desarrollo Asunción Mita 2011-2025 muestra que la pobreza general abarca un 48.10% mientras que para la pobreza extrema 12.40% es representativo en el área a nivel municipal. A continuación, se presentan los índices de pobreza a nivel municipal, departamental y república.

**Tabla 5**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Niveles de pobreza municipal, departamental y república**  
**Años 2006, 2011 y 2014**

Descripción	% Pobreza extrema	% Pobreza No extrema	Total de pobreza	% No pobres	Total
<b>Municipal</b>					
Mapa de pobreza rural 2011	13.00	43.00	56.00	44.00	100.00
<b>Departamental</b>					
ENCOVI 2006	11.10	36.20	47.30	52.70	100.00
ENCOVI 2011	13.02	38.52	51.54	48.46	100.00
ENCOVI 2014	24.20	38.50	62.70	37.30	100.00
<b>República</b>					
ENCOVI 2006	15.20	35.80	51.00	49.00	100.00
ENCOVI 2011	13.33	40.38	53.71	46.29	100.00
ENCOVI 2014	23.40	35.90	59.30	40.70	100.00

Fuente: elaboración propia con base del Mapa de Pobreza en Rural en Guatemala 2011, Encuesta Nacional de Condiciones de Vivienda 2006, 2011 y 2014 -ENCOVI- del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según los datos presentados en el cuadro anterior, el nivel de pobreza en el Municipio es alto por lo que gran parte de la población no alcanza a cubrir las necesidades básicas. De acuerdo con el porcentaje que se tiene a nivel departamental y república para el mismo año, se puede determinar que el nivel de pobreza muestra un comportamiento similar.

### 1.1.5.7 Vivienda

Es una edificación que tiene como principal función ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndolas de las amenazas externas. A continuación, se detallan las características de las viviendas del municipio de Asunción Mita.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Características de la vivienda, tipo y materiales de construcción**  
**Años 2002, 2018 y 2019**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>	<b>Investigación EPS 2019</b>	<b>%</b>
<b>Condición de ocupación</b>						
Ocupada	8,797	86	12,369	79	12,369	79
De uso temporal	129	-	378	3	378	3
Desocupada	1,452	14	2,825	18	2,825	18
<b>Total</b>	<b>10,378</b>	<b>100</b>	<b>15,572</b>	<b>100</b>	<b>15,572</b>	<b>100</b>
<b>Tipo de vivienda</b>						
Casa formal	9,991	96	15,277	98	15,277	98
Apartamento	33	-	53	-	53	-
Cuarto en casa de vecindad	95	1	144	1	144	1
Rancho	88	1	17	-	17	-
Improvisada	111	1	66	1	66	1
Otro	60	1	15	-	15	-
<b>Total</b>	<b>10,378</b>	<b>100</b>	<b>15,572</b>	<b>100</b>	<b>15,572</b>	<b>100</b>
<b>Tipo de construcción</b>						
<b>Techo</b>						
Concreto	694	6	2,858	18	2,858	18
Lámina metálica	2,736	26	8,554	55	8,554	55
Asbesto cemento	159	2	252	2	252	2
Teja	6,697	65	3,866	25	3,866	25
Palma o similar	29	-	17	-	17	-
Otro	63	1	25	-	25	-
<b>Total</b>	<b>10,378</b>	<b>100</b>	<b>15,572</b>	<b>100</b>	<b>15,572</b>	<b>100</b>
<b>Paredes</b>						
Ladrillo	3,556	34	2,866	19	2,866	19
Block	2,400	23	9,636	62	9,636	62
Concreto	15	-	69	-	69	-
Adobe	3277	32	2,168	14	2,168	14
Madera	21	-	23	-	23	-
Lámina metálica	63	1	284	2	284	2
Bajareque	943	9	445	3	445	3
Lepa, palo o caña	43	-	38	-	38	-
Otro	60	1	43	-	43	-
<b>Total</b>	<b>10,378</b>	<b>100</b>	<b>15,572</b>	<b>100</b>	<b>15,572</b>	<b>100</b>
<b>Piso</b>						
Ladrillo	-	-	3,428	22	3,428	22
Ladrillo cerámico	425	4	3,203	21	3,203	21
Ladrillo de cemento	4,235	40	3,815	24	3,815	24

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Investigación EPS 2019	%
Ladrillo de barro	396	4	249	2	249	2
Torta de cemento	1,955	19	3,328	21	3,328	21
Parqué o vinil	2	-	153	1	153	1
Madera	16	-	14	-	14	-
Tierra	1,633	16	1,376	9	1,376	9
Otro	1,716	17	6	-	6	-
<b>Total</b>	<b>10,378</b>	<b>100</b>	<b>15,572</b>	<b>100</b>	<b>15,572</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2002, del XII Censo Nacional de Población y VII de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2018 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Conforme a los datos presentados en el cuadro anterior se puede identificar un aumento del número de viviendas de 28% respecto al año 2002. Así mismo incrementó la condición de viviendas desocupadas lo cual representa 18% del total de viviendas en el Municipio. El tipo de vivienda predominante son construcciones formales con las siguientes características: techo de lámina metálica, paredes de block y piso de ladrillo.

#### 1.1.5.8 Desnutrición

El resultado del consumo insuficiente de alimentos y la aparición repetida de enfermedades infecciosas da lugar a la desnutrición que según su intensidad se le clasifica en diferentes tipos que pueden ser de tipo leve donde el peso es normal pero la talla es inferior a la que debería de tener, moderada donde la persona pesa menos de lo que debería, graves como la Kwashiorkor donde hay desnutrición proteica severa caracterizada por la presencia de edema y la Kwashiorkor Marasmático donde hay desnutrición energética severa que se distingue por una flaqueza mórbida.

La desnutrición afecta el peso y talla corporal, siendo inferior a la que corresponde a la edad de la persona, retraso en el crecimiento, causado por la asimilación deficiente de alimentos, vitaminas, minerales y micronutrientes.

A continuación, se muestra el cuadro con los tipos de desnutrición presentes en el municipio:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Desnutrición**  
**Período 2015 - 2019**

<b>Tipo de desnutrición</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Primaria o Leve	-	-	-	-	-
Secundaria o Moderada	26	21	6	14	11
Grave o Severo	7	10	1	1	-
Kwashiorkor	1	-	1	-	-
Kwashiorkor Marasmático	-	-	-	1	-
<b>Totales</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>11</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por el Centro de Atención Integral Materno Infantil -CAIMI-, Asunción Mita.

El cuadro anterior presenta la desnutrición a nivel municipal de acuerdo a la información obtenida por el Centro de Atención Integral Materno Infantil -CAIMI-. Se han presentado mayor número de casos de desnutrición de tipo secundaria o moderada, que implica el retraso en el crecimiento, bajo en peso, problemas digestivos, vómitos y diarreas. En cuanto a casos de desnutrición grave o severa, se han presentado dos casos en los últimos tres años, en este tipo de desnutrición ya no se absorben o retienen los alimentos.

También se han presentado dos casos de KWashiorkor que es una enfermedad en los niños por la ausencia de nutrientes, como las proteínas en la dieta. Y un caso de KWashiorkor Marasmático que es un tipo de desnutrición por deficiencia energética, acompañada de resultado de un déficit calórico total.

Según los resultados del IV Censo Nacional de Talla en escolares del primer grado de educación primaria del sector público de la República de Guatemala 2015, el municipio de Asunción Mita se coloca en la categoría de vulnerabilidad nutricional baja debido a que de los 852 niños censados el 91.5% estaba en el rango normal de talla, mientras que el 7.4% en retardo moderado y el 1.1% en retardo severo de talla.

En el año 2001 el retardo en talla de los niños entre 6 y 9 años de edad era de 19.8%, en el año 2008 era de 13.2% y para el año 2015 fue de 8.5%. (SESAN, 2015).

#### 1.1.5.9 Empleo

Es la actividad realizada en virtud de un contrato formal por el que se recibe una remuneración o salario, el municipio determina su economía en actividades agrícolas y pecuarias con lo que provee una considerable cantidad de empleos que hacen que sus habitantes perciban un ingreso como retribución.

Según los datos del censo 2018, la tasa de empleo corresponde a 49.10% y de este el 22.23% de las personas se encuentran en situación formal.

- Sub empleo

El subempleo se da por la falta de fuentes de trabajo estables que permitan una actividad normal laboral siendo esta variable aplicada en las temporadas de cosechas de los diferentes cultivos, aunque en el municipio prevalece la actividad agrícola al finalizar la cosecha las personas quedan en situación de inactividad productiva en ciertas temporadas.

Aunado a esta situación, se encuentra el comercio ambulante debido a que no encuentran un lugar que les permita aprovechar su capacidad laboral; el subempleo según datos del censo 2018 es el 26.87%.

- Desempleo

El desempleo está conformado por las personas que están en edad de 15 años en adelante y tienen las condiciones para trabajar en tiempo completo, sin embargo, no encuentran un empleo. Para Asunción Mita según el censo 2018 la tasa de desempleo corresponde al 50.90%.

#### 1.1.6 Remesas familiares

La falta de ubicación en un puesto laboral hace que los habitantes de Asunción Mita emigren en su mayoría a los Estados Unidos de Norteamérica con el fin de cubrir las necesidades básicas familiares lo cual mejora el flujo monetario en el municipio.

El ingreso de remesas familiares registró un alza significativa siendo un comportamiento histórico en el año 2018 a nivel nacional. “El ingreso de divisas por remesas familiares alcanzó en enero del 2019 los US\$688.1 millones, 53.5 millones más que en el mismo mes del año anterior. De acuerdo con el cómputo del Banco de Guatemala (Banguat), la variación porcentual subió 8.4%, a pesar de que históricamente enero es de los meses que menos envíos registra.

La cifra también representa un récord frente a otros registros en enero, pues el monto más alto que contabiliza el Banguat había sido en enero del 2018, cuando las remesas llegaron a los US\$634.6 millones. Sin embargo, en seis meses del 2018 un año récord para los envíos desde el extranjero se superó la barrera de los US\$800 millones, un fenómeno que no se había visto en la historia reciente de ese indicador” (Urías Gamarro, 2019).

Para el municipio de Asunción Mita la cantidad de ingresos por concepto de remesas se estima que fue de US\$23,094,118.00 para el año del 2018 según los datos del Banco de Guatemala. Cabe resaltar que este Municipio se encuentra entre los tres municipios con más alto índice de desarrollo humano el cual es de 0.648 según el Informe de Desarrollo Humano Guatemala 2005, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

## **1.2 ALDEA SAN MATÍAS**

Durante la caracterización de la aldea San Matías se recabaron aspectos importantes dentro de ellos los antecedentes históricos, la localización y extensión, los aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, como también el clima la población existente y la migración; efecto que ha sido bastante fluctuoso durante los últimos meses anteriores al de la investigación de campo, así también características del clima, ecosistemas, agua, bosque, suelo, flora y fauna, la orografía y sus áreas protegidas.

### 1.2.1 Antecedentes históricos

La aldea San Matías en sus inicios estaba formada por dos haciendas, una llamada “La Calera” por su alto contenido de piedra caliza y la otra “Matías” debido a que era el nombre del dueño de dicha hacienda. (Disposición y Tratamiento de la Basura Aldea San Matías. 2014. P. 3).

La Aldea se fundó en el año 1835 cuando el señor Matías dejó su hacienda a algunas personas que trabajaban con él y no tenían en donde construir sus viviendas. En el año 1876 cuando la Aldea estaba en crecimiento decidieron dejarle el nombre de San Matías en honor al Apóstol San Matías que es venerado desde hace 143 años el día 14 de mayo y por el dueño de la hacienda.

La fiesta patronal celebrada el 14 de mayo se distinguía por su atracción social con las diferentes actividades que realizaban, acudían muchas personas de las comunidades vecinas a disfrutar de los bailes, loterías, circos, palo encebado entre otras. Fue hasta el año 1950 cuando surge la iniciativa en los primeros cristianos católicos, en hacer conciencia en la comunidad de que la fiesta en honor a San Matías debía ser enfocada principalmente a lo espiritual y no en lo social, ya que muchas desgracias pasaban pues había pérdidas humanas a causa de la violencia. Desde ese entonces hasta la fecha se celebra con la Santa Misa, cohetes, una merienda para todos los fieles cristianos que asisten.

La principal fuente de ingresos es la ganadería y la agricultura con siembras de cebolla, maíz, frijol, maicillo y la pesca.

El señor Javier Estrada de 84 años, originario de la Aldea; en la conversación que se entabló con él, expone que San Matías antes era una hacienda, que hace aproximadamente 60 años los habitantes producían cal extrayendo las piedras del cerro para luego venderla en latas en el municipio de Asunción Mita, en ese tiempo también producían el chile chocolate. (Comunicación personal, 4 octubre, 2019)

Hace remembranza el Sr. Estrada, que un señor de Quetzaltenango frecuentaba la Aldea en machos (caballos utilizados para la carga) con el objetivo de adquirir mercadería y posteriormente venderla en Quetzaltenango y Momostenango, también comerciantes de la Ciudad de Guatemala y de los países de Nicaragua y El Salvador adquirían el producto.

Continúa su relato el señor Estrada, comentando que la cebolla se producía y comercializaba en grandes cantidades y debido al coyolío (planta que afecta la producción) fue disminuyendo la producción. Los almácigos los preparaban en maderas cubiertas por tierra en donde esparcían las semillas y luego de dos meses se trasplantaban para continuar el proceso, recuerda también que salía a vender al mercado a Q.0.02 el manojo de cebolla.

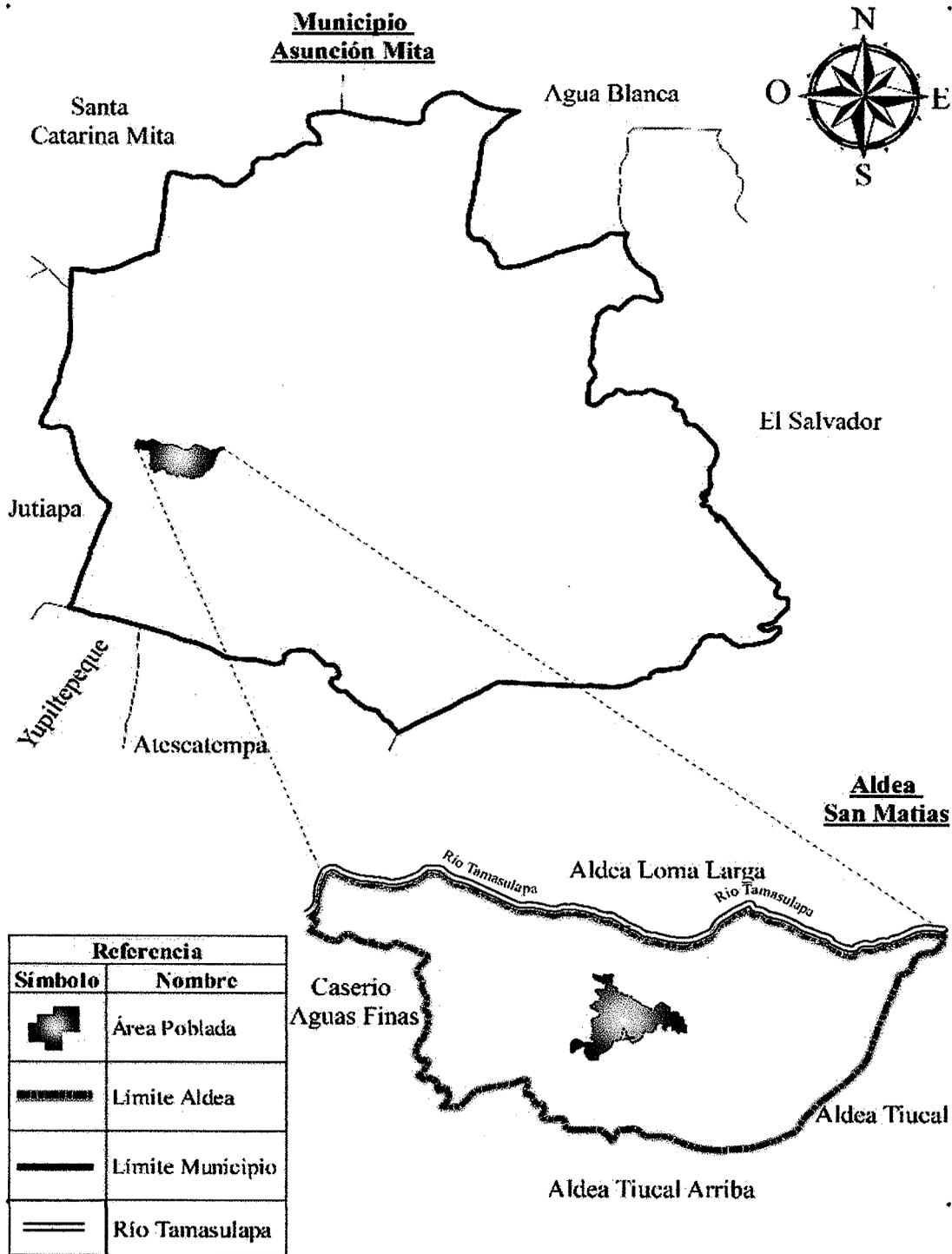
### 1.2.2 Localización y extensión

La aldea San Matías se ubica a 154 km desde la Ciudad de Guatemala y a 8 kilómetros desde la Cabecera Municipal. Para el acceso a la Aldea se transita por la carretera Interamericana (CA-1) hasta el km 151 aldea Tiucal, donde se encuentra el desvío desde el que se transitan 3 km. para llegar al centro poblado. La ruta es asfaltada y transitable todo el tiempo.

Su ubicación geográfica es latitud 14°17'26" N, longitud 89°44'44" O, y se encuentra a 504 msnm. Cuenta con una extensión territorial de 4.78 km<sup>2</sup>. La Aldea colinda al norte con el río Tamasulapa y la aldea Loma Larga, al sur con la aldea Tiucal Arriba, al este con aldea Tiucal y al oeste con el caserío Aguas Finas.

En el mapa 3 se localiza la Aldea dentro del municipio de Asunción Mita, cada uno con sus respectivas colindancias:

**Mapa 3**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Localización y extensión de la Aldea**  
**Año 2019**



Fuente: elaboración propia con datos consultados en el Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2258-I Lago de Guija, 2258-IV Jutiapa, actualización 2009, formato digital.

### 1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

Dentro de los aspectos culturales se encuentran:

- La celebración que realiza la Iglesia Católica el 14 de mayo de cada año.
- Instalación de feria el día de la celebración de la fiesta patronal.
- Celebración del 4 de octubre de cada año en honor a San Francisco de Asís.
- Realización de caminata cada 4 de octubre donde las personas se visten con el atuendo de la Orden Franciscana, se acostumbra a llevar a las mascotas en el recorrido.

Dentro de los aspectos deportivos se encuentran:

- Asistir los domingos al campo comunal para ver encuentros de fútbol.
- Organización de campeonatos de fútbol masculino y femenino, con participación de otras aldeas.

#### 1.2.3.1 Idioma

Con base en el censo realizado se determinó que no existen idiomas mayas en la Aldea, la totalidad de la población habla español.

#### 1.2.3.2 Religión

Las religiones que profesan los habitantes de la Aldea se dividen en: católica con un 36%, evangélica con el 49% y el 16% no asisten a ninguna iglesia. Se pudo observar que existe una iglesia católica y dos evangélicas (Asamblea de Dios y Evangelio Completo).

#### 1.2.3.3 Costumbre y tradiciones

Dentro de los aspectos más importantes se encuentra la celebración que realiza la iglesia católica el 14 de mayo de cada año, en honor al apóstol San Matías quien es el patrono de la Aldea, se acostumbra a realizar Santa Misa y quema de cohetillos, en esta fecha se instalan algunas ventas de dulces y algunos juegos en el centro de la Aldea.

La iglesia católica realiza una celebración el 04 de octubre de cada año en honor a San Francisco de Asís, en esta fecha se realiza una caminata donde algunas personas asisten

con vestimenta color marrón, un cordón en la cintura, como se acostumbra en la orden franciscana, en ella participan niños, jóvenes y adultos quienes llevan algunos animales en el recorrido, posterior realizan la celebración de la palabra, por último, realizan una cena con los asistentes.

Los días sábado de gloria, navidad y año nuevo acostumbran a realizar un día de campo en las playas del río Tamasulapa, donde preparan el almuerzo. Los lugares más comunes para realizar esta actividad son las siguientes pozas: Doña Hilaria, El Almendro y El Garrobo.

#### 1.2.3.4 Deportes

Los habitantes acostumbran los días domingo reunirse en el campo de la Aldea para disfrutar de los encuentros de fútbol masculino y femenino, para esta actividad existe una organización que realiza los campeonatos donde participan otras aldeas.

Es común en estos eventos deportivos encontrar puestos de venta de alimentos ubicadas en las cercanías del campo. En el centro de la Aldea se ubica la cancha de basquetbol la cual tiene poca afluencia.

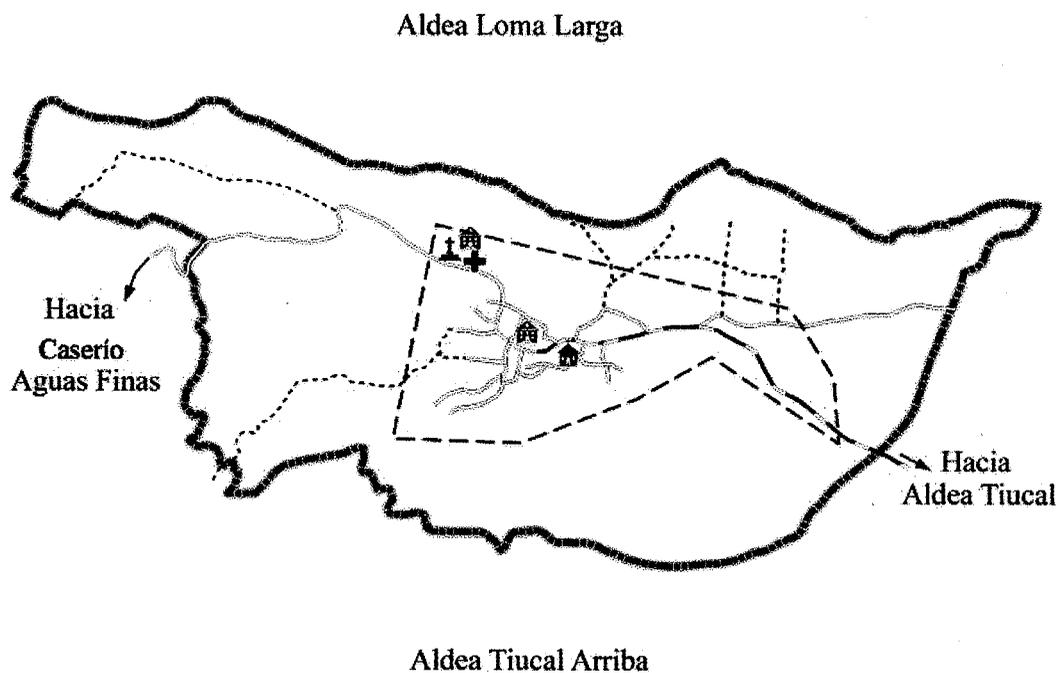
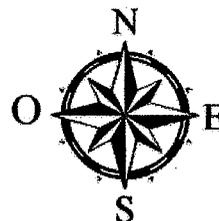
#### 1.2.4 División política y administrativa

Es el apartado donde se presenta cómo se encuentra la división política en la Aldea, así como la forma de organización de las autoridades y sus funciones.

##### 1.2.4.1 División política

Dentro de los límites territoriales de la Aldea no existen caseríos, ya que todas las viviendas se ubican en la parte central del territorio. Por lo cual la división política es únicamente la Aldea. Como se muestra en el mapa a continuación:

**Mapa 4**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**División política**  
**Año 2019**



Referencia División Política	
Símbolo	Nombre
————	Límite Aldea
-----	Área poblada
☪	Iglesia
🏫	Escuela
+	Centro Comunitario de Salud
⚰	Cementerio

Fuente: elaboración propia con datos consultados en Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2258-I Lago de Guija, 2258-IV Jutiapa, actualización 2009, formato digital.

En el mapa anterior se observan las colindancias de la Aldea, su división política es únicamente la categoría de aldea, con una calle principal que atraviesa el área poblada, así como la escuela, el cementerio y la iglesia al centro que son los lugares de mayor importancia dentro de la misma.

#### 1.2.4.2 División administrativa

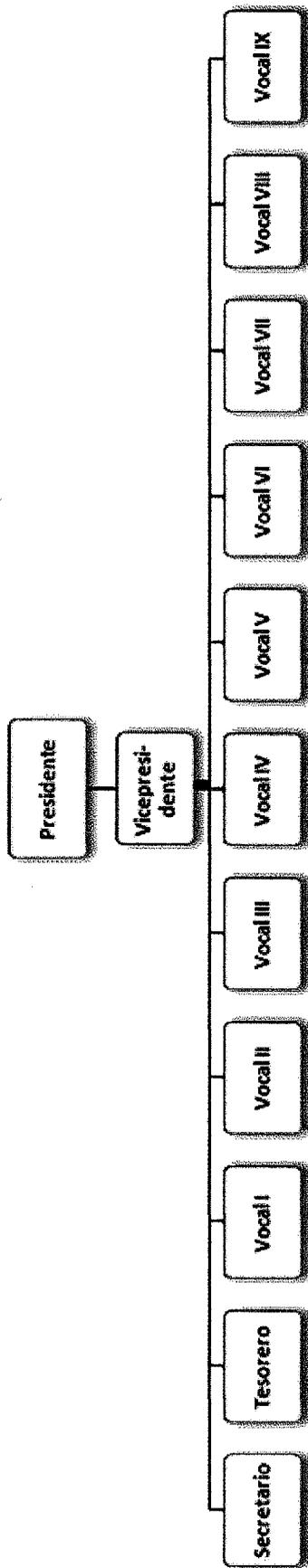
La única autoridad existente que se encuentra en la Aldea es el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- el cual está conformado por: presidente, vicepresidente, tesorero, secretaria y nueve vocales. La Aldea no cuenta con Alcaldía Auxiliar.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

El COCODE se elige por un período de dos años, esto se realiza por medio de votación popular y puede ser prolongado según la decisión de la comunidad y del candidato. Es el encargado de plantear, ejecutar, dar seguimiento y apoyar en los temas relacionados a proyectos y diversos aspectos que tengan relación con el ámbito de la Aldea, con el objetivo de velar por los beneficios y desarrollo de la comunidad.

A continuación, se presenta la estructura organizacional del COCODE que se encuentra en la Aldea.

**Gráfica 2**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Organigrama General Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-**  
**Año 2019**



Fuente: elaboración propia con base en datos del Consejo Comunitario de Desarrollo.

### 1.2.5 Clima

En la Aldea predomina la temperatura cálida, la media anual es 28°C. La temperatura máxima promedio anual de 34°C se presenta en los meses de marzo a agosto, mientras que la temperatura mínima promedio anual de 21°C se presenta en los meses de noviembre a febrero. La época de lluvia se hace presente desde mayo hasta octubre, con una precipitación pluvial de 1,024 milímetros para el año 2019. La velocidad del viento para el año 2019 ha sido en promedio 14 km/h, la dirección suele ser variable, pero con mayor frecuencia es de norte a sur. La temporada de mayor viento es del mes de octubre al mes de abril. La humedad relativa es del 67%.

### 1.2.6 Población

Es la totalidad de personas que se encuentra habitando dentro de un espacio en determinado territorio, por lo que se analiza lo siguiente: población total, número de hogares, densidad poblacional, área geográfica, sexo, grupo étnico y edad.

#### 1.2.6.1 Población total y número de hogares

Se presenta la información recabada en el Censo EPS 2019 mostrando la totalidad de población que habita en la Aldea y los hogares que la conforman, esto con base en los datos del cuadro número 9 donde se muestra la totalidad de población y hogares para el Censo 2002 y la respectiva comparación con la Investigación de Campo 2019.

Se observa una disminución en la cantidad de habitantes debido a la emigración durante los últimos años, como también un leve aumento en la cantidad de hogares esto como resultado de la inversión de las remesas recibidas de familiares emigrantes en su mayoría del extranjero.

#### 1.2.6.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Se muestra la estructura que tiene la Aldea relacionada a la población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. Proporciona información que ayuda a comprender los datos recabados a través de censo, lo cual se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 9**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Población número de hogares, sexo, área, grupo étnico y edad**  
**Años 2002 y 2019**

Descripción	Censo 2002	%	Censo EPS	
			2019	%
<b>Población</b>	1,226	100	891	100
<b>Hogares</b>	237	100	245	100
<b>Sexo</b>				
Hombres	560	45.7	454	50.95
Mujeres	666	54.3	437	49.05
<b>Total</b>	<b>1,226</b>	<b>100</b>	<b>891</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>				
Urbana	-	-	-	-
Rural	1,226	100	891	100
<b>Total</b>	<b>1,226</b>	<b>100</b>	<b>891</b>	<b>100</b>
<b>Grupo étnico</b>				
Indígena	2	0.16	-	-
No indígena	1,224	99.8	891	100
<b>Total</b>	<b>1,226</b>	<b>100.00</b>	<b>891</b>	<b>100</b>
<b>Edad</b>				
0 a 4	128	10.44	69	7.74
05 a 9	155	12.6	80	8.99
10 a 14	194	15.8	60	6.73
15 a 19	182	14.9	55	6.17
20 a 24	97	7.91	115	12.91
25 a 29	55	4.49	85	9.54
30 a 34	55	4.49	64	7.18
35 a 39	35	2.86	42	4.71
40 a 44	48	3.92	47	5.28
45 a 49	50	4.08	46	5.16
50 a 54	61	4.98	50	5.61
55 a 59	41	3.34	40	4.49
60 a 64	34	2.77	38	4.27
65 a más	91	7.42	100	11.22
<b>Total</b>	<b>1,226</b>	<b>100.00</b>	<b>891</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 de Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El cuadro anterior muestra la comparación de los cambios que surgen a través de los años, entre el 2002 y 2019 donde los habitantes por género masculino y femenino han tenido un decremento, esto en comparación con el censo EPS 2019, debido a que los hombres como jefe de familia han emigrado a otros territorios nacionales y al extranjero,

por lo tanto no ha habido incremento de niños comprendidos entre las edades de 0 - 4 años, actualmente existe un incremento en jóvenes adultos, los adultos mayores son los que permanecen en los hogares al cuidado de las viviendas y logran llegar a su vejez. En relación con el grupo étnico actualmente la totalidad de los habitantes se consideran ladinos, al igual que la población por área la totalidad son del área rural.

### 1.2.6.3 Población Económicamente Activa -PEA-

Son todas aquellas personas en edad laboral, que se encuentran trabajando o bien que están buscando activamente un puesto de trabajo. A continuación, se presenta el cuadro donde muestra los datos de la PEA por sexo y actividad productiva.

**Cuadro 10**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Población Económicamente Activa -PEA-**  
**por sexo y actividad productiva**  
**Años 2002 y 2019**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo EPS 2019</b>	<b>%</b>
<b>PEA Por sexo</b>				
Hombres	238	89.47	269	73.50
Mujeres	28	10.53	97	26.50
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100.00</b>	<b>366</b>	<b>100.00</b>
<b>PEA por actividad</b>				
Agropecuaria	207	77.82	151	41.26
Artesanal	-	-	4	1.09
Agroindustrial	-	-	4	1.09
Servicios	21	7.89	117	31.97
Comercio	21	7.89	54	14.75
Otra actividad	17	6.40	36	9.84
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100.00</b>	<b>366</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 de Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El cuadro anterior muestra que la población económicamente activa representa un 41.08% de la población total; se observa que la población masculina ha tenido una disminución de 15.97%, en caso contrario la población femenina ha incrementado su participación para el año 2019. Esto derivado que las mujeres se han ido involucrando en las actividades productivas que se realizan en la Aldea como lo son las agropecuarias,

artesanales, agroindustriales, comercios y servicios, así como en otras actividades a causa de la emigración de los hombres como jefes del hogar.

Dentro de las actividades más representativas de acuerdo con la participación de personas activas en el mercado laboral dentro de la Aldea se encuentran: agropecuaria con 77.82%, comercio con 7.89%, servicios 7.89%, otras actividades 6.40% para el año 2002. El comportamiento de la PEA presenta cambios para el año 2019 siendo los siguientes: agropecuarias con 41.26%, servicios 31.97%, el comercio se incrementó significativamente a un 14.75%, otras actividades 9.84%, agroindustrial 1.09% y para la actividad artesanal 1.09%. Este efecto se debe a que los habitantes desisten en realizar actividades agropecuarias para poder emigrar a otro territorio nacional o extranjero, por lo que posteriormente envían remesas a sus familiares y con ello forman algún tipo de comercio o servicio dentro de la Aldea.

#### 1.2.6.4 Densidad poblacional

Es la cantidad promedio de habitantes de un territorio en relación cierta unidad de superficie (km<sup>2</sup>). Por lo tanto, es un indicador que refleja qué tan poblada está la Aldea y determina una distribución total de la población a lo largo de la superficie del territorio. A continuación, se presenta la densidad poblacional en la siguiente tabla:

**Tabla 6**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Densidad poblacional**  
**Años 2002 y 2019**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Censo EPS 2019</b>
Población	1,226	891
Extensión territorial en km <sup>2</sup>	4.78	4.78
Densidad poblacional	256	187

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 de Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la tabla anterior se observa los datos según el censo 2002 la cual muestra que la densidad poblacional era de 256 personas por kilómetro cuadrado, sin embargo, durante la investigación recabada a través de censo 2019 refleja un decremento en la densidad

poblacional a 187 personas, fenómeno debido a que los habitantes emigran de forma temporal o permanente a diferentes territorios nacionales y extranjeros.

#### 1.2.6.5 Ingresos y pobreza

El ingreso se refiere a la cantidad de dinero que obtiene una persona que participa en alguna actividad económica, por lo tanto, los ingresos determinan la calidad de vida que satisfacen las necesidades básicas que debe proporcionar a la familia, con relación a lo anterior al no obtener los ingresos para cubrir lo esencial se puede determinar que el nivel económico es de pobreza. A continuación, se presenta el comportamiento de los ingresos según los datos recabados a través del censo 2019:

**Cuadro 11**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Niveles de ingresos de hogares y niveles de pobreza**  
**Año 2019**

Ingresos Q. rangos		Hogares	%	Frecuencia absoluta acumulada	%
De 1	a 600	63	26	63	26
De 601	a 1,200	62	25	125	51
De 1,201	a 1,800	39	16	164	67
De 1,801	a 2,396	20	8	184	75
De 2,397	a 3,000	35	15	219	89
De 3,001	a 3,600	10	4	229	94
De 3,601	a 4,257	5	2	234	96
De 4,258	a 4,860	3	1	237	97
De 4,861	a 5,460	3	1	240	98
De 5,461	y +	5	2	245	100
<b>Total</b>		<b>245</b>	<b>100</b>	<b>245</b>	<b>100</b>
Descripción	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Total pobreza	No pobres %	Total
Aldea San Matías	75	20	95	5	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el cuadro anterior se observa que los rangos de ingresos que predomina en la Aldea son de Q.1.00 a Q.600.00 con un 26%, y de Q.601.00 a Q.1,200.00 con un 25%, por lo tanto, la mayoría de los habitantes de la Aldea obtienen un ingreso no mayor al salario mínimo de conformidad con el Acuerdo Gubernativo No. 242-2018 publicado en el

Diario de Centroamérica, que se establece el salario para el primero de enero de 2019, para las actividades no agrícolas y agrícolas que el salario es de Q.2,742.37, más bonificación incentivo de Q.250.00 siendo un salario total de Q.2,992.37, por consiguiente no permite cubrir las necesidades básicas que son: vivienda, alimentación, educación y salud para un pleno desarrollo de los habitantes.

- Pobreza extrema

Es el nivel de pobreza que la persona tiene al no lograr cubrir el costo mínimo al adquirir los alimentos para una familia de cinco integrantes, por lo que no supera el ingreso de Q. 2,396.00 al mes. Al realizar el censo EPS 2019, se identificó que en la Aldea hay 245 hogares de los cuales 184 corresponden a 75% en pobreza extrema, por lo tanto, limita cubrir las necesidades básicas de cada miembro familiar.

- Pobreza no extrema

Es el nivel en la cual se encuentra una persona que logra cubrir los costos mínimos al poder adquirir los alimentos con un ingreso Q. 4,257.00, sin embargo, no logra cubrir los costos mínimos para adquirir bienes y servicios que necesita una familia conformada por cinco integrantes de los cuales se identifica 20 hogares que se encuentran en pobreza no extrema que corresponde a 20%.

- Pobreza total

Es la situación de no poder satisfacer las necesidades básicas de las personas por falta de recursos, esta se divide en dos niveles los cuales son: pobreza extrema y pobreza no extrema. A través del censo EPS 2019 realizado en la Aldea, se pudo establecer que el 95% de la población vive en condiciones de pobreza. Los no pobres representan el 5% de la población, estas familias se caracterizan por poseer tierras en la Aldea o por contar con familiares que residen fuera del país.

#### 1.2.6.6 Vivienda

Es una construcción acondicionada para que las personas puedan habitar con el fin de refugiarse de las inclemencias climáticas y los peligros que se encuentran en el exterior.

“Con la implementación del Modelo de Desarrollo Territorial Futuro -MDTF- Las viviendas estarán construidas con materiales adecuados, las paredes de adobe y bajareque estarán repelladas, no tendrán piso de tierra sino de ladrillo o concreto y con techo adecuado” (PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2011-2025).

A continuación, se detallan varias características como: tenencia, tipo de vivienda, materiales de construcción en techo, paredes y piso de las viviendas que se identificaron durante la investigación de campo en la Aldea.

**Cuadro 12**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Características de la vivienda, tenencia, tipo y materiales de construcción**  
**Años 2002 y 2019**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo EPS 2019</b>	<b>%</b>
<b>Tenencia</b>				
En propiedad	193	67	181	50
En alquiler	24	8	27	7
Cedido (prestado)	17	6	24	6
Otra condición	3	1	13	4
No determinado	51	18	119	33
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100</b>	<b>364</b>	<b>100</b>
<b>Tipo de vivienda</b>				
Casa formal	282	97	230	64
Rancho	2	1	11	3
Casa improvisada	-	-	-	-
Covacha	-	-	-	-
Apartamento	2	1	1	-
Deshabitada	-	-	98	27
En construcción	-	-	23	6
Otro	2	1	1	-
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100</b>	<b>364</b>	<b>100</b>
<b>Techo</b>				
Concreto	6	2	74	20
Lámina metálica	56	19	192	53
Asbesto cemento	6	2	-	-
Teja	218	76	96	26
Palma o similar	-	-	-	-
Otro	2	1	2	1

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo EPS 2019</b>	<b>%</b>
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100</b>	<b>364</b>	<b>100</b>
<b>Paredes</b>				
Ladrillo	84	29	14	4
Block	100	35	315	87
Adobe	88	31	24	6
Madera	1	-	-	-
Lámina metálica	-	-	1	-
Bajareque	13	5	-	-
Lepa, palo o caña	-	-	-	-
Otro	2	-	10	3
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100</b>	<b>364</b>	<b>100</b>
<b>Piso</b>				
Cerámico	9	3	205	56
Granito	126	44	52	14
Torta de cemento	39	14	77	21
Tierra	47	16	28	8
Parqué	1	-	-	-
Otro	66	23	2	1
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100</b>	<b>364</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 de Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Según el cuadro anterior para el año 2002 la tenencia de las viviendas era: 67% propias, 18% no determinado y un 8% en alquiler. Para el año 2019 los datos fueron: 50% propias, 33% no determinado y el 7% en alquiler. Las viviendas propias han tenido una disminución de 10 casas, a pesar del tiempo el 94% de las familias aún conservan sus propiedades. Cabe resaltar que el crecimiento de viviendas en la Aldea ha sido de un 27%. A pesar de que hay un incremento de viviendas, la Aldea tiene un total de 119 casas deshabitadas, lo que corresponde al 33% no determinado en tipo de tenencia.

Con respecto al tipo de vivienda la Aldea se caracteriza por ser un lugar en desarrollo esto es por el aprovechamiento de las remesas recibidas y se visualiza en el tipo de vivienda siendo estas en su mayoría formales y desde el año 2002 es representado por un 98% y en el año 2019 disminuye a un 64% por el motivo que un 27% de viviendas se encontraban deshabitadas, siendo esto por el fenómeno de emigración de familias completas principalmente hacia los Estados Unidos.

En cuanto al material del techo para el censo 2002 predominaba los siguientes materiales: el techo de teja 76% y lámina metálica 19%, durante el censo 2019 realizado se determinó el incremento el uso de concreto con un 20%, lámina metálica 53% y teja 26%; las paredes representaban el 29%, block 35%, adobe 31% y bajareque con 5%, durante el censo 2019 fue disminuyendo en el material de ladrillo 4%, adobe 6% e incrementándose a un 87% el block; el tipo de piso que utilizaban en el censo 2002 fueron granito con un 44%, torta de cemento 14%, tierra 16% y otros 23% y en el censo 2019 disminuyó a un 14% el granito, tierra 8%, e incrementó a 21% la torta de cemento.

### 1.2.6.7 Empleo

Es una ocupación donde una persona es contratada para realizar una actividad diaria la cual es remunerada, la tasa de empleo de la Aldea representa un 93.72%. A continuación, se presentan los datos recopilados de la cantidad de empleos según actividades económicas durante el censo EPS 2019.

**Cuadro 13**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Empleos según actividad económica**  
**Año 2019**

<b>Actividad económica</b>	<b>Negocio propio y/o familiar</b>	<b>Relación de dependencia</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Agrícola	10	132	142	41.40
Pecuaria	7	15	22	6.41
Artesanal	2	-	2	0.58
Agroindustrial	-	4	4	1.17
Industrial	-	5	5	1.46
Servicios	6	103	109	31.78
Comercio	5	43	48	13.99
Otra actividad	2	9	11	3.21
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>311</b>	<b>343</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Con relación al cuadro anterior se pudo determinar que las personas que se desempeñan actividades laborales en negocios propios o familiares abarcan el 9.32%, en esta predominan las actividades agrícolas y pecuarias. Las personas que se encuentran en relación de dependencia comprenden el 90.67%. Las actividades que concentran un

mayor número de empleados son agrícola, comercios y servicios, el porcentaje de empleo que generan estas actividades económicas representa el 81.69% de la población económicamente activa.

- Subempleo

Son las personas que trabajan menos horas de la capacidad productiva, debido a la escasez de fuentes de trabajo por lo que la remuneración es menor al sueldo mínimo, por lo tanto, las personas aceptan este tipo de modalidad para evitar quedarse desempleadas. En ese orden de ideas se determinó que la tasa de subempleo corresponde al 22.14% siendo la actividad agrícola la más representativa, debido a que las personas son contratadas para llevar a cabo la siembra, poda y cosecha en determinados meses.

- Desempleo

Según investigación realizada se pudo establecer que el porcentaje de desempleo en la Aldea es de 6.28%, según la información recabada a través de la boleta censal esto se debe a falta de fuentes de trabajo porque las oportunidades de colocarse en un puesto laboral en la localidad son limitadas.

### 1.2.7 Migración

La migración es el desplazamiento de personas de una población que se produce de su lugar de origen a una determinada región que implica el cambio de residencia habitual, puede ser de forma voluntaria o forzada.

#### 1.2.7.1 Emigración

Son las personas que dejan su lugar de origen y se instalan en otra localidad, país o área geográfica la cual buscan el mejorar sus condiciones de vida. A continuación, se presenta los datos recopilados a través del censo EPS 2019 realizado y se procede a realizar el análisis.

**Cuadro 14**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Emigración poblacional**  
**Año 2019**

<b>Destino</b>	<b>Personas</b>	<b>%</b>
Ciudad capital	15	11.11
Cabecera municipal	3	2.22
País extranjero	112	82.96
Otros	5	3.71
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Según los datos presentados en el cuadro la tasa de migración es del 15.15% cifra que se considera alta. Se puede evidenciar que el mayor flujo migratorio es hacia el exterior del país, específicamente a Estados Unidos con un 82.96% del total de personas emigrantes, debido a que los pobladores buscan mejores oportunidades de desarrollo y crecimiento.

#### 1.2.7.2 Inmigración

Son las personas que ingresan de otra localidad u otro país y se instalan temporal o permanentemente generalmente por causas económicas.

**Cuadro 15**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Inmigración poblacional**  
**Año 2019**

<b>Origen</b>	<b>Personas</b>	<b>%</b>
Ciudad capital	9	10.47
Cabecera municipal	23	26.74
Cabecera departamental	26	30.23
Otros departamentos	28	32.56
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Con la información del cuadro anterior se determinó que el 9.65% de la población residente en la Aldea proviene de otros lugares, predominando las personas originarias de

otros departamentos 32.56%, seguido de personas de la Cabecera Departamental 30.23%. El principal motivo es la formación de hogares con personas originarias de la Aldea.

### 1.2.8 Ecosistema

Es un sistema de recursos naturales integrados por el bosque, río, nacimientos de agua, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas, constituido en una determinada extensión de tierra. Por lo tanto, se caracteriza cada uno de los elementos que integran dicho sistema en la Aldea.

#### 1.2.8.1 Agua

Los recursos hídricos son de importancia para el desarrollo de las actividades productivas y las tareas domésticas que realizan los pobladores de la Aldea, recursos que se obtienen del río Tamasulapa, quebradas y un nacimiento de agua.

- Río Tamasulapa

Se encuentra ubicado a 0.5 kilómetros de distancia de la Aldea, la corriente se empieza a formar en el punto este de la cabecera del departamento de Jutiapa y en las faldas del volcán Culma ubicado al oeste, atraviesa el sur de la cabecera municipal de Asunción Mita y su recorrido es de este al sur de la misma cabecera hasta su desembocadura en el río Ostúa o el Grande. Según información obtenida del trabajo de campo la superficie aproximadamente es de 1.96 kilómetros en su recorrido por la Aldea, la profundidad varia en épocas lluviosas, llega a alcanzar dos metros de profundidad, en la época de verano llega a medir 0.5 metros, atravesando los límites territoriales del lado norte de la Aldea, desde su nacimiento es alimentado por varias quebradas. Los habitantes de la Aldea utilizan el río para los regadíos en sus cultivos y abrevaderos de ganado bovino realizándolo por medio de desvíos.

- Quebradas

La Aldea se encuentra localizada al lado de un área montañosa, por lo que las faldas de las montañas forman lo que los pobladores conocen como quebradas que son grietas formadas por el paso del agua a través de los años, en toda la parte sur se forman ocho las

cuales encausan toda el agua que desciende de la montaña en invierno, algunos son más grandes que otros dependiendo de la inclinación del terreno, llegan a medir hasta un metro de ancho, únicamente dos atraviesan el área poblada, en esos casos las personas tienen una plataforma tipo puente para poder entrar a sus viviendas y poder ingresar con vehículo, debido a que pasan por el frente de varias casas, en otros casos pasan por la parte de atrás de las viviendas, lo cual no les afecta en nada, además como se indicó anteriormente solo se llenan en invierno, durante el verano se encuentran secas.

Las otras seis quebradas pasan en las afueras de la Aldea donde no hay viviendas, esas sirven para que las personas puedan llevar el ganado a beber, lo cual hacen durante el invierno, al encontrarse secas en tiempo de verano, las personas se dirigen al río para que beban sus animales; toda el agua que recorren desemboca en el río Tamasulapa que se encuentra a solo medio kilómetro de distancia de las casas en dirección norte.

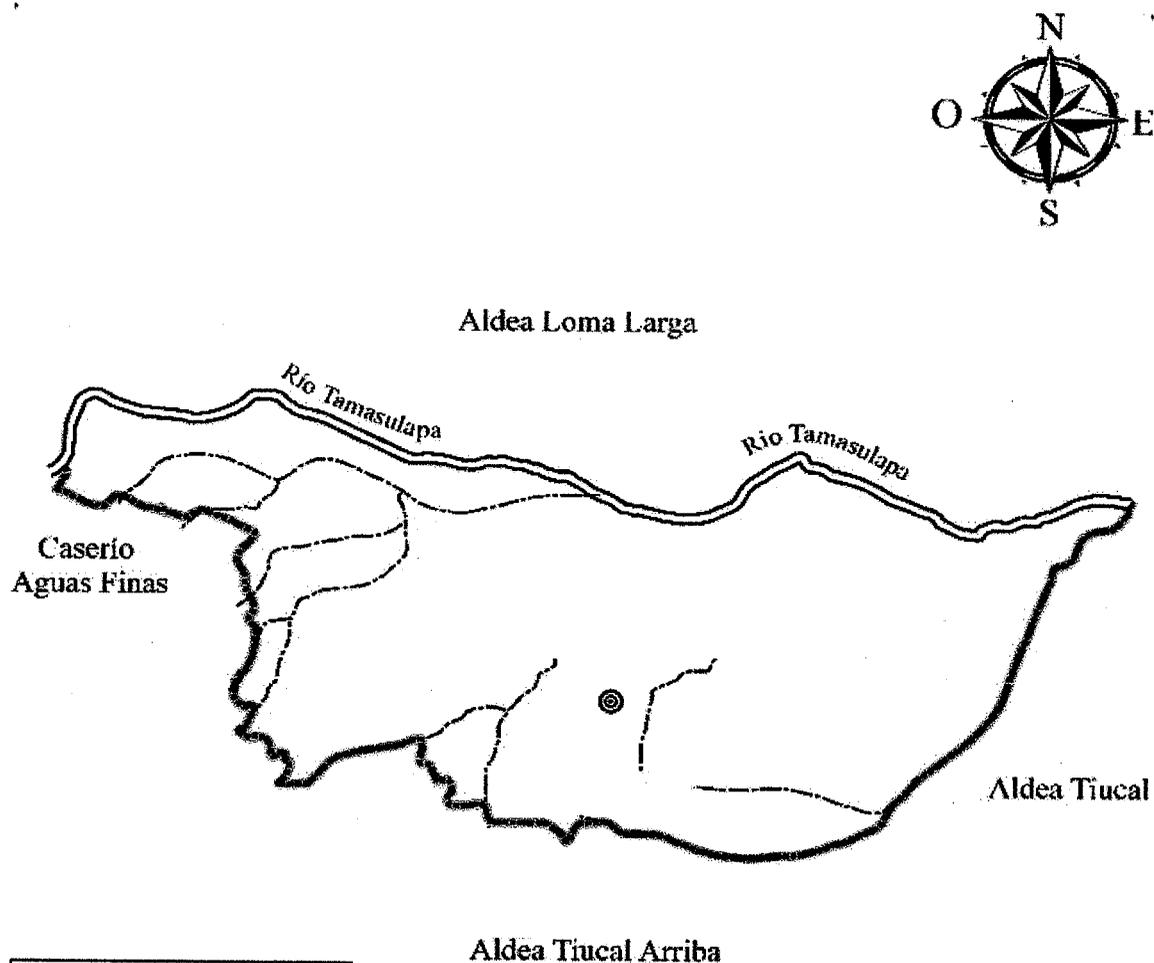
- Nacimiento de agua

En la Aldea se encuentra un nacimiento de agua llamado Los Pocitos, se encuentra ubicado en el lado sur del área poblada en la parte bajas de las montañas. En este lugar se construyeron pozos y lavaderos que son utilizados por algunas amas de casa para aprovechar este recurso. Estos fueron mejorados como parte de un proyecto de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos en el año 2016, las modificaciones realizadas fueron hechas en la estructura de los lavaderos y se incorporó un área de columpios para que los niños se entretengan mientras se encuentran en el lugar junto a sus madres. El entorno de estos se encuentra contaminado por acumulación de agua con residuos de jabón, detergente y basura.

Las fuentes hídricas están siendo contaminadas con desechos sólidos, lo que hace necesario la implementación de proyectos que permitan un adecuado manejo de estos, para el cuidado de los recursos.

A continuación, el mapa con las fuentes hídricas:

**Mapa 5**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Recursos hídricos**  
**Año 2019**



<b>Referencia Recursos Hídricos</b>	
<b>Símbolo</b>	<b>Nombre</b>
====	Río Tamasulapa
-----	Afluente
◎	Nacimiento de Agua
	Límite Aldea

Fuente: elaboración propia con datos consultados en el Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2258-I Lago de Guija, 2258-IV Jutiapa, actualización 2009, formato digital.

En el mapa anterior se observa el río que marca el límite en la parte norte, así como la ubicación del nacimiento de agua.

### 1.2.8.2 Bosque

Es la extensión de tierra que se encuentra densamente poblado por diversos tipos de vegetación, árboles, arbustos, matorrales y variedad de animales, las cuales proporcionan diversas propiedades a los suelos y absorben dióxido de carbono.

- Bosques coníferos

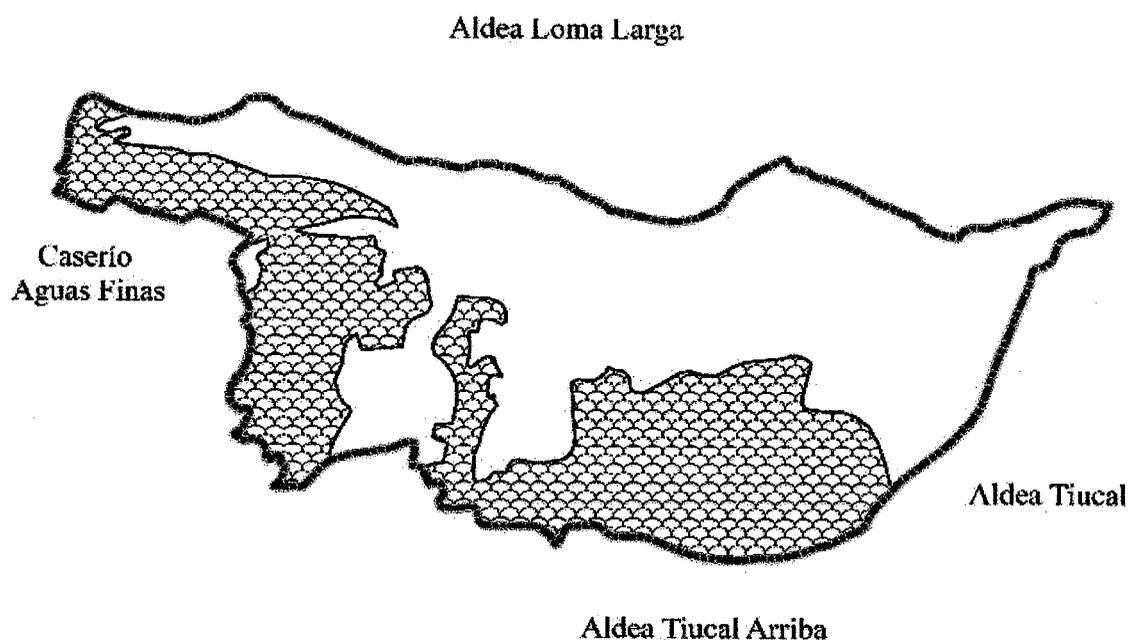
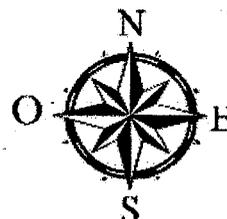
Las características de los bosques coníferos es que cuentan con climas templados y veranos cálidos, provocando que la diversidad de árboles sea de hoja en forma de aguja, con troncos rectos y altos, además se encuentra arbustos de hojas anchas las cuales permiten que se mantengan de forma perenne. Las principales especies arbóreas que se encuentran en la Aldea son: los pinos y cipreses.

La Aldea cuenta con un área boscosa representada aproximadamente un 30% de su territorio. Según el IV Censo Nacional Agropecuario la extensión de bosques del municipio de Asunción Mita es de 1,337.68 manzanas, de estas 14.34 pertenecen la aldea San Matías, lo que representa un 1.07% en relación a las áreas boscosas totales del Municipio.

El bosque ha sido afectado por la producción agrícola y ganadera. También se ha visto afectado porque las personas aún utilizan leña para cocinar, según datos obtenidos en el censo realizado se determinó que el 82.86% de los hogares realiza esta práctica, lo que representa un consumo anual de 1,860 m<sup>3</sup>. Lo anterior se establece tomando en consideración el consumo per cápita de leña (2.4 m<sup>3</sup> por persona) para el departamento de Jutiapa del área rural, establecido por el Instituto Nacional de Bosques -INAB- (INAB-URL/IARNA-FAO, 2012).

A continuación, se presenta el mapa con el tipo de bosque y su ubicación:

**Mapa 6**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Bosque**  
**Año 2019**



Referencia Tipos de Bosque		
Símbolo	Nombre	Área (km <sup>2</sup> )
	Área sin cobertura forestal	3.44
	Bosque Coníferos	1.34
Total		4.78
	Límite Aldea	

Fuente: elaboración propia con datos consultados en el Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2258-I Lago de Guija, 2258-IV Jutiapa, actualización 2009, formato digital.

En el mapa anterior se observa que predomina el bosque de árboles coníferos, así mismo donde se ubica, siendo principalmente en el área montañosa.

### 1.2.8.3 Suelos

Es la superficie de la corteza terrestre que contiene compuestos minerales, materia orgánica y microorganismos, en las cuales habitan diversas especies de animales, insectos y germinan variedad de plantas.

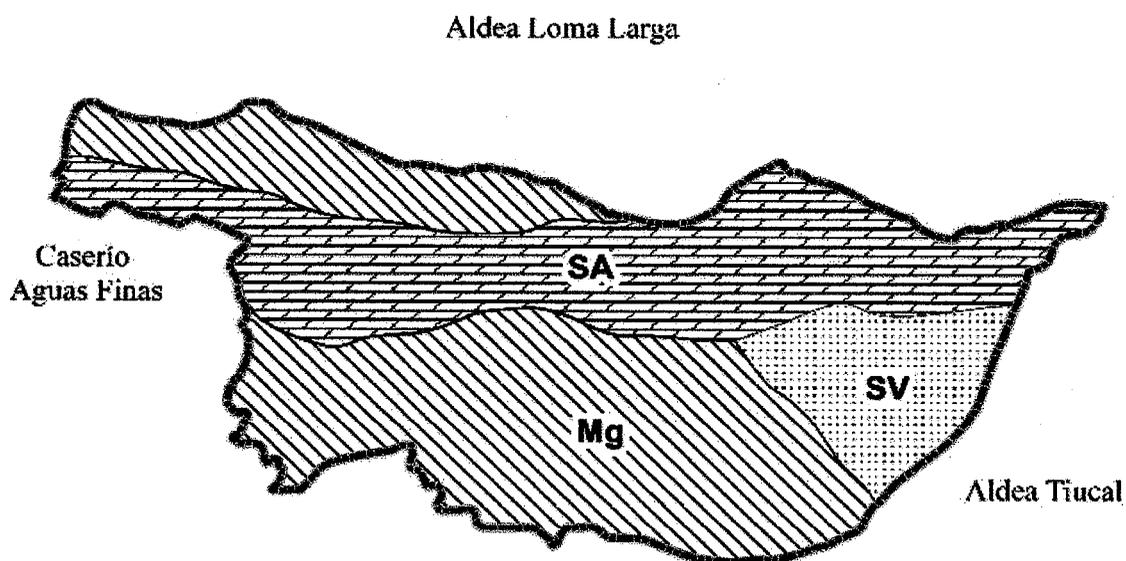
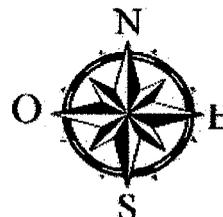
- Tipos de suelo

En la Aldea se pueden encontrar tres tipos de suelos siendo estos: serie Mongoy, Suelos Aluviales y Suelos de los Valles, con una extensión de 2.48, 1.75 y 0.55 km<sup>2</sup> respectivamente.

El suelo de serie Mongoy se caracteriza por ser moderadamente profundos, bien drenados, que se han desarrollado sobre lava máfica en clima cálido y seco a húmedo seco ocupando declives muy inclinados y altitudes medianas. En estos suelos se da la vegetación de forma natural de gramas, arboles deciduos y matorrales. (Preparación de Alternativas de Producción. 1978. P.2). En la Aldea representa el 51.88% del total del territorio. Los suelos Aluviales son una clase de terreno en la que están agrupados suelos aluviales jóvenes con características diferentes. Muchos de estos están bien drenados, arenosos, de reacción neutra a alcalina. Estos suelos son buenos para actividades agrícolas. (Preparación de Alternativas de Producción. 1978. P.4). En la Aldea representa el 36.61% del total del territorio.

Los suelos de los Valles son considerados valles grandes en los cuales ningún tipo es dominante en lo que respecta al terreno o a la agricultura. Son suelos casi planos y el material que contienen ha sido transportado y depositado por el agua, siendo convenientes para la agricultura mecanizada. (Preparación de Alternativas de Producción. 1978. P.4). En la Aldea representa el 11.51% del total del territorio. A continuación, se muestra el mapa con los tipos de suelos en la Aldea:

**Mapa 7**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Serie de suelos**  
**Año 2019**



Aldea Tiucal Arriba

Referencia Serie de Suelos		
Símbolo	Nombre	Área (km <sup>2</sup> )
	Mongoy (Mg)	2.48
	Suelos Aluviales (SA)	1.75
	Suelos de los valles (SV)	0.55
Total		4.78
	Limite Aldea	

Fuente: elaboración propia con datos consultados en Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Mapas de suelos Simmons República de Guatemala No. 6 formato digital escala 1:1,000,000. Mapa temático departamento de Jutiapa en formato digital, escala 1:250,000.

En el mapa anterior se observan las series de suelos y el área que ocupan en la Aldea.

- Clases agrológicas

Los tipos de suelo cuentan con diversas características como son los minerales, materia orgánicas, organismos vegetales y animales por lo tanto cada área presenta ciertas limitaciones de manejo del suelo.

La capacidad de uso de la tierra en la Aldea corresponde al nivel IV y nivel VII con una extensión de 4.44 y 0.34 km<sup>2</sup> respectivamente.

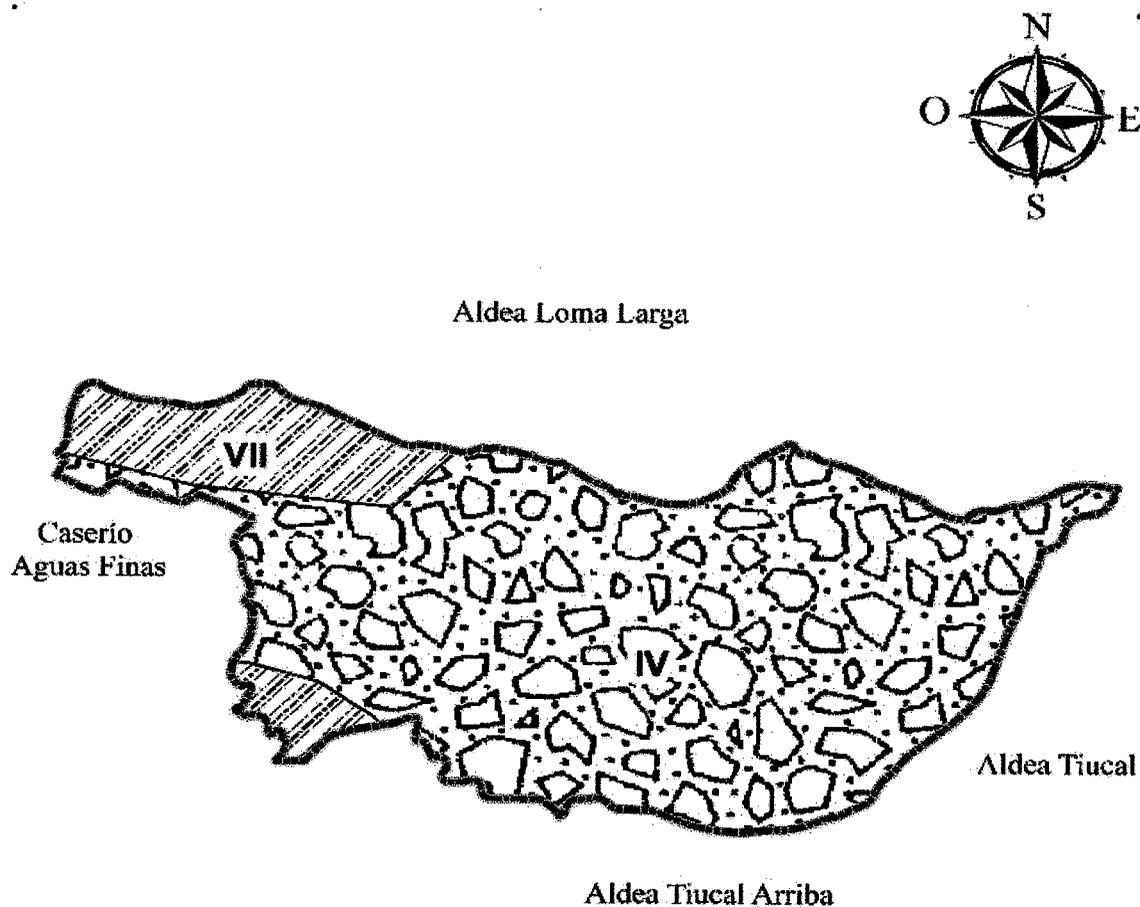
Suelo de clase IV: son suelos que contienen limitaciones donde se deben de incluir prácticas de conservación de suelos que proporcionen las condiciones adecuadas para que el suelo obtenga las condiciones físicas, químicas y biológicas con la finalidad de obtener rendimiento para los cultivos, de no ser así se restringe el rendimiento de las diversas plantaciones. Además, cuenta con limitaciones de pendientes, por lo que es necesario implementar surcos en terrazas. Representa 92.89% de la extensión total de la Aldea.

Suelo de clase VII: son suelos que se encuentran formados por múltiples tamaños de rocas, limitaciones químicas y biológicas además imposibilita la retención de agua, por lo que estos suelos son infértiles e inapropiados para la implementación de cultivos, por lo que únicamente son relegadas para propósitos forestales. Esta clase de suelo abarca 7.11% de la extensión total de la Aldea.

En la Aldea el uso que se le da al recurso suelo es para el cultivo de cebolla, maíz, frijol, maicillo, entre otros, así también para el cultivo de árboles frutales como el mango, coco, jocote. También para fines pecuarios en donde el ganado tiene el sustento diario con el pasto que se mantiene en invierno y verano aprovechando el río para mantenerlo.

A continuación, el mapa donde se muestran las clases agrológicas:

**Mapa 8**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Clases agrológicas**  
**Año 2019**



Referencia Clases Agrológicas		
Símbolo	Nombre	Área (km <sup>2</sup> )
	Clase IV	4.44
	Clase VII	0.34
Total		4.78
	Límite Aldea	

Fuente: elaboración propia con datos consultados en Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Mapas de suelos Capacidad uso de la tierra República de Guatemala No. 42 formato digital escala 1:1,000,000. Mapa Capacidad Productiva de la Tierra escala 1:500,000 formato digital. Mapa temático departamento de Jutiapa en formato digital, escala 1:250,000.

#### 1.2.8.4 Flora y fauna

Comprende la zona de vida donde existen los árboles y las plantas como también el conjunto de especies animales que habitan en aldea San Matías, las cuales se detallan a continuación:

- Flora

Durante las entrevistas y el recorrido por la Aldea se determinó los diferentes tipos de árboles y plantas existentes, entre ellas las de origen nativa, otras de forma agrícola que han sido cultivadas cerca de sus casas y las que se denomina de maleza debido a que obstruyen el crecimiento de los cultivos y se describen en la siguiente tabla.

**Tabla 7**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Flora**  
**Año 2019**

Tipo	Nombre común	Nombre científico
Nativa	Morro	Crescentia alata
	Cedro	Cedrus
	Ceiba	Ceiba pentandra
	Quebracho	Schinopsis balansae
	Pito	Erythrina berteroana
	Madre cacao	Gliricidia sepium
	Tihuilote	Cordia dentata
	Conacaste	Enterolobium cyclocarpum
	Amate	Fundesyam
	Piñón	Pinus pinea
	Ixcanal	Acacia caven
	Caulote	Guazuma ulmifolia
	Sauce	Salix humboldtiana
Agrícola	Mangal	Mangifera indica
	Cocales	Cocos nucifera
	Palmeras	Arcaceae
	Jocote	Spondias purpurea
	Plátano	Musa paradisiaca
	Limón	Citrus x limón
	Almendro	Prunus dulcis
	Ciprés	Cupressus
	Laurel	Laurus nobilis
	Ficus	Ficus benjamina
	Aguacate	Persea americana
	Pinos ornamentales	Pinus

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Tipo</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
Agrícola	Limón persa	Citrus x latifolia
	Papaya	Carica papaya
	Guayaba	Psidium guajaba
	Tamarindo	Tamarindus indica
	Anona	Anona squamosa
	Nance	Byrsonima crassifolia
	Sunsa	Swietenia macrophylla
	Naranja	Citrus X sinensis
	Nopal	Opuntia ficus-indica
	Granadilla	Passiflora ligularis
	Toronja	Citrus x paradisi
	Limón mandarina	Citrus x limonia
Maleza	Zacatón	Muhlenbergia macroura

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Debido a que el clima del área es considerado como tropical se cultivan en su mayoría las especies de palmeras, cacaos y árboles de mango y como árbol nativo predomina el palo de morro y la ceiba.

- Fauna

El área boscosa es prominente en la Aldea, por lo que es apto para las especies animales entre ellos las aves, los reptiles, varias especies de mamíferos como también acuáticas las que se detallan en la siguiente tabla.

**Tabla 8**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Fauna**  
**Año 2019**

<b>Tipo</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
Aves	Clarinero	Quiscalus mexicanus
	Zanate	Quiscalus
	Sinsonte	Mimus polyglottos
Reptiles	Cascabel	Crotalus
	Coral	Micrurus fulvius
	Mazacuata	Boa constrictor

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Tipo</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
Reptiles	Iguana	Iguana iguana
	Garrobo	Ctenosaura similis
	Gecko	Hemidactylus mabouia
Mamíferos	Mapache	Procyon
	Puerco espín	Hystrix cristata
	Murciélago	Chiroptera
	Coyote	Canis latrans
	Tacuazín	Didelphis marsupialis
	Ardilla	Sciurus vulgaris
	Conejos de monte	Oryctolagus cuniculus
	Gato de monte	Felis silvestris
	Zorrillo	Mephitidae
	Onza	Puma yagouarundi
Tigrillo	Leopardus tigrinus	
Ictiológica	Tilapia	Oreochromis niloticus
	Cangrejo	Brachyura
	Juilin	Siluriformes
	Perro de agua	Lontra longicaudis
Avícola	Gallina	Gallus gallus domesticus
	Pato	Anas platyrhynchos domesticus
	Chompipe	Meleagris

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Según la tabla anterior se aprecia la diversidad de animales que aún existen en la Aldea. Cabe resaltar que dentro de este figuran animales que están en peligro de extinción como lo son: el mapache, zorrillo, tigrillo y la onza.

#### 1.2.8.5 Orografía

La Aldea en su mayoría es de superficie plana, sin embargo, se encuentra aladaña a una zona de varias montañas en la parte sur, las cuales por su altura se mantienen libres de tala y otras actividades que pongan en peligro los recursos naturales, es por esa razón que se encuentra un nacimiento de agua.

#### 1.2.8.6 Áreas protegidas

Según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- no existen áreas protegidas en la Aldea. Sin embargo, el área boscosa conserva su diversidad, pero se ve amenazada por las actividades del hombre.

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA SAN MATÍAS**

Se refiere al entorno de la aldea San Matías, en el cual se describe los tipos de organizaciones sociales, servicios básicos, infraestructura, entidades que brindan apoyo dentro de la comunidad y análisis de riesgos, basada en la información recabada en la investigación de campo.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

Son estructuras administrativas creadas para lograr metas y bienestar socioeconómico mediante la realización de actividades y proyectos sociales, ambientales, culturales, deportivas y otras.

##### **2.1.1 Sociales**

Son grupos organizados con fines de beneficio social y colectivo, sin fines de lucro, que tienen autoridad representativa en la aldea San Matías.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Según el Acuerdo Gubernativo Número 461-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. El objetivo del COCODE es promover, facilitar y apoyar a la comunidad al promover la participación efectiva en la priorización de necesidades y soluciones de la Aldea. Los cuales son electos cada dos años a través de un proceso de selección que toman en consideración aspectos relacionados con honorabilidad y experiencia en la elaboración de propuestas de desarrollo para el centro poblado.

El COCODE de la aldea San Matías fue electo por disposición de la asamblea comunitaria el 11 de junio de 2018 y fue constituido en el acta 23-2018. Lo conforman: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y nueve Vocales, dentro de estos existen dos fontaneros que se encargan de velar por el abastecimiento del servicio de agua en la Aldea; las personas con este cargo son los responsables de promover y gestionar cualquier evento social, cultural, deportivo y otros, para realizar estos eventos se solicita la participación de los habitantes.

Su financiamiento está regulado según el Artículo 229 de la Constitución Política de la República de Guatemala y Decreto Número 11-2002 en su capítulo III Financiamiento de los Consejos de Desarrollo en su Artículo 21. Financiamiento para el funcionamiento del Sistema de Consejos de Desarrollo.

Además de la organización del COCODE existen otras organizaciones que operan de manera informal, se mencionan las siguientes:

- **Comités de padres de familia**

Existe uno para cada nivel educativo preprimaria y primaria los cuales se encargan de gestionar el desayuno escolar y garantizar que los recursos económicos se utilicen de forma adecuada. Se establecen para apoyar la descentralización de los recursos económicos del Programa de Alimentación Escolar según el Artículo 18 del Acuerdo Gubernativo 183-2018 Reglamento de Alimentación Escolar.

- **Grupos de iglesias**

Adicional a las instituciones mencionadas, se determinó que en la Aldea existen organizaciones religiosas católicas y evangélicas, cabe mencionar que predomina el credo evangélico. Se forman con el objetivo de difundir la fe cristiana en los habitantes. Cuenta con una iglesia católica y dos evangélicas; las cuales mantienen sus actividades por medio de ofrendas y diezmos de los feligreses.

### 2.1.2 Culturales

La Aldea carece de una organización que se dedique a este fin. Las actividades culturales se realizan a través del COCODE con el apoyo de los vecinos de la comunidad.

Dentro de las actividades culturales se celebran dos fiestas patronales, las cuales son: el día de San Matías patrono de la Aldea el 14 de mayo y la celebración de San Francisco de Asís el 4 de octubre, los pobladores organizan actividades religiosas católicas.

### 2.1.3 Deportivas

La Aldea cuenta con una cancha de básquetbol y un campo de fútbol en donde se organizan torneos con diferentes aldeas de la región. Así también estas son aprovechadas por la escuela de primaria para desarrollar el curso de educación física.

El propósito de realizar actividades deportivas dentro de la Aldea es promover a la población en la práctica de la actividad física para lograr la detección de talentos deportivos. La Aldea cuenta con un campeonato el cual está integrado por ocho equipos de diferentes aldeas las cuales son: San Matías, Valle Nuevo, Las Conchas, Trapichito, San José, Los Amates, Las Crucitas y El Tablón.

Los campeonatos se realizan a partir del mes de enero a junio y de agosto a diciembre el cual es denominado campeonato navideño, el equipo de San Matías cuenta con veinticinco jugadores, cada uno con uniforme propio, en cuanto a los árbitros son federados traídos de la Cabecera Municipal.

Las multas por tarjetas son las siguientes: tarjeta amarilla Q.5.00 y tarjeta roja Q.10.00 cabe mencionar que el monto que deben de pagar los equipos para participar en dichos campeonatos es de Q.300.00 por equipo.

La organización deportiva está conformada por tres miembros: presidente, vicepresidente y tesorero; su objetivo principal es el mantenimiento del campo de fútbol. Cabe mencionar que todos los años la municipalidad de Asunción Mita apoya con los trofeos. El nombre oficial del campo donde se realizan los campeonatos deportivos es Campo Comunal de San Matías; el cual fue remodelado en el año 2013.

## 2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son aquellos que permiten cubrir las necesidades básicas de la población, en cuanto a la infraestructura, se refiere al conjunto de instalaciones necesarias para el desarrollo de una actividad. Permite cuantificar el nivel de desarrollo de la población, el crecimiento de la comunidad y el avance estructural en cuanto a educación, salud, agua, drenajes,

energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamientos de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas.

### 2.2.1 Educación

Es un proceso que busca desarrollar habilidades, conocimientos, actitudes y valores adquiridos, históricamente Guatemala ha tenido un nivel bajo en educación y se refleja más en el área rural, este es un indicador que contribuye al desarrollo humano y determina las oportunidades de crecimiento de una comunidad, además refleja y mide las potencialidades económicas y sociales de la Aldea.

#### 2.2.1.1 Infraestructura física

La Aldea cuenta con dos establecimientos educativos el que tiene mayor presencia es el primario; existe una Escuela Oficial y un Instituto Nacional de Educación Básica. El ente encargado de proporcionar infraestructura física necesaria es el Ministerio de Educación, para garantizar su buen funcionamiento y así dar acceso total a la educación en sus diferentes niveles.

A continuación, se detallan las características generales de las condiciones actuales en las instalaciones educativas de la Aldea.

**Tabla 9**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Infraestructura física**  
**Año 2019**

Ubicación	Nombre	Fundación	Infraestructura
	Escuela Oficial de Párvulos anexa Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Matutina Aldea San Matías.	1998	Techo de lámina, piso de granito, puertas de metal y su estructura es de block.
Aldea San Matías	Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Matutina Aldea San Matías.	1975	Techo de lámina, piso de granito, puertas de metal y su estructura es de block.
	Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria INEB en la jornada vespertina.	2008	Techo de lámina, piso de granito, puertas de metal y su estructura es de block.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Las instalaciones son indispensables para los estudiantes de la Aldea, lo cual coadyuva a que reciban una buena educación y es necesario contar con todos los ambientes adecuados, lo cual ayuda al bienestar, desarrollo social y económico.

- Escuela Oficial de Párvulos anexa Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Matutina Aldea San Matías

La escuela fue fundada en el año de 1998, se encuentra ubicada atrás del parque y ésta cuenta con tres aulas. Brinda el servicio de educación Pre-primaria en la jornada matutina siendo estos los siguientes: pre-kínder (etapa 4), kínder (etapa 5) y preparatoria (etapa 6). El director administrativo es el mismo para ambas escuelas. La estructura cuenta con bodega, cocina, tres servicios sanitarios lavables conectados a fosas sépticas y estos reciben agua entubada, cuentan con un tinaco el cual no es utilizado y el agua es almacenada en la pila, techo de lámina, energía eléctrica, piso de granito, puertas de metal, ventanas sin vidrios y su estructura es de block. Posee pizarrones de formica, cátedras con sillas plásticas, librerías pequeñas, escritorios, mesas. En cuanto a los servicios básicos, estos cuentan con agua, luz y extracción de basura.

- Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Matutina Aldea San Matías

La escuela fue fundada en el año de 1975, se encuentra ubicada al final de la calle principal que comunica con el caserío Aguas Finas, detrás del cementerio local, y cuenta con seis aulas para clases y dirección. La cual brinda el servicio de educación primaria en la jornada matutina impartiendo los grados siguientes: primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto primaria. La estructura cuenta con bodega, cocina, escenario para actos cívicos y/o culturales, cuenta con tres servicios sanitarios lavables conectados a fosas sépticas y reciben agua entubada, pila, techo de lámina, energía eléctrica, piso de granito, puertas de metal, ventanas sin vidrios y su estructura es de block. Posee pizarrones de formica, cátedras con sillas plásticas, librerías pequeñas, escritorios y mesas. En cuanto a los servicios básicos, estos cuentan con agua, luz y extracción de basura.

- Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria –INEB- en la Jornada Vespertina

Fue fundado en el año 2008, y utiliza las instalaciones de la escuela de primaria. El instituto cuenta con su respectivo director y dos maestras, quienes son las encargadas de impartir los grados de primero y segundo, para tercero básico ambas maestras imparten las clases a falta de personal.

La telesecundaria funciona con un ciclo escolar que está contemplado de enero a noviembre para el desarrollo de las actividades docentes y administrativas. La Telesecundaria de San Matías exige para el cumplimiento de sus contenidos 200 días hábiles, por lo que la jornada de trabajo se establece de 13:00 a 18:00 horas de lunes a viernes, organizado en 30 períodos semanales que comprenden 6 sesiones diarias de 50 minutos cada uno.

- Cuotas y beneficios escolares

En cuanto a la investigación de campo, las escuelas no cuentan con cuotas económicas para gastos, puesto que el Ministerio de Educación es el encargado de realizar todos los gastos.

Los beneficios escolares con los que cuentan los alumnos de las escuelas de pre-primaria y primaria de la Aldea son los siguientes:

- ✓ Desayuno escolar

El Ministerio de Educación asigna la cantidad de Q.4.00 por alumno inscrito para la compra de refacciones, el presupuesto es asignado para cubrir 180 días que dura el ciclo escolar. Entre los alimentos que se deben de adquirir son: avena, incaparina, atol, pan, arroz, leche, huevos, frutas y verduras.

- ✓ Bolsa escolar

El Ministerio de Educación asigna la cantidad de Q.55.00, por niño en el área rural para la compra de útiles escolares, estos son entregados en una bolsa a cada estudiante.

✓ Valija didáctica

Durante el ciclo escolar el Ministerio de Educación asigna un valor de Q.220.00, a cada docente de los establecimientos educativo. Los materiales que incluye son: papel, lapiceros, borradores, marcadores y cartulinas, entre otros.

✓ Programa de gratuidad

Es asignado a los establecimientos que imparten los niveles educativos de pre-primaria y primaria, el equivalente es de Q.40.00 por alumno, monto que sirve para: agua, energía eléctrica, telefonía e internet, suministros de oficina y didácticos, mantenimiento, remozamientos menores y otros gastos de operación.

La Telesecundaria es financiada con fondos del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado, asignados al Ministerio de Educación, para sueldos de los docentes responsables de la coordinación, administración y ejecución, así como gastos operativos, mantenimiento, impresión de textos y adquisición de equipo y videos.

### 2.2.1.2 Alumnos inscritos y cantidad de maestros

Según información recopilada por medio de la guía de entrevista al director del centro educativo, se determinó la cantidad de alumnos inscritos en cada plantel educativo. La actividad docente hace referencia a todas aquellas personas que se dedican de forma profesional a enseñar, ya sea educación en párvulos, primaria y telesecundaria.

A continuación, se detalla la cantidad de alumnos inscritos y cantidad de maestros de los que disponen las escuelas y el instituto de telesecundaria existentes en la Aldea:

**Cuadro 16**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Alumnos inscritos y cantidad de maestros**  
**Año 2019**

Nivel educativo	Cantidad alumnos	Cantidad maestros
Pre-primaria	58	3
Pre Kinder	15	1
Kinder	18	1

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Nivel educativo</b>	<b>Cantidad alumnos</b>	<b>Cantidad maestros</b>
Preparatoria	25	1
<b>Primaria</b>	<b>114</b>	<b>6</b>
1ro primaria	23	1
2do primaria	24	1
3ro primaria	20	1
4to primaria	18	1
5to primaria	15	1
6to primaria	14	1
<b>Básicos</b>	<b>23</b>	<b>2</b>
1ro básico	10	1
2do básico	8	1
3ro básico	5	
<b>Total</b>	<b>195</b>	<b>11</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El nivel de educación pre-primaria y primaria de la Escuela Oficial de Párvulos anexa Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Matutina Aldea San Matías y Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Matutina Aldea San Matías, cuentan con nueve docentes, cantidad necesaria para cubrir la demanda educativa de acuerdo con la cobertura escolar y por último el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Aldea San Matías cuenta únicamente con dos docentes los cuales no cubren la totalidad de la demanda educativa.

### 2.2.1.3 Cobertura educativa

Según el MINEDUC es el “porcentaje de estudiantes en un determinado nivel educativo (p.ej., primaria) que tiene la edad oficial para estudiar cada uno de los grados de ese nivel.” (Educación, 2017)

En el cuadro siguiente, se establece la tasa bruta de cobertura educativa que existe en Aldea.

**Cuadro 17**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Cobertura educativa**  
**Año 2019**

<b>Nivel pre-primaria</b>	<b>Población en edad escolar</b>	<b>Población inscrita 2019</b>	<b>Cobertura %</b>	<b>Déficit %</b>
Etapa 4	20	12	60	40
Etapa 5	24	21	88	12
Etapa 6	15	25	167	-
<b>Sub total</b>	<b>59</b>	<b>58</b>	<b>98</b>	<b>2</b>
<b>Nivel primario</b>				
Primero	19	18	95	5
Segundo	20	24	120	-
Tercero	25	22	88	12
Cuarto	22	13	59	41
Quinto	19	21	111	-
Sexto	20	16	80	20
<b>Sub total</b>	<b>125</b>	<b>114</b>	<b>91</b>	<b>9</b>
<b>Nivel básico</b>				
Primero	20	8	40	60
Segundo	10	9	90	10
Tercero*	9	6	67	33
<b>Sub total</b>	<b>39</b>	<b>23</b>	<b>59</b>	<b>41</b>
<b>Total general</b>	<b>223</b>	<b>195</b>	<b>87</b>	<b>13</b>

\* El INEB no cuenta con maestro para tercero básico.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Con relación a los datos obtenidos se muestra la cobertura educativa en la Aldea la cual representa el 87%, se determinó que en pre-primaria prevalece el 98% de cobertura seguido por primaria con 91%, los niveles académicos de básico con 59%, este tiene una disminución que representa un déficit del 41% por falta de recursos económicos y migración que se da en la edad oficial para estudiar cada uno de los grados de ese nivel.

#### 2.2.1.4 Tasa de repitencia, deserción y promoción

Según lo investigado en el trabajo de campo se determinó que en la Aldea funcionan las escuelas del sector público quienes son los encargados de brindar el servicio de educación pre-primaria, primaria y básica.

De acuerdo con información proporcionada por los directores de los establecimientos se determinó la cantidad de población estudiantil, desertora y en repitencia; como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 18**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Tasa de repitencia, deserción y promoción**  
**Año 2019**

Nivel educativo	Alumnos inscritos	Repitencia		Deserción		Promoción	
		Total	%	Total	%	Total	%
Pre-primaria	52	-	-	6	12	46	88
Primaria	114	9	8	7	6	98	86
Básicos	23	1	4	8	35	14	61
<b>Total</b>	<b>189</b>	<b>10</b>		<b>21</b>		<b>158</b>	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La cantidad de alumnos desertores corresponde un 11% con relación a los estudiantes inscritos en los centros educativos de la Aldea. De acuerdo con la entrevista realizada a los directores, se determinó que las causas por las cuales los niños y jóvenes abandonan los estudios se deben a la falta de recursos económicos y a la migración hacia los Estados Unidos de Norteamérica.

De acuerdo con la información proporcionada por los directores de los establecimientos se determinó que la tasa de repitencia en las escuelas de la Aldea es del 5%.

#### 2.2.1.5 Tasa de alfabetismo y analfabetismo

Se considera alfabetizada a la persona que posee un dominio suficiente de lectura, escritura, conocimientos adquiridos que pueda utilizar para su propio desarrollo. Analfabetismo es la mayor expresión de vulnerabilidad educativa, se expresa por la incapacidad de leer y escribir de una persona debido a la falta de enseñanza.

En el cuadro siguiente se presentan los datos recabados sobre alfabetismo y analfabetismo realizada en la Aldea:

**Cuadro 19**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Tasa de alfabetismo y analfabetismo**  
**Año 2019**

<b>Descripción</b>	<b>Hombres</b>	<b>%</b>	<b>Mujeres</b>	<b>%</b>
Alfabeta	371	82	327	74
Analfabeta	80	18	113	26
<b>Total</b>	<b>451</b>	<b>100</b>	<b>440</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el cuadro anterior se puede determinar la cantidad de personas que no saben leer ni escribir siendo las mujeres las más vulnerables que representan el 13% del total de la población de 891 habitantes. Mientras que los hombres representan el 9% del total de la población.

## 2.2.2 Salud

Con respecto al derecho del servicio de salud pública se determinó que es bastante limitada ya que únicamente existe un centro comunitario de salud. El mayor problema que afrontan en la Aldea es que carecen de una adecuada infraestructura, equipo adecuado, personal especializado y abastecimiento de medicamentos.

De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó que la atención que brindan es principalmente a mujeres y niños, uno de los grandes problemas que afronta la población es que no presta el servicio todos los días, esto hace que los pobladores se vean en la necesidad de acudir a otros hospitales y centros de salud, tales como la ciudad capital de Guatemala, hospital del departamento de Jutiapa, hospital y centro de salud de la Cabecera Municipal, centro de salud de la aldea Tiucal y hospital de Santa Ana El Salvador.

### 2.2.2.1 Infraestructura física

El centro comunitario de salud se encuentra ubicado en la salida de la carretera que comunica al caserío Aguas Finas. Es atendido por una enfermera auxiliar, con referencia a la fundación, según información proporcionada por los adultos mayores, fue aproximadamente en el año 2006. Su estructura es de block con terraza de concreto, piso

de granito, consta de una clínica, sala de consulta, pasillo que funciona como sala de espera, farmacia y sanitario conectado a fosa séptica.

El terreno no está circulado y colinda con el cementerio local. Actualmente no cuenta con el título de propiedad. Las instalaciones cuentan con el servicio de agua y energía eléctrica, posee mobiliario y equipo como; escritorios, sillas, mesas, archivadores, equipo médico asistencial, estanterías, camilla, pesa, y refrigeradora.

Las dificultades del centro comunitario de salud son las siguientes: no presta el servicio todos los días, no tienen médico, falta de medicamentos y equipo quirúrgico, únicamente se hacen consultas transfiriéndolos al centro de salud de la aldea Tiucal que es el más cercano.

#### 2.2.2.2 Cobertura de salud

El centro de convergencia no logra cubrir las principales necesidades básicas de salud de los habitantes, el 99% de las enfermedades de los pobladores son tratadas en el centro de salud de la aldea Tiucal. Los servicios que presta el centro comunitario de salud son: consulta de medicina general y pediátrica; suturas, curvas febriles, lavado de oído, toma de signos vitales, vacunación y planificación familiar.

Los partos se atienden en el Centro de Atención Integral Materno Infantil -CAIMI- localizado en la Cabecera Municipal a donde son transferidos.

#### 2.2.2.3 Tasa y causas de morbilidad general e infantil

Las enfermedades que han afectado a los habitantes de la Aldea en el año 2019 se representan en el cuadro siguiente:

**Cuadro 20**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Morbilidad adulta**  
**Año 2019**

Morbilidad	Casos	%
<b>Adulta</b>		
Hipertensión arterial	96	22
Diabetes mellitus	57	13
Espasmo muscular	32	7
Enfermedad péptica	28	7
Cefalea	14	3
Síndrome convulsivo	11	3
Parasitismo intestinal	10	2
Alergia	10	2
Artritis	9	2
Infección en el tracto urinario	9	2
Resfriado común	8	2
Tiña corporal	8	2
Tensión muscular	7	2
Faringoamigdalitis bacteriana	7	2
Cefalea tensional	7	2
Otitis	5	1
Gastroenteritis	5	1
Conjuntivitis	4	1
Faringitis	4	1
Embarazo	3	1
Orzuelo	3	1
Amigdalitis	3	1
Infección del tracto urinario	3	1
Paciente sano	3	1
Amigdalitis bacteriana	3	1
Amebiasis	2	0
Reacción alérgica	2	0
Infección de tejidos blandos	2	0
Dolor artralgia	2	0
Artrosis	2	0
Otras	69	17
<b>Total</b>	<b>428</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La principal causa de morbilidad en los adultos es la presión arterial alta, debido a que los vasos sanguíneos se vuelven más rígidos por la edad.

**Cuadro 21**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Morbilidad infantil**  
**Año 2019**

Morbilidad	Casos	%
<b>Infantil</b>		
Enfermedad diarreica aguda	7	20
Faringoamigdalitis bacteriana	5	14
Resfriado común	4	11
Parasitismo intestinal	3	9
Rinofaringitis aguda	4	11
Tiña corporal	2	5
Otitis	1	3
Herida supraorbitaria	1	3
Caries dental	1	3
Escabiosis	1	3
Asma bronquial	1	3
Conjuntivitis	1	3
Infección del tracto urinario	1	3
Otalgia	1	3
Hiperactividad bronquial	1	3
Impétigo	1	3
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La principal causa de morbilidad infantil es la diarrea aguda, ocasionada por diversos organismos bacterianos los cuales se transmiten por el consumo de agua contaminada por heces fecales causando deshidratación grave y la pérdida de líquidos.

- Tasa de morbilidad general

Los casos de enfermedades de la población en un período determinado se miden a través de la tasa de morbilidad. Para el cálculo son necesarios los siguientes componentes: el número de casos o incidencia, total de la población estudiada y período de tiempo cuya fórmula es:

$$\text{Tasa de incidencia} = \frac{\text{Incidencia o número de casos}}{\text{Población total}} * 1000$$

$$TI = \frac{463}{(891*1)} * 1000 = 519$$

La tasa de incidencia o número de casos de enfermedad anual es de 519 casos por cada mil habitantes, lo que indica que la población de la Aldea carece de medidas preventivas de salud.

- Tasa de morbilidad infantil

Es el indicador demográfico que mide los casos de enfermedades en la población infantil en un período determinado. A continuación, se presenta el cálculo correspondiente:

$$\text{Tasa de incidencia} = \frac{\text{Incidencia o número de casos}}{\text{Población total}} * 1000$$

$$\text{TI} = \frac{35}{(891*1)} * 1000 = 39$$

El número de casos de los enfermos que ingresan a un centro hospitalario es de 39 por cada mil habitantes. Los niños que más se enferman en la Aldea; son aquellos que no han llevado un tratamiento adecuado como lo es con la diarrea.

#### 2.2.2.4 Tasa y causas de mortalidad general e infantil

La tasa de mortalidad es un índice que refleja la cantidad de defunciones por cada mil habitantes en el año 2019 la información se representa en el cuadro siguiente:

**Cuadro 22**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Mortalidad general e infantil**  
**Año 2019**

<b>Mortalidad</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
<b>General</b>	<b>11</b>	<b>100</b>
<b>Total adulta</b>	<b>10</b>	<b>91</b>
Paro cardíaco	5	46
Diabetes mellitus	4	36
Muerte violenta	1	9
<b>Total infantil</b>	<b>1</b>	<b>9</b>
Enfermedad diarreica aguda	1	9

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el cuadro anterior se determinó que la principal causa de muerte en la Aldea, en adultos es por paro cardíaco que representa un 46% de la mortalidad general a consecuencia de la falta de seguimiento en sus tratamientos médicos y de no llevar una dieta equilibrada. En cuanto a la mortalidad infantil se ha registrado solo un caso por enfermedad diarreica aguda en el año 2019, esta es una de las primeras causas de mortalidad en los niños.

- Tasa de mortalidad general

Es un indicador demográfico que señala el número de defunciones por cada 1,000 habitantes durante un período determinado, generalmente un año.

A continuación, se presenta la fórmula en donde:

$$\text{Tasa de mortalidad general} = \frac{\text{Número de defunciones}}{\text{Población total}} * 1000$$

$$\text{Tasa de mortalidad general} = \frac{11}{891} * 1,000 = 12$$

Del total de la población 12 personas fallecen por cada 1,000 habitantes.

- Tasa de mortalidad infantil

Es el indicador demográfico que señala el número de defunciones de niños menores de un año, en una población de cada 1,000 nacimientos vivos registrados durante el primer año de vida; la fórmula es la siguiente:

$$\text{Tasa de mortalidad infantil} = \frac{\text{Número de defunciones}}{\text{Población total}} * 1,000$$

$$\text{Tasa de mortalidad infantil} = \frac{1 * 1,000}{891} = 1$$

La tasa de mortalidad infantil para la Aldea es de 1 niño por cada 1,000 nacidos vivos.

### 2.2.3 Agua

Es un recurso hídrico natural proveniente de distintas fuentes, utilizadas para consumo humano y diversas actividades agrícolas y pecuarias. El recurso agua en la Aldea es primordial para la subsistencia y el bienestar de los habitantes. Se cuenta con un pozo de agua el cual distribuye y abastece a los hogares a través de una red de tuberías en la Aldea. Para el abastecimiento del agua se bombea a un tanque de captación, el cual se encuentra ubicado en la parte media del cerro Vista Hermosa, donde se distribuye a las casas por gravedad.

La frecuencia del servicio es de forma constante y el costo es mensual, el cual tiene un valor de Q.50.00. También cuenta con chorros comunitarios distribuidos por toda la Aldea, con un sistema de tuberías que proviene de los nacimientos del caserío Aguas Finas. Estos son utilizados por las personas para el consumo humano y preparación de alimentos.

Las principales dificultades del abastecimiento de agua entubada es la no cloración la cual no es apta para el consumo humano, debido a que afecta la salud de los habitantes de la Aldea, por medio de la observación de campo se determinó que el pozo está en cercanías del basurero por lo que en un determinado tiempo podría contaminar el recurso hídrico que suministra a los hogares.

El agua entubada que llega a cada uno de los hogares de la Aldea, no cuenta con el sistema de cloración adecuado por lo que se considera que el agua no es potable y se considera no apta para el consumo humano.

#### 2.2.3.1 Cobertura del servicio agua

En cuanto a la cobertura del servicio de agua es suficiente para cubrir la totalidad de hogares, como se muestra a continuación:

**Cuadro 23**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Cobertura del servicio agua**  
**Años 2002, 2018 y 2019**

Hogares	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Censo EPS 2019	%
Con servicio	227	96	326	100	357	98
Sin servicio	10	4	-	-	7	2
<b>Total</b>	<b>237</b>	<b>100</b>	<b>326</b>	<b>100</b>	<b>364</b>	<b>100</b>
<b>Tipo de abastecimiento de agua</b>						
Tubería de red	227	96	308	94	357	98
Río	1	0.4	-	-	-	-
Pozo propio	3	1	6	2	2	0.5
Cisterna	-	-	-	-	-	-
Nacimiento	1	0.4	-	-	2	0.5
Otros	5	2.2	12	4	3	0.8
<b>Total</b>	<b>237</b>	<b>100</b>	<b>326</b>	<b>100</b>	<b>364</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2002, del XII Censo Nacional de Población y VII de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2018 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

De acuerdo con la investigación de campo se determinó que el 98% de los hogares cuentan con el servicio de agua entubada en sus hogares, mientras que el restante 2% no cuentan con el servicio y su principal medio de abastecimiento lo realizan por medio de pozo propio o nacimientos entre otros.

#### 2.2.4 Drenajes

Con base en la investigación realizada se determinó que en la Aldea no se cuenta con un sistema de tuberías de drenaje para el desalojo de desechos sólidos hacia plantas de tratamiento, lo que genera una necesidad, en lugar de eso las personas aprovechan que tienen terrenos amplios para construir sus casas, de esa manera usan parte de su propiedad para construir una fosa séptica, que consiste en perforar un agujero, circularlo por dentro con ladrillos formando paredes de 3 m de largo por 1.5 m de ancho, en las primeras filas de ladrillos se dejan espacios libres para que el agua pueda filtrarse y solo el material sólido se quede dentro, al tener una altura de 2 m se sella la parte de arriba con una plancha de cemento, al final todo queda cubierto bajo tierra para que no se vea, luego

instalan un inodoro que tiene su propio tanque de agua dentro de su vivienda el cual conectan con tubos de PVC de 3 pulgadas hacia la fosa, el tiempo estimado de vida útil de la fosa según los pobladores es de 20 años, cabe mencionar que únicamente el inodoro conectan a esa fosa séptica, las aguas residuales producto de sus actividades caseras como bañarse, lavar ropa, etc., no son dirigidas a esa fosa, eso va a dar al patio delantero o trasero de las viviendas donde las personas siembran plantas para absorber esa agua, lo que repercute tanto en el deterioro de los recursos hídricos y en contaminación ambiental.

A continuación, el cuadro con la información de drenajes:

**Cuadro 24**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Drenajes**  
**Años 2002, 2018 y 2019**

	2002	%	2018	%	2019	%
Viviendas conectadas a red de drenajes	-	-	-	-	-	-
Viviendas conectadas a fosa séptica o letrina	237	100	327	100	364	100
<b>Total</b>	<b>237</b>	<b>100</b>	<b>327</b>	<b>100</b>	<b>364</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2002, del XII Censo Nacional de Población y VII de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2018 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Según el cuadro anterior se observa que los hogares para el censo 2002 y para el censo 2018, no existe servicio con tubería de drenajes, todos cuentan con inodoro conectado a fosas que representa un 100%. De igual manera para el año 2019, según el trabajo de campo realizado, se determinó que el 100% de los hogares no cuentan con un servicio de drenaje proporcionado por la municipalidad, solo inodoro conectado a fosa séptica y letrinas.

### 2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El servicio de energía eléctrica en la Aldea, es provisto por la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. (DEORSA) desde 1979. El número de lámparas que se encuentran instaladas en la Aldea es de 87, el total de postes situados es de 102. El costo

por kilowatt mensual es de Q.1.94 y la tasa municipal por alumbrado público es de Q. 15.00 por hogar, el servicio domiciliario es eficiente, sin embargo, las familias pequeñas hacen uso de uno a tres focos, y en el caso de las familias numerosas utilizan cuatro; en los hogares que cuentan con dos o más familias utilizan más de cinco focos.

A continuación, se presenta el cuadro en cuanto a la cobertura de energía eléctrica domiciliario y alumbrado público:

**Cuadro 25**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Cobertura de energía eléctrica domiciliario**  
**Año 2018 y 2019**

<b>Energía Eléctrica</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>Cobertura %</b>	<b>Censo EPS 2019</b>	<b>Cobertura %</b>
Con servicio	320	95	332	91
Sin servicio	7	5	32	9
<b>Total</b>	<b>327</b>	<b>100</b>	<b>364</b>	<b>100</b>
<b>Alumbrado público</b>	<b>Postes</b>	<b>Lámparas</b>	<b>Postes</b>	<b>Lámparas</b>
	-	-	87	102

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XII Censo Nacional de Población y VII de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2018 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

De acuerdo con la investigación de campo se determinó que el 91% de los hogares cuentan con servicio de energía eléctrica en sus hogares, mientras que el 9% restante se observó que eran estructuras en construcción y otras deshabitadas en este caso los propietarios se encuentran en los Estados Unidos de América. Las dificultades encontradas en la Aldea es la falta de alumbrado público en la calle principal como en los callejones aledaños, algunos focos inservibles y otros con baja intensidad de luz, lo cual resulta ser factor de riesgo para las personas que transitan en los lugares.

#### 2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

En la Aldea se utilizan sanitarios con inodoros, que van conectados a fosas sépticas, un porcentaje muy bajo en lugar de construir una fosa optó por perforar un pozo ciego de alrededor de 4 m para colocar sobre él una plancha de cemento con una letrina, dicho servicio no es lavable, carece de tapadera por lo cual atrae insectos y es más propenso a accidentes y contaminación por mal olor.

A continuación, se presenta el cuadro de servicio sanitario.

**Cuadro 26**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Cobertura de servicio sanitario**  
**Años 2002, 2018 y 2019**

<b>Servicio sanitario</b>	<b>2002</b>	<b>%</b>	<b>2018</b>	<b>%</b>	<b>2019</b>	<b>%</b>
Inodoro	233	98	323	98	337	93
Letrina	4	2	4	2	4	1
Vivienda en construcción	-	-	-	-	23	6
<b>Total</b>	<b>237</b>	<b>100</b>	<b>327</b>	<b>100</b>	<b>364</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2002, del XII Censo Nacional de Población y VII de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE año 2018 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Se identificó que, en la cobertura del servicio sanitario la que predomina es el uso de inodoro en un 98% para los años 2002 y 2018. Para el 2019 el uso de inodoro se pudo confirmar en 93% de las viviendas, se determinó que el 1% utiliza letrina, además es importante mencionar que el restante 6% se encuentran en construcción y por falta de un informante no se pudo determinar el tipo de sistema que estos poseen.

#### 2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

Para la eliminación de desechos sólidos los habitantes de la Aldea cuentan con el servicio municipal el cual tiene un costo mensual de Q.10.00, pero no todos hacen uso de él, por lo que incurren en las siguientes prácticas: basurero clandestino, recolector informal, entierran y queman lo que genera el incremento de los niveles de contaminación, en ocasiones los desechos orgánicos son colocados en los campos como abono en sus cultivos y esto afecta al medio ambiente.

El lugar que utilizan como vertedero clandestino de basura queda a 513mts del cementerio de la Aldea, a la orilla de la carretera que comunica con el caserío Aguas Finas. La mayoría de las personas llegan a tirar su basura y no dan un tratamiento adecuado de clasificación lo cual es una de las principales dificultades identificadas.

**Tabla 10**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Forma principal de eliminación de la basura**  
**Año 2019**

Servicios	Hogares	Cobertura %
Queman	113	46
Servicio municipal	61	25
Basurero clandestino	49	20
Recolector informal	15	6
Entierra	7	3

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Como parte de la caracterización realizada se determinó que la mayoría de los hogares entrevistados queman la basura, siendo un 46%. Esto constituye un factor constante de contaminación para el medio ambiente, el otro 25% de los hogares paga el servicio municipal de recolección de basura. Un 20 % hacen uso del basureo clandestino y un mínimo porcentaje de las personas pagan al recolector informal y entierran la basura.

#### 2.2.8 Cementerios

La Aldea posee la autorización municipal para uso de un cementerio local. Este es pequeño y no cuenta con mantenimiento por parte de la entidad encargada; únicamente por la población y el COCODE.

Es utilizado por los habitantes para darle sepultura a sus seres queridos. Está ubicado a un costado de la calle principal que comunica con el caserío Aguas Finas. La inhumación no tiene costo alguno.

Según pláticas sostenidas con el presidente del COCODE, anteriormente no se contaba con un orden para el sepelio de las personas y esto ocasionó desorden en la construcción de nichos. Se estableció que las familias cuentan con espacios suficientes para dar sepelio a sus seres queridos.

### 2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servida

La Aldea no cuenta con planta de tratamiento de aguas servidas, del 100% de hogares censados, el 93% conduce las aguas residuales de su inodoro a fosas sépticas y el 1% usan pozo ciego con letrina, las aguas servidas de sus actividades diarias son desechadas al aire libre en los patios de las casas donde siembran plantas para que absorban esa humedad, sin embargo, eso provoca la proliferación de insectos y presenta un riesgo para la salud.

## 2.3 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de gobierno, entidades privadas e internacionales que brindan asistencia a la Aldea para el desarrollo de la misma.

### 2.3.1 Estatales

Son instituciones bajo el control del Estado, tienen como función principal dar apoyo a la comunidad con fondos asignados por medio del presupuesto general de la nación. Las entidades que brindan apoyo a la Aldea son las siguientes:

**Tabla 11**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Entidades de apoyo**  
**Año 2019**

Nombre de institución	Funciones
Consejo de Desarrollo Departamental -CODEDE-	Entre sus funciones se encuentra apoyar a las municipalidades en sus consejos propios y comunitarios, promover y facilitar la organización y participación de la sociedad civil, promover tanto la descentralización y la desconcentración de la administración pública como la coordinación interinstitucional en el departamento, formular y darle seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo, tomando en consideración los planes de avance de los municipios, manejar los montos máximos de preinversión e inversión pública para el año fiscal siguiente, enmarcados dentro del presupuesto general del Estado.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Nombre de la institución	Funciones
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-	Le corresponde formular las políticas y hacer cumplir el régimen jurídico relativo a la salud preventiva y curativa y a las acciones de protección, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud física y mental de los habitantes del país y a la preservación higiénica de medio ambiente; a la orientación y coordinación de la cooperación técnica y financiera en salud y a velar por el cumplimiento de los tratados y convenios internacionales relacionados con la salud en casos de emergencias por epidemias y desastres naturales; y, a regir en forma descentralizada el sistema de capacitación y formulación de los recursos humanos del sector salud.
Ministerio de Educación -MINEDUC-	Formular y administrar la política educativa, velando por la calidad y la cobertura de la prestación de los servicios educativos públicos y privados, todo ello de conformidad con la ley.
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-	Le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo: cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural.
Policía Nacional Civil -PNC-	Vigilar e inspeccionar el cumplimiento de las leyes y disposiciones generales, ejecutando las órdenes que reciba de las autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias. Prevenir, investigar y perseguir los delitos tipificados en las leyes vigentes del país.
Registro Nacional de las Personas -RENAP-	Organizar y mantener el registro único de identificación de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta la muerte, así como la emisión del Documento Personal de Identificación.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la tabla anterior se presentan las distintas instituciones y las funciones que desempeñan en beneficio de la comunidad.

### 2.3.2 Municipales

Tienen como función principal brindar apoyo económico y social a las aldeas comprendidas dentro de su territorio geográfico, administrar y gobernar.

- Dirección Municipal de la Mujer
- Dirección de Servicios Públicos
- Dirección de Catastro y Avalúos

- Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-
- Unidad de Información Pública
- Relaciones Públicas
- Sistema de Información Municipal en Seguridad Alimentaria y Nutricional -SIMSAN-
- Consejos Municipales de Desarrollo Urbano y Rural -COMUDE-
- Dirección municipal de planificación -DMP-
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-

### 2.3.3 Privadas

Son entidades creadas por personas particulares, su capital no pertenece al Estado, aunque se rigen bajo la normativa de este.

Las instituciones privadas que brindan apoyo a la Aldea son las siguientes:

- Banco de Desarrollo Rural, S.A -BANRURAL- (Caja rural)
- Banco Industrial, S.A -BI- (Agente de servicio)

Estas instituciones prestan los servicios de pagos de agua, teléfono, energía eléctrica, pago de cheques, remesas familiares en quetzales y retiros con tarjetas de débito.

## 2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS

Implica el conocimiento preciso de dos factores fundamentales en torno a los elementos en riesgo, en primer lugar, lo que se conoce como las “amenazas” o factor externo de riesgo. En segundo lugar, las “vulnerabilidades” o factor interno de riesgo. En el ámbito social se describen los riesgos naturales, socio naturales, y antrópicos a los que están expuestos los habitantes de la Aldea.

### 2.4.1 Naturales

Proceso natural que representa una amenaza para la vida humana o la propiedad (Terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas, incendios arrasadores han ocurrido durante milenios). El suceso en sí no es un riesgo; más bien un proceso natural se convierte en un riesgo cuando amenaza los intereses humanos. (Keller y Blodgett, 2004).

#### 2.4.2 Socio naturales

Los riesgos socio naturales son entendidos como procesos que generan situaciones latentes de daño y/o alteración en la estabilidad y cotidianeidad de la vida de las personas. Éstos se encuentran relacionados con aquellas condiciones de degradación e impacto ambiental que magnifican o potencializan los procesos naturales de la dinámica terrestre, en combinación con situaciones estructurales de vulnerabilidad social, política o económica. (Baro y Monroy, 2018).

#### 2.4.3 Antrópicos

En el caso de las amenazas antrópicas, son una construcción totalmente humana y el papel que la naturaleza juega en la construcción del riesgo se debe a sus características particulares y la forma en que potencia la amenaza como tal. (Baro y Monroy, 2018).

Pone en grave peligro la calidad de vida de la sociedad, por ejemplo: fallas en sistemas de seguridad, accidentes, derrame de hidrocarburos o sustancias tóxicas, plaguicidas, químicos, radiactivos, explosiones, incendios y tala de bosques, deposición de desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua, basura, sistemas de drenaje, terrorismo, inseguridad ciudadana, fallas en servicios básicos, frontera agropecuaria, etc.

#### 2.4.4 Ambientales

Se dan por fenómenos naturales que escapan del control humano y que provocan un gran daño en el ecosistema igualmente. A continuación, se muestran los riesgos a los que están expuestos los pobladores de la Aldea.

**Tabla 12**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Matriz de riesgos sociales**  
**Año 2019**

Riesgos	Amenazas	Vulnerabilidades
<b>Riesgo de origen natural</b>		
Inundaciones en las viviendas y pérdidas en grandes cantidades de bienes materiales en la Aldea.	Lluvias torrenciales por depresiones o tormentas tropicales.	Viviendas ubicadas en calle principal, y viviendas en las cercanías del río Tamasulapa.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Riesgos	Amenazas	Vulnerabilidades
<b>Riesgo de origen natural</b>		
Sequías, desnutrición, hambruna, deshidratación, pobreza y enfermedades relacionadas con la población.	Escasez de lluvia.	Disminución de agua en los afluentes naturales que abastecen de agua a la población.
Daños y destrucción por sismos y terremotos en las viviendas de la Aldea.	Sismos o terremotos a causa del movimiento de placas tectónicas.	Infraestructura inadecuada en viviendas de adobe.
Plagas, enfermedades e inseguridad alimentaria sobre la población.	Agentes de plagas o enfermedades.	Ambiental-ecológicas, y económicas.
<b>Riesgo socio natural</b>		
Epidemias y enfermedades por proliferación de zancudos.	Proliferación de zancudos transmisores de Dengue, Zika y Chikungunya.	Falta de limpieza e higiene, y salud preventiva.
Escases de lluvia o sequía y representación de la variabilidad climática.	Deforestación y variabilidad del clima.	Pérdidas económicas.
Deslizamientos o derrumbes y graves daños o destrucción total en la población.	Lluvias intensas y prolongadas.	Viviendas en laderas pronunciadas.
Enfermedades gastrointestinales población vulnerable recién nacidos y personas de la tercera edad.	Agua no potable.	Los hogares que consumen el agua.
Contaminación, plagas, malos olores y propagación de enfermedades.	Basura en las calles y basureros clandestinos.	Falta de tratamiento de desechos sólidos.
<b>Riesgo antrópico</b>		
Accidentes de tránsito y muertes ocasionadas por los conductores.	Imprudencia de conductores.	Viviendas y peatones.
Vagancia y alcoholismo de la población.	Robos, delincuencia y desintegración familiar.	La población.
Muertes de la población a causa de balas perdidas.	Disparos al aire por personas armadas.	Falta control de uso de armas.
Desempleo, pobreza económica, falta de oportunidades laborales y desintegración familiar.	Emigración.	Falta de fuentes de empleo.
Deserción escolar por factores socioeconómicos.	Niños en edad escolar.	Emigración de familias por falta de empleos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Dentro del análisis de riesgos, se puede determinar que la Aldea se encuentra vulnerable debido a que existen riesgos a nivel natural, socio-natural y antrópico, estas amenazas están presentes en la Aldea.

Uno de los riesgos predominantes a nivel natural es el desbordamiento por inundación del río Tamasulapa, debido a las temporadas altas de lluvias. Otros riesgos representativos sociales son la desintegración familiar y el desempleo que genera la emigración dejando a la familia en busca de mejores oportunidades económicas.

**Tabla 13**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Historial de desastres naturales**  
**Período 1969 – 2019**

<b>Fecha</b>	<b>Desastre</b>	<b>Daños e impactos</b>
Octubre - noviembre 1998	Huracán Mitch (desbordamiento río Tamasulapa)	Pérdida de la producción de cebolla, maíz, frijol, ganado y viviendas destruidas y pérdidas materiales.
Octubre 2005	Tormenta Stan	Pérdida de la producción de cebolla, maíz, frijol, ganado, pérdidas materiales y destrucciones de viviendas.
Mayo 2010	Tormenta Ágatha	Pérdida de la producción de cebolla, maíz, frijol y pérdidas materiales.
Julio - agosto 2015	Canícula	Disminución y pérdida en la producción de maíz y frijol.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la tabla anterior se muestra el historial de desastres ocurridos en los últimos 50 años, que han impactado en alguna manera la Aldea y cómo éstos han perjudicado a los habitantes, entre éstos se puede enfatizar principalmente el Huracán Mitch que fue el que más daños ocasionó.

## **CAPÍTULO III**

### **ÁMBITO PRODUCTIVO DE LA ALDEA SAN MATÍAS**

El estudio del ámbito productivo es de gran importancia para entender los aspectos que contribuyen al desarrollo económico de la sociedad en la aldea San Matías, para ello se analizan los factores de la producción, las distintas actividades productivas que realizan en sus tierras, los comercios y servicios que hay disponibles en la localidad, las entidades que apoyan a los productores y los riesgos a los que están expuestos según sus actividades.

#### **3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN**

Los factores de la producción son los bienes que se combinan y se utilizan en las distintas actividades productivas, en la Aldea estos factores son los siguientes: tierra, trabajo, capital y organización empresarial.

##### **3.1.1 Tierra**

La aldea San Matías cuenta con una riqueza de recursos naturales que los pobladores saben aprovechar en las actividades productivas que realizan. Dichos recursos incluyen el agua, bosques, suelo, flora y fauna. Los suelos de superficie plana en su mayoría son usados para actividades agrícolas, principalmente maíz y cebolla; los suelos en laderas y zonas boscosas son utilizados para pastorear ganado bovino; el agua que se utiliza, además de la lluvia, es del río Tamasulapa que los agricultores desvían para usar el sistema de riego por gravedad.

##### **3.1.1.1 Tenencia de la tierra**

Se describe la forma de ocupación de la tierra, lo cual es importante para la correcta explotación agrícola y pecuaria; la cantidad de tierras que forman parte del área que puede ser aprovechada con fines productivos. En la Aldea en muchos casos es propiedad de los pobladores, o bien solo hacen uso de ellas bajo otras condiciones como usufructo o arrendadas. A continuación, se detalla la forma en que los pobladores tienen las tierras que actualmente están trabajando.

**Cuadro 27**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Tenencia de la tierra**  
**Año 2019**

<b>Formas simples de tenencia</b>	<b>Número de fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie mz</b>	<b>%</b>
Propias	204	82.26	38.02	59.74
Usufructo	9	3.63	0.56	0.88
Arrendadas	25	10.08	23.50	36.93
Otros	10	4.03	1.56	0.02
<b>Totales</b>	<b>248</b>	<b>100.00</b>	<b>63.64</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La tenencia de la tierra está concentrada en microfincas y fincas subfamiliares que ascienden a la cantidad de 248, de las cuales 82.26% son propiedad de los habitantes y 10.08% son arrendadas para viviendas y actividades productivas. Así mismo se determinó que las tierras propias representan la mayor extensión en manzanas siendo 59.74%, mientras que las arrendadas 36.93% el uso de las tierras es aprovechado para uso agrícola y pastoreo de ganado bovino, además de las viviendas.

### 3.1.1.2 Concentración de la tierra

Para entender la concentración de la tierra es necesario clasificarla según la cantidad de tierras que poseen los pobladores, en el caso de la aldea San Matías solo hay dos tipos de fincas, la microfinca y la finca subfamiliar. A continuación, se muestra cómo se clasifica por estratos dicha concentración.

**Tabla 14**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Concentración de la tierra**  
**Año 2019**

<b>Estrato</b>	<b>Clasificación de finca</b>	<b>Extensión</b>
I	Microfincas	Menos de una manzana
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 a menos de 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la tabla anterior se muestra como el INE clasifica las tierras, en la Aldea las microfincas predominan, debido a que la tendencia que se da es que al poseer tierras estas son superficies pequeñas. Las fincas subfamiliares también están presentes en pequeñas cantidades y los otros estratos no están presentes.

- Coeficiente de Gini

Al analizar la concentración de la tierra se evidencia que hay desigualdad por lo que es necesario utilizar el coeficiente de Gini para su explicación. El “coeficiente de Gini es una medida económica que sirve para calcular la desigualdad que existe entre los ciudadanos de un territorio, normalmente de un país” (Montero, 2019). En el siguiente cuadro se analiza la superficie por estrato.

**Cuadro 28**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Concentración de la tierra por tamaño de finca**  
**Año 2019**

Estratos	Unidades productivas	%	Superficie mz	%	Acumulación %		Producto	
					Fincas	Superf.	Fincas	Superf.
					X1	Y1	X1(yi+1)	Y1(xi+1)
Microfincas	232	93.55	36.01	56.58	93.55	56.58	0.00	0.00
Subfamiliares	16	6.45	27.63	43.42	100	100	9,355.00	5,658.00
<b>Total</b>								
<b>coeficiente de gini</b>	<b>248</b>	<b>100</b>	<b>63.64</b>	<b>100</b>				<b>0.37</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Luego de realizar los cálculos se obtiene un coeficiente de Gini de 0.37 lo cual evidencia que hay desigualdad en la concentración de las tierras, en cuanto el índice se acerca más a la unidad muestra que hay mayor desigualdad. Para el cálculo se utilizó la siguiente fórmula:

$$CG = \frac{\sum X1(yi+1) - \sum Y1(xi+1)}{100} \div 100$$

Las variables representan lo siguiente:

X1 = Porcentaje acumulado de fincas

Y1 = Porcentaje acumulado de superficie de fincas

Sustituyendo valores se obtiene:

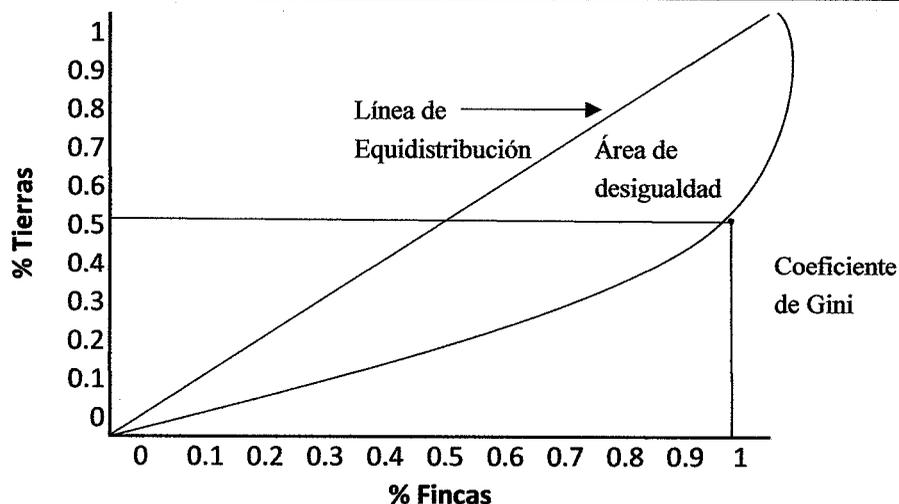
$$CG = \frac{9,355 - 5,658}{100} \div 100 = 0.37$$

Se determinó que el coeficiente de Gini es de 0.37 lo cual indica que la concentración de tierras es baja, si existe desigualdad en la distribución de las tierras, pero son pocas personas las que tienen mayor cantidad de propiedades.

- Curva de Lorenz

A continuación, se presenta la curva de Lorenz para entender de una manera gráfica la desigualdad que existe en la concentración de las tierras en la Aldea, esta hace una comparación entre el porcentaje de fincas y el porcentaje de las tierras.

**Gráfica 3**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Curva de Lorenz**  
**Año 2019**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Al analizar la curva se evidencia que la distribución de las tierras no es equitativa, al alejarse la curva de la línea de equidistribución, evidencia desigualdad, dado que pocas personas son propietarias de las extensiones de tierra más grandes; esto se evidencia en el

caso de las fincas subfamiliares, porque mientras que 232 productores poseen 36 manzanas de tierra, solo 16 disponen de 28 manzanas, es decir un promedio de 1.75 manzanas contra 0.15 de manzana para los primeros.

### 3.1.1.3 Uso de la tierra

Los terrenos son utilizados en el área agrícola con variedad de cultivos a lo largo del año, ya que usan el método de rotación de cultivos para aprovechar de mejor manera la tierra y el agua disponible cuando no es época de lluvia, de esa manera se pueden tener riegos durante todo el año. A continuación, se detallan los tipos de cultivos que se dan en el área.

**Cuadro 29**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Uso de la tierra**  
**Año 2019**

<b>Formas de uso de la tierra</b>	<b>Superficie mz</b>	<b>%</b>
Cultivos temporales	63.24	99.37
Cultivos semi permanente	-	-
Cultivo permanente	0.40	0.63
<b>Total</b>	<b>63.64</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La forma como es utilizada la tierra en la Aldea es principalmente con cultivos temporales, siendo estos 99.37 % dado que el maíz, cebolla, frijol, etc. son cultivados en determinada época del año y a través del método de rotación las mismas tierras son aprovechadas con otro tipo de cultivos. El siguiente uso es con cultivos permanentes en menor cantidad, representando únicamente 0.63 %, debido a que son pequeñas extensiones las que tienen el mismo cultivo durante todo el año.

### 3.1.2 Trabajo

La población de la Aldea cuenta con actividades productivas agrícolas, pecuarias y artesanales principalmente, además de dedicarse a otras cosas en los cuales pueden encontrar fuentes de empleo. A continuación, se detalla la participación en cada una de las actividades mencionadas.

**Cuadro 30**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Mano de obra no calificada por actividad productiva, remuneración y sexo**  
**Año 2019**

Actividades Productivas	Mano de obra no calificada				
	Remuneración Q.	Hombres	Mujeres	Total	%
Agrícola	1,300	117	25	142	41
Pecuaria	1,300	15	7	22	6
Artesanal	2,300	2	-	2	1
Agroindustrial	1,400	3	1	4	1
Industrial	1,400	4	1	5	2
Servicios	1,600	72	37	109	32
Comercio	1,500	30	18	48	14
Otra actividad	1,200	7	4	11	3
<b>Total</b>		<b>250</b>	<b>93</b>	<b>343</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Como puede observarse la mayor cantidad de personas que trabajan lo hacen en el sector agrícola que representa 41%, en el sector servicios 32%, en el de comercios 14%, en el pecuario 6% y el resto en menor porcentaje en distintas actividades. Es importante resaltar es el hecho de que únicamente hay mano de obra no calificada para los distintos sectores, no se encuentra presencia de mano de obra calificada, lo cual provoca que las personas tengan un salario por debajo del sueldo mínimo, que en promedio es de Q1,500.00 al mes.

### 3.1.3 Capital

Comprende todos los bienes durables que se utilizan para la fabricación de otros bienes o servicios. (Roldan, 2019). Para entender el capital que es utilizado en la Aldea por los distintos productores es necesario analizar la infraestructura productiva.

#### 3.1.3.1 Infraestructura productiva

Está formada por distintos componentes que favorecen el desarrollo económico, los cuales son: centros de acopio, telecomunicaciones, transporte, sistemas de riego y vías de acceso.

- Centros de acopio

Los centros de acopio son de gran importancia al tener grandes cantidades de producto que se necesita almacenar, sin embargo, en la Aldea no se encuentra uno donde los productores puedan guardar su cosecha por algún tiempo antes de proceder a la venta.

- Telecomunicaciones

Se cuenta con servicios de telefonía, principalmente celulares de diferentes compañías que están disponibles en el mercado, además muchas personas tienen acceso a internet, al contar con teléfonos inteligentes, lo cual facilita la comunicación a la hora de comercializar los productos.

- Transporte

El acceso a la Aldea para las personas que no tienen vehículo es por medio de tres microbuses que cobran Q. 6.00 desde Asunción Mita y 16 mototaxis (tuc tuc) que cobran Q. 3.00 únicamente desde la Aldea Tiucal. El transporte que se utiliza en las actividades productivas generalmente es costado por las personas que compran el producto, en muy pocos casos los productores tienen que hacer uso de fletes o utilizar vehículos propios para realizar la entrega.

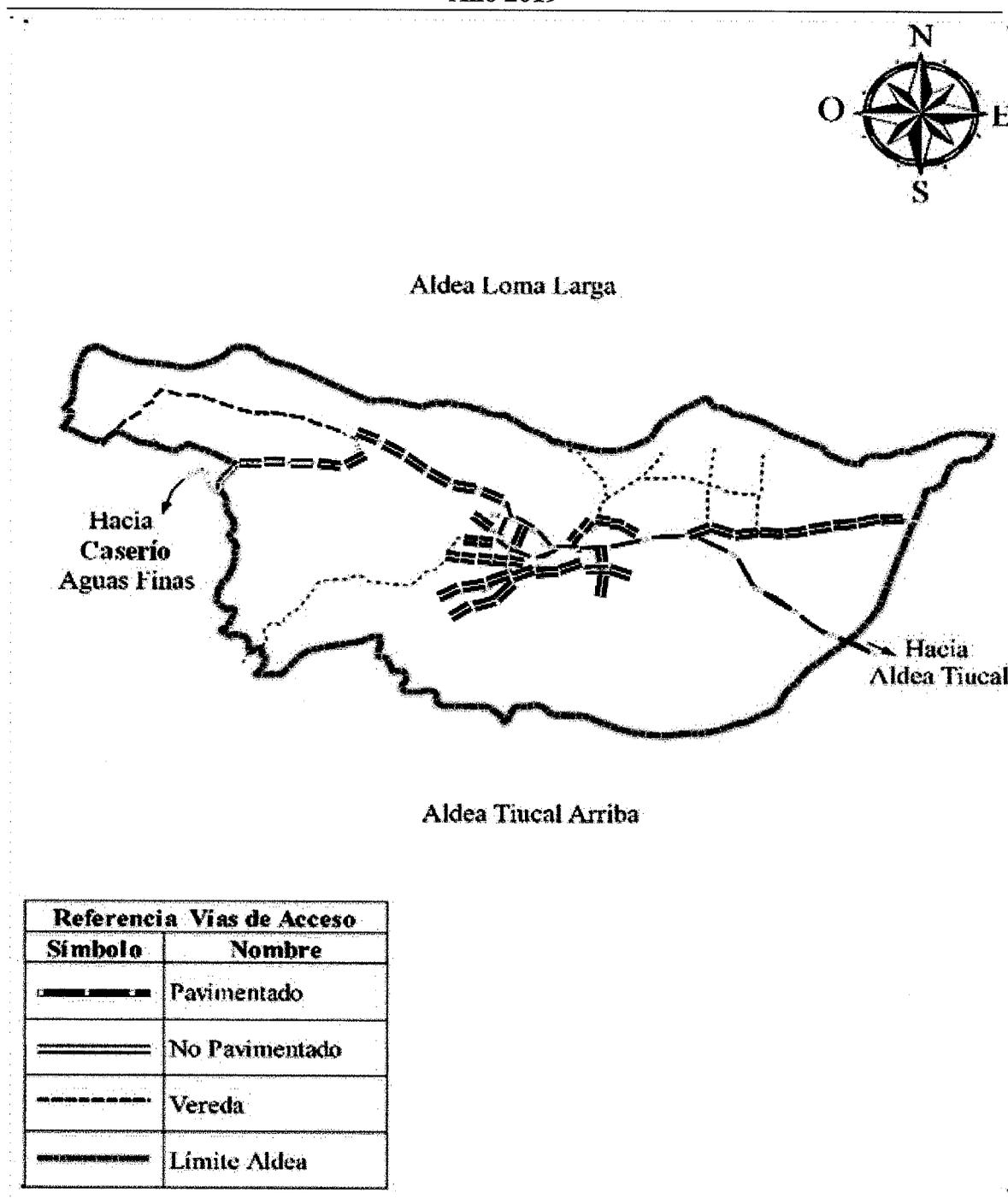
- Sistemas de riego

En las actividades agrícolas tanto en las microfincas como en las fincas sub familiares el sistema de riego utilizado es por gravedad, el cual usan haciendo desvíos del río hacia los terrenos cultivados, principalmente en verano.

- Vías de acceso

La aldea San Matías cuenta con carreteras que unen a sus pobladores con aldeas vecinas, el acceso para ingresar es por medio de la carretera Interamericana (CA-1) que pasa por la Cabecera Municipal, al llegar a la aldea Tiucal se toma un desvío hasta llegar a la Aldea, todo ese trayecto se encuentra asfaltado. En el mapa siguiente se describe como están distribuidas las calles y callejones en el interior de la Aldea.

**Mapa 9**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Vías de acceso**  
**Año 2019**



Fuente: elaboración propia con datos consultados en Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Hoja Topográfica escala 1:50,000 No. 2258-I Lago de Guija, 2258-IV Jutiapa, actualización 2009, formato digital e Impresa.

Se observa en el mapa anterior la calle principal de la Aldea la cual se encuentra asfaltada hasta llegar al centro de la misma y de ahí el resto se encuentra adoquinada hasta llegar al cementerio, la cual conecta hacia el oeste con el caserío Aguas Finas y al este con la aldea Tiucal. Los callejones internos son de terracería por los cuales en tiempo de invierno se dificulta el tránsito; las calles y callejones de la Aldea no están identificadas por nombre, los callejones del lado norte se dirigen al río Tamasulapa y los del lado sur hacia terrenos en el área montañosa.

### 3.1.4 Organización empresarial

Es un proceso encaminado a obtener un fin definido previamente por medio de una planeación. De acuerdo al censo realizado en la investigación de campo se determinó que las actividades productivas de la aldea San Matías no cuentan con una estructura definida, ya que las personas trabajan de manera individual.

En la Aldea no cuentan con alguna organización que les brinde beneficios directos en las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, por lo tanto, no poseen bienes, servicios o infraestructura que les ayude en sus actividades, entre las que se pueden mencionar: silos, bodegas para almacenar productos, tecnología, asesoría técnica y financiera.

## 3.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son fuente importante de empleo, las cuales tienen una participación determinante en la economía de la Aldea. Entre las más importantes se tienen las siguientes: agrícola, pecuaria y artesanal. A continuación, se presenta el resumen de las actividades productivas de la aldea San Matías.

**Cuadro 31**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año 2019**

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	
			Jornales %	Personas
Agrícola	1,582,245	53.47	59.98	711
Pecuaria	804,530	27.19	11.72	56

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Actividad productiva</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>	<b>%</b>	<b>Generación de empleo</b>	
			<b>Jornales %</b>	<b>Personas</b>
Artesanal	572,400	19.34	-	4
Comercios y servicios	-	-	-	123
<b>Totales</b>	<b>2,959,175</b>	<b>100.00</b>		<b>894</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el cuadro anterior se observa que la actividad agrícola es la que genera mayor cantidad de empleos con 711, además genera los ingresos más altos.

### 3.2.1 Agrícola

Constituye una de las principales fuentes de ingreso para las familias que se dedican a esta actividad, la cual es la principal fuente de empleo en la Aldea. Los principales productos agrícolas que se cultivan son: maíz, cebolla, frijol, maicillo los cuales se analizarán por estrato económico y actividad productiva.

Asimismo, se consideran los siguientes aspectos: niveles o características tecnológicas, volumen y valor de la producción, costo directo, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Se determinó en la Aldea que existen diferentes unidades económicas agrícolas entre las cuales se mencionan: microfincas de cero a menos de una manzana, fincas subfamiliares de una a menos de diez manzanas.

#### 3.2.1.1 Volumen y valor de la producción

Según datos recopilados en la investigación de campo se detalla el rendimiento, el volumen y valor total de la producción agrícola en el siguiente cuadro:

**Cuadro 32**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción agrícola**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Año 2019**

Estrato/productos	Unidades productivas	Extensión en manzanas		Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	%
		%	%					
<b>Microfincas totales</b>	<b>232</b>	<b>100.00</b>	<b>36.01</b>	<b>100.00</b>			<b>942,613.60</b>	<b>100.00</b>
Maíz	34	14.66	15.84	43.98	Quintal	1,013.76	100	101,376
Cebolla	17	7.33	11.06	30.71	Quintal	2,654.40	200	530,880
Frijol	11	4.74	4.34	12.05	Quintal	138.88	350	48,608
Maicillo	4	1.72	2.81	7.80	Quintal	67.44	90	6,069
Manía	4	1.72	1.00	2.78	Quintal	20.00	400	8,000
Yuca	2	0.86	0.56	1.56	Quintal	38.40	200	7,680
Mango	160	68.97	0.40	1.11	Quintal	2,400.00	100	240,000
<b>Subfamiliar totales</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>	<b>27.63</b>	<b>100.00</b>			<b>639,632</b>	<b>100.00</b>
Maíz	8	50.00	13.63	49.33	Quintal	872.32	100	87,232
Cebolla	6	37.50	10.75	38.91	Quintal	2,580.00	200	516,000
Frijol	2	12.50	3.25	11.76	Quintal	104.00	350	36,400
<b>Totales</b>	<b>248</b>		<b>63.64</b>				<b>1,582,245</b>	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

De acuerdo al cuadro anterior, se determinó que en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, se encuentran los cultivos de cebolla, mango y maíz siendo la primera la que proporciona mayores ingresos a la Aldea.

La actividad agrícola utiliza una superficie de 63.64 manzanas, en la cual se encuentra principalmente el maíz, distribuido en el estrato de microfincas con 15.84 manzanas Subfamiliar con 13.63 manzanas, la cebolla en las microfincas con 11.06 manzanas, la subfamiliar con 10.75 los demás cultivos representan el 19% de la extensión.

### 3.2.1.2 Niveles tecnológicos

Para medir el grado de desarrollo de la actividad agrícola, es necesario analizar una serie de parámetros que permitan el alcance de los objetivos, a través del uso de insumos y métodos empleados en el proceso de trabajo, los cuales establecerán la productividad y rendimiento de los cultivos de la Aldea. A continuación, se presenta la forma en que se miden los niveles tecnológicos en la agricultura.

**Tabla 15**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción agrícola**  
**Niveles tecnológicos**  
**Año 2019**

<b>Niveles</b>	<b>Suelos</b>	<b>Agro- químicos</b>	<b>Riego</b>	<b>Asistencia técnica</b>	<b>Asistencia financiera</b>	<b>Semilla</b>	<b>Mano de obra</b>
I Tradicional	No usan métodos de preser- vación	No se usan	Cultivo de invierno	No se usa	No tienen acceso	Criolla	Familiar
II Baja tecnología	Se usan algunas técnicas de preser- vación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de provee- dor de agro- químicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejo- rada	Se contrata poca
III Tecnología intermedia	Se usan técnicas de preser- vación	Se aplican agro- químicos	Se usa sistema por grave- dad	Se recibe en mínima parte	Se utiliza de diferentes medios existentes	Se usa semilla mejora- da	Contra- tada

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Niveles	Suelos	Agro-químicos	Riego	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Semilla	Mano de obra
IV Alta tecnología	Se usan técnicas adecuadas	Se usan agro-químicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza de diferentes medios existentes	Se usa semilla mejorada adecuada	Contratada

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La tabla anterior, detalla las características que deben de tener las fincas para clasificarse de acuerdo al nivel tecnológico que utilizan. Para la producción agrícola de la Aldea y mediante investigación de campo realizada se estableció lo siguiente:

En los estratos de microfincas predominan el nivel tecnológico I o tradicional, para los cultivos de maíz, cebolla, frijol y mango en virtud que no usan métodos de preservación de suelos, aplican agroquímicos en poca proporción, no utilizan asistencia técnica, el riego que utilizan es por gravedad, no tienen créditos, sin embargo algunos agricultores utilizan un mínimo en semillas mejoradas, los cuales se clasifican en nivel tecnológico II, estos suelen utilizar cantidades mínimas y no es representativo para poder considerarse como tal. En los estratos de fincas subfamiliares tienen el nivel tecnológico II, representados por los cultivos de maíz, cebolla y frijol. Poseen más de una manzana de tierra, utilizan maquinaria para la preparación de la tierra, semillas mejoradas, acceso a una mínima parte del financiamiento, el sistema de riego es por gravedad y carecen de asistencia técnica.

### 3.2.1.3 Estados financieros

Los cultivos agrícolas se analizan a través de un estudio financiero con base en la encuesta realizada, por lo que se estructura el estado de costo directo de la producción, y estado de resultados por cada uno de los cultivos.

- Costo directo de producción

Lo constituye el conjunto de esfuerzos y recursos que intervienen para obtener un bien, siendo estos insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales son

necesarios para el proceso productivo. Además, permite conocer la inversión utilizada para cultivar cada producto.

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que los costos considerados por el productor según el censo realizado en el campo por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, están por debajo a los costos reales debido a que no incluyen gastos importantes como: mano de obra familiar, depreciaciones, cuotas patronales y laborales, entre otros.

A continuación, se presentan los costos de algunos de los productos agrícolas más representativos de la Aldea.

**Cuadro 33**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción agrícola**  
**Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Elementos del costo</b>	<b>Micro finca</b>	<b>Subfamiliar</b>
<b>Maíz</b>		
Insumos	26,215.83	22,558.20
Mano de obra	11,719.07	25,960.24
Costos indirectos variables	-	13,503.51
<b>Costo directo de producción de maíz</b>	<b>37,934.90</b>	<b>62,021.95</b>
Producción total	1,013.76	872.32
Costo por quintal de maíz	37.42	71.10
<b>Cebolla</b>		
Insumos	96,965.23	102,838.80
Mano de obra	9,821.28	42,595.80
Costos indirectos variables		12,900.00
<b>Costo directo de producción de cebolla</b>	<b>106,786.51</b>	<b>158,334.60</b>
Producción total	2,654.40	2,580.00
Costo por quintal de cebolla	40.23	61.37
<b>Mango</b>		
Mano de obra	15,600.00	
Costos indirectos variables	2,400.00	
<b>Costo directo de producción de mango</b>	<b>18,000.00</b>	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Elementos del costo</b>	<b>Micro finca</b>	<b>Subfamiliar</b>
Producción total	2,400.00	
Costo por quintal	7.50	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Como se detalla en el cuadro anterior, en los costos de producción de maíz que se cultiva en las microfincas y subfamiliares, los insumos representan entre 69% y 36% en las fincas respectivas y mano de obra entre 31% y 42%, en caso de las microfincas utilizan mano de obra familiar y contratan muy poca mano de obra asalariada, el bajo costo se debe a que el pago de la mano de obra está por debajo del salario mínimo establecido, además no pagan cuotas laborales, patronales ni prestaciones laborales.

En los costos de producción de cebolla, se cultiva en las microfincas y subfamiliares, los insumos representan entre 91% y 65% en fincas respectivas y mano de obra entre 9% y 27%, en caso de las microfincas utilizan mano de obra familiar y contratan muy poca mano de obra asalariada, el bajo costo de la mano de obra se debe a que el pago está por debajo del salario mínimo establecido, además no pagan cuotas laborales, patronales ni prestaciones laborales.

- Estado de resultados

Muestra la utilidad de la actividad productiva después de deducir de las ventas los costos y gastos correspondientes.

A continuación, se presenta el estado de resultados por producto y tamaño de finca con datos encuestados en la aldea San Matías.

**Cuadro 34**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción agrícola**  
**Estado de resultados por tamaño de finca y producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Microfinca</b>	<b>Sub-Familiar</b>
<b>Maíz</b>		
Ventas	101,376.00	87,232.00
(-) Costo directo	37,934.90	62,021.95
Ganancia marginal	63,441.10	25,210.05
(-) Costos y gastos fijos		
Ganancia antes de impuesto	63,441.10	25,210.05
(-)ISR (25%)		
<b>Ganancia Neta</b>	63,441.10	25,210.05
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia / ventas	63%	29%
Ganancia / costo	167%	41%
<b>Cebolla</b>		
Ventas	530,880.00	516,000.00
(-) Costo directo	106,786.51	158,334.60
Ganancia marginal	424,093.49	357,665.40
(-) Costos y gastos fijos		
Ganancia antes de impuesto	424,093.49	357,665.40
(-)ISR (25%)		
<b>Ganancia Neta</b>	424,093.49	357,665.40
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia / ventas	80%	69%
Ganancia / costo	397%	226%
<b>Mango</b>		
Ventas	240,000.00	-
(-) Costo directo	18,000.00	-
Ganancia marginal	222,000.00	-
(-) Costos y gastos fijos		
Ganancia antes de impuesto	222,000.00	-
(-)ISR (25%)		
<b>Ganancia Neta</b>	222,000.00	-
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia / ventas	93%	
Ganancia / costo	1233%	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el estado de resultados tanto del maíz como de la cebolla se determinó que el estrato de microfincas reporta el más alto porcentaje de ganancia, ya que venden al mismo precio, y utilizan mano de obra familiar y muy poca mano de obra contratada, y las fincas subfamiliares utilizan más personal y maquinaria para su proceso. En la producción de mango se determinó que su porcentaje de ganancia en relación al costo es de 93%, debido que son árboles que están sembrados a los alrededores de las viviendas y están dentro de las edades aproximadas de 8 y 10 años, ya en edad y tiempo de producción, no hay una plantación de árboles frutales directa de producción para poder aplicar la depreciación que estipula la Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012, por lo que no utilizan insumos y se de mano de obra únicamente por la cosecha o recolecta del fruto, y costos del empaque o costales que utilizan para empacar el fruto, por tal razón la ganancia es elevada con un 93%.

- Rentabilidad

Se utiliza para conocer la capacidad de generar ganancia por cada quetzal vendido e invertido en la producción. De acuerdo con datos de encuesta, se excluyen los gastos fijos como: depreciación de herramientas y equipo agrícola. El análisis de la ganancia neta dividido entre las ventas netas indica que, por cada quetzal vendido, luego de restar los costos se obtiene un margen de utilidad, que en los estratos de fincas oscila entre el 29% y 80%.

El producto que obtiene menor rentabilidad es el maíz, en el estrato de fincas subfamiliares con un 29%, seguido de las microfincas con 63%. Y el producto que obtiene mayor rendimiento o beneficio es la producción de cebolla con las microfincas con un 80% y el 69% de las fincas subfamiliares. En caso del mango es un producto que según los resultados obtienen un 93% de ganancia, ya que estos no existen una plantación directa de producción sino está dentro de las viviendas de la población, por lo tanto, no aplican gastos por concepto de depreciación y no utilizan, insumos y muy poca mano de obra.

El análisis de la ganancia neta dividida entre costos y gastos indica que por cada quetzal vendido en el caso del producto del maíz los estratos de fincas se gastan dentro del 40% al 90% del capital invertido. Dentro de los dos productos más importantes de la Aldea el maíz es el que requiere menor inversión y el de mayor inversión es la cebolla porque se necesita mayor insumo y mano de obra.

- **Financiamiento**

Los recursos para la producción agrícola en la Aldea se obtienen únicamente a través de fuentes de financiamiento interna. Están integradas por la mano de obra familiar del productor, la reinversión de las utilidades de cosechas anteriores y la venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas. A continuación, se presenta el cuadro que detalla el financiamiento de los principales productores.

**Cuadro 35**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción agrícola**  
**Financiamiento por tamaño de finca y producto**  
**Año 2019**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Fuentes internas</b>	<b>Fuentes externas</b>	<b>Total financiamiento</b>
<b>Microfincas</b>			
<b>Maíz</b>	<b>37,934.90</b>	-	<b>37,934.90</b>
Insumos	26,215.83		26,215.83
Mano de obra	11,719.07		11,719.07
Costos indirectos variables	-		-
<b>Cebolla</b>	<b>106,786.51</b>	-	<b>106,786.51</b>
Insumos	96,965.23		96,965.23
Mano de obra	9,821.28		9,821.28
Costos indirectos variables			-
<b>Mango</b>	<b>18,000.00</b>	-	<b>18,000.00</b>
Insumos			-
Mano de obra	15,600.00		15,600.00
Costos indirectos variables	2,400.00		2,400.00
<b>Subfamiliares</b>			
<b>Maíz</b>	<b>62,021.95</b>	-	<b>62,021.95</b>
Insumos	22,558.20		22,558.20

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Estrato/producto</b>	<b>Fuentes internas</b>	<b>Fuentes externas</b>	<b>Total financiamiento</b>
Mano de obra	25,960.24		25,960.24
Costos indirectos variables	13,503.51		13,503.51
<b>Cebolla</b>	<b>158,334.60</b>	-	<b>158,334.60</b>
Insumos	102,838.80		102,838.80
Mano de obra	42,595.80		42,595.80
Costos indirectos variables	12,900.00		12,900.00
<b>Total</b>	<b>383,077.96</b>	<b>0.00</b>	<b>383,077.96</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La principal fuente de financiamiento de la producción agrícola de la Aldea es interna, debido a que la mayoría de los productores utilizan capital propio, por tal razón la inversión externa no es utilizada, una de las razones por las que no adquieren deuda financiera es el temor de pérdida parcial o total de la cosecha.

Es importante mencionar que una de las principales causas por las que no se utiliza el financiamiento externo es que las entidades que proporcionan el servicio, no tienen planes adecuados y según encuesta los intereses son muy altos.

#### 3.2.1.4 Comercialización

La comercialización agrícola puede definirse como una serie de servicios involucrados en el traslado de un producto desde el punto de producción hasta el punto de consumo. Por consiguiente, la comercialización agrícola comprende una serie de actividades interconectadas que van desde la planificación de la producción, cultivo, cosecha, embalaje, transporte, almacenamiento, distribución y venta de los mismos.

En esta etapa se dan a conocer las diferentes actividades que realizan los agricultores para hacer llegar el producto hacia el consumidor final, así mismo se describe el proceso y operaciones de comercialización correspondientes a los cultivos encontrados en la Aldea en los distintos estratos de fincas.

- Proceso de comercialización

Se realiza en tres etapas las cuales son: concentración, equilibrio y dispersión, de los cultivos de maíz, cebolla y mango los cuales se encuentran en microfincas y fincas subfamiliares.

En la tabla siguiente se detalla el proceso correspondiente al proceso de comercialización.

**Tabla 16**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción agrícola**  
**Por estratos de fincas**  
**Proceso de comercialización**  
**Año 2019**

	<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>
<b>Etapas</b>	<b>Maíz, cebolla y mango</b>	<b>Maíz y cebolla</b>
Concentración	Se realiza en el terreno de los agricultores, y estos se organizan para la recolección de la cosecha la cual colocan en costales de 100 libras para luego vender la producción, la etapa del mango se da en cada unidad productiva en donde reúnen la producción para luego distribuirla.	Para la cebolla se realiza en el terreno de los agricultores, no la almacenan porque los compradores la adquieren en el momento de la cosecha, el maíz los productores los reúnen en graneros, posteriormente lo venden.
Equilibrio	Debido que la producción de cultivos de maíz y cebolla es temporal, la oferta y la demanda se reflejan en el tiempo de la cosecha, por tal motivo los productores mantienen el equilibrio con la demanda cuando hay cosecha, con respecto a la producción de mango en tiempo de cosecha la oferta baja y la demanda incrementa debido al precio del mismo.	
Dispersión	El traslado de los productos cultivados maíz, cebolla y mango lo realizan los productores del área en que se cultiva hacia los distintos puntos de venta para distribuirlo a mayoristas, minoristas y consumidor final.	En el caso de la cebolla el comprador llega al punto de producción para la recolección. El maíz lo venden por quintales al mayorista, luego este se encarga de venderlo al minorista hasta que llega al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En base a los datos detallados en la tabla anterior se observa cómo es el proceso que los agricultores realizan para comercializar sus productos. La falta de conocimiento o

capacitación es el motivo por el cual desconocen los procesos de conservación, almacenamiento y esto les ocasiona pérdidas en la producción.

- **Análisis estructural**

Está compuesto por la estructura, conducta y eficiencia de mercado, permitiéndole la importancia a los que participan en el proceso de comercialización.

**Tabla 17**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción agrícola**  
**Análisis estructural**  
**Año 2019**

<b>Concepto</b>	<b>Microfincas y fincas subfamiliares</b>
<b>Productos</b>	<b>Maíz, cebolla y mango</b>
Conducta de mercado	El método que utilizan los agricultores para la fijación de precios es basado en la competencia, según las condiciones de mercado. Cuando hay escasez de producto la demanda incrementa por lo cual el precio se eleva. Tanto en la producción de maíz, cebolla y mango se da el procedimiento anterior. Los volúmenes de producción de los tres cultivos por lo general son elevados excepto cuando las condiciones climáticas impactan los mismos. Los productores realizan la planificación de manera anual dado que realizan rotación de cultivos en los mismos terrenos.
Estructura de mercado	Está integrada por el productor, mayorista, minorista y consumidor final, para la distribución de los tres cultivos, en ambos estratos de fincas.
Eficiencia de mercado	La eficiencia de mercado es limitada porque los productores carecen de métodos y tecnologías para vender los productos maíz, cebolla y mango, esto no permite que generen mejores ganancias y mejorar la producción.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

### 3.2.1.5 Operaciones de comercialización

En este apartado se analizan los canales y márgenes de comercialización para la producción agrícola.

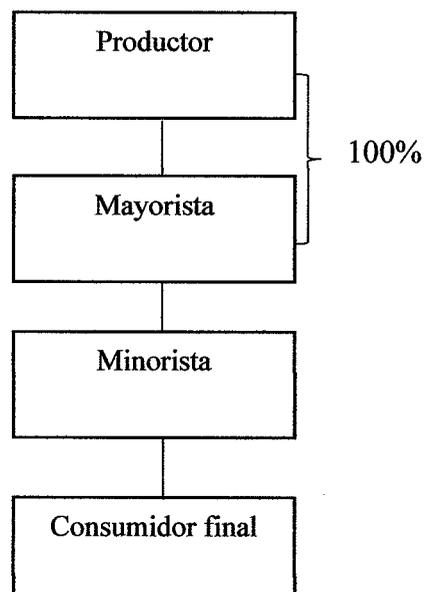
- **Canales de comercialización**

En la aldea San Matías, para el proceso de comercialización en las microfincas y fincas subfamiliares intervienen: el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

A continuación, se presenta la gráfica de canales de comercialización.

**Gráfica 4**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción agrícola**  
**Canales de comercialización por estratos de fincas**  
**Año 2019**

Microfincas y Fincas subfamiliares



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Como se puede observar en el canal de distribución de los estratos de fincas el productor vende el 100% de la producción al mayorista, para luego este distribuirle al minorista y por último se le hace llegar al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. Existen dos tipos de márgenes de comercialización: el margen bruto de comercialización y el margen neto de comercialización.

Los márgenes tienen como objetivo identificar los recursos utilizados y su respectivo beneficio comercial o económico.

**Cuadro 36**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción agrícola**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2019**

<b>Productor</b>	<b>Precio venta</b>	<b>MBC</b>	<b>Gastos de Comercialización</b>	<b>MNC</b>	<b>% sobre inversión</b>	<b>Rendimiento % participación en el precio</b>
	<b>Q.</b>	<b>Q.</b>	<b>Q.</b>	<b>Q.</b>		
<b>Maíz</b>						
Productor	100					57
Mayorista	140	40		25	25	23
Transporte			15			
Minorista	175	35		20	14	20
Derecho de piso			15			
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>30</b>	<b>45</b>		<b>100</b>
<b>Cebolla</b>						
Productor	200					74
Mayorista	245	45		25	12.5	17
Transporte			15			
Minorista	270	25		10	4	9
Derecho de piso			15			
<b>Total</b>		<b>70</b>	<b>35</b>	<b>35</b>		<b>100</b>
<b>Mango</b>						
Productor	100					56
Mayorista	145	45		30	30	25
Transporte			15			
Minorista	180	35		20	14	19
Derecho de piso			15			
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>30</b>	<b>50</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el cuadro anterior se observa la participación del productor con relación al mayorista y minorista, el maíz lo vende el productor por quintal el cual tiene una participación de 57%, del precio final, el mayorista está representado por un 23% en relación al precio final, y el minorista posee un 20% de participación con respecto al precio final de la venta de maíz.

La cebolla el productor la vende por quintal, teniendo una participación del 74% del precio final, el mayorista participa con el 17% respectivamente y el minorista está representado con el 9% sobre el precio final.

En la cosecha de mango el productor participa con el 56%, el mayorista tiene una participación del 25%, y el minorista está representado por un 19% respectivamente del precio final.

### 3.2.1.6 Organización empresarial

Según Iván García “Es el proceso de organizar los recursos, sean estos de carácter humano, físico, tecnológico o financieros, el cual consiste en analizar el esquema organizacional, así como su diseño”. (2018).

- Estructura organizacional

Es la forma en que el productor define la comunicación y autoridad para el logro de sus objetivos, no se da un grado de complejidad en la agricultura, debido que en algunos casos el productor utiliza mano de obra familiar. Dentro de la agricultura la aplicación de reglas y procedimientos se da de forma verbal. En cuanto a la centralización, el productor es quien toma las decisiones para la producción de su cosecha.

- Diseño organizacional

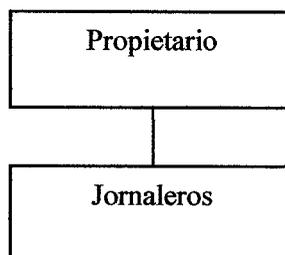
Para la agricultura el diseño es determinado por el productor, es él quien toma las decisiones. La división del trabajo se realiza de forma verbal, el productor da indicaciones a los jornaleros para la ejecución de sus tareas asignadas.

- Sistema organizacional

El que se utiliza en la agricultura es lineal, debido que el productor es quien toma las decisiones para su producción. El organigrama es tipo lineal.

A continuación, se presenta la gráfica organizacional de la producción agrícola.

**Gráfica 5**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción agrícola**  
**Organigrama**  
**Año 2019**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la gráfica anterior se observa que la estructura organizacional de la producción agrícola, es de forma lineal, el propietario es el encargado de delegar y coordinar las actividades.

### 3.2.2 Pecuaria

Se presenta la actividad pecuaria existente en la Aldea, así mismo se lleva a cabo la determinación de los costos, rentabilidad de la producción, comercialización y organización empresarial.

El ganado bovino de doble propósito se refiere a la crianza, engorde y producción de leche con el fin de ser comercializado y una parte de uso familiar, además del ganado se dedican al engorde de pollo conformado por sus características se determina en el estrato de microfincas.

#### 3.2.2.1 Volumen y valor de la producción

Entre las actividades de mayor contribución económica en la Aldea se encuentra la del ganado bovino de doble propósito. De acuerdo con la investigación de campo realizada se presenta el siguiente cuadro, el cual describe el volumen y valor de la producción pecuaria de acuerdo con las diferentes actividades.

**Cuadro 37.**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Año 2019**

Estrato/ productos	Unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción en Q.	Generación de empleo	%
<b>Microfincas</b>	<b>70</b>	<b>100</b>		<b>674</b>		<b>804,530</b>	<b>56</b>	<b>100</b>
<b>Totales</b>								
<b>Avícola</b>	<b>47</b>			<b>470</b>		<b>16,450</b>	<b>47</b>	<b>83.93</b>
Engorde de pollo	47	67.14	Unidad	470	35	16,450		
<b>Ganado bovino</b>	<b>23</b>			<b>204</b>		<b>788,080</b>	<b>9</b>	<b>16.07</b>
Toros	4	5.71	Cabeza	4	8,000	32,000		
Vacas	7	10	Cabeza	87	4,000	348,000		
Novillas de 1 año	2	2.86	Cabeza	31	2,500	77,500		
Novillos de 1 año	2	2.86	Cabeza	40	2,500	100,000		
Terneras	5	7.14	Cabeza	24	1,800	43,200		
Terneros	3	4.29	Cabeza	18	1,800	32,400		
Producción de leche			Litros	44,280	3.5	154,980		
<b>Totales</b>	<b>70</b>	<b>100</b>		<b>674</b>		<b>804,530</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La actividad pecuaria de ganado bovino es la que cuenta con mayor participación económica la cual representa 98% del total del volumen y valor de la producción, el 2% restante lo conforma la actividad avícola.

### 3.2.2.2 Características tecnológicas

Para la clasificación de las características tecnológicas de la actividad pecuaria se consideran aspectos como: raza, alimentación, mano de obra, asistencia técnica y financiera. A continuación, se presentan las características que ayudará a identificar el tipo de estrato en el que se encuentra clasificada.

**Tabla 18**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Características tecnológicas**  
**Año 2019**

<b>Razas</b>	<b>Alimentación</b>	<b>Asistencia técnica</b>	<b>Asistencia financiera</b>	<b>Mano de obra</b>	<b>Herramientas y utensilios</b>
<b>Microfinca</b>					
Criolla y cruzada	Pasto natural, pastoreo extensivo, melaza y concentrado en pequeñas proporciones	No utilizan	No tiene acceso	Familiar	Bebederos, recipientes, corrales y machetes
<b>Finca subfamiliar</b>					
Cruzada	Melaza y concentrado en medianas proporciones, pasto cultivado, pastoreo rotativo	Del Estado	Acceso en mínima parte	Se contrata poca	Bebederos, recipientes, corrales, trituradora de pasto y establos
<b>Finca familiar</b>					
Pura o mejorada	Melaza y concentrado en grandes proporciones, pasto cultivado, pastoreo rotativo	Del Estado, veterinarios particulares	Se utiliza	Contratada	Bebederos, equipo de riego para pastos, trituradora de pasto y establos

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Según la tabla anterior la producción pecuaria de la Aldea se encuentra clasificada como microfinca por tener las características tecnológicas siguientes: raza criolla y

cruzada, utilizan pasto natural, pastoreo extensivo, melaza y concentrado en pequeñas proporciones, no utilizan asistencia técnica, no cuentan con acceso de asistencia financiera, la mano de obra es familiar y el tipo de bebedero que utilizan es por medio del río y nacimiento de agua por medio de desvíos.

### 3.2.2.3 Estados financieros

Se presenta el análisis financiero de la actividad pecuaria que incluye el estado de costo directo de producción y de resultados, así como el análisis de la rentabilidad.

- Movimiento de existencias de ganado bovino

Se estableció la existencia final de ganado bovino tomando en cuenta el movimiento que se ha tenido en cuanto a compras, nacimientos, defunciones y ventas. Para determinar el costo unitario por cabeza de ganado es necesario ajustar las existencias tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ El inventario inicial conformado por terneros y terneras se ajusta en relación de 3 a 1, porque este tipo de ganado por su propia dimensión consume una tercera parte de los que corresponde al ganado adulto.
- ✓ Se suman las compras y nacimientos de terneros y terneras es una relación de 3 a 1, dividido dos.
- ✓ Se restan las defunciones y ventas de terneros y terneras en una relación de 3 a 1 dividido dos.
- ✓ Se suman las compras de ganado adulto, se les aplica en un 50% de deflación, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.
- ✓ Se restan las ventas y defunciones del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflación, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.

A continuación, se presenta el movimiento de existencias de ganado bovino, así como las existencias ajustadas por tamaño de finca.

**Cuadro 38**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Microfincas - ganado bovino de doble propósito**  
**Movimiento de existencia de ganado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019**

Concepto	Terneras		Novillas		Vacas		Total		Terneros		Novillos		Toros		Total general
	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	
Existencia inicial	13	31	-	87	131	16	40	4	60	191	-	-	-	-	-
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	13	-	-	-	13	2	-	-	2	15	-	-	-	2	15
(-) Defunciones	(2)	-	-	-	(2)	-	-	-	-	(2)	-	-	-	-	(2)
(-) Ventas	-	(12)	-	(19)	(31)	(7)	(17)	-	(24)	(55)	-	-	-	(24)	(55)
<b>Existencias</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>-</b>	<b>68</b>	<b>111</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>38</b>	<b>149</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>149</b>

**Existencias de ganado ajustado**

Concepto	Terneras		Novillas		Vacas		Total		Terneros		Novillos		Toros		Total general
	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	
Existencia inicial	4.33	31	-	87	122.33	5.33	40	4	49.33	171.66	-	-	-	-	-
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	2.17	-	-	-	2.17	0.33	-	-	0.33	2.5	-	-	-	0.33	2.5
(-) Defunciones	(0.33)	-	-	-	(0.33)	-	-	-	-	(0.33)	-	-	-	-	(0.33)
(-) Ventas	-	(6)	-	(9.5)	(15.5)	(1.17)	(8.5)	-	(9.67)	(25.17)	-	-	-	(9.67)	(25.17)
<b>Existencias</b>	<b>6.17</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>77.5</b>	<b>108.67</b>	<b>4.49</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>39.99</b>	<b>148.66</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>148.66</b>

**Cálculo para establecer el CUAMPC**

<b>Ventas ajustadas</b>	<b>25.17</b>
<b>Cantidad para establecer el CUAMPC</b>	<b>173.83</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El cuadro anterior refleja que el estrato de microfincas, cuenta con un total 149 cabezas de ganado bovino entre las cuales predominan las vacas con un 46% del total del ganado. Una vez determinado el movimiento de existencias se procede a aplicar los factores correspondientes y de esta manera ajustar las mismas, con lo cual se estableció que existen 149 cabezas de ganado, como existencias finales ajustadas.

- Costo directo de mantenimiento de ganado bovino y CUAMPC

La actividad del ganado bovino de doble propósito donde se determina el costo directo de mantenimiento, el cual se refiere a los elementos del costo: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Dentro de los insumos se contemplan los componentes necesarios para el proceso productivo, tales como: concentrado, sal, vitaminas, vacunas, desparasitantes, mano de obra necesaria para llevar a cabo la actividad pecuaria y los costos indirectos variables.

A continuación, se presenta el estado de costo directo de mantenimiento de ganado bovino.

**Cuadro 39**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Costo directo de mantenimiento de ganado bovino de doble propósito y CUAMPC**  
**por tamaño de finca**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

Estrato/ productos	Microfincas
Ganado bovino de doble propósito	
Insumos	228,849
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
<b>Costo anual de mantenimiento</b>	<b>228,849</b>
(/) Existencias ajustadas + ventas ajustadas	173.83
<b>Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC</b>	<b>1,316.51</b>
<b>1/2 CUAMPC</b>	<b>658.26</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

De acuerdo con la información obtenida por medio del censo y entrevistas se presentan los principales insumos utilizados para el ganado bovino, cabe resaltar que se

les da melaza, afrecho y concentrado en los meses de verano, en la temporada de lluvia se alimentan únicamente con pasto natural, lo cual representa 100% del costo de insumos. La mano de obra es familiar por lo tanto no genera ningún tipo de prestaciones laborales y no forma parte del costo.

Para determinar el CUAMPC se aplica la fórmula siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento del ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas} + \text{ventas ajustadas}}$$

A las existencias finales ajustadas se suman el total de ventas ajustadas para determinar el costo real de lo vendido.

- Costo producción de leche

Son los costos que se generan al producir la leche, en donde se muestra: los días, litros y número de vacas que utilizan para la actividad pecuaria.

**Cuadro 40**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Costo de producción de leche**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Unidades	Costo Q.	Total Q.	
<b>Microfinca</b>				
No. de vacas al inicio	87	1,316.51	114,536	
(-) 1/2 CUAMPC * vacas vendidas	19	658.26	12,507	
<b>Costo de mantenimiento de vacas</b>	<b>68</b>		<b>102,029</b>	
Toros al inicio * CUAMPC	4	1,316.51	5,266	
(-) 1/2/ CUAMPC * toros vendidos	-	658.26	-	
<b>Costo de mantenimiento de toros</b>	<b>4</b>		<b>5,266</b>	
<b>Costo total de producción de leche</b>	<b>72</b>		<b>107,295</b>	
<b>Numero de litros producidos en el año</b>	<b>Litros diarios</b>	<b>Días producidos</b>	<b>Vacas</b>	<b>Total de litros</b>
4 litros * 270 días producidos * 41 vacas	4	270	41	44,280
<b>Costo de producción unitario:</b>				
Costo total producción de leche	107,295			2.42
Producción de leche (en litros)	44,280			

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Al verificar el total de vacas que se encuentra en la Aldea, se determinó que 41 se encuentran produciendo leche, 16 se encuentran preñadas y 11 no han tenido cría durante el año.

Según los datos del cuadro anterior se determina el costo unitario de Q. 2.42 por cada cuatro litros de leche diarios por 41 vacas durante 270 días productivos del animal. El litro de leche tiene el precio de Q. 3.50, por lo descrito, el producto es rentable.

- Costo directo del ganado vendido

En este apartado se da a conocer el costo del ganado vendido, a continuación, se presenta el costo directo de ventas, se aplica la fórmula para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-.

**Cuadro 41**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Costo directo de ventas**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Cantidad	Costo Q.	Microfincas
<b>Microfincas</b>			
Novillas de 1 año	12	1,900	22,800
Vacas	19	3,000	57,000
Terneros	7	900	6,300
Novillos de 1 año	17	1,900	32,300
<b>Sub-total</b>	<b>55</b>		<b>118,400</b>
CUAMPC cabezas de ganado vendido			
25.17*1,316.51	25.17	1,316.51	33,137
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>151,537</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Para el cálculo del costo total que se presenta en el cuadro se multiplica el número de animales vendidos por el valor que se obtuvo de la compra, se multiplica el número de ventas ajustadas por el valor determinado de la fórmula del CUAMPC.

- Ventas de ganado

En el presente cuadro se muestran los resultados obtenidos de las ventas realizadas durante el año que se realizó en el censo EPS 2019.

**Cuadro 42**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Ganado bovino de doble propósito**  
**Ventas de ganado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Cantidad</b>	<b>Ganado</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
12	Novillas de 1 año	2,500	30,000
19	Vacas	4,000	76,000
7	Terneros	1,800	12,600
17	Novillos de 1 año	2,500	42,500
<b>55</b>	<b>Total ventas</b>		<b>161,100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Las ventas de las diferentes cabezas son destinadas a los productores y minoristas que se dedican al engorde, rastro y reventa.

- Estado de resultado

El estado financiero se realiza para conciliar los ingresos menos los costos directos de producción obteniendo como resultado una utilidad o pérdida.

A continuación, se presenta el cuadro del estado de resultados según la información recabada por medio del censo EPS 2019.

**Cuadro 43**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Estado de resultados de ganado bovino de doble propósito**  
**Por tamaño de finca y producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Microfincas</b>
<b>Ganado bovino de doble propósito</b>	
<b>Ventas</b>	<b>316,080</b>
Venta de ganado	161,100
Venta de leche 44,280*Q3.50	154,980
<b>(-) Costo de ventas y gasto fijos</b>	<b>258,832</b>
(-) Costo directo venta de ganado	151,537
(-) Costo producción de leche	107,295
<b>Ganancia/pérdida neta</b>	<b>57,248</b>
<b>Rentabilidad</b>	
Ganancia neta / ventas netas	18%
Ganancia neta / costos y gastos	22%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El estado de resultado refleja una venta de ganado con 51% y la leche con 49%; los costos directo de venta de ganado con 59% y los costos de producción de leche con 41%, información recopilada del censo 2019.

- **Rentabilidad**

Según el análisis sobre rentabilidad se determina que de las ventas se obtiene 18% de ganancia neta por cada quetzal de venta y en la rentabilidad en costos y gastos, por cada quetzal invertido de ventas netas se obtienen 22% ganancia del ganado bovino.

- **Financiamiento**

A través de la información recabada se estableció que la actividad del ganado bovino de doble propósito se realiza únicamente con inversión propia, no cuentan con algún tipo de financiamiento por parte de instituciones bancarias, cooperativas u otra organización.

**Cuadro 44**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Financiamiento de ganado bovino de doble propósito**  
**Por tamaño de finca y producto**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Interno</b>	<b>Externo</b>	<b>Total</b>
<b>Microfincas</b>			
<b>Ganado bovino de doble propósito</b>			
Insumos	228,849	-	228,849
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Total</b>	<b>228,849</b>		<b>228,8849</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el cuadro anterior se visualiza que los recursos financieros internos son utilizados para la compra de insumos en un 100%, destinado al mantenimiento de ganado bovino de doble propósito; los recursos provienen del resultado de los ingresos y ahorros de las ventas del ganado de doble propósito.

#### 3.2.2.4 Comercialización pecuaria

Es el conjunto de actividades desarrolladas para facilitar la venta y lograr que el producto llegue finalmente al consumidor.

- **Proceso de comercialización**

En este apartado se da a conocer el proceso de comercialización pecuario el cual está integrado de la siguiente forma: concentración, equilibrio y dispersión enfocados directamente en el ganado bovino de doble propósito y en la actividad avícola con engorde de pollo.

**Tabla 19**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Proceso de comercialización**  
**Microfincas**  
**Ganado bovino de doble propósito**  
**Año 2019**

<b>Etapa</b>	<b>Pollo</b>	<b>Ganado bovino de doble propósito</b>	
Concentración	En esta actividad los propietarios tienen corrales para el engorde de pollo, y en otros casos los mantienen libres para la venta.	En la etapa de ganado bovino de doble propósito los propietarios tienen potreros para la crianza, luego venden el mismo.	La producción de leche se concentra en cada unidad productiva. Se resguarda por algunas horas para luego venderla ya que es un producto perecedero.
Equilibrio	Debido a que el engorde de pollo se establece en los hogares, la venta de los mismos es eventual por tal motivo no hay oferta y demanda como tal.	Considerando que la oferta y la demanda del ganado bovino se determinan cuando se vende el mismo regularmente se da en la feria ganadera.	Para la producción de leche se estableció que la oferta y la demanda se da al momento en que el productor le vende al consumidor y esta se da todo el año.
Dispersión	Para el caso del engorde de pollo el productor vende directamente al consumidor final.	El propietario vende al minorista, para luego distribuirla al consumidor final, vendiéndole la res destazada el que se encarga del transporte, para el traslado de la res es el minorista.	El productor es quien traslada la leche al consumidor final en lugares específicos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la tabla anterior se refleja cómo es el proceso de comercialización. La concentración para el engorde de pollo se da en corrales y en los patios de las casas, en el caso del del ganado bovino de doble propósito se lleva a cabo en potreros, en la etapa del equilibrio no aplica para la Aldea, en la etapa de dispersión es cuando el ganado lo transfieren al comprador.

- **Análisis estructural de la comercialización pecuaria**

Está integrado por la conducta, estructura y eficiencia del mercado, en donde participan el propietario, minorista y consumidor final.

A continuación, se detalla en la tabla la información recabada de ganado bobino de doble propósito por medio de la investigación de campo realizada en la Aldea.

**Tabla 20**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Análisis estructural**  
**Microfincas**  
**Ganado bovino de doble propósito**  
**Año 2019**

Etapa	Pollo	Ganado bovino de doble propósito	
Conducta de mercado	En esta etapa el método que se utiliza para la determinación de precios es en base a los precios de mercado, cuando hay demanda sube el precio.	En el caso del ganado bovino no tiene mucha demanda por el alto costo, el precio lo determinan en la feria ganadera que se realiza cada año.	Para la producción de leche el precio es constante debido que no sube ni baja, la promoción de venta que se utiliza es de boca en boca dentro la Aldea.
Estructura de mercado	En esta actividad los agentes que participan son: el productor y consumidor final.	Los que participan en la comercialización son: el productor, minorista y consumidor final.	En la producción de leche los agentes que participan son: el productor y el consumidor final.
Eficiencia de mercado	Por falta de capacitaciones o información no cuentan con tecnología para buscar nuevos mercados que les genere mayores ganancias.		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la tabla anterior se realiza el análisis estructural del ganado bovino de doble propósito, dentro de las actividades se mencionan: conducta de mercado, estructura de mercado y eficiencia de mercado.

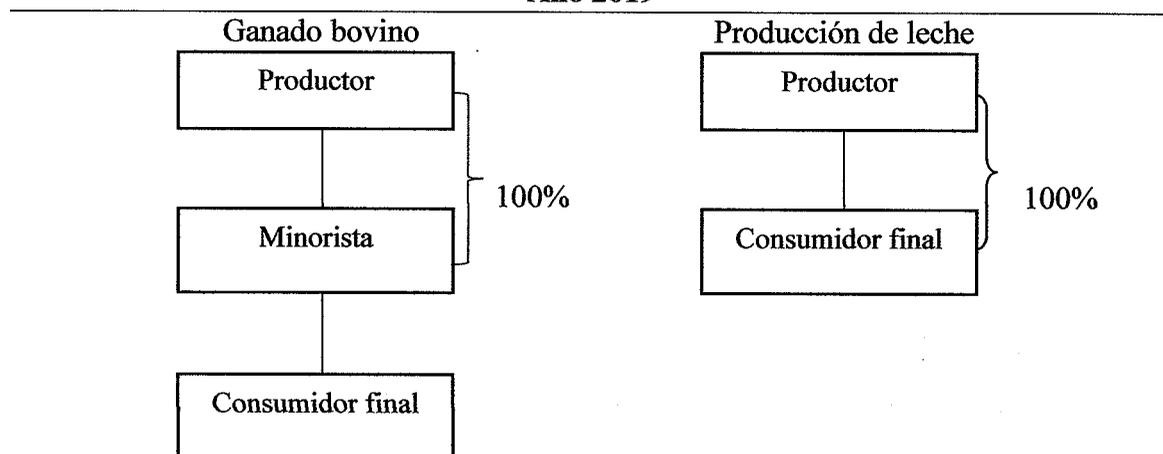
### 3.2.2.5 Operaciones de comercialización

Dentro de las operaciones se definen aspectos que influyen en el proceso de venta de la producción pecuaria, se mencionan las siguientes fases: canales y márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

Son los medios que se utilizan en la Aldea para la comercialización de la producción pecuaria en las microfincas, los que intervienen directamente son el propietario, minorista y consumidor final. A continuación, se presenta la distribución de los canales de comercialización.

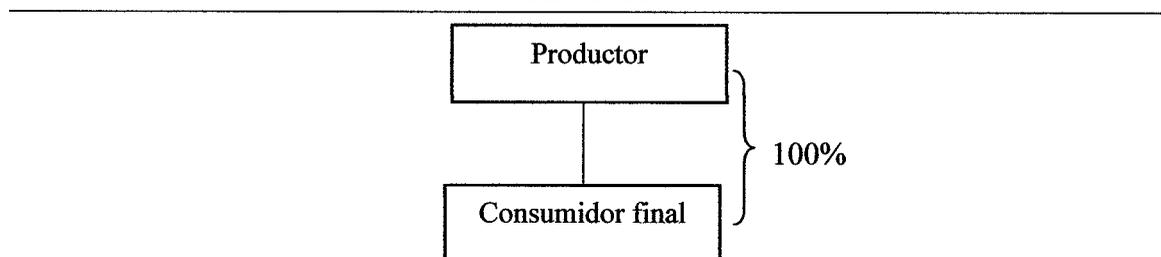
**Gráfica 6**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Canales de comercialización**  
**Ganado bovino de doble propósito**  
**Año 2019**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la gráfica anterior se observa el proceso de comercialización de ganado bovino de doble propósito con el fin de hacer llegar la producción a su destino. La participación que tiene el ganado bovino con respecto a la venta del mismo es esporádica debido que en la Aldea la distribución no se da con frecuencia por el alto costo. Con respecto a la producción de leche por sus características de autoconsumo la comercialización se da dentro de la Aldea.

**Gráfica 7**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Canales de comercialización**  
**Engorde de pollo**  
**Año 2019**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la gráfica anterior se observa que el propietario vende el 100% del engorde de pollo al consumidor final, esto se da con el fin de comercializar su producto dentro y fuera de la Aldea.

- **Márgenes de comercialización**

Se define como la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el precio que efectivamente obtiene el productor.

**Cuadro 45**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Márgenes de comercialización**  
**Ganado bovino de doble propósito**  
**Año 2019**

Productor	Precio venta	MBC	Gastos de comercialización	MNC	Rendimiento	
	Q.	Q.	Q.	Q.	% sobre inversión	% participación en el precio
<b>Vacas</b>						
Productor	4,000					67
Minorista	6,000	2,000		1,825	46	33
Transporte			175			
Derecho de piso			120			
<b>Total</b>		<b>2,000</b>	<b>295</b>	<b>1,825</b>		<b>100</b>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Productor	Precio venta	MBC	Gastos de comercialización	MNC	Rendimiento	
	Q.	Q.	Q.	Q.	% sobre inversión	% participación en el precio
<b>Novillos</b>						
Productor	2,500					71
Minorista	3,500	1,000		840	34	29
Transporte			160			
Derecho de piso			95			
<b>Total</b>		<b>1,000</b>	<b>255</b>	<b>840</b>		<b>100</b>
<b>Terneros</b>						
Productor	1,800					69
Minorista	2,600	800		650	36	31
Transporte			150			
Derecho piso			130			
<b>Total</b>		<b>800</b>	<b>280</b>	<b>650</b>		<b>100</b>
<b>Novillas</b>						
Productor	2,500					71
Minorista	3,500	1,000		855	34	29
Transporte			145			
Derecho de piso			100			
<b>Total</b>		<b>1,000</b>	<b>245</b>	<b>855</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el cuadro anterior se observa que en los márgenes de comercialización el productor tiene mayor participación en el precio con relación al minorista, el ganado lo venden por peso, en la venta de las vacas el productor tiene una participación del 67% del precio final, el minorista participa en un 33% con relación al precio, donde se refleja que por cada quetzal que el minorista paga el productor tiene mayor grado de participación.

En el caso de la venta de los novillos y novillas el productor tiene una participación de 71% mientras que el minorista participa un 29% del precio final.

En la venta de los terneros el productor tiene una participación del 69% del precio final, por otra parte, el minorista cuya participación es de 31% sobre el precio final.

En la producción de leche no se estiman los márgenes de comercialización ya que existe un solo canal directo que es de productor a consumidor final, para la venta de la leche, no se necesita de intermediario para la comercialización.

En el engorde de pollo los agentes que participan son: el productor y consumidor final debido a esto no se estiman los márgenes de comercialización ya que es un canal directo el que existe.

### 3.2.2.6 Organización empresarial

Se define como unidades sociales, colectividad o agrupaciones humanas constituidas o reconstituidas para alcanzar objetivos específicos, con límites relativamente identificables, orden normativo, rangos de autoridad, sistema de comunicación y sistemas de pertenencia coordinados. Esta colectividad existe de manera relativamente continua en un medio y se embarca en actividades que están relacionados con un conjunto de objetivos. (Scott y Etzioni)

La organización empresarial para la actividad pecuaria es familiar y está compuesta por el propietario o el jefe de familia que administra, dirige y representa la misma. Cuenta con mano de obra familiar y en algunos casos para ganado bovino contrata mano de obra asalariada. En la producción de leche el propietario.

- Estructura organizacional

Es el marco formal en el cual el productor toma la autoridad para el alcance de los objetivos propuestos, no se da un grado de complejidad debido que no hay niveles jerárquicos, en la formalización se carece de manuales de organización y normas y procedimientos, la centralización el productor es quien toma las decisiones.

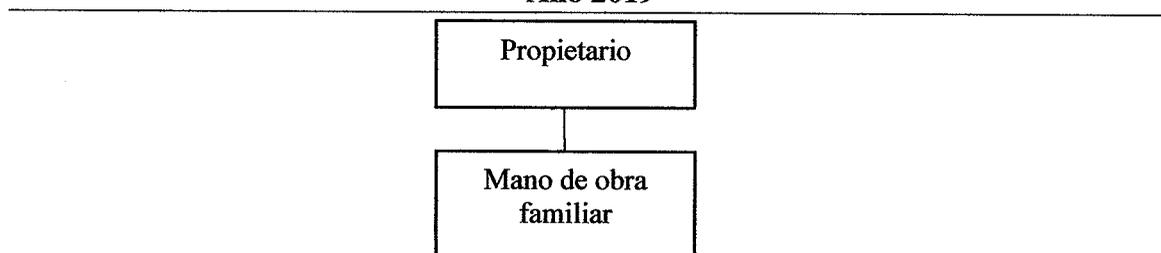
- Diseño organizacional

En esta fase el productor es quien toma las decisiones para realizar sus actividades, la división del trabajo la realiza de forma verbal al momento de asignar tareas.

- Sistema organizacional

En la producción pecuaria se utiliza lineal, ya que el productor es quien dirige y toma las decisiones para dicha actividad. El sistema organizacional que se utiliza es lineal. A continuación, se presenta el organigrama de la estructura organizacional.

**Gráfica 8**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción pecuaria**  
**Estructura organizacional**  
**Año 2019**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Como se puede observar en la gráfica anterior el propietario es quien tiene autoridad y responsabilidad de coordinar las actividades.

### 3.2.3 Artesanal

Según Flores, (2009) la producción artesanal “elabora objetos mediante la transformación de materias primas naturales básicas, a través de procesos de producción no industrial que involucran máquinas y herramientas simples con predominio del trabajo físico y mental.”

La actividad artesanal de la aldea San Matías se resume en las actividades de la carpintería y de las estructuras metálicas (herrería), esta última tiene una particularidad que caracteriza e identifica a la población por los finos acabados que adornan los hogares en la población.

#### 3.2.3.1 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción está conformado por los principales productos que elaboran los artesanos en el año, según la capacidad que se encuentra instalada en

cada taller y la demanda de los artículos, el volumen que se fabrica y el precio de cada producto para entender el valor total que este representa para los artesanos.

La información sobre el volumen y valor de la producción artesanal de la Aldea se presenta con detalle a continuación:

**Cuadro 46**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción artesanal**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Por tamaño de empresa y producto**  
**Año 2019**

<b>Estrato/Producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio unitario de venta Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>	<b>%</b>
<b><u>Pequeño artesano</u></b>	<b>1</b>				<b>213,600</b>	
<b>Carpintería</b>	<b>1</b>				<b>213,600</b>	
Cama matrimonial		Unidades	36	2,000	72,000	13
Amueblado comedor		Unidades	12	3,800	45,600	8
Mueble para lavamanos		Unidades	24	1,800	43,200	8
Puerta de 1.9 x 0.9 m		Unidades	12	2,800	33,600	6
Muebles para sala		Unidades	24	800	19,200	3
<b><u>Mediano artesano</u></b>	<b>1</b>				<b>358,800</b>	
<b>Herrería</b>	<b>1</b>				<b>358,800</b>	
Puertas de 1 x 2 m		Unidades	96	1,800	172,800	30
Balcones de 1 x 1 m		Unidades	120	600	72,000	13
Barandas de 1 x 1 m		Unidades	120	600	72,000	13
Portones 3 x 2 m de alto		Unidades	12	3,500	42,000	7
<b>Totales</b>					<b>572,400</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

De las dos actividades artesanales que se encuentran en la aldea San Matías, la elaboración de estructuras metálicas representa el 75%, y la actividad de la carpintería el 25% de la producción. La carpintería elabora todos los muebles con madera de palo blanco por su durabilidad y resistencia al ataque de termitas, la madera de palo blanco se trabaja con mucha facilidad y toma un buen acabado en los muebles. En la herrería se realizan todas las estructuras metálicas que forman parte de las casas y los precios se fijan en relación a metros cuadrados. Con los balcones y las barandas se fija el precio el precio

de Q600.00 sobre el metro cuadrado ya que el costo en los materiales y el diseño es similar.

### 3.2.3.2 Características

Para identificar el estrato a que pertenecen los artesanos de la Aldea, se presenta la información con las características particulares que se encuentran y los ubican en dicha clasificación.

En la tabla siguiente se detallan las características encontradas dentro de la aldea San Matías.

**Tabla 21**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción artesanal**  
**Características tecnológicas**  
**Año 2019**

<b>Tamaño de artesano</b>	<b>Características</b>
<b>Pequeño artesano Carpintería</b>	Utiliza madera Adecuada (palo blanco), para la elaboración de los productos. Dentro de la maquinaria que utiliza el propietario de la carpintería están: cepilladora, canteadora, lijadora, sierra de mesa, router, y cepillo de mano. No se da división de trabajo ya que no se contrata mano de obra asalariada, el propietario se encarga de todo el proceso. No existe asistencia técnica ni financiera.
<b>Mediano artesano Herrería</b>	Los materiales utilizados son adecuados y de buena calidad, Las herramientas que utiliza son: soldadura, pulidora, barreno, compresor y pistola para pintar. Se da la división de trabajo y se tiene operarios asalariados quienes participan en el proceso productivo. No cuenta con financiamiento ni asistencia técnica.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Los estratos que se observan en la Aldea son pequeño y mediano artesano en carpintería y herrería respectivamente. Dentro de las herramientas que utiliza el propietario de la carpintería están; cepilladora, canteadora, lijadora, sierra de mesa, router, y cepillo de mano, pero se califica como pequeño artesano por no contratar mano de obra asalariada.

Con relación al taller de herrería las herramientas utilizadas son las siguientes: soldadura, pulidora, barreno, compresor y pistola para pintar. Se cataloga como mediano artesano por contratar mano de obra asalariada.

### 3.2.3.3 Estados financieros

La producción artesanal se analiza a través de un estudio financiero con base en la información obtenida, por lo que se estructura el estado de costo directo de la producción, y estado de resultados de las dos actividades artesanales que se encontraron en la aldea San Matías en la investigación de campo realizada.

- Costo directo de producción

Es donde se muestra el detalle los costos incurridos en la creación de los productos artesanales, detallando el monto de los materiales utilizados, la cuantificación de la mano de obra empleada y otros costos indirectos que son parte en la formación y finalización del producto final.

A continuación, se muestra el costo de cada uno de los artículos que se fabrican en los talleres de los artesanos de la Aldea:

**Cuadro 47**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción artesanal**  
**Estado de costo directo de producción**  
**por tamaño de empresa y producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

Elementos del costo	Pequeño artesano	Mediano artesano
<b>Carpintería</b>		
<b>Cama matrimonial de madera de palo blanco</b>		
Materiales	24,917	-
Mano de obra	-	-
Costos indirectos variables	3,769	-
<b>Costo directo de producción</b>	<b>28,686</b>	<b>-</b>
Producción total	36	-
<b>Costo unitario de una cama matrimonial</b>	<b>796.82</b>	<b>-</b>
<b>De madera de palo blanco</b>		
<b>Amueblado comedor de 6 personas de madera</b>		
<b>De palo blanco</b>		
Materiales	13,271	-
Mano de obra	-	-
Costos indirectos variables	1,276	-
<b>Costo directo de producción</b>	<b>14,547</b>	<b>-</b>
Producción total	12	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Elementos del costo</b>	<b>Pequeño artesano</b>	<b>Mediano artesano</b>
<b>Costo unitario de amueblado de comedor de Madera de palo blanco</b>	<b>1,212.25</b>	<b>-</b>
<b>Herrería</b>		
<b>Puertas de metal de 1 x 2 m</b>		
Materiales	-	61,738
Mano de obra	-	18,431
Costos indirectos variables	-	4,188
<b>Costo directo de producción</b>	<b>-</b>	<b>84,357</b>
Producción total	-	96
<b>Costo unitario de puerta de metal</b>	<b>-</b>	<b>878.72</b>
<b>Balcones de metal de 1 x 1 m</b>		
Materiales	-	41,449
Mano de obra	-	20,945
Costos indirectos variables	-	5,332
<b>Costo directo de producción</b>	<b>-</b>	<b>67,726</b>
Producción total	-	120
<b>Costo unitario de un balcón de metal</b>	<b>-</b>	<b>564.38</b>
<b>Portones de metal de 3 x 2 m de alto</b>		
Materiales	-	28,704
Mano de obra	-	4,259
Costos indirectos variables	-	713
<b>Costo directo de producción</b>	<b>-</b>	<b>33,676</b>
Producción total	-	12
<b>Costo unitario de un portón</b>	<b>-</b>	<b>2,806.34</b>
<b>Barandas de metal de 1 x 1 m</b>		
Materiales	-	39,732
Mano de obra	-	20,945
Costos indirectos variables	-	5,092
<b>Costo directo de producción</b>	<b>-</b>	<b>65,769</b>
Producción total	-	120
<b>Costo unitario de una baranda de metal</b>	<b>-</b>	<b>548.07</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El costo directo de producción del pequeño artesano representa el 87% en materiales utilizada en la elaboración de camas matrimoniales de madera de palo blanco. Para el amueblado de comedor de 6 personas de madera de palo blanco los materiales representan el 91%, y para el mediano artesano en el costo directo de producción en la elaboración de puertas de metal los materiales representan el 73% y la mano de obra representa el 22%. En la elaboración de balcones de metal el 61% es de materiales y el 31% es de mano de obra. El 85% es de materiales en la elaboración de portones de metal y el 13% en mano de obra. Y en la elaboración de barandas de metal el 60% es de

materiales y el 32% es de mano de obra. Cabe mencionar que los portones no llevan lámina únicamente son de hierro forjado con decoraciones.

Los costos para el pequeño y mediano artesano están representados en doce meses, según información proporcionada por los propietarios con la producción de un mes. En relación con la actividad de la carpintería no se incurre en pago de salarios por ser únicamente mano de obra familiar. Con relación al pago de mano de obra, en ninguna de las dos actividades se da la bonificación incentivo, prestaciones laborales ni patronales. El salario utilizado en el mediano artesano fue proporcionado por el propietario entrevistado.

- Estado de resultados

El estado de resultados muestra los ingresos, costos y gastos que generan la realización de las ventas, muestra la utilidad o pérdida que se ha incurrido en el transcurso de un período. Informa para accionar en la toma de decisiones que ayuden al buen manejo de los resultados que se deseen alcanzar.

A continuación, se presenta el estado de resultados de la producción artesanal de la Aldea.

**Cuadro 48**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción artesanal**  
**Estado de resultados por tamaño de empresa y producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Pequeño artesano</b>	<b>Mediano artesano</b>
<b>Carpintería</b>		
<b>Ventas</b>	<b>117,600</b>	-
Camas (36 * 2,000)	72,000	-
Amueblado comedor de 6 personas (12 * 3,800)	45,600	-
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>43,232</b>	-
Camas	28,685	-
Amueblado comedor de 6 personas	14,547	-
<b>Ganancia marginal</b>	<b>74,368</b>	-
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	<b>3,000</b>	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Pequeño artesano</b>	<b>Mediano artesano</b>
<b>Utilidad del ejercicio</b>	<b>71,368</b>	-
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas	61%	-
Ganancia neta / costos + gastos	154%	-
<b>Herrería</b>		
<b>Ventas</b>	-	<b>358,800</b>
Puertas de 1 x 2 m (96 * 1,800)	-	172,800
Balcones de 1 x 1 m (120 * 600)	-	72,000
Barandas de 1 x 1 m de ancho (120 * 600)	-	72,000
Portones de 3 x 2 m de alto (12 * 3,500)	-	42,000
<b>(-) Costo directo de producción</b>	-	<b>251,528</b>
Puertas de 1 x 2 m (96 * 878.71)	-	84,357
Balcones de 1 x 1 m (120 * 564.38)	-	67,726
Barandas de 1 x 1 m de ancho (120 * 548.08)	-	65,769
Portones de 3 x 2 m de alto (12 * 2,806.33)	-	33,676
<b>Ganancia marginal</b>	-	<b>107,272</b>
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	-	<b>9,000</b>
<b>Utilidad del ejercicio</b>	-	<b>98,272</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas	-	27%
Ganancia neta / costos + gastos	-	38%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

De los dos productos que se analizaron de la carpintería se obtiene una utilidad en ambos, siendo el más rentable la elaboración de amueblados de comedor. Con relación a los costos y gastos fijos en la carpintería se incluye el monto de Q. 3,000.00 anuales por pago de alquiler de un local que utiliza como taller, la cuota mensual es de Q 250.00.

En herrería el producto que mayor representación tiene es la venta de puertas. El valor de los costos y gastos fijos de Q. 45,000.00 corresponden a la depreciación del pick up que se utiliza en las entregas de los productos y en la compra de los materiales.

El impuesto sobre la renta no es pagado por ninguna actividad artesanal, por desconocimiento y falta de asistencia financiera.

- **Rentabilidad**

En términos porcentuales se expresa los indicadores utilizados para medir la realidad financiera de las actividades artesanales de la Aldea.

La actividad artesanal de carpintería en la Aldea es rentable y se muestra en el índice de la ganancia neta con un porcentaje de 61% en camas y amueblados de comedor, que por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q 0.61. El índice de la ganancia neta sobre costos y gastos de cada quetzal invertido es de Q. 1.54.

La actividad artesanal de herrería en la Aldea, tiene mayor rentabilidad debido a que se da especialmente por la elaboración de puertas, mostrándose un índice de ganancia neta con el porcentaje de 27%. Con relación al índice de la ganancia neta sobre costos y gastos es de cada quetzal invertido de Q 0.38.

- **Financiamiento**

La actividad artesanal necesita de recursos monetarios financieros para llevar a cabo sus actividades, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas por anticipo que complementan con los recursos propios.

En el siguiente cuadro se muestra de dónde provienen los fondos para llevar a cabo la producción de los productos:

**Cuadro 49**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción artesanal**  
**Financiamiento**  
**Por tamaño de empresa y producto**  
**Año 2019**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Fuentes internas</b>	<b>Fuentes externas</b>	<b>Total financiamiento</b>
<b>Pequeño artesano/ carpintería</b>			
<b>Camas</b>	<b>5,606</b>	<b>24,917</b>	<b>30,523</b>
Materiales	-	24,917	24,917
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	3,769	-	3,769
Costos y gastos fijos	1,837	-	1,837
<b>Amueblado de comedor</b>	<b>2,439</b>	<b>13,271</b>	<b>15,710</b>
Materiales	-	13,271	13,271
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	1,276	-	1,276
Costos y gastos fijos	1,163	-	1,163

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Estrato/producto</b>	<b>Fuentes internas</b>	<b>Fuentes externas</b>	<b>Total financiamiento</b>
<b><u>Mediano artesano/ herrería</u></b>			
<b>Puertas</b>	<b>22,619</b>	<b>61,738</b>	<b>84,357</b>
Materiales	-	61,738	61,738
Mano de obra	18,431	-	18,431
Costos indirectos variables	4,188	-	4,188
<b>Balcones</b>	<b>26,277</b>	<b>41,449</b>	<b>67,726</b>
Materiales	-	41,449	41,449
Mano de obra	20,945	-	20,945
Costos indirectos variables	5,332	-	5,332
<b>Portones</b>	<b>4,972</b>	<b>28,704</b>	<b>33,676</b>
Materiales	-	28,704	28,704
Mano de obra	4,259	-	4,259
Costos indirectos variables	713	-	713
<b>Barandas</b>	<b>26,037</b>	<b>39,732</b>	<b>65,769</b>
Materiales	-	39,732	39,732
Mano de obra	20,945	-	20,945
Costos indirectos variables	5,092	-	5,092
<b>Total</b>	<b>87,950</b>	<b>209,811</b>	<b>297,761</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Como se observa en el cuadro de financiamiento, la actividad artesanal carpintería se financiarán los materiales, los costos indirectos que están integrados por flete, lijas y wipe y los costos y gastos fijos que corresponde al alquiler que se paga en el año; y en herrería se incluyen los materiales, mano de obra y los costos indirectos que lo conforman la energía eléctrica, el combustible y el wipe. Se considera un financiamiento de fuentes externas para los materiales, que corresponde a los anticipos de los trabajos encargados, y el resto es por financiamiento interno por ahorros de trabajos anteriores.

#### 3.2.3.4 Comercialización

Conlleva actividades de manipulación y transferencia de productos, esto se realiza de forma empírica por los productores artesanales quienes llevan a cabo actividades comerciales con el consumidor final a través de los distintos canales de comercialización.

- Mezcla de mercadeo

Es un conjunto de herramientas de mercadotecnia que se combinan para hacer llegar el producto al consumidor final, las cuales son producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

Los principales productos que fabrican los artesanos son: camas, muebles para sala, puertas, etc. en el caso de la carpintería y en el caso de la herrería son: puertas, balcones, portones, etc.

- ✓ Calidad

Son elaborados por los artesanos con mucha precisión para que sean duraderos y de gran calidad, debido a los materiales que utilizan, por ejemplo en el caso de la carpintería utilizan distintas maderas pero principalmente palo blanco, la cual es seleccionada cuidadosamente asegurándose de escoger las mejores piezas.

- ✓ Características

Los artesanos se esmeran en darle acabados finos que sean atractivos para el cliente, lo cual destaca de los productos que se pueden conseguir en otras aldeas, esto se evidencia principalmente en las puertas y barandas hechas por el herrero.

- ✓ Diseño

La forma de diseñar los productos varía, en algunos casos ya se tienen patrones preestablecidos para los de mayor venta, sin embargo, se da el caso en que el cliente necesita algo muy particular y el artesano se ve en la necesidad de crear algo nuevo según los requerimientos del cliente.

- ✓ Variedad

Para la fabricación de determinados muebles el artesano tiene muchas opciones para satisfacer las necesidades del segmento de mercado. En la fabricación de estructuras metálicas se cuenta con segmentos de mercados específicos.

- Precio

De acuerdo a la investigación de campo realizada, el precio del producto lo determina el pequeño artesano por el diseño que le realiza a los productos.

Los precios que el pequeño artesano realiza con respecto a la fabricación y venta de una cama matrimonial es de Q. 2,000.00 el precio obedece al material que utilizan que es palo blanco, una puerta de madera está valorada en Q. 2,800.00, el precio es debido a los acabados que le realizan a la misma.

Para el mediano artesano que es el herrero en la investigación de campo realizada se determinaron los siguientes precios: una puerta metálica tiene un costo de Q. 1,800.00 el acabado que le hacen a la misma en fino, para el caso de los portones tienen un precio de Q. 3,500.00 incluyen fabricación e instalación.

✓ Estrategia de precios

Para poder asignar precios a los productos los artesanos siguen la estrategia de alineamiento, debido a que usan el valor que está vigente en el mercado, que es también el mismo que los compradores atribuyen al producto obtenido por sus características.

✓ Descuentos

Es la reducción de precio que le hace a los clientes el artesano, esta puede ser una estrategia para vender sus productos y al mismo tiempo darse a conocer, el descuento que les realiza es por regateo.

✓ Período de pago

En el caso del pago el artesano solicita 50% para la fabricación de un producto, este método se utiliza para no tener pérdida alguna y cuando entrega el producto le cancelan 50% restante.

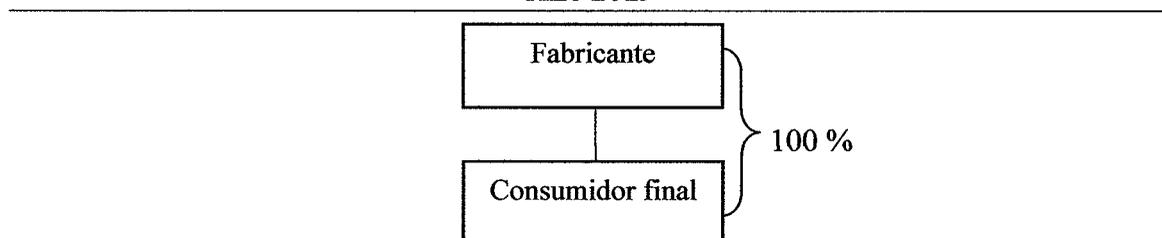
• Plaza

Se refiere a la forma en que se hace llegar el producto al consumidor final, en algunos casos puede haber algún intermediario que forma parte de ese proceso, sin embargo, en el presente caso no existen intermediarios, en otros casos puede haber un lugar físico donde acuden los consumidores a buscar los artículos que necesitan, se detalla como esto se realiza en la Aldea en las actividades artesanales.

✓ Canales de comercialización

El objetivo de los canales es poner el producto en el lugar adecuado y al alcance de los clientes. En la siguiente gráfica se muestra la manera en que los artesanos hacen llegar sus artículos a los consumidores directamente.

**Gráfica 9**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción artesanal**  
**Canales de comercialización**  
**Año 2019**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Como se representó en la gráfica anterior, los artesanos utilizan un canal directo, debido a que no utilizan intermediarios. Venden el 100 % de su producción al consumidor final luego de la fabricación de cada pieza, tanto el herrero como el carpintero, se encargan de hacer llegar el producto al usuario final, entregándolo ellos mismos, incluso de ser necesario también se encargan de la instalación, al tratarse por ejemplo de puertas y ventanas.

✓ Cobertura

Tanto el herrero como el carpintero tienen cobertura en la aldea San Matías, en la entrevista que se le realizó al carpintero tiene la visión de cubrir más mercado en otro municipio, al herrero por el trabajo que realiza con acabados finos lo buscan de otras aldeas.

✓ Transporte

Ambos artesanos al momento de realizar un trabajo necesitan de un medio de transporte para llevar el producto final al cliente.

✓ Logística

Se utiliza dentro de la actividad artesanal para asegurar que los productos lleguen al cliente de manera efectiva.

• Promoción

El aspecto promocional es un área que no es aprovechada por los artesanos, sin embargo, de una manera empírica se realizan algunas actividades.

✓ Publicidad

En el caso de la carpintería se utiliza un perfil de Facebook para promocionar sus productos y de esta forma se han concretado ventas en otras aldeas y municipios. También se hace uso de la recomendación de boca en boca, y le ha funcionado bien por el buen de trabajo que realiza que es de calidad, esto porque los mismos clientes se encargan de recomendarlos ante sus amistades y así se acercan nuevos clientes a hacer pedidos según sus necesidades.

• Márgenes de comercialización

Para los artesanos no se estiman los márgenes, debido que solo existe un canal directo de comercialización que es de productor a consumidor final, donde el fabricante vende directamente al consumidor final sin necesidad de intermediarios.

### 3.2.3.5 Organización empresarial

Está formada por unidades económicas cuyo fin principal es la producción de bienes que son destinados a la venta, es de resaltar que los artesanos están organizados de una manera informal para llevar a cabo sus actividades.

En el caso de la carpintería se llevan a cabo todas las operaciones de una forma empírica, no se cuenta con mano de obra contratada, el propietario del negocio es el único que hace los trabajos operativos y administrativos, él toma las decisiones, las ejecuta; es un tipo de actividad informal dado que no se cuenta con registro mercantil o

de cualquier otra clase, de igual manera no se cuenta con capacitación o manuales en cuanto a los procedimientos a seguir.

Para el caso particular de la herrería si se cuenta con mano de obra asalariada, las actividades están centralizadas debido a que el propietario es quien toma todas las decisiones, sin embargo, delega en los trabajadores asignaciones específicas para llevar a cabo la elaboración de los productos.

### 3.2.4 Generación de empleo

La inversión es un tema indispensable, ya que brinda oportunidad de empleo, como beneficio para el desarrollo de la Aldea.

En la tabla que se presenta se dan a conocer las actividades que existen dentro de la Aldea las cuales son generadoras de empleo.

**Cuadro 50**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Generación de empleo**  
**Año 2019**

<b>Descripción</b>	<b>Total de empleados</b>	<b>Total, de Jornales</b>	<b>Total</b>	<b>Generación de empleo %</b>
Agrícola	-	505	505	89
Pecuaria	-	56	56	10
Artesanal	4	-	4	1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>561</b>	<b>565</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2019.

Se determinó según investigación de campo que para la actividad agrícola existe 89% que genera empleo durante el proceso y tiempo de su cosecha, los productos que más requieren mano de obra son el maíz y la cebolla. La actividad pecuaria cuenta con 10% para el ganado bovino de doble propósito.

Para la actividad artesanal se tiene 1%, en el caso de la carpintería es una actividad reciente en la Aldea de hace aproximadamente dos años, la cual genera un empleo que es el carpintero como propietario del negocio, en el caso de la herrería tiene más tiempo de

existir en el mercado el cual genera tres empleos siendo el herrero el propietario del negocio y dos aprendices como ayudantes.

### 3.2.5 Efecto ambiental

El impacto ambiental que se da en la Aldea en el caso de la actividad agrícola es la tala de árboles, es un factor determinante que afecta a la población debido a la producción de cultivos que realizan, utilizan insecticidas los cuales contienen químicos que son dañinos para la salud.

En el caso de la actividad pecuaria el tipo de contaminación ambiental que se da es por el estiércol de vaca, estas pasan por la calle principal de la Aldea y dejan la contaminación y causa malos olores y proliferación de mosquitos, así mismo la deforestación es otro factor que influye en el efecto ambiental, porque los propietarios del ganado necesitan un lugar espacioso para pastorear.

En la actividad artesanal el efecto que se da es el ruido por la utilización de la maquinaria para la fabricación de muebles.

## 3.3 COMERCIO Y SERVICIOS

Los comercios y servicios son de gran importancia en la comunidad y es una fuente importante de empleo para los pobladores que prefieren trabajar en su localidad y no emigrar a otras aldeas, departamentos u otros países.

### 3.3.1 Comercio

En la aldea San Matías hay variedad de comercios que ponen a disposición de los pobladores los artículos que cubren sus necesidades básicas sin que tengan que salir a buscarlos en otros lugares.

**Cuadro 51**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Inventario de comercios**  
**Año 2019**

Descripción	Total de establecimientos	Participación de tipo de comercio %
Tiendas	19	37
Comida (tacos, licuados)	8	15
Tortillerías	7	13
Bares y cantinas	4	8
Pacas	3	6
Cafeterías/comedores	2	4
Misceláneas	2	4
Centro plástico	1	2
Farmacias	1	2
Ferreterías	1	2
Venta de pan	1	2
Pescadería	1	2
Pollerías	1	2
Restaurantes	1	2
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Según se observa en el cuadro anterior el principal comercio que hay en la localidad son las tiendas ubicadas en las casas que representan 37%, seguido de ventas de comida variada con 15%, tortillerías con 13%, bares y cantinas con 8%, pacas con 6%, siendo estos los negocios más representativos, seguidos por más negocios que solo existen dos o uno en toda la aldea. Cabe mencionar que existe una farmacia en la Aldea la cual es pequeña, solo tienen a la venta las medicinas más elementales.

### 3.3.2 Servicios

Los servicios son escasos en la Aldea, a continuación, se presenta la totalidad de los que se encuentran disponibles para los pobladores.

**Cuadro 52**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Inventario de servicios**  
**Año 2019**

Descripción	Total de establecimientos	Participación por tipo de servicio %
Servicio de transporte moto taxi (tuc tuc)	16	59
Servicio de transporte microbús	3	11
Barberías y peluquería	2	7
Servicios domésticos	2	7
Molinos de nixtamal	2	7
Café internet	1	4
Talleres mecánicos	1	4
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El principal servicio que se presta en la localidad, es el de transporte entre las distintas aldeas por medio de moto-taxi (tuc tuc) el cual representa 59% de los servicios prestados, seguido por el transporte en microbús con un 11%, peluquerías, servicios domésticos y molinos de nixtamal con 7% respectivamente y por último café internet y taller mecánico solo con 4% respectivamente.

### 3.3.3 Generación de empleo

Los comercios y servicios que hay actualmente en la Aldea son una fuente importante de empleo principalmente para las personas que viven en las calles principales, quienes tienen mayor facilidad de colocar sus negocios.

**Cuadro 53**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Generación de empleo en comercios y servicios**  
**Año 2019**

Descripción	Total de empleados	Generación de empleo %
Ferreterías	30	32
Tiendas	21	22
Tortillerías	12	13
Comida (tacos, licuados)	11	12
Bares y cantinas	4	4
Restaurantes	4	4
Pacas	3	3
Cafeterías/comedores	2	2
Misceláneas	2	2

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Total de empleados</b>	<b>Generación de empleo %</b>
Centro plástico	1	1
Farmacias	1	1
Venta de pan	1	1
Pescadería	1	1
Pollerías	1	1
<b>Total comercios</b>	<b>94</b>	<b>100</b>
Servicio de transporte moto taxi	16	50
Servicio de transporte microbús	6	19
Talleres mecánicos	3	9
Barberías y salones de belleza	2	6
Servicios domésticos	2	6
Molinos de nixtamal	2	6
Café internet	1	3
<b>Total servicios</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Como puede observarse la principal fuente de empleos de manera permanente en la Aldea es el área de los comercios que genera 94 puestos, mientras que los servicios solamente 32 puestos. En el área de los comercios los principales generadores de empleo son la ferretería con 32% y las tiendas con 22%. En el caso de los servicios los que generan más empleos son el servicio de transporte en moto-taxi (tuc tuc) con 50% y el transporte en microbús 19% lo cual evidencia que la mayor tendencia de los pobladores es la de buscar oportunidad poniendo un comercio o empleándose en uno.

### 3.3.4 Efecto ambiental

El impacto que tienen los comercios en el ambiente se evidencia principalmente por la basura que éstos generan, dado que el basurero que la mayoría de personas usan es clandestino el cual se ubica al final de la Aldea y no cuenta con algún tipo de clasificación o tratamiento especial. En el área de los servicios se ven los efectos en el ruido y las emisiones de humo que producen los moto-taxis (tuc tuc) que transitan las calles del lugar a toda hora del día.

## 3.4 ENTIDADES DE APOYO

La presencia de distintas entidades que apoyen a los productores locales es de gran importancia en una comunidad para impulsar el desarrollo económico.

### 3.4.1 Estatales

De acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo se determinó que no existe presencia de entidades estatales que apoyen a los productores del campo en la Aldea.

### 3.4.2 Privadas

El apoyo que se observa en la comunidad por parte de entidades privadas se da principalmente al momento que los productores compran insumos, es en ese momento cuando los vendedores y los proveedores les dan algún tipo de información y en algunos casos capacitación en cuanto al manejo de los productos que van a comprar, mayormente al tratarse de productos químicos como insecticidas, herbicidas, etc.

### 3.4.3 Internacionales

En la Aldea no se encuentra ningún tipo de entidad internacional que brinde algún tipo de asistencia en el área productiva.

## 3.5 ANÁLISIS DE RIESGO

El riesgo se encuentra presente en todas las actividades productivas, sin embargo, es necesario minimizar su impacto o tratar que se produzca lo menos posible. Se analizan los diferentes tipos de riesgo que se pueden presentar en el área productiva de la Aldea.

**Tabla 22**  
**Aldea San Matías, municipio Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Matriz de análisis de riesgos ámbito productivo**  
**Año 2019**

<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Descripción del riesgo</b>	<b>Factores de amenaza</b>	<b>Factores de vulnerabilidad</b>
	Crecida del río y daños a cultivos	Lluvias intensas en invierno	Terrenos planos a orillas del río Tamasulapa
Riesgo Agrícola	Pérdida de cosecha por exceso de agua de lluvia	Lluvias intensas en invierno	Suelos planos y falta de un sistema para drenar sus terrenos
	Pérdida de cosecha por plagas que no se pueden erradicar	Existencia de variedad de insectos en el suelo	Desconocimiento del uso adecuado de insecticidas

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Descripción del riesgo</b>	<b>Factores de amenaza</b>	<b>Factores de vulnerabilidad</b>
Riesgo Agrícola	Pérdida de cosecha por no almacenar	Descomposición de los productos cosechados	Falta de un lugar y proceso adecuado de almacenamiento
	Robo y daños de la cosecha	Paso de personas por los terrenos	Áreas al descubierto en los alrededores del río Tamasulapa
Riesgo pecuario	Muerte de ganado por enfermedades	Enfermedades que atacan al ganado	Falta de cuidados veterinarios
	Robo de ganado bovino	Presencia de personas con malas intenciones	Falta de controles de seguridad policial en el área
Riesgo artesanal	Producto no vendido	Materiales de mala calidad	Bajo presupuesto para adquirir materiales de buena calidad

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la tabla anterior se muestran las amenazas que se presentan en la Aldea, los aspectos en los cuales son vulnerables ante esas amenazas y como esto representa un riesgo productivo en las áreas agrícola, pecuaria y artesanal.

### 3.5.1 Natural

El riesgo natural “hace referencia a la probabilidad de que se produzca un determinado fenómeno natural, de cierta extensión, intensidad y duración, con potencial para causar daños a personas o al entorno”. (Ayala y Olcina, 2002, p.55). Entre los riesgos naturales que están presentes se pueden mencionar las crecidas del río Tamasulapa en época de lluvias intensas, lo cual provoca pérdidas en los cultivos en terrenos que se encuentran a orillas del río. Se puede mencionar también la pérdida de cosecha por lluvias intensas que provocan el daño en los cultivos al estar situados en terrenos planos donde el agua no tiene un cauce provocando inundación del terreno. También se pueden mencionar las pérdidas de cosecha por plagas de insectos, debido a que se utilizan productos químicos inadecuados que no son capaces de eliminar dichos insectos. Así mismo cabe mencionar la muerte de ganado por distintos tipos de enfermedades a los que son vulnerables y al no contar con los cuidados veterinarios necesarios pueden resultar en pérdida del ganado.

### 3.5.2 Socio natural

“El riesgo socio natural se plantea, a partir de la relación entre la sociedad y el medio natural, como posible generadora de situaciones de riesgo de desastre” (Lavell 2003). Entre los riesgos de carácter socio natural que se ven en la Aldea esta la pérdida de cosecha por no poder almacenar el producto agrícola tanto para consumo propio como para la venta del mismo a mediano o largo plazo, esto se evidencia principalmente con la cebolla dado que no se cuenta con los conocimientos de algún método que pueda preservar la misma por más tiempo sin que pierda sus propiedades.

### 3.5.3 Antrópicos

“Estos tipos de desastres son los provocados por el ser humano, específicamente relacionados con el inadecuado manejo de la tecnología”. (Mejía 2013). Como riesgos antrópicos se encuentra el robo en los cultivos por parte de personas que toman vegetales para autoconsumo y del mismo modo dañan las plantas en proceso de crecimiento, esto debido a que cualquier persona puede atravesar los terrenos en su paso hacia el río y de este modo causar daños ya sea por no tener cuidado o de manera intencional. Otro caso que cabe mencionar es el robo de ganado, principalmente avícola y en muy pocos casos también vacunos, debido a que siempre existen personas que se dedican a actividades delictivas y no se tiene presencia policial o de algún tipo de vigilancia en el sector, y más aún porque muchas veces las personas desconocen exactamente el número de animales que tienen.

También se puede mencionar en el caso de las actividades artesanales que se corre el riesgo de no vender algún producto terminado, esto si se cuenta con materiales que no sean de buena calidad y luego los clientes potenciales ya no quieran el producto final o bien porque los clientes cambien de opinión en cuanto a sus preferencias quedando como una pérdida al no poder venderlo a alguien más.

### 3.5.4 Ambientales

“Se denomina riesgo ambiental a la posibilidad de que por forma natural o por acción humana se produzca daño en el medio ambiente”. (ISO 14001, 2018). Como parte de los

riesgos ambientales se puede mencionar el uso de productos químicos en los procesos agrícolas como insecticida, pesticida, herbicida, fungicida que, si bien son recomendados por los fabricantes para el buen desarrollo de los cultivos, también representan un riesgo al utilizarse productos genéricos que no hayan pasado los debidos controles de calidad, pudiendo repercutir en la salud de los trabajadores del campo y del consumidor final.

**Tabla 23**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Historial de desastres naturales**  
**Período 1969 - 2019**

<b>Fecha</b>	<b>Desastre</b>	<b>Daños e impactos</b>	<b>Lugar afectado</b>
Julio / agosto 2015	Canícula	Disminución y pérdida en la producción de maíz y frijol	
Octubre / noviembre 1998	Huracán Mitch (desbordamiento río Tamasulapa)	Pérdida de la producción de cebolla, maíz, frijol, ganado y viviendas destruidas y pérdidas materiales	Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa
Mayo 2010	Tormenta Ágatha	Pérdida de la producción de cebolla, maíz, frijol y pérdidas materiales	Asunción Mita, departamento de Jutiapa
Octubre 2005	Tormenta Stan	Pérdida de la producción de cebolla, maíz, frijol, ganado, pérdidas materiales y destrucciones de viviendas	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El mayor desastre natural que se ha dado en la región en los últimos años y del cual los pobladores tengan memoria fue el Huracán Mitch entre el 22 de octubre de 1998 y el 9 de noviembre de 1998, siendo Jutiapa uno de los departamentos que se vieron más afectados a nivel nacional, en los sectores productivos el que se vio más afectado fue el agrícola. Dicho acontecimiento provocó pérdidas enormes en la población de la región que dependen en gran medida de sus cultivos. Organización Panamericana de la Salud. (2000).

## **CAPÍTULO IV**

### **REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

En este capítulo se presentan los requerimientos comunitarios, los cuales son las necesidades que se observaron en el ámbito de la inversión social y productiva en la Aldea.

#### **4.1 INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES**

El desarrollo social busca la elevación del nivel de vida y el mejoramiento de acceso de la población a los bienes y servicios disponibles. (Vicente, 2005)

##### **4.1.1 Proyectos en ejecución**

Según SEGEPLAN son proyectos que cuentan con asignación financiera y presupuestaria que presentan algún tipo de avance. (SEGEPLAN, 2019)

Para el año 2019 la municipalidad de Asunción Mita no tiene proyectos en ejecución en la aldea San Matías.

##### **4.1.2 Proyectos programados**

Los proyectos sociales programados son los que se ejecutan en el siguiente período, estos se encuentran formulados y se desarrollaran en la Aldea. La municipalidad de Asunción Mita es la encargada de administrar estos, establecidos a través de un estudio que tiene la población.

Para el año 2019 no existen proyectos programados para la Aldea, según información obtenida en la Dirección Municipal de Planificación -DMP-.

##### **4.1.3 Requerimientos de necesidades sociales**

Se puede determinar por medio del trabajo de campo y la observación una lista detallada de los requerimientos de necesidades sociales de la Aldea los cuales son:

educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica y alumbrado público, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerio y sistema de aguas servidas.

**Tabla 24**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Requerimiento de necesidades sociales**  
**Año 2019**

No.	Requerimiento	Descripción
1	Mejora a las instalaciones de la Escuela Pre-primaria	Se necesita en las instalaciones del anexo de párvulos como: sanitarios nuevos, ventiladores en las aulas, falta de una bodega adecuada, muro perimetral, equipamiento de cocina y depósitos de basura.
2	Mejora a las instalaciones de la Escuela de Primaria	Se necesitan en las instalaciones una cancha para la realización de deportes, cambio de malla por un muro perimetral, dispensadores de agua potable para los alumnos, así como mobiliario, pupitres, librerías y equipamiento de la cocina.
3	Maestros telesecundaria	Se necesita personal para dar una buena preparación en la educación media y lograr así una mejor cobertura.
4	Ampliación y equipamiento del centro de convergencia	Contar con una unidad de atención médica cercana que atienda todos los días hábiles, evitará desplazarse hacia otros centros de salud.
5	Construcción de un nuevo pozo de agua	Con el crecimiento de la población, se necesita prever un abastecimiento que cubra la demanda de la población.
6	Potabilización del agua	En los hogares se cuenta con agua entubada la cual no cuenta con un sistema de cloración adecuado y se considera no apta para el consumo humano.
7	Drenajes	No existe una red de drenajes ni cunetas que guíen el agua pluvial, por lo que las calles de la Aldea se inundan en la temporada de lluvia.
8	Alumbrado público en callejones	Ampliación de la cobertura de alumbrado público en los callejones de la Aldea.
9	Salón comunal	No existe un salón para usos múltiples que beneficie en las actividades de la Aldea.
10	Adoquinar callejones	Ampliación y mejoramiento de las calles con adoquinamiento en los callejones de la Aldea.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Por medio de la guía de observación y pláticas sostenidas con líderes de la Aldea, se detalla el listado anterior de las necesidades que se consideran importantes para implementarlas en el futuro.

#### 4.1.4 Priorización de proyectos

Con base a las necesidades presentadas se determina como prioridad la realización de los siguientes proyectos comunitarios sociales para el desarrollo de la Aldea, los cuales se detallan a continuación:

**Tabla 25**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Priorización de proyectos**  
**Año 2019**

No.	Nombre del proyecto	Localización	Objetivo	Justificación
1	Construcción drenaje.	Calle principal de la aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa.	Construir un sistema adecuado para drenar el agua pluvial evitando las inundaciones de las calles.	El estado actual de la calle principal carece de un sistema de drenajes el cual evite las inundaciones en temporada de invierno, por lo anterior se hace necesario la ejecución del proyecto.
2	Ampliación de calle.	Calle atrás de la iglesia católica de la aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa.	Solucionar el problema existente de no poder caminar por el exceso de lodo y agua reposada en invierno y el polvo en verano que puede ocasionar enfermedades en los habitantes de la calle de la Aldea, por lo que se optó la solución de adoquinar para mejorar la circulación peatonal y vehicular.	Actualmente la calle no cuenta con adoquín, lo que provoca molestias en lo vecinos en época seca ya que se genera mucho polvo y en época de lluvia demasiado lodo y empozamiento de agua.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Por medio de la guía de observación y criterio del grupo de investigadores se determinó que las priorizaciones de los dos proyectos anteriormente descritos son importantes para la Aldea y los beneficiarios son todos los pobladores.

## **4.2 INVENTARIO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS**

Comprende las posibles oportunidades de mejora de las actividades productivas identificadas en el área determinada, lo cual es fundamentado a través de la caracterización del área investigada por información directa de los productores.

El inventario de necesidades identificado en la Aldea se determinó mediante entrevistas, guías de observación y la aplicación del censo poblacional, al brindar la priorización de las áreas de aprovechamiento identificadas en cada una de las unidades productivas.

Las necesidades están enfocadas en las actividades que se establecieron con el fin de mejorar los procesos productivos, obteniendo una mejor calidad y rentabilidad en su comercialización.

### **4.2.1 Proyectos en ejecución**

Para el año 2019 la municipalidad de Asunción Mita, no tiene proyectos en ejecución en la aldea San Matías.

### **4.2.2 Proyectos programados**

Son los que se ejecutaran en el siguiente período, estos se encuentran formulados y se desarrollarán en la Aldea. La municipalidad de Asunción Mita es la encargada de la administración de estos.

Para el año 2019 la municipalidad de Asunción Mita, no tiene proyectos en ejecución en la aldea San Matías.

## 4.2.3 Potencialidades productivas

Se identificaron diversos recursos naturales que no han sido aprovechados en su totalidad, esto representa potencialidades de producción en las actividades: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, turística, comercio y servicios.

**Tabla 26**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Potencialidades productivas**  
**Año 2019**

Actividad/Producto	Descripción	
<b>Agrícola</b>		
Cultivo de tomate	Uso:	Promueve una buena salud intestinal. Mantiene la hipertensión arterial baja y ejerce un efecto protector contra las enfermedades cardiovasculares.
	Tipo de suelo:	Franco arenoso.
	Temperatura:	22.58 a 27 °C.
	Comercialización:	Mercados cantonales, Cenma, mercado de la terminal y exportación.
Cultivo de plátano	Uso:	Alimento con fuentes de vitaminas y minerales esenciales como potasio, magnesio y fibra.
	Tipo de suelo:	Franco arenoso.
	Temperatura:	20 – 30 °C.
	Comercialización:	Mercados cantonales, Cenma, mercado de la terminal y exportación.
Cultivo de banano	Uso:	Mejora la salud ocular. Aumenta la energía del cuerpo después del entrenamiento y ayuda en la pérdida de peso.
	Tipo de suelo:	Franco arenoso.
	Temperatura:	20 – 30 °C.
	Comercialización:	Mercados cantonales, Cenma, mercado de la terminal y exportación.
Cultivo de loroco	Uso:	La flor de esta planta es totalmente comestible. Está planta se usa para condimentar.
	Tipo de suelo:	Franco arenoso.
	Temperatura:	20 – 30 °C.
	Comercialización:	Mercados cantonales, Cenma, mercado de la terminal.
Cultivo de chile pimiento	Uso:	Ayuda neutralizar la acidez del estómago y de la sangre.
	Tipo de suelo:	Franco arenoso.
	Temperatura:	21 a 30° C.
	Comercialización:	Mercados cantonales, Cenma, mercado de la terminal y exportación.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Actividad/Producto	Descripción	
Cultivo de ayote	Uso:	Es rico en carbohidratos y carotenos, que son antioxidantes anticancerígenos. A su vez, contiene vitaminas B1 y B2, que participan en los procesos metabólicos del organismo y la producción de energía corporal.
	Tipo de suelo:	Franco arenoso.
	Temperatura:	18 °C a 30 °C.
Cultivo de chipilín	Comercialización:	Mercados cantonales, Cenma, mercado de la terminal y exportación.
	Uso:	Es una hoja rica en calcio, hierro, tiamina, niacina, riboflavina y ácido ascórbico.
	Tipo de suelo:	Franco arenoso.
Cultivo de cilantro	Temperatura:	20 y 30 °C.
	Comercialización:	Mercados cantonales, Cenma, mercado de la terminal.
	Uso:	El cilantro se usa para aromatizar salsas diversas, sopas de verdura y de pollo, en platos al ajillo, en arroces y ensaladas.
Cultivo de papaya	Tipo de suelo:	Franco arenoso.
	Temperatura:	20 y 30 °C.
	Comercialización:	Mercados cantonales.
Cultivo de limón	Uso:	Propiedades antisépticas y curativas para enfermedades estomacales.
	Tipo de suelo:	Suelos con adecuado contenido de materia orgánica profundos.
	Temperatura:	21 a 31 °C.
Cultivo de limón	Comercialización:	Mercados cantonales, Cenma, mercado de la terminal y exportación.
	Uso:	Tiene propiedades terapéuticas, higiénicas y alimenticias.
	Tipo de suelo:	Franco arenoso.
Cultivo de limón	Temperatura:	25 a 30 °C.
	Comercialización:	Mercados cantonales, Cenma, mercado de la terminal y exportación.
	<b>Pecuaría</b>	
Crianza de cabra	Uso:	Venta de leche, venta del animal y autoconsumo.
	Comercialización:	Venta interna y externa.
Crianza de conejo	Uso:	Autoconsumo.
	Comercialización:	Venta de carne, piel, lana y estiércol.
Crianza de pato	Uso:	Autoconsumo.
	Comercialización:	Venta de huevo, venta de carne.
Crianza de chompipe	Uso:	Autoconsumo.
	Comercialización:	Venta de huevo, venta de carne.
Crianza de tilapia	Uso:	Autoconsumo.
	Comercialización:	Venta en lugares exclusivos.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Actividad/Producto	Descripción	
Crianza de guapote	Uso:	Autoconsumo.
	Comercialización:	Venta en lugares exclusivos.
Crianza de bagre/juilín	Uso:	Autoconsumo.
	Comercialización:	Venta en lugares exclusivos.
<b>Artisanal</b>		
Sastrería	Uso:	Fabricación de prendas de vestir.
	Comercialización:	Confección de trajes para damas, caballeros y niños.
<b>Agroindustriales</b>		
Aceite de coco	Uso:	Elaboración de comidas, previene la caída del cabello.
	Comercialización:	Tiendas de conveniencias, supermercados y abarroterías.
Mango en almíbar	Uso:	Degustar en familia como postre en una comida.
	Comercialización:	Tiendas de conveniencias, supermercados y abarroterías.
Conserva de jocote	Uso:	Degustar en familia como postre después de un almuerzo.
	Comercialización:	Tiendas de conveniencias, supermercados y abarroterías.
Mantequilla de maní	Uso:	Consumo.
	Comercialización:	Tiendas de conveniencias, supermercados y abarroterías.
Sal de cebolla	Uso:	Para sazonar cualquier tipo de alimento.
	Comercialización:	Tiendas de conveniencias, supermercados y abarroterías.
Cebolla curtida	Uso:	Para la preparación de chile en escabeche.
	Comercialización:	Tiendas de conveniencias, supermercados y abarroterías.
Agua de coco embotellada	Uso:	Refresco natural para satisfacer la necesidad del ser humano.
	Comercialización:	Tiendas de conveniencias, supermercados y abarroterías.
Harina de maíz	Uso:	Para realizar tortillas, dobladas, tacos y espesar comidas típicas.
	Comercialización:	Tiendas de conveniencias, supermercados y abarroterías.
Yogurt de mango	Uso:	Mantener una dieta saludable.
	Comercialización:	Tiendas de conveniencias, supermercados y abarroterías.
Queso	Uso:	Consumo.
	Comercialización:	Tiendas de conveniencias, supermercados y abarroterías.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Actividad/Producto</b>	<b>Descripción</b>	
<b>Turísticas</b>		
Cueva de la campana	Uso:	La Aldea no cuenta con lugares específicos que se dediquen a la atracción turística, sin embargo, poseen atractivos naturales que se pueden utilizar para la recreación.
Piscina de agua de nacimiento	Uso:	Aprovechamiento del recurso hídrico, para atraer el turismo interno y externo.
<b>Comercio y servicios</b>		
Farmacia	Uso:	Adquisición de medicamento.
	Comercialización:	Venta al por menor de medicina general.
Salón de belleza	Uso:	Cortes de cabello para damas, caballeros y niños.
	Comercialización:	Venta de servicios de cortes de cabello.
Librería	Uso:	Suministrar a las personas de útiles escolares.
	Comercialización:	Venta de artículos escolares.
Aceitera	Uso:	Compra de aceites para vehículos.
	Comercialización:	Venta de productos para vehículos.
Car wash	Uso:	Limpieza general de vehículos.
	Comercialización:	Venta de servicio y limpieza de vehículos.
Carnicería	Uso:	Abastecimiento de variedad de carnes.
	Comercialización:	Venta de diferentes tipos de carne.
Clínica dental	Uso:	Reparación de piezas en mal estado de dentaduras.
	Comercialización:	Venta del servicio a toda la población.
Clínica médica	Uso:	Medicina general.
	Comercialización:	Venta del servicio a toda la población.
Funeraria	Uso:	Servicio funerario.
	Comercialización:	Venta de servicios funerarios.
Gasolinera	Uso:	Abastecimiento de gasolina.
	Comercialización:	Venta de gasolina y lubricantes.
Óptica	Uso:	Exámenes de la vista.
	Comercialización:	Venta de lentes, aros y gotas oftalmológicas.
Pinchazo	Uso:	Reparación de neumáticos.
	Comercialización:	Venta del servicio de neumáticos.
Pastelería	Uso:	Compra de pasteles.
	Comercialización:	Venta de pasteles e insumos para su elaboración.
Taller mecánico	Uso:	Mantenimiento y reparación de vehículos.
	Comercialización:	Venta de repuestos.
Veterinaria	Uso:	Consultas médicas para mascotas.
	Comercialización:	Venta de servicios veterinarios.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Los productores con potencialidades en la actividad agrícola por tener pequeñas cantidades se adaptan a las características del clima y suelo de la Aldea, esto de acuerdo con la posibilidad económica y productiva disponible; en la actividad pecuaria se determina cierta cantidad de animales de patio y otros que podrían ser aprovechados para la comercialización; la actividad de comercio y servicios presentan poca demanda, por lo que esas necesidades no se cubren dentro de la Aldea.

#### 4.2.4 Requerimientos de necesidades productivas

Comprende el listado de oportunidades productivas con los que cuenta la Aldea el cual es fundamentado a través de la caracterización del área investigada y por información obtenida por los productores.

Este listado de necesidades identificado en el centro poblado se determinó mediante entrevistas, guías de observación y censo de población, al brindar la priorización de las áreas de aprovechamiento identificadas en cada una de las unidades productivas.

**Tabla 27**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Requerimientos de necesidades productivas**  
**Año 2019**

No.	Necesidad	Criterio de selección
1	Centro de acopio	Concentrar la producción de los pequeños productores de la Aldea para que estos logren competir en cantidad y calidad en los mercados.
2	Proyecto para la utilización de semillas mejoradas en el cultivo de la cebolla	La cebolla es uno de los productos con mayor cultivo en la Aldea, por lo cual con la semilla mejorada se pretende incrementar la productividad.
3	Requerimiento de fertilizantes a bajo precio	En la Aldea la mayoría se dedica a la agricultura, y por los altos precios de los fertilizantes, son pocos los que hacen uso de ellos para mejorar las características del suelo y lograr un mayor desarrollo de sus cultivos.
4	Programa de vacunación y prevención de enfermedades para el ganado bovino	La actividad pecuaria de la Aldea se ve afectada por falta de programas de vacunación adecuada para mantener el ganado libre de enfermedades que puedan causar perjuicios en el rendimiento productivo de los animales.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

No.	Necesidad	Criterio de selección
5	Transporte	Los habitantes de la Aldea que no cuentan con vehículo propio para poder transportar su mercadería necesitan microbuses que transiten con más frecuencia para llevar el producto al punto de venta.
6	Sistemas de riego	La principal forma de riego en las actividades agrícolas, tanto en las microfincas, como en las fincas sub familiares el sistema utilizado es por gravedad, por lo cual se necesita implementar asistencia técnica y financiera.
7	Vías de acceso	Actualmente las calles de la Aldea no están adoquinadas o asfaltadas. Esto ocasiona que no ingresen vehículos y que la caminata desde el hogar a una ubicación sea polvorienta y en temporada de lluvia sea un camino de lodo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

#### 4.2.5 Priorización de proyectos

El proyecto productivo seleccionado esta con base al inventario de potencialidades productivas que constituye el aumento de la producción y generación de empleo, el cual puede ser de gran ayuda a las personas que se dediquen a dicho proyecto.

**Tabla 28**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Priorización de proyecto productivo**  
**Año 2019**

Nombre del proyecto	Criterio de investigadores	Lugar Poblado
Mango en Almíbar	Por medio de la investigación de campo realizada en la Aldea se determinó que es factible el aprovechamiento de la materia prima ya que el volumen de la producción es de 2,400 quintales de mango al año.	Aldea San Matías

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Derivado de la investigación de campo realizada se identificó que es factible aprovechar la materia prima con la que cuenta en la Aldea, con respecto al mango. Por tal razón crear mango en almíbar será un proyecto productivo el cual puede ser de gran importancia para las personas que se dediquen a ello, por ser una fuente de empleos.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTOS COMUNITARIOS SOCIALES RURALES**

En el presente capítulo se detalla la información necesaria para la ejecución de los dos proyectos sociales que se propone para mejorar la calidad de vida de los vecinos de la Aldea, dichos proyectos fueron seleccionados al aplicar una clasificación de prioridad de acuerdo a un inventario de necesidades que se logró determinar en la visita de campo realizada a la Comunidad.

#### **5.1 CONSTRUCCIÓN DRENAJE**

El proyecto se plantea como un beneficio para toda la población de la Aldea, debido a que transitan por la calle principal la cual se encuentra asfaltada en época de lluvia, a continuación, se detalla la caracterización, estudio de perfil, estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero y estudio ambiental, los cuales presentan las distintas fases necesarias para la realización del proyecto.

##### **5.1.1 Caracterización básica**

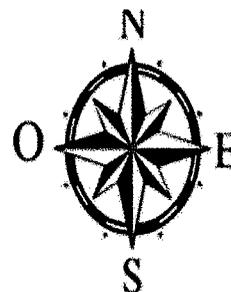
A continuación, se presentan las características específicas para llevar a cabo el proyecto, su ubicación, los servicios disponibles, los contactos, la descripción del problema y el propósito de la realización de éste.

##### **5.1.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso**

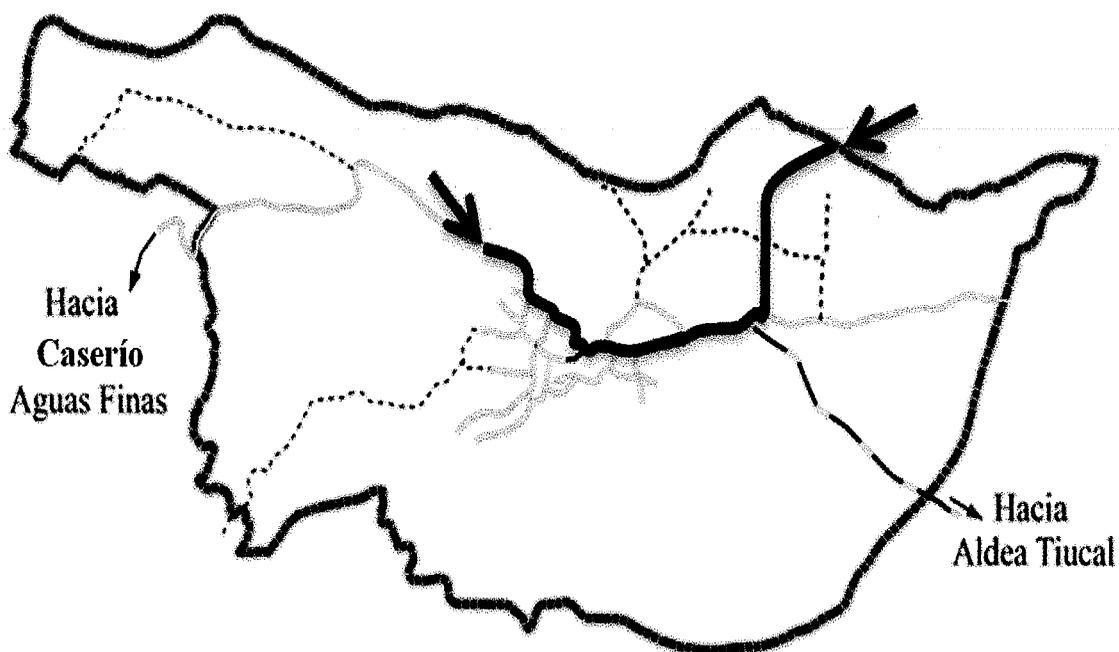
El proyecto se realizará en la aldea San Matías, Municipio de Asunción Mita, Departamento de Jutiapa, en la calle principal que es la que comunica con la aldea Tiucal y con el caserío Aguas Finas. La única vía de acceso a la Aldea es por la carretera Interamericana (CA-1) hasta el km 151 aldea Tiucal, donde se encuentra el desvío desde el que se transitan 3 km para llegar al centro poblado. La Aldea cuenta con una extensión territorial de 4.78 km<sup>2</sup>. Colinda al norte con el río Tamasulapa, al sur con la aldea Tiucal Arriba, al este con aldea Tiucal y al oeste con el caserío Aguas Finas. El trayecto desde la carretera Interamericana hasta el centro de la Aldea se encuentra asfaltado, de ahí hasta el final de la misma se encuentra adoquinado, el resto de callejones son de terracería.

**Mapa 10**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Localización del proyecto**  
**Año 2019**

<b>Ubicación del Proyecto</b>	
Calle principal	
Longitud	1,438 m



Aldea Loma Larga



Aldea Tiucal Arriba

Fuente: elaboración propia con base en datos de: Hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2258-I Lago de Guija, 2258-IV Jutiapa, actualización 2009, formato digital.

En el mapa anterior se puede observar en línea gruesa el trayecto de la calle principal, donde se harán los trabajos para construir el drenaje para aguas pluviales, con su desvío en la calle de terracería hasta desembocar en el río, con un recorrido de 1,438 m.

#### 5.1.1.2 Servicios básicos disponibles

Para el desarrollo del proyecto a continuación se presentan los servicios básicos con los que cuenta la Aldea:

- Salud

Se cuenta con un centro de convergencia, el cual brinda atención de una manera muy básica y puede ser utilizado por los trabajadores.

- Agua entubada

Disponible en las viviendas y también en unos chorros comunitarios, lo cual servirá para hacer las mezclas de concreto y limpieza de herramientas.

- Electricidad

Los vecinos cuentan con este servicio en las viviendas, será de utilidad al momento de usar equipo eléctrico.

- Recolección de desechos sólidos

Se tiene el servicio de un camión recolector de basura una vez por semana, de esta manera se evitará acumulación de basura en el área de trabajo.

- Transporte

Para ingresar a la Aldea hay servicio de microbuses y moto taxis de esta manera los trabajadores podrán llegar a la localidad.

- Servicio telefónico

Se cuenta con servicio de las diferentes compañías telefónicas lo cual ayuda a que las personas que trabajan en el proyecto se encuentren comunicadas.

### 5.1.1.3 Contactos locales

Para poder desarrollar el proyecto existen instituciones públicas que pueden contribuir y que deben estar involucradas en su desarrollo, las cuales se listan a continuación:

- Municipalidad de Asunción Mita
- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-
- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

### 5.1.1.4 Población total del territorio

La Aldea está conformada por 245 hogares, integrada por 891 personas, la cantidad de personas por género son de 454 hombres y 437 mujeres, esto incluye niños y niñas.

### 5.1.1.5 Reconocimiento del problema

El proyecto se plantea como una necesidad para toda la población de la aldea, debido a que en época de lluvia es común encontrar corrientes de agua pluvial de gran escala que recorren la Aldea y estas se unifican en la calle principal por su inclinación, inundando y recorriendo toda la avenida al no encontrar una desembocadura donde filtrarse. El agua de lluvia hace un recorrido de 888 metros en toda la calle principal hasta llegar a un cruce donde inicia el área poblada de la Aldea, desviándose por una calle de terracería buscando camino hacia el río Tamasulapa. Esto dificulta la movilización de las personas ya que la avenida principal comunica a todos los callejones, comercios e iglesias a donde acuden asiduamente los lugareños, aunado a esto daña de forma prematura el asfalto y adoquín, siendo esto también un riesgo para la salud de los habitantes por la proliferación de zancudos de las aguas estancadas.

### 5.1.1.6 Propósito del proyecto

La construcción del drenaje para aguas pluviales busca mejorar la condición de vida de la población permitiendo la movilización fluida de vehículos y de personas por las calles de la Aldea en temporada de lluvia. Esto al haber un control y una conducción adecuada de la escorrentía de las aguas de la lluvia y así evitar las inundaciones y daño de pavimento en temporada lluviosa. Además, contribuir a lograr uno de los Objetivos de

desarrollo sostenible planteados por la ONU: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Naciones Unidas Guatemala. (2015).

### 5.1.2 Estudio de perfil del proyecto

Con base en la investigación de campo realizada, en este apartado se describe de forma clara y precisa el proyecto de construcción drenaje; se hace la descripción, se presentan los antecedentes, se plantea la problemática, su justificación para llevarlo a cabo y los objetivos que persigue.

#### 5.1.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en construir en la calle principal de la Aldea el drenaje para aguas pluviales, el cual implica el zanjeo para hacer cunetas de forma trapezoidal que encausen toda el agua, para esto se utilizarán tres medidas, según recomendaciones por la información obtenida de la precipitación pluvial que en el último año fue de 1,024 ml. El área a construir abarca una extensión de 1,438 m por toda la calle principal, para luego hacer un desvío y dirigir el agua al río Tamasulapa. Se realizará con las dimensiones descritas por el ingeniero civil y el estudio topográfico. El valor del proyecto está presupuestado en Q 703,383 y será financiado en su totalidad por la municipalidad de Asunción Mita, departamento de Jutiapa.

#### 5.1.2.2 Antecedentes del proyecto

El último proyecto ejecutado en la Aldea fue el adoquinamiento de la calle principal en el año 2016, que va desde el centro frente a la Iglesia Católica hasta llegar al cementerio, abarcando dos calles que forman parte de la vía principal, esto se realizó con adoquín que fue removido de Asunción Mita y fue reutilizado para aprovechar la buena condición en que se encontraba. En cuanto a drenajes pluviales no se ha realizado ningún proyecto anteriormente, siempre se ha tenido el problema de la corriente de agua por la vía principal lo que impide que las personas puedan transitar libremente sin verse expuestos a riesgos físicos y daños a la salud por insectos y suciedad.

### 5.1.2.3 Planteamiento del problema

Las lluvias intensas son cada vez más frecuentes debido a los cambios climáticos y depresiones tropicales que azotan la región del océano Atlántico y que dependiendo de su intensidad llegan a afectar la región oriental del país. La aldea San Matías se ve afectada por las fuertes corrientes que atraviesan las calles que viene de las quebradas y de las laderas que la circundan, los pobladores no pueden transitar cómodamente por las calles debido a no tener un manejo y control de la conducción adecuada de las corrientes de agua de lluvia, esto ocasiona la necesidad de esperar a que el nivel del agua baje para poder transitar fuera de sus hogares, además de que esto daña de manera prematura la calle, provocando baches y afectando la circulación de vehículos.

### 5.1.2.4 Justificación

Debido a las condiciones de la calle principal en época de lluvia los vecinos no pueden salir de sus hogares en días de lluvia, la fuerte corriente de agua lleva basura a su paso y provoca acumulación de agua lo que repercute en la proliferación de zancudos y finalmente enfermedades, por tal razón se hace de suma importancia la construcción de un sistema para drenar las aguas pluviales, se podrá dar cobertura al construir drenaje a 93 hogares que conforman el sector de la avenida principal y a futuras viviendas que se construyan durante el período de vida útil del mismo. Permitiendo con ello el beneficio para toda la comunidad quienes podrán transitar por las calles sin problemas de inundación y permitirá que la población acceda a los servicios básicos indispensables al cual todo guatemalteco tiene derecho.

### 5.1.2.5 Objetivos

A continuación, se presentan los objetivos que se persiguen con la ejecución del proyecto, primero el general y luego los específicos.

- General

Realizar la construcción de un sistema de drenaje para aguas pluviales en la calle principal de la aldea para poder drenar las fuertes corrientes provocadas por las lluvias.

- Objetivos específicos
- ✓ Evitar las inundaciones provocadas por las lluvias en la calle principal.
- ✓ Prevenir daños a las calles y viviendas por las grandes cantidades de agua.
- ✓ Prevenir la proliferación de zancudos por aguas estancadas.
- ✓ Prevenir el daño ambiental ocasionado por la erosión del suelo.

### 5.1.3 Estudio de mercado

Consiste en analizar y determinar la viabilidad de un proyecto, con esto se busca comprender el impacto que tendrá en la población, esto se realiza a través de la demanda y la oferta, siendo estos los temas que se presentan a continuación.

#### 5.1.3.1 Evolución histórica y futura de la demanda

Para poder determinar la necesidad que tiene la población de la implementación del presente proyecto, se presenta la evolución histórica y futura de la demanda, que se realizó con base a la población total de la aldea San Matías, tomando como base el año 2019. En la siguiente tabla se presentan los datos.

**Tabla 29**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Demanda histórica y futura**  
**Período 2015 – 2024**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Demanda cubierta</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2015	811	-	811
2016	830	-	830
2017	850	-	850
2018	870	-	870
2019	891	-	891
2020	912	912	912
2021	933	933	933
2022	955	955	955
2023	977	977	977
2024	1,000	1,000	1,000

Fuente: elaboración propia con base en datos proyectados de estimación de la población según datos obtenidos en el censo comunitario octubre 2019.

Según los datos presentados en la tabla anterior se puede evidenciar que del año 2015 al año 2019 la demanda ha aumentado un 9.86% lo que en número de personas corresponde a 80. La demanda cubierta hasta el año 2019 es cero, debido a que ninguna calle de la Aldea cuenta con cunetas o algún tipo de drenaje para aguas pluviales.

Se puede estimar que el crecimiento poblacional desde el año 2020 al año 2024 aumentara en un 9.65%, a medida que la población se incremente la demanda será mayor debido a que para el presente proyecto está vinculado directamente al número de habitantes que tenga la Aldea, la demanda insatisfecha para los siguientes años será cubierta totalmente debido a que la construcción del drenaje será de beneficio para todos los vecinos.

#### 5.1.3.2 Análisis de la oferta histórica y futura

El problema de las aguas pluviales en las calles es un problema que afecta a los pobladores de la Aldea desde hace varios años, a pesar de ello no existe solicitud por parte de la población de un proyecto que permita mejorar el manejo del agua pluvial.

Las autoridades municipales no tienen contemplada, ni programada alguna medida que corrija la problemática en el corto o mediano plazo, sin embargo, de poner en marcha el proyecto propuesto, se beneficiaría a todos los habitantes de la Aldea que según los cálculos realizados después de cinco años serían 1,000 personas, además de beneficiar a personas de otras aldeas que pasan por el lugar o personas que llegan de visita.

#### 5.1.3.3 Análisis del servicio

De acuerdo a las condiciones encontradas en la Aldea en los días de lluvia, se evidenció la necesidad de un drenaje para aguas pluviales, para evitar el deterioro de la calle y permitir la libre movilidad de los vecinos aún en días lluviosos.

- Definición del servicio

El drenaje para aguas pluviales consiste en la construcción de cunetas de concreto de forma trapezoidal a ambos lados de la calle principal, permitiendo la liberación del agua

de la calle y encauzándola de forma correcta hasta llegar al río donde está la desembocadura de la corriente en la actualidad.

- Servicio principal

Permitir que en la calle principal circule una cantidad razonable de agua durante las lluvias, debido a que el agua será dirigida por las cunetas, liberando las calles para que los pobladores puedan transitar y realizar sus actividades de manera normal, así mismo que la calle no se dañe prematuramente provocando baches.

- Servicio sustituto

No se cuenta con otro servicio que reemplace la función de los drenajes, el agua de manera natural se abre paso y ha creado su propia ruta hacia el río, siendo la misma ruta que se seguirá en la construcción de las cunetas.

- Servicio complementario

El proyecto sirve como un complemento a la naturaleza, debido a que el agua ya tiene su ruta a seguir y con la construcción de las cunetas por razones de economía se pretende seguir la misma ruta, de esta manera se aprovechará la inclinación del terreno.

- Campaña publicitaria y de concientización

Es necesario dar a conocer a los habitantes los trabajos a realizar, para esto se utilizará la publicidad informativa para que los vecinos vean la importancia del proyecto a realizar, esto de la mano con los trabajos de concientización para que una vez terminada la construcción las personas se esfuercen por mantener las cunetas limpias y evitar su deterioro, de esta manera se logrará una vida útil mayor y beneficiar a más personas.

#### 5.1.4 Estudio administrativo legal

Tiene como finalidad determinar la organización y su estructura para la ejecución del proyecto. En este se deben considerar aspectos legales y fiscales para evitar problemas por limitaciones y garantizar el cumplimiento de las mismas.

#### 5.1.4.1 Propuesta de organización

Para la realización, control y mantenimiento del proyecto es necesario crear una organización que realice estas funciones, razón por la que se propone un comité con el nombre “Comité para el mantenimiento de drenajes”. Este se organizará inicialmente para solicitar el proyecto, quedando de forma permanente para el mantenimiento de drenajes. El Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- tiene un rol importante, debido a que es el responsable de convocar a la población de su comunidad para poder establecer la Junta Directiva.

- **Objetivos**

A continuación, se detalla el objetivo general y los específicos que persigue el comité de vecinos con el fin de velar por el cuidado del drenaje a construir.

- ✓ **General**

Contar con una organización de vecinos responsable de solicitar la elaboración del proyecto y luego darle mantenimiento al drenaje para asegurar su durabilidad por un mayor tiempo.

- ✓ **Específicos**

- Involucrar a los vecinos en el cuidado de la infraestructura.
- Concientizar a las personas para evitar tirar desechos que tapen las cunetas.
- Contar con personal que pueda hacer tareas de limpieza de manera periódica.
- Tener un comité que se encargue de gestionar proyectos similares en otras calles.

- **Tipo de organización**

Para el cuidado de la infraestructura se creará de manera formal un comité de vecinos con el nombre: Comité para el mantenimiento de drenajes, para lo cual se contará con los siguientes puestos: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocales.

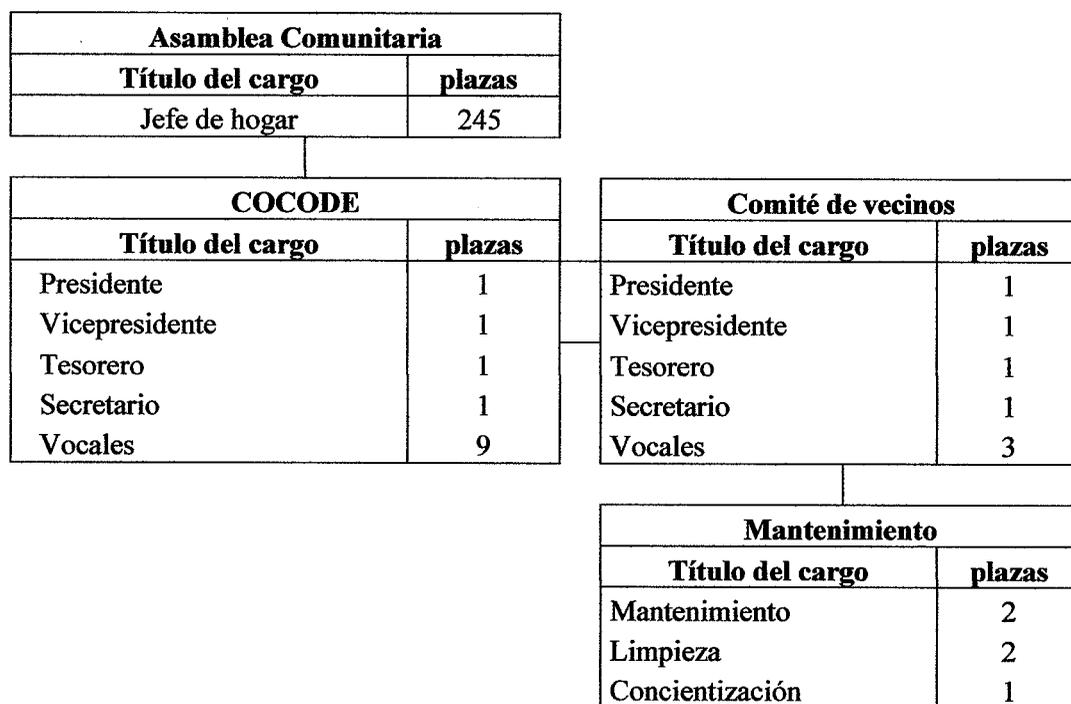
### 5.1.4.2 Estructura organizacional

La estructura en la organización es importante para que exista la comunicación adecuada y se tenga identificado el tipo de autoridad. El tipo de estructura que se propone para el comité es funcional, cada integrante tendrá funciones específicas que desempeñar.

- **Diseño organizacional**

El comité estará conformado por la Asamblea General y la Junta Directiva, esta última estará integrada por los siguientes cargos: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero tres vocales. La elección de los integrantes del comité se debe realizar de forma participativa y democrática. A continuación, se presenta la estructura organizacional.

**Gráfica 10**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Propuesta organigrama nominal**  
**Comité para el mantenimiento de drenajes**  
**Año 2019**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la gráfica anterior se puede observar la estructura organizacional propuesta, donde el comité tiene un papel importante dado que este es el encargado de todas las fases del proyecto, desde las gestiones para la presentación del proyecto, autorización, ejecución y mantenimiento para el correcto funcionamiento del sistema de drenaje pluvial.

- Sistema de organización

El sistema para la organización propuesta es lineal, la autoridad se transmite del presidente hacia los otros puestos que se encuentran debajo de acuerdo a la jerarquía.

- Funciones básicas de la organización

Cada integrante del comité tiene atribuciones específicas que debe desempeñar para alcanzar los objetivos de la organización, a continuación, se describen estas responsabilidades.

- ✓ Presidente

- Proveer al comité los insumos y todo lo necesario para el buen funcionamiento en las actividades de cada puesto.
- Es el responsable de verificar el cumplimiento de los acuerdos y tareas asignadas en el comité acordadas en cada reunión.
- Dirigir las actividades del comité.
- Dar seguimiento y gestionar la disponibilidad de los fondos que el proyecto requiere.
- Revisar y firmar, de manera conjunta con el Tesorero del comité, los documentos financieros que le fueran requeridos por la Asamblea General.

- ✓ Vicepresidente

- Realizar todas las funciones del presidente cuando éste no se encuentre presente.
- Ayuda en la toma de decisiones.
- Supervisa el trabajo realizado por los demás integrantes del comité.

- ✓ Tesorero

- Es responsable de llevar control de los gastos, de asuntos económicos y financieros.

- Llevar control de los documentos contables.
- Elaborar documentos financieros que solicite la Junta Directiva.
- Elaboración de presupuesto.
  
- ✓ Secretario
  - Anunciar la convocatoria a reunión de comité a todos los miembros.
  - Realizar minuta de los temas, acuerdos, compromisos y tratados en cada reunión.
  - Llevar archivo de la correspondencia y documentos que sean afines al proyecto.
  - Tener actualizado el libro de actas.
  
- ✓ Vocal
  - Participar en todas las reuniones del comité y con ánimo propositivo.
  - Aportar sugerencias para la toma de decisiones.
  - Realizar actividades relacionadas a la campaña de concientización.

#### 5.1.4.3 Base legal del proyecto

Se debe considerar las leyes a nivel nacional para el funcionamiento de la organización; como base legal para la creación del Comité de vecinos, se pueden indicar las siguientes referencias en cuanto a normas de tipo internos y externos.

- Normas internas

Son todas aquellas que se establecen en el ámbito interno del comité de vecinos, se indican a continuación:

- ✓ Acta de constitución del Comité de vecinos.
- ✓ Reglamento interno de administración.
- ✓ Manual de normas y procedimientos.
- ✓ Manual de organización.

- Normas externas

Son las leyes que están indicadas por el estado y que su propósito es regular la operatividad de las diferentes entidades, por lo tanto, el comité en formación debe apearse a las siguientes normas:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala (Acuerdo Legislativo Número 18-93)

- Artículo 34.- Derecho de asociación.
- Artículo 39.- Propiedad privada.
- Artículo 69.- Traslación de trabajadores y su protección.
- Artículo 102.- Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo.

- ✓ Código Municipal (Decreto Número 12-2002)

- Artículo 18.- Organización de vecinos.
- Artículo 19.- Autorización para la organización de vecinos.
- Artículo 53.- Atribuciones y obligaciones del alcalde, literal m.
- Artículo 142.- Formulación y ejecución de planes.
- Artículo 147.- Licencia o autorización municipal de urbanización.
- Artículo 175.- Asociaciones Civiles y Comités.

- ✓ Código Civil (Decreto Número 106)

- Artículo 15.
- Artículo 16.
- Artículo 19.
- Artículo 23.
- Artículo 32.
- Artículo 36.

- ✓ Código de trabajo (Decreto Número 1441)

- Artículo 57.- Definiciones y objeto.
- Artículo 58.- Obligaciones de elaboración.

- Artículo 59.- Homologación y publicidad.
  - Artículo 60.- Contenido.
  - Artículo 61.- Obligaciones de los empleadores.
  - Artículo 62.- Prohibiciones del empleador.
  - Artículo 63.- Obligaciones de los trabajadores.
  - Artículo 64.- Prohibiciones de los trabajadores.
  - Artículo 68.- Causas de suspensión total.
- 
- ✓ Código de comercio (Decreto Número 2-70)
    - Artículo 132.- Asamblea general.
    - Artículo 133.- Clases de asamblea.
    - Artículo 140.- Convocatoria de asamblea.
    - Artículo 143.- Lugar de reunión.
    - Artículo 162.- Administración.
- 
- ✓ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto Número 68-86)
    - Artículo 1.
    - Artículo 15.
    - Artículo 19.
- 
- ✓ Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto Número 11-2002)
    - Artículo 4.- Integración de Sistema de Consejos de Desarrollo.
    - Artículo 5.- Integración de Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural.
    - Artículo 6.- Funciones del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural.
    - Artículo 7.- Integración de los Consejos Regionales de Desarrollo Urbano y Rural.
    - Artículo 13.- Integración de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.
    - Artículo 14.- Funciones de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.
    - Artículo 17.- Funciones del Órgano de Coordinación.
    - Artículo 21.- Financiamiento para el funcionamiento del Sistema de Consejos de Desarrollo.
    - Artículo 24.- Comisiones de trabajo.

- ✓ Ley Orgánica de Presupuesto
  - Artículo 7.- Proceso presupuestario.
  - Artículo 8.- Vinculación plan-presupuesto.
  - Artículo 17.- Acceso a la información a la gestión presupuestaria por resultados.
  - Artículo 21.- Presentación de anteproyectos.
  - Artículo 23.- Presentación del proyecto de presupuesto.
  - Artículo 46.- Metodología presupuestaria.
  
- ✓ Ley de Contrataciones del Estado
  - Artículo 1.- Numeral 5 y 6 Autoridades competentes.
  - Artículo 10.- Juntas de cotización, licitación o calificación.
  - Artículo 11.- Integración de las juntas de cotización, licitación o calificación.
  
- ✓ Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado
  - Artículo 14.- Requisición.
  - Artículo 15.- Dictámenes técnicos.
  - Artículo 16.- Documentos del proceso de contratación.
  - Artículo 17.- Publicación de anuncios y convocatorias.

#### 5.1.5 Estudio técnico

Por medio de este se busca determinar la viabilidad desde el punto de vista técnico para el desarrollo del proyecto de la construcción de drenaje, teniendo en consideración aspectos como: diseño, planificación, necesidades de materiales y mano de obra, estudios especializados y plan de ejecución. Toda esta información permitirá determinar el costo del proyecto.

##### 5.1.5.1 Diseño y planificación

La propuesta del proyecto a realizar es: “Construcción drenaje”, este tipo de drenaje consiste en cunetas de forma trapezoidal poco profundas excavadas en un patrón paralelo a lo largo de toda la calle principal, éstas actúan como canales para el agua de escorrentía proveniente de los callejones.

Por razones de economía el trazo para el zanjeo es una réplica del drenaje natural que actualmente sigue el agua en épocas de lluvia, para esto se construyen cunetas que llevan el agua por gravedad al desagüe principal para evitar la acumulación de agua e inundaciones, en este caso el agua va a desembocar al río Tamasulapa que se encuentra a orillas de la aldea por el lado norte, el trayecto a cubrir incluyendo la calle principal hasta llegar al río abarca una distancia de 1,438 m.

- **Justificación**

La aldea San Matías se encuentra a orillas de montañas por lo cual las aguas que descienden de éstas recorren todas las calles y callejones, desembocando en la calle principal y formando una corriente tan fuerte, que provoca que los habitantes de las casas de la calle principal no puedan salir de sus viviendas y además dificultando el paso de vehículos, se debe tomar en cuenta que la Aldea se encuentra en el trayecto que conecta de Asunción Mita hacia el caserío Aguas Finas, lo que hace que el tránsito por dicha calle sea mayor, todo esto también contribuye a que la calle se deteriore prematuramente.

- **Objetivo**

Entregar a los pobladores de la Aldea una calle donde puedan transitar en cualquier época del año, no importando si está lloviendo, permitiendo que puedan salir de sus casas y hacer sus quehaceres cotidianos sin tener que esperar a que pase la lluvia para hacerlo.

- **Beneficiarios del proyecto**

Los beneficiarios son 891 personas que habitan en la Aldea, el proyecto abarca únicamente la calle principal que impacta a 93 hogares, sin embargo, es de beneficio para toda la población ya que todos deben transitar por dicha calle para entrar o salir del lugar.

- **Responsables**

La persona a cargo de la ejecución del proyecto será un Ingeniero Civil quien coordinará los trabajos realizados por los albañiles, el cual será supervisado por el Comité para la construcción y mantenimiento del drenaje y el COCODE por ser organizaciones de vecinos quienes son los beneficiarios directos del proyecto.

- Localización

Es el lugar donde se llevará a cabo la construcción del proyecto, comprende macro y micro localización.

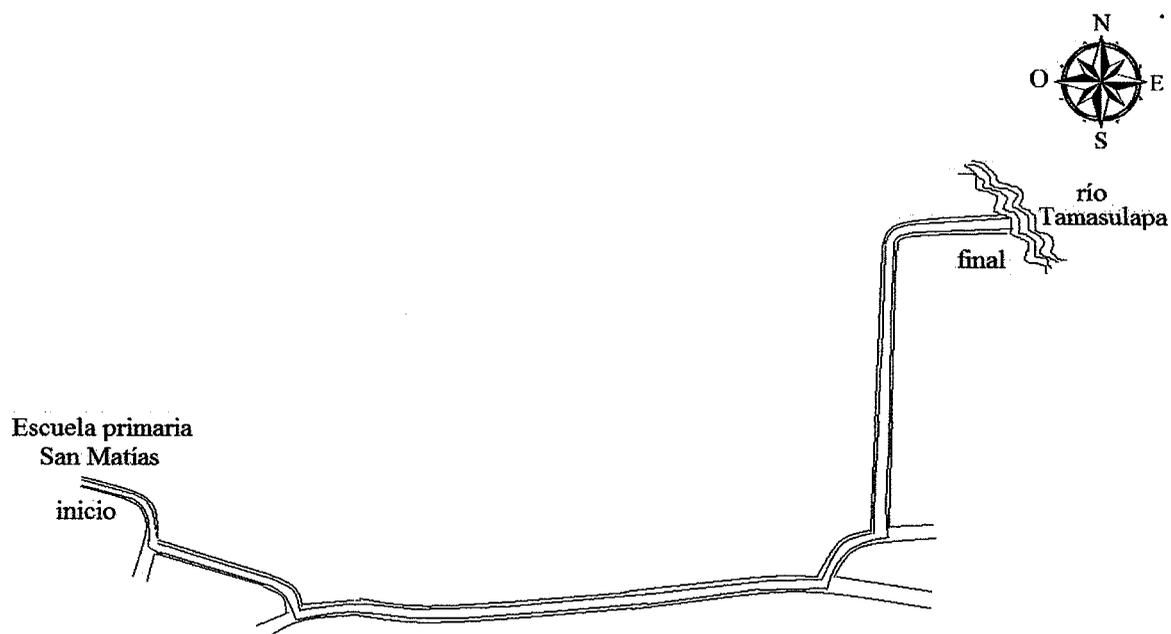
- ✓ Macro localización

El proyecto se realizará en el municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa, en la región sur-oriente del país.

- ✓ Micro localización

La realización del proyecto se llevará a cabo específicamente en la calle principal de la aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, la cual se encuentra ubicada a 8 kilómetros de la cabecera municipal. A continuación, se muestra el plano de la calle principal de la Aldea, con su desembocadura en el río Tamasulapa.

**Gráfica 11**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Plano de la calle principal**  
**Año 2019**



Fuente: elaborado por la estudiante de Arquitectura Estefany Villatoro, realizado para Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la gráfica anterior se observa el recorrido que tendrán las cunetas, iniciando al frente de la escuela primaria, siguiendo toda la calle principal de la Aldea, para luego desviarse en dirección norte por un callejón que conduce directamente al río Tamasulapa donde tendrá su desembocadura toda el agua proveniente de las lluvias.

- Tamaño

La longitud de la calle principal es de 888 m luego se desvía por un camino de terracería de 550 m para hacer un total de 1,438 m el trayecto a construir.

- Tiempo de ejecución

La realización de la obra se llevará a cabo en un tiempo estimado de 14 semanas según cronograma de actividades proyectadas.

- Técnicas de construcción

A continuación, se detalla paso a paso la secuencia lógica a seguir en las distintas fases para la construcción de las cunetas del drenaje, según indicaciones de expertos en el tema:

- ✓ Medición de ángulos y niveles

La toma de las medidas se realiza con instrumentos topográficos para tener datos precisos de los ángulos horizontales y verticales, y el nivel del terreno para la correcta posición de las cunetas.

- ✓ Localización y replanteo

Se marca el área donde se harán las excavaciones, para esto se colocan estacas y se usa hilo para señalar debidamente el lugar, luego se usa cal para indicar la línea donde se hará el corte de la superficie.

- ✓ Excavaciones

Una vez marcado el tramo, se procede a hacer el corte del asfalto en el área con adoquín se levantan las piezas usando una barreta; luego se quitan los escombros con

piocha y barreta, para después hacer las zanjas de manera manual, dado las condiciones del suelo que facilitan el trabajo, hasta llegar a la profundidad indicada, la cual es superficial, razón por la cual no se utilizará maquinaria para la excavación. A continuación, se muestran las dimensiones que tendrán las cunetas.

**Tabla 30**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Medidas de las cunetas en metros**  
**Año 2019**

<b>Tramo</b>	<b>Base</b>	<b>Profundidad</b>	<b>Ancho superficial</b>	<b>Ángulo</b>
1	0.20	0.20	0.43	60°
2	0.25	0.23	0.54	60°
3	0.30	0.26	0.62	60°

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por ingeniero civil, 2019.

En la tabla se muestran las medidas que tendrán las cunetas, las cuales son de forma trapezoidal con un ángulo de inclinación a ambos lados de 60°, las cuales gradualmente van aumentando su tamaño para soportar la cantidad de agua que transportarán de acuerdo a la precipitación pluvial del lugar que en el último año fue de 1,024 ml.

✓ Verificación de niveles

Luego del zanjeo y llegar a la profundidad deseada se verifican los niveles obtenidos, se debe conformar el terreno de apoyo realizando excavaciones o rellenos hasta la cota indicada para cumplir con la pendiente, dimensiones, alineamiento y diseño señalados.

✓ Compactación

Una vez se tienen las medidas deseadas se procede a la compactación, la base para la cuneta debe ser humedecida y compactada, por métodos mecánicos, hasta que quede firme antes de vaciar el concreto, el material de apoyo o base, se debe preparar dando un acabado fino y firme a la superficie.

✓ Instalación de formaleta

Se instala la formaleta que servirá de guía para el perfilado de los taludes y para poder fundir la sección de la cuneta.

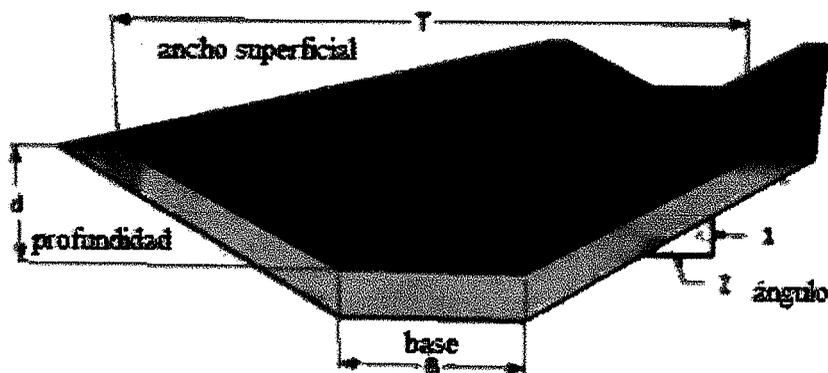
✓ Perfilado de taludes

Esta fase va de la mano con la anterior, se tallan las paredes del terreno para que quede correctamente la formaleta y se tenga el área lista para su fundición, la cual tendrá un espesor de 8 cm de material para asegurar su durabilidad.

✓ Mezclado y vaciado de concreto

La mezcla se realiza en una máquina para lograr una mejor consistencia, la resistencia del concreto debe ser de  $210 \text{ kg/cm}^2$ , se funden tramos de tres metros dejando un vacío de la misma medida de por medio para que queden dilataciones, luego esos vacíos también son cubiertos con mezcla. En la siguiente gráfica se muestra el resultado final de las cunetas, una vez fundidas en el lugar a trabajar.

**Gráfica 12**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Forma de las cunetas**  
**Año 2019**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por ingeniero civil, 2019.

En la gráfica anterior se puede observar la forma de las cunetas una vez terminadas, las cuales serán de forma trapezoidal y con un espesor de 8 cm de fundición de concreto.

✓ Acabados

Para el acabado final no se requiere pulido, únicamente se cepilla suavemente con una escoba para limpiar algún excedente que pueda quedar, respetando el coeficiente de

rugosidad que debe tener la superficie. Las cunetas deben presentar alineamientos y pendientes uniformes, sin que se presenten quiebres que den mal aspecto o causen acumulación de agua.

✓ Curado

El curado debe hacerse manteniendo la superficie húmeda por lo menos durante siete días, hasta que el material este completamente seco y firme.

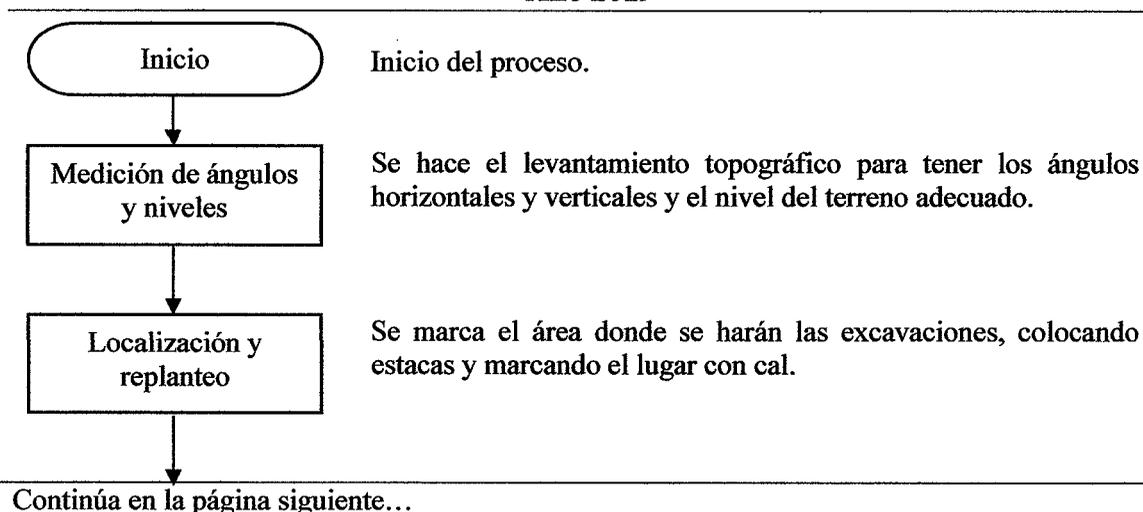
- Desfogue del agua pluvial

El agua que proviene de las lluvias y recorrerá las cunetas desembocará en el río Tamasulapa, por la cercanía con la Aldea y porque se seguirá el curso natural que actualmente sigue la corriente por las calles hasta llegar al río.

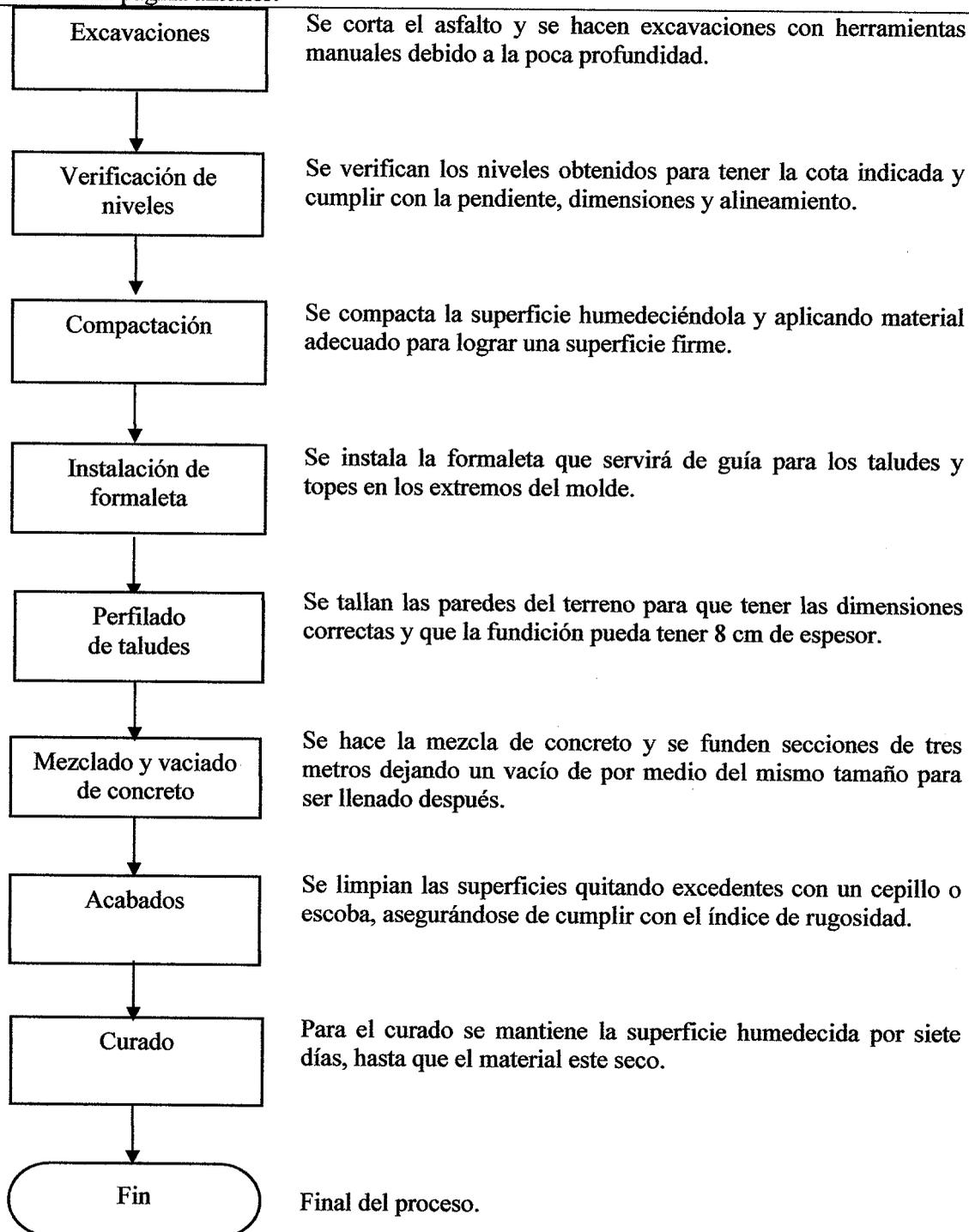
- Flujograma del proceso

A continuación, se presenta de forma gráfica los pasos a seguir para un mejor entendimiento.

**Gráfica 13**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Flujograma de proceso**  
**Año 2019**



Viene de la página anterior.



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por ingeniero civil, 2019.

En la gráfica anterior se muestra la secuencia de pasos a seguir para la construcción, con las indicaciones para que la superficie del terreno quede de la manera adecuada según

las indicaciones del ingeniero, y al final se logren las dimensiones esperadas para que el agua pueda fluir libremente sin tener desbordamientos.

#### 5.1.5.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Para llevar a cabo la ejecución del proyecto es preciso contar con los materiales necesarios para cada etapa a realizar, así mismo contar con el personal adecuado y otros costos indirectos necesarios que también hay que contemplar.

- **Materiales y equipo**

Son todos los recursos físicos que se necesitan para llevar a cabo la construcción de las cunetas. Costo estimado Q 239,904.00

- **Mano de obra**

Es el recurso humano a utilizar, es necesario contar con el personal calificado para cada tarea a realizar, de esta manera se obtendrá el resultado esperado. Costo estimado Q218,615.00

- **Otros costos**

En esta sección se incluye equipo y gastos indirectos que son necesarios para la realización del proyecto, pero que no forman parte directa del trabajo a realizar. Costo estimado Q 221,864.00

**Tabla 31**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Especificaciones técnicas**  
**Año 2019**

Descripción	Unidad	Cantidad
<b>Materiales</b>		
<b><u>Localización y replanteo</u></b>		
Carrete de hilo No. 100	Unidad	4
Estacas	Unidad	100
Cal	Saco	2
<b><u>Compactación</u></b>		
Selecto	m <sup>3</sup>	20

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>
<b><u>Instalación de formaleta</u></b>		
Madera 4x1"	Unidad	60
Clavo de 2"	Libra	40
<b><u>Mezclado y vaciado de concreto</u></b>		
Cemento	Saco	2,016
Piedrín ½	m <sup>3</sup>	266
Arena de río	m <sup>3</sup>	266
<b>Mano de obra</b>		
<b>Localización y replanteo</b>		
Ayudante de albañil	Día	96
<b>Excavaciones</b>		
Ayudante de albañil	Día	672
<b>Verificación de niveles</b>		
Albañil	Día	96
<b>Compactación</b>		
Ayudante de albañil	Día	96
<b>Instalación de formaleta</b>		
Albañil	Día	96
<b>Perfilado de taludes</b>		
Albañil	Día	96
<b>Mezclado y vaciado de concreto</b>		
Albañil	Día	192
Ayudante de albañil	Día	192
<b>Acabados</b>		
Albañil	Día	96
<b>Curado</b>		
Ayudante de albañil	Día	96
<b>Otros costos</b>		
Sueldo encargado de obra	Mes	3.5
Honorarios Topógrafo	Semana	2
Honorarios Ingeniero	Semana	14
Arrendamiento de cortadora de concreto	Semana	4
Arrendamiento de compactadora	Semana	8
Arrendamiento de mezcladora	Semana	8
Baño portátil	Semana	14
Fletes	Semana	10
Agua	Mes	3.5

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>
Flexómetro Truper de 8 mts	Unidad	1
Barreta	Unidad	6
Piocha	Unidad	8
Pala	Unidad	4
Carreta	Unidad	4
Escoba	Unidad	2
<b>Requerimientos técnicos</b>		
Estudio técnico de planificación	Unidad	1
Especificaciones técnicas	Unidad	1
Memoria de cálculo	Unidad	1
Planos	Unidad	3
Estudio de impacto ambiental	Unidad	1

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por ingeniero civil, 2019.

En la tabla anterior se detalla la cantidad de materiales y equipo, mano de obra y otros costos que se necesitarán para llevar a cabo cada fase del proyecto.

#### 5.1.5.3 Plan de ejecución

Se presentan las actividades necesarias para la realización del proyecto, con la secuencia lógica detallando cada actividad que se debe hacer y el tiempo necesario para hacerlo de forma individual por tareas, en total se tiene estimado llevar a cabo todos los trabajos en un tiempo de 14 semanas trabajando únicamente 6 días a la semana, de acuerdo a lo establecido por las leyes laborales; a continuación, se puede observar de manera gráfica este proceso.

**Gráfica 14**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Cronograma de actividades**  
**Año 2019**

Etapas	Actividades	Tiempo de ejecución													
		Semanas													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Medición de ángulos y niveles	Levantamiento topográfico y medidas														
Localización y replanteo	Marcar el área a excavar														
Excavaciones	Cortar el asfalto y excavar las zanjas														
Verificación de niveles	Excavar o rellenar según sea necesario														
Compactación	Humedecer y compactar con selecto														
Instalación de formaleta	Colocar madera como molde														
Perfilado de taludes	Tallado de las paredes del terreno														
Mezclado y vaciado de concreto	Hacer la mezcla y llenar secciones														
Acabados	Retirar los moldes de madera														
Curado	Limpieza la superficie														
	Mantener la superficie húmeda														

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por ingeniero civil, 2019.

### 5.1.6 Estudio financiero

En este apartado se presenta los recursos económicos que son necesarios para la ejecución y realización del proyecto. Donde se detallan los costos y gastos que se requieren en su operación.

#### 5.1.6.1 Integración de costos y gastos

El costo es la cantidad de dinero que cuesta una cosa y el gasto es un egreso o salida de dinero que una institución debe pagar para adquirir o recibir un bien o servicio. Es el cálculo anticipado del coste de la obra, que incluye el conjunto de gastos e ingresos previstos para un determinado período o tiempo de la ejecución de la obra. A continuación, se presenta el siguiente cuadro:

**Cuadro 54**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Presupuesto general**  
**Año 2019**

Descripción	Total Q.
<b>Ingresos</b>	<b>703,383</b>
Aporte de la Municipalidad	703,383
<b>Egresos</b>	<b>703,383</b>
<b>Pre inversión</b>	<b>23,000</b>
Estudio ambiental	8,000
Requerimientos técnicos	15,000
<b>Costos de construcción</b>	<b>680,383</b>
Materiales	239,904
Mano de obra	218,615
Otros costos	221,864
<b>Saldo final</b>	<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el cuadro anterior se detallan los costos del proyecto integrado por los gastos de pre inversión donde se presentan el estudio técnico e impacto ambiental, y los costos de construcción conformado por materiales, mano de obra y otros costos. En el proyecto se invertirá Q 703,383 financiado en su totalidad por la municipalidad de Asunción Mita, no se contemplan fuentes externas de financiamiento.

Los requerimientos técnicos están conformados por el estudio técnico de planificación, las especificaciones técnicas, memoria de cálculo, planos y presupuesto donde la elaboración de planos corresponde al rubro más significativo con el 40% del total de los requerimientos técnicos.

Los costos ambientales están asociados con la creación, detección y prevención de la degradación ambiental, hace referencia a las actividades que se llevan a cabo para prevenir la producción de contaminantes o residuos que puedan causar daños y es elaborado por un especialista profesional.

#### 5.1.6.2 Costos de diseño y planificación

Como parte del desarrollo del proyecto, se calculan los costos de diseño y planificación mediante estudios elaborados por un profesional y de instituciones dedicadas a proyectos de infraestructura. Estos están integrados por los requerimientos técnicos y el presupuesto de materiales, mano de obra y otros costos, los cuales, se detallan a continuación:

- **Requerimientos técnicos**

Están integrados por los estudios técnicos de planificación, especificaciones técnicas, memoria de cálculo, planos y elaboración de presupuestos, necesarios para realizar la construcción como se detalla a continuación:

**Cuadro 55**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Presupuesto de requerimientos técnicos**  
**Año 2019**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	3,500	3,500
Especificaciones técnicas	Unidad	1	3,000	3,000
Memoria de cálculo	Unidad	1	2,500	2,500
Planos	Unidad	3	2,000	6,000
<b>Total requerimientos técnicos</b>				<b>15,000</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el cuadro anterior se muestra los costos de los estudios necesarios a considerar en la construcción de las cunetas en la aldea San Matías, que serán elaborados por técnicos especialistas, y son fundamentales para empezar a ejecutar el proyecto de la infraestructura.

#### 5.1.6.3 Costos de construcción

Son los costos en que se incurrirá y son necesarios para la ejecución del proyecto. A continuación, el detalle de los costos.

- **Materiales**

Los materiales son los elementos que permiten la elaboración de la obra y son necesarios para la edificación de las cunetas, a continuación, se detalla el costo de los que son necesarios:

**Cuadro 56**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Presupuesto de materiales**  
**Año 2019**

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
<b>Localización y replanteo</b>				<b>1,124</b>
Carrete de hilo No. 100	Unidad	4	15	60
Estacas	Unidad	100	10	1,000
Cal	Saco	2	32	64
<b>Compactación</b>				<b>9,000</b>
Selecto	m <sup>3</sup>	20	450	9,000
<b>Instalación de formaleta</b>				<b>1,440</b>
Madera 4x1"	Unidad	60	20	1,200
Clavo de 2"	Libra	40	6	240
<b>Mezclado y vaciado de concreto</b>				<b>228,340</b>
Cemento	Saco	2,016	75	151,200
Piedrín ½	m <sup>3</sup>	266	180	47,880
Arena de río	m <sup>3</sup>	266	110	29,260
<b>Costo total de materiales</b>				<b>239,904</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019

En el cuadro anterior se muestra la integración del presupuesto de los materiales, que permitirá tener el costo total de los insumos necesarios para llevar a cabo el proyecto de

la construcción de las cunetas. Dentro del presupuesto no figuran las etapas de medición de ángulos y niveles, verificación de niveles, perfilado de taludes y curado ya que estos van absorbidos en el costo de arrendamientos dentro del presupuesto otros costos.

- Mano de obra

La mano de obra es el personal calificado y capacitado, encargado de la ejecución de la obra, es el elemento complejo y dinámico que conforma el segundo elemento del costo de construcción. A continuación, el detalle:

**Cuadro 57**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Presupuesto de mano de obra**  
**Año 2019**

Descripción	Unidad medida	Días	Personas	Total días	Costo unitario	Costo total
<b>Localización y replanteo</b>						
Ayudante de albañil	Días	24	4	96	90.16	8,655
<b>Excavaciones</b>						
Ayudante de albañil	Días	48	14	672	90.16	60,588
<b>Verificación de niveles</b>						
Albañil	Días	48	2	96	120	11,520
<b>Compactación</b>						
Ayudante de albañil	Días	48	2	96	90.16	8,655
<b>Instalación de formaleta</b>						
Albañil	Días	48	2	96	120	11,520
<b>Perfilado de taludes</b>						
Albañil	Días	48	2	96	120	11,520
<b>Mezclado y vaciado de concreto</b>						
Albañil	Días	48	4	192	120	23,040
Ayudante de albañil	Días	48	4	192	90.16	17,311
<b>Acabados</b>						
Albañil	Días	48	2	96	120	11,520
<b>Curado</b>						
Ayudante de albañil	Días	48	2	96	90.16	8,655
Bonificación incentivo				1,728	8.33	14,400
Séptimo día						31,231
<b>Total de Mano de obra</b>						<b>218,615</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019

El cuadro muestra la integración del presupuesto de mano de obra que permitirá cuantificar las personas que son necesarias para la ejecución del proyecto.

- Otros costos

Los otros costos son los elementos complementarios e indispensables que intervienen de forma indirecta, pero son esenciales en el proceso de construcción. A continuación, el detalle:

**Cuadro 58**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Presupuesto de otros costos**  
**Año 2019**

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Sueldo encargado de obra	Mes	3.5	6,000.00	21,000
Bonificación incentivo encargado	Mes	14	62.50	875
Honorarios Topógrafo	Semana	2	6,000.00	12,000
Honorarios Ingeniero	Semana	14	3,500.00	49,000
Cuota patronal 12.67%	%	225,215	12.67	28,535
Prestaciones laborales 30.55%	%	225,215	30.55	68,803
Arrendamiento de cortadora de concreto	Semana	4	825.00	3,300
Arrendamiento de compactadora	Semana	8	480.00	3,840
Arrendamiento de mezcladora	Semana	8	2,500.00	20,000
Baño portátil	Semana	14	400.00	5,600
Fletes	Semana	10	500.00	5,000
Agua	Mes	3.5	50.00	175
Flexómetro Truper de 8 m	Unidad	1	60.00	60
Barreta	Unidad	6	200.00	1,200
Piocha	Unidad	8	115.00	920
Pala	Unidad	4	80.00	320
Carreta	Unidad	4	300.00	1,200
Escoba	Unidad	2	18.00	36
<b>Total otros costos</b>				<b>221,864</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019

En este cuadro se muestra los otros costos que son necesarios para la ejecución de la construcción, participan de forma indirecta en la realización de la construcción.

#### 5.1.6.4 Monto global de la inversión

El monto global de la inversión está integrado por la pre inversión y los costos de construcción, los cuales constituyen el monto total de las erogaciones del presupuesto general. A continuación, el cuadro donde se presenta el detalle del monto global:

**Cuadro 59**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Monto global de la inversión**  
**Año 2019**

Descripción	Parcial	Total Q
<b><u>Pre inversión</u></b>		<b>23,000</b>
Estudio ambiental	8,000	
Requerimientos técnicos	15,000	
<b><u>Costos de construcción</u></b>		<b>680,383</b>
Materiales	239,904	
Mano de obra	218,615	
Otros costos	221,864	
<b><u>Monto global de la inversión</u></b>		<b>703,383</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Para que el proyecto pueda realizarse se debe de invertir el monto de Q.703,383 donde el 97% es de los costos de construcción y el 3% corresponde a la pre inversión.

#### 5.1.6.5 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

El estado de costo de construcción está constituido por el total de costos de materiales, mano de obra y otros costos incurridos en el proceso de la construcción, a continuación, el detalle:

**Cuadro 60**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Construcción drenaje**  
**Estado de costo de construcción**  
**Año 2019**

Descripción	Total Q.
Materiales	239,904
Mano de obra	218,615
Otros costos	221864
<b><u>Total costo de construcción</u></b>	<b>680,383</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el costo de construcción se detalla la suma total de los elementos que conforman el proceso del proyecto de construcción de drenaje que asciende a Q. 680,383.00.

### 5.1.7 Fuentes de financiamiento

Se refiere al origen de los recursos financieros, con los que se espera cubrir el costo total de la obra, en el caso del proyecto se ha considerado que el monto total del proyecto de Q. 703,383. Dicho monto debe ser financiado por la municipalidad de Asunción Mita, la cual será la única institución que aporte los fondos necesarios.

#### 5.1.7.1 Unidad ejecutora

La municipalidad de Asunción Mita será la entidad responsable de la ejecución del proyecto encargada de efectuar las gestiones necesarias ante los distintos órganos competentes de las etapas del proyecto, también de la administración de los fondos y ejecutar el presupuesto de acuerdo al estudio financiero: en el caso del presente proyecto la municipalidad lo ejecutará, con un valor total de inversión de Q. 703,383.

### 5.1.8 Estudio ambiental

Para el planteamiento de todo proyecto es necesario realizar el estudio de evaluación de impacto ambiental, según lo establece el artículo 8 Decreto Número 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, en este se determinan los efectos que tendrán en el ambiente las actividades contempladas en la ejecución del proyecto y se establecen las medidas de mitigación que serán aplicadas con el fin de minimizar el impacto en el ambiente.

#### 5.1.8.1 Política ambiental

Con el propósito de desarrollar todas las actividades previstas sin comprometer el ambiente y los recursos naturales, en el proceso de ejecución se debe aplicar lo siguiente:

- Identificar los riesgos ambientales en las áreas de trabajo y aplicar las prácticas que sean necesarias para prevenir la contaminación del entorno.
- Implementar buenas prácticas para el cuidado de los recursos para evitar el desperdicio de agua, energía y materiales, así como el manejo adecuado de los residuos.

- Reducir y mitigar los impactos ambientales que pueda generar las actividades que son inherentes a cada una de las actividades a realizar.

#### 5.1.8.2 Gestión ambiental

Consiste en la implementación de un sistema que permita realizar las actividades propias del proyecto garantizando la reducción del efecto que estas puedan tener en el ambiente cumpliendo con las políticas y normas ambientales vigentes en el país.

Para la ejecución del presente proyecto se deben de desarrollar los instrumentos ambientales predictivos, los cuales son: evaluación ambiental inicial, estudio de evaluación de impacto ambiental, evaluación ambiental estratégica y el formulario de actividades para registro de los listados. Los términos de contenido, referencia y procedimientos técnicos son establecidos por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-.

#### 5.1.8.3 Impacto ambiental

El proyecto de construcción de cunetas es de bajo impacto ambiental, esto se debe a que sus efectos no son severos. De acuerdo a la naturaleza del proyecto y considerando la ubicación pueden verse afectados los siguientes factores:

- Durante el proceso de construcción se realizará movimiento de tierra generando partículas de polvo en el ambiente creando opacidad y afectando a las personas que habitan en los hogares cercanos.
- En algunas de las etapas de construcción es necesario la utilización de herramientas que por su diseño o funcionalidad generan ruido dentro de los límites tolerables.
- Las condiciones actuales de la calle se verán afectadas debido a que se modificará el sistema original del suelo. Las cunetas quedan expuestas y visibles, pero sin tener algún efecto negativo.
- La hidrología superficial tendrá un impacto positivo debido a que la totalidad de las aguas pluviales serán recolectadas por las cunetas siguiendo un curso para desembocar

en el río, reduciendo los daños causados a las calles y el efecto que tiene actualmente para la movilidad de las personas dentro de la Aldea.

#### 5.1.9 Impacto social

Se trata del resultado o la consecuencia de la realización y ejecución del proyecto en la Aldea. El cual es de beneficio para el desarrollo de la Aldea, pero, sin obviar que también hay secuelas negativas que no son significantes, pero son importantes aclarar.

El proyecto presenta cambios sociales que serán positivos en la Aldea de los cuales se mencionan los siguientes:

- Habrá movilización en la calle principal al conducir apropiadamente la escorrentía pluvial sobre la calle principal.
- Disminuirá las enfermedades y/o infecciones respiratorias al evitar la formación de pozas a lo largo de la calle principal.
- Permitirá a los pobladores una mejor comunicación vial con las aldeas aledañas en temporada de lluvia al no tener una calle inundada.

También se presentarán efectos sociales negativos durante la fase de construcción, como los siguientes:

- Se restringirá el paso al ocupar parte de la vía de acceso en la construcción de la obra.
- Obstrucción de paso peatonal a vecinos por las excavaciones.
- Se producirá polvo durante la fase de construcción en el corte del asfalto y de la excavación.
- Habrá contaminación visual durante la construcción, por el uso de los materiales sobre la calle principal.

## **5.2 AMPLIACIÓN DE CALLE**

En el presente capítulo se desarrolla el proyecto comunitario social que se está considerando para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. El presente proyecto surge ante la necesidad de vías de acceso en buenas condiciones que permita el buen tránsito peatonal y vehicular de la población beneficiada lo cual permite el desarrollo social y económico de la población y además ayude a la comercialización agrícola y ganadera.

### **5.2.1 Caracterización básica**

A continuación, se presentan las características básicas y estudios que se deben de considerar para ejecutar el proyecto, el cual consiste en la colocación de adoquín en la calle que se encuentra atrás de la iglesia católica de la aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa, con una medida de mil veintiuno metros cuadrados (1,021 m<sup>2</sup>).

#### **5.2.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso**

El proyecto se llevará a cabo en la aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa, en la calle de atrás de la iglesia católica de dicho centro poblado.

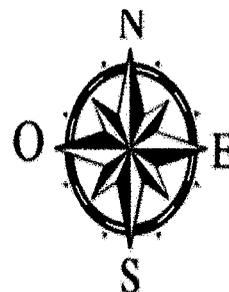
La única vía de acceso a la Aldea es por la carretera Interamericana (CA-1) hasta el km 151 aldea Tiucal, donde se encuentra el desvío desde el que se transitan 3 km para llegar al Centro Poblado. La ruta es asfaltada y transitable todo el tiempo.

La Aldea cuenta con una extensión territorial de 4.78 km<sup>2</sup>. Colinda al norte con el río Tamasulapa, al sur con la aldea Tiucal Arriba, al este con aldea Tiucal y al oeste con el caserío Aguas Finas. El trayecto desde la carretera Interamericana hasta el centro de la Aldea se encuentra asfaltado, de ahí hasta el final de la misma se encuentra adoquinado, el resto de callejones son de terracería.

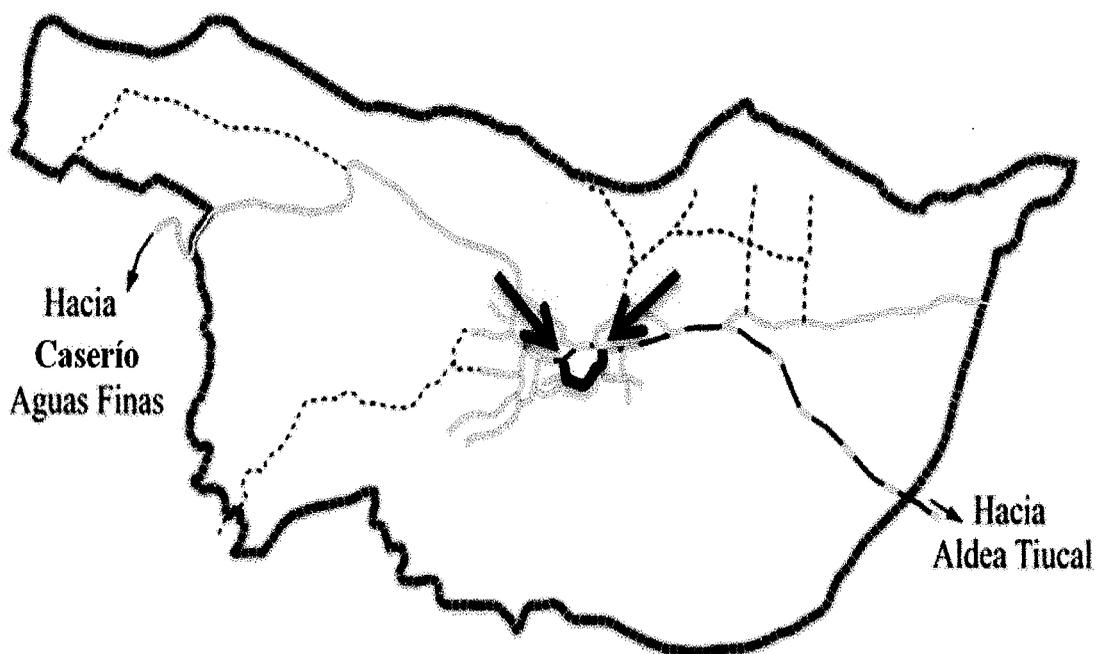
**Mapa 11**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Localización**  
**Año 2019**

---

<b>Ubicación del Proyecto</b>	
Longitud	227 m
Ancho	4.5 m
Total	1,021 m <sup>2</sup>



Aldea Loma Larga



Aldea Tiucal Arriba

Fuente: elaboración propia con base en datos de: Hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2258-I Lago de Guija, 2258-IV Jutiapa, actualización 2009, formato digital.

En el mapa anterior se indica con flechas la ubicación exacta donde se llevará a cabo el proyecto, ampliación de calle con adoquinamiento en la aldea San Matías.

#### 5.2.1.2 Servicios básicos disponibles

Para el desarrollo del proyecto a continuación se presentan los servicios básicos con los que cuenta la Aldea:

- Agua
- Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público
- Recolección de desechos sólidos
- Servicios de transporte
- Servicio telefónico
- Educación

#### 5.2.1.3 Contactos locales

Para poder llevar a cabo el desarrollo del proyecto existen instituciones públicas que pueden contribuir las cuales se listan a continuación:

- Municipalidad de Asunción Mita
- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-
- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-
- Dirección Municipal de Planificación -DMP-

#### 5.2.1.4 Población total del territorio

La Aldea está conformada por 245 hogares, integrada por 891 personas; la cantidad de personas por género son de 454 hombres, y 437 mujeres, esto incluye niños y niñas.

#### 5.2.1.5 Reconocimiento del problema

Con la investigación de campo realizada se determinó que la calle que necesita adoquinamiento para el presente proyecto en la Aldea ocupan mil veintiún metros cuadrados (1,021 m<sup>2</sup>) de terracería, en temporada de verano se genera polvo y esto causa enfermedades comunes que afectan a la población. En temporada de lluvia se deteriora lo

que provoca que los pobladores no logren movilizarse libremente, debido a que se vuelven lodosas y se llenan de pozas de agua.

#### 5.2.1.6 Propósito del proyecto

La finalidad de este proyecto es mejorar las condiciones de vida de la población, y así mismo el tránsito peatonal, vehicular y promover el desarrollo económico de la Aldea.

#### 5.2.2 Estudio de perfil de proyecto

Con base a la investigación de campo en este apartado se describirán los diferentes estudios de inversión y costos de la propuesta del proyecto ampliación de calle de la Aldea.

##### 5.2.2.1 Descripción del proyecto

Consiste en colocar adoquín en la calle de la Aldea, esta tiene una medida de mil veintiuno metros cuadrados ( $1,021 \text{ m}^2$ ) compuesta: de 227 metros lineales por 4.50 metros de ancho, y una pendiente de  $10^\circ$  grados de inclinación con respecto a la horizontal, en las laterales donde se sitúan las viviendas se levantará un bordillo y cuneta 0.40 mts de longitud y de 0.10 metros de ancho. Se realizará con las dimensiones descritas en planos, que pueden variar de acuerdo con la ubicación, pendiente y necesidad del mismo. El valor del proyecto presupuestado asciende a Q. 225,115.00 este monto será financiado directamente por la Municipalidad de Asunción Mita, Jutiapa.

##### 5.2.2.2 Antecedentes del proyecto

A través de la investigación de campo realizada se observó que la calle de atrás de la iglesia católica de la Aldea no cuenta con ningún tipo de adoquinamiento, únicamente la calle principal que cuenta con adoquinamiento y asfalto.

Al consultar información respecto a proyectos planificados por la municipalidad de Asunción Mita, se confirmó que no han programado ningún proyecto ampliación de calle con adoquinamiento en la aldea San Matías. La solución a la problemática es realizar la

planificación, estudios y trámites correspondientes, para llevar a cabo la ejecución del proyecto ampliación de calle.

#### 5.2.2.3 Planteamiento del problema

Debido que las calles de la Aldea en época de lluvia se vuelven lodosas y se llenan de pozas de agua, la cual crea nacimientos de zancudos, y en verano el polvo, también afecta a los peatones, transporte vehicular y comercios.

#### 5.2.2.4 Justificación

La importancia de este proyecto es fundamental para que los habitantes beneficiados puedan movilizarse hacia sus diferentes actividades, como los niños que se dirigen a distintos centros educativos y las personas adultas que se dirigen a sus lugares de trabajo. Se eligió este proyecto debido a las condiciones inadecuadas de las calles de la Aldea, por consecuencias de las fuertes lluvias y falta de mantenimiento con el transitar del tiempo se ha deteriorado, por lo que se considera necesario realizar la inversión social la cual beneficiará a 130 habitantes de la Aldea de esa calle.

#### 5.2.2.5 Objetivos

Con la finalidad de determinar la importancia del proyecto, a continuación, se detallan los objetivos generales y específicos.

- **Objetivo general**

Mejorar la calle de la aldea San Matías con adoquinamiento, para evitar el estancamiento de aguas pluviales y así mejorar la calidad de vida de los habitantes.

- **Objetivos específicos**

- ✓ Adoquinar la calle que se encuentra atrás de la iglesia católica de la aldea San Matías, municipio Asunción Mita, departamento de Jutiapa.
- ✓ Plantear vías de acceso transitables en cualquier época del año.
- ✓ Habilitar la conducción de aguas pluviales, que provocan contaminación y mitigar la propagación de zancudos.

- ✓ Establecer los requerimientos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

### 5.2.3 Estudio de mercado

Consiste en recabar y analizar datos e información de los habitantes de la Aldea, que buscan determinar la posibilidad de ejecución del proyecto en cuanto a la demanda. Este servirá como herramienta para ver su factibilidad y viabilidad en el adoquinamiento en la calle, para mejorar las condiciones de vida, proteger el medio ambiente y obtener el flujo peatonal. El presente estudio se enfoca en la evolución histórica y proyectada de la demanda y análisis de la oferta histórica y futura.

#### 5.2.3.1 Evolución histórica y proyectada de la demanda

Los beneficiarios directos hasta el año 2019 son 130 habitantes, se encuentran distribuidos en 30 viviendas, el beneficio sería la obtención de una vía accesible peatonal y vehicular, así también evitar contraer enfermedades por las condiciones inadecuadas de la calle, los indirectos serán las personas que se dediquen a actividades comerciales, productivas, educativas y de salud.

**Tabla 32**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Evolución histórica y proyectada de la demanda**  
**Período 2015 – 2024**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial Población total</b>	<b>Demanda cubierta</b>	<b>Demanda insatisfecha Población total</b>
2015	118	-	118
2016	121	-	121
2017	124	-	124
2018	127	-	127
2019	130	-	130
2020	133	133	133
2021	136	136	136
2022	139	139	139
2023	143	143	143
2024	146	146	146

Fuente: elaboración propia, con base en datos proyectados de estimaciones de la población del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 y datos obtenidos en censo comunitario octubre 2019.

Como se observó no existe demanda cubierta los primeros cinco años debido a que no se ha implementado ningún proyecto de ampliación de calle con adoquinamiento en años anteriores. El crecimiento de la población del proyecto corresponde a la demanda proyectada la cual se cubre a partir del año 2020, en el caso de la aldea San Matías tendrá un crecimiento poblacional de 2.33% anual. Para el año 2024 la demanda asciende a ciento cuarenta y seis habitantes, se concluye que el proyecto ampliación de calle con adoquinamiento será para beneficio directo de 30 hogares y así mismo para el total de la población de la Aldea.

#### 5.2.3.2 Análisis de la oferta histórica y futura

De acuerdo con la investigación de campo realizada se determinó que existe la necesidad de efectuar adoquinamiento en la calle atrás de la iglesia católica de la Aldea, así mismo no ha existido una respuesta o solicitud por parte de los pobladores hacia la municipalidad, y tampoco tienen dentro de los proyectos programados la construcción del mismo.

#### 5.2.4 Estudio administrativo legal

Se hace referencia a la organización y bases legales vigentes para que pueda funcionar el proyecto y así obtener beneficios tanto dentro como fuera del país.

##### 5.2.4.1 Propuesta de organización

Se debe crear una organización, por lo que se propone un “Comité de vecinos pro-mejoramiento de las calles” el cual estará pendiente desde el inicio hasta el final del proyecto.

Las funciones del comité son:

- Dar seguimiento a la obtención de fondos para la ejecución del proyecto.
- Encargarse del material para la ejecución del proyecto.
- Verificar que el proyecto cumpla con las políticas de impacto ambiental.
- Confirmar que el proyecto esté concluido.

El Comité de vecinos pro-mejoramiento de las calles de la Aldea debe tener una misión, visión y valores los cuales se mencionan a continuación:

- Misión

“Somos un comité encargado de la gestión de las actividades a desarrollar del proyecto ampliación de la calle atrás de la iglesia católica de la aldea San Matías, así mismo velar por la construcción y mantenimiento”.

- Visión

“Ser el comité eficiente que trabaje con responsabilidad social, y así mismo será el encargado del mantenimiento, para promover calidad de vida y mejorar las oportunidades de comercio”.

- Valores

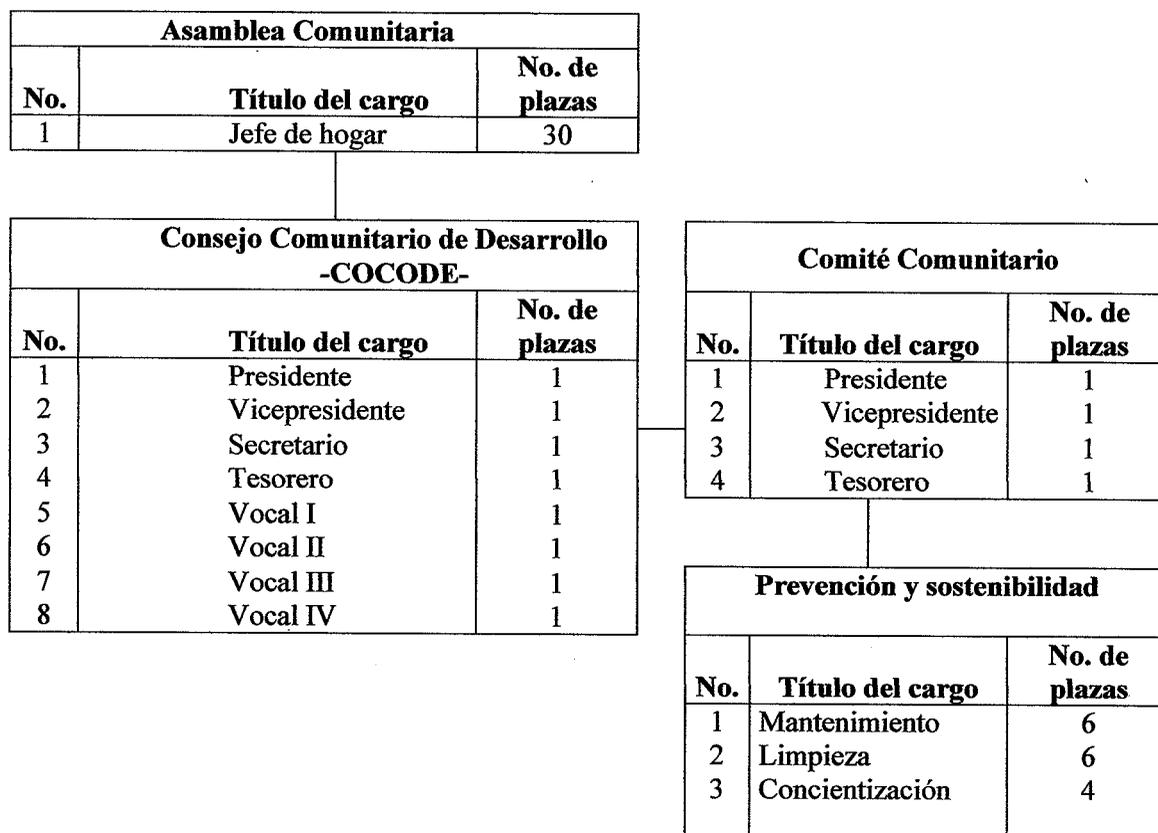
Constituido por los valores principales del Comité de vecinos pro-mejoramiento de las calles de la aldea San Matías, los cuales se ajustan a las normas de ética y moral, que formarán parte de la cultura organizacional y del accionar de sus integrantes. Entre los cuales se pueden mencionar: responsabilidad, respeto, igualdad y trabajo en equipo.

#### 5.2.4.2 Estructura organizacional

Para que el comité tenga un control y funcionamiento deberá contar con un organigrama nominal, el cual es la representación gráfica de la estructura del comité. Identifica cada puesto, su función y donde se reporta dentro de la organización.

A continuación, se presenta el organigrama nominal:

**Gráfica 15**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Propuesta organigrama nominal**  
**Comité de vecinos pro-mejoramiento de las calles**  
**Año 2019**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La estructura anterior es la recomendable, ya que el comité será el encargado de gestionar el proyecto, ante las autoridades correspondientes, para que pueda ser aprobado. Desde que dé inicio el proyecto el departamento de mantenimiento se encargará de la limpieza.

#### 5.2.4.3 Base legal del proyecto

Son las leyes que sustentan la base legal del proyecto, y para la ejecución es necesario consultar y aplicar la legislación. También se regirán las leyes del comité, a continuación, se detallan las normas internas y externas.

- Normas internas

Son las otorgadas por el Comité de vecinos pro-mejoramiento de las calles para su funcionamiento interno.

- ✓ Reglamento interno del Comité de vecinos pro-mejoramiento de las calles para su cuidado y mantenimiento.
- ✓ Manual de normas y procedimientos del Comité de vecinos pro-mejoramiento de las calles para el buen funcionamiento del proyecto.
- ✓ Gestionar ante las autoridades competentes la licencia para la ejecución de proyecto por parte del Comité de vecinos pro-mejoramiento de las calles.

- Normas externas

Son las leyes que están fundamentadas de manera legal en artículos, las cuales se presentan a continuación:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala (Acuerdo Legislativo Número 18-93)
  - Artículo 5.- Libertad de acción.
  - Artículo 28.- Derecho de petición.
  - Artículo 34.- Derecho de asociación.
  - Artículo 39.- Propiedad privada.
  - Artículo 43.- Libertad de industria, comercio y trabajo.
  - Artículo 44.- Derechos inherentes a la persona humana.
  - Artículo 69.- Traslación de trabajadores y su protección.
  - Artículo 97.- Medio ambiente y equilibrio ecológico.
  - Artículo 102.- Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo.
  - Artículo 119.- Obligaciones del Estado.
- ✓ Código Civil (Decreto Número 106)
  - Artículo 15.- Son personas jurídicas.
  - Artículo 16.

- Artículo 19.
- Artículo 23.
- Artículo 458.- Bienes nacionales de uso común.
- Artículo 461.- Aprovechamientos de los bienes nacionales.
  
- ✓ Código de comercio (Decreto Número 2-70)
  - Artículo 132.- Asamblea general.
  - Artículo 133.- Clases de asamblea.
  - Artículo 140.- Convocatoria de las asambleas.
  - Artículo 143.- Lugar de reunión.
  - Artículo 162.- Administración.
  
- ✓ Código de Trabajo (Decreto Número 1441)
  - Capítulo cuarto. Reglamentos interiores de trabajo.
    - Artículo 57.- Definición y objeto.
    - Artículo 58.- Obligación de elaboración.
    - Artículo 59.- Homologación y publicidad.
    - Artículo 60.- Contenido.
  - Capítulo quinto. Obligaciones de los patronos.
    - Artículo 61.- Obligaciones de los empleadores.
    - Artículo 62.- Prohibiciones al empleador.
  - Capítulo sexto. Obligaciones de los trabajadores.
    - Artículo 63.- Obligaciones de los trabajadores.
    - Artículo 64.- Prohibiciones a los trabajadores.
  - Capítulo séptimo. Suspensión de los trabajadores.
    - Artículo 68.- Causas de suspensión total. Normativa.
  
- ✓ Código Municipal (Decreto Número 12-2002)
  - Artículo 18.- Organización de vecinos.
  - Artículo 19.- Autorización para la organización de vecinos.
  - Artículo 53.- Atribuciones y obligaciones del alcalde, literal m.

- Artículo 68.- Competencias propias del municipio, literal b.
  - Artículo 142.- Formulación y ejecución de planes, literal a.
  - Artículo 147.- Licencia o autorización municipal de urbanización, literal a.
  - Artículo 175.- Asociaciones civiles y comités.
- 
- ✓ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, (Decreto Número 68-86)
    - Artículo 1.
    - Artículo 8.
    - Artículo 19.
- 
- ✓ Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, (Decreto Número 11-2002)
    - Artículo 4.- Integración de Sistema de Consejos de Desarrollo.
    - Artículo 5.- Integración de Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural.
    - Artículo 6.- Funciones del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural.
    - Artículo 7.- Integración de los Consejos Regionales Urbano y Rural.
    - Artículo 13.- Integración de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.
    - Artículo 14.- Funciones de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.
    - Artículo 17.- Funciones del Órgano de Coordinación.
    - Artículo 21.- Financiamiento para el funcionamiento del Sistema de Consejos de Desarrollo.
    - Artículo 23.- Consejos Asesores Indígenas.
    - Artículo 24.- Comisiones de Trabajo.
- 
- ✓ Ley de Contrataciones del Estado
    - Artículo 1.- Objeto de la ley y ámbito de aplicación, literal e y f.
    - Artículo 10.- Juntas de cotización, licitación o calificación.
    - Artículo 11.- Integración de las juntas de cotización, licitación o calificación.
    - Capítulo II. Régimen de cotización.
- 
- ✓ Ley Orgánica del Presupuesto
    - Artículo 7.- Proceso presupuestario.

- Artículo 8.- Vinculación plan-presupuesto.
  - Artículo 17.- Acceso a la información de la gestión presupuestaria por resultados.
  - Artículo 21.- Presentación de anteproyectos.
  - Artículo 23.- Presentación del proyecto de presupuesto.
  - Artículo 46.- Metodología presupuestaria.
- ✓ Acuerdo Gubernativo de fecha 5 de junio de 1942, Reglamento sobre el derecho de vía de los caminos públicos y su relación con los predios que atraviesan
- ✓ Reglamento de la ley de contrataciones del estado
- Artículo 14.- Requisición.
  - Artículo 15.- Dictámenes técnicos.
  - Artículo 16.- Documentos del proceso de contratación.
  - Artículo 17.- Publicación de anuncios y convocatorias.

### 5.2.5 Estudio técnico

En este estudio se determinarán los recursos a utilizar para la realización del proyecto ampliación de calle con adoquinamiento de la aldea San Matías, y los aspectos técnicos para el desarrollo del mismo. Dentro del estudio técnico se tiene el diseño y planificación, materiales, mano de obra, otros costos y plan de ejecución.

#### 5.2.5.1 Diseño y planificación

Para el proyecto social ampliación de calle de la aldea San Matías el diseño que se presenta es la propuesta de trabajo y procedimientos sistemáticos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto. En la planificación se describe la programación y estimación de las actividades necesarias a desarrollar para la ejecución del proyecto.

- Localización

Es la ubicación geográfica donde se desarrollará el proyecto, se divide en macro localización y micro localización.

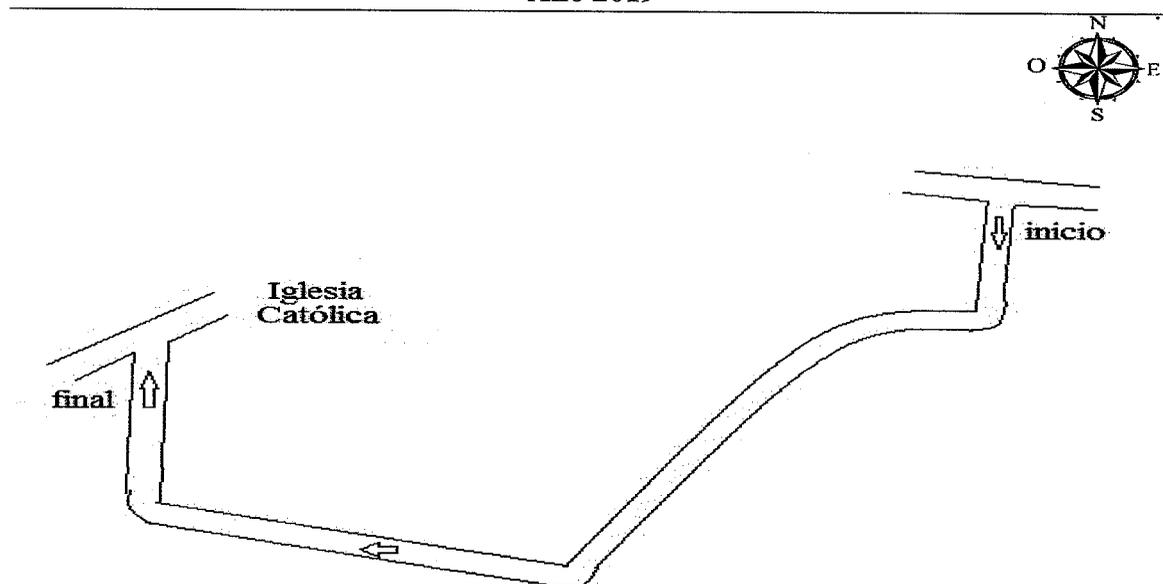
- Macro localización

El departamento de Jutiapa se encuentra ubicado en el sur-oriente, de la región de Guatemala, a 118 kilómetros de la capital, su cabecera departamental es Jutiapa y limita al norte con los departamentos de Jalapa y Chiquimula; al sur con el departamento de Santa Rosa y el océano pacífico y al este con la República del Salvador.

- Micro localización

La aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa se encuentra a 154 kilómetros. En donde se llevará a cabo el proyecto ampliación de la calle ubicada detrás de la iglesia católica.

**Gráfica 16**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Plano de localización**  
**Año 2019**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por ingeniero civil, 2019.

En el plano anterior se observa donde inicia el proyecto ampliación de calle con adoquinamiento, la importancia del mismo es verificar los aspectos técnicos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto.

- Dimensiones

La calle tiene mil veintiún metros cuadrados ( $1,021 \text{ m}^2$ ) lo cual constituye el tránsito de 130 personas que habitan en la calle a mejorar. La topografía de la calle limita la posibilidad de ampliación de la vía que será de 4.50 metros de ancho por 227 metros de longitud, la cuneta y el bordillo que será de 0.40 de longitud, y 0.10 de ancho.

- Recursos

Los recursos necesarios para la colocación de adoquinamiento, son los siguientes: La vía tiene una longitud de 227 metros por 4.5 metros de ancho de base, es decir  $1,021 \text{ m}^2$  las fases necesarias para realizar la vía son: levantamiento topográfico, material selecto para la base, adoquín, bordillo y cuneta.

- Expansión y crecimiento

El proyecto por las condiciones topográficas las posibilidades de expansión y crecimiento físico del proyecto están limitadas. Una de las ventajas de este sistema de construcción lo constituye la facilidad con la que se puede realizar el mantenimiento, las partes dañadas se sustituyen con piezas nuevas y se mantiene funcionando la vía.

- Tiempo estimado del proyecto

El proyecto ampliación de la calle atrás de la iglesia católica de la Aldea está programado para 12 semanas en base al plan de ejecución.

- Técnicas de construcción

Son los procesos de construcción del proyecto ampliación de calle con adoquinamiento de la Aldea.

- Trabajos preliminares

Consiste en delimitar el área de trabajo, realizando mediciones, construcción de bodega para almacenar los materiales a utilizar para que no queden expuestos.

- Aplanar y trazar el área de trabajo

Con la maquinaria se aplanará la calle a trabajar para que quede a un solo nivel y se harán las medidas correspondientes para la colocación del adoquín.

- Instalación y capacidad instalada

La colocación del adoquín se debe hacer cuidadosamente encima del terreno conformado y compactado, se debe dejar un espacio de 1 cm entre cada adoquín. Con este proyecto se pretende mejorar la condición de la vía de acceso a la población.

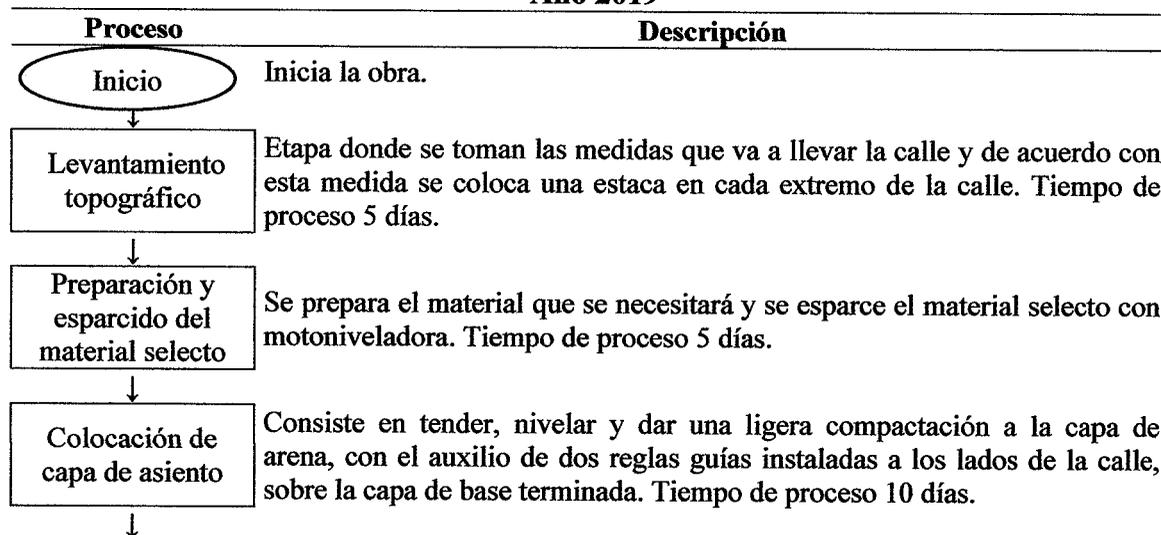
- Medios e instrumentos necesarios para la ejecución del proyecto

Los medios que se utilizarán para la construcción del proyecto son: materiales, maquinaria, recursos humanos y financieros.

- Flujograma

Es una serie de actividades para la ejecución, que se detallan a continuación:

**Gráfica 17**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Flujograma**  
**Año 2019**



Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Proceso	Descripción
Colocación de adoquines	Se requiere de cuidado para alinear y nivelar perfectamente las hileras de éstos. Tiempo de proceso 25 días.
Relleno de juntas	Después de colocados los adoquines se rellenan parcialmente los espacios con arena fina y se deja 1.5 cm. sin rellenar. Tiempo de proceso 10 días.
Sellado de juntas	Después de concluido el relleno de las juntas, se prepara una mezcla de arena fina con arcilla, esta mezcla de sellado se utiliza para llenar los espacios pendientes de las juntas. Tiempo de proceso 10 días.
Construcción de llaves de confinamiento	Sirve para asegurar los adoquines cuando exista necesidad de alguna reparación, para no causar un desajuste entre los mismos o que se lave la capa de asiento. Tiempo de proceso 10 días.
Construcción de bordillo y cuneta	Se realizan los zanjeados y se construye el bordillo y la cuneta del lado donde se ubican las viviendas. Tiempo de proceso 10 días.
Fin	Finalización de la construcción.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Las actividades uno y dos que corresponden a medidas y trazos de la calle, se realizarán con el trabajo profesional de un topógrafo y con un operador de máquina motoniveladora quienes contarán con el apoyo de un ayudante cada uno y los procesos tres al siete de la obra física estarán a cargo de cuatro albañiles y dos ayudantes.

- Cronograma

Se describe las fases necesarias para la ejecución del proyecto, que tendrá una duración de tres meses según estimaciones proporcionadas por el estudio técnico.

A continuación, se presenta el cronograma de actividades:

**Gráfica 18**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Cronograma de actividades**  
**Año 2019**

Fases de ejecución	Tiempo de Ejecución											
	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Levantamiento topográfico	■											
Preparación y esparcido de selecto		■										
Colocación de capa de asiento			■	■								
Colocación de adoquines				■	■	■	■	■				
Relleno de juntas								■	■			
Sellado de juntas									■	■		
Realizar llaves de confinamiento										■	■	
Construcción de bordillo y cuneta												■

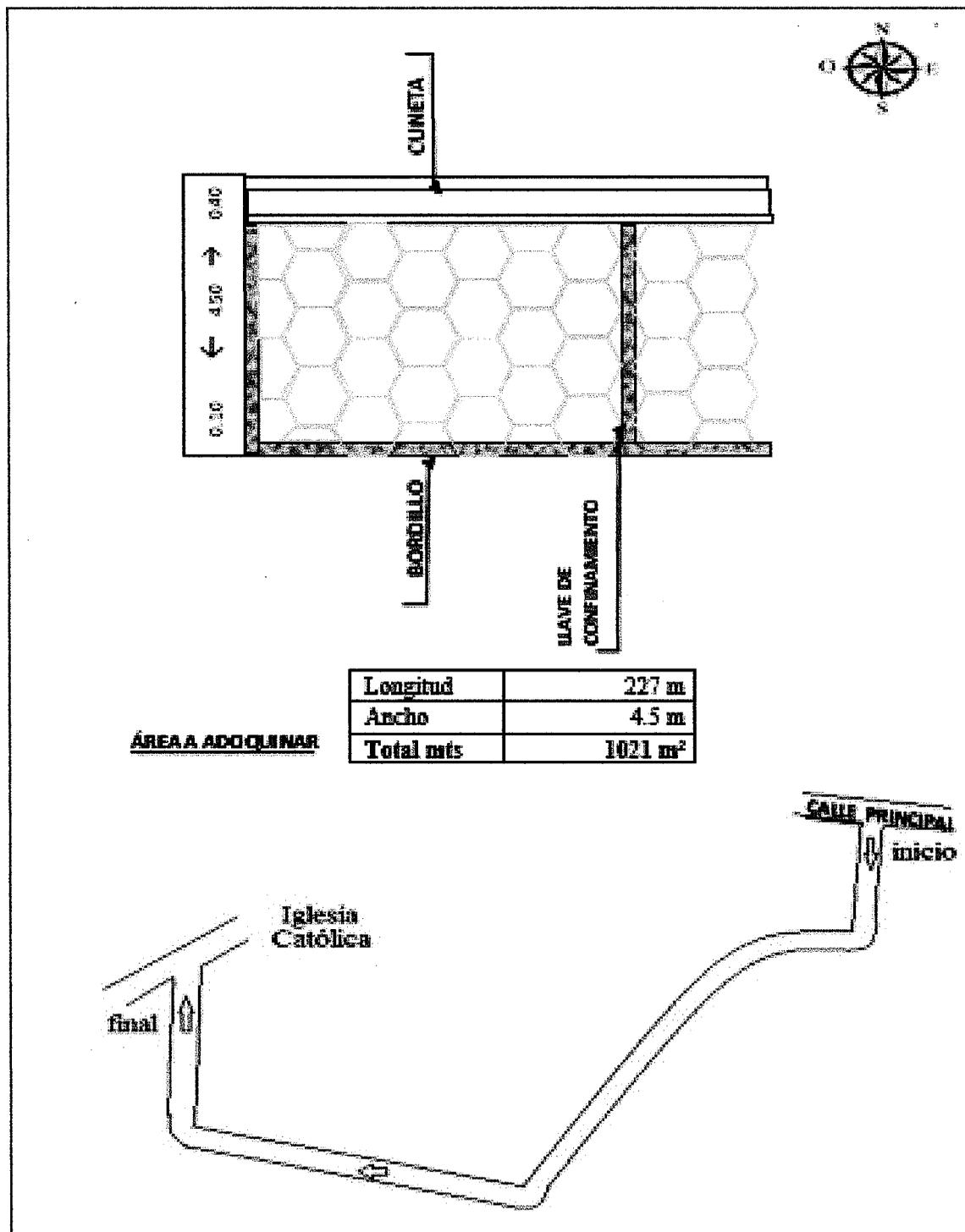
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La colocación de adoquines por ser la etapa de mayor dedicación y dificultad que tiene, se llevará el tiempo de cinco semanas, que es un 41% del tiempo total a utilizar en la ejecución del proyecto.

Como parte de la guía de ejecución del proyecto, a continuación, se detallan los planos del proyecto. La función principal de los planos es servir como herramienta para los constructores que toma de apoyo para visualizar gráficamente las diferentes etapas del proyecto a ejecutar.

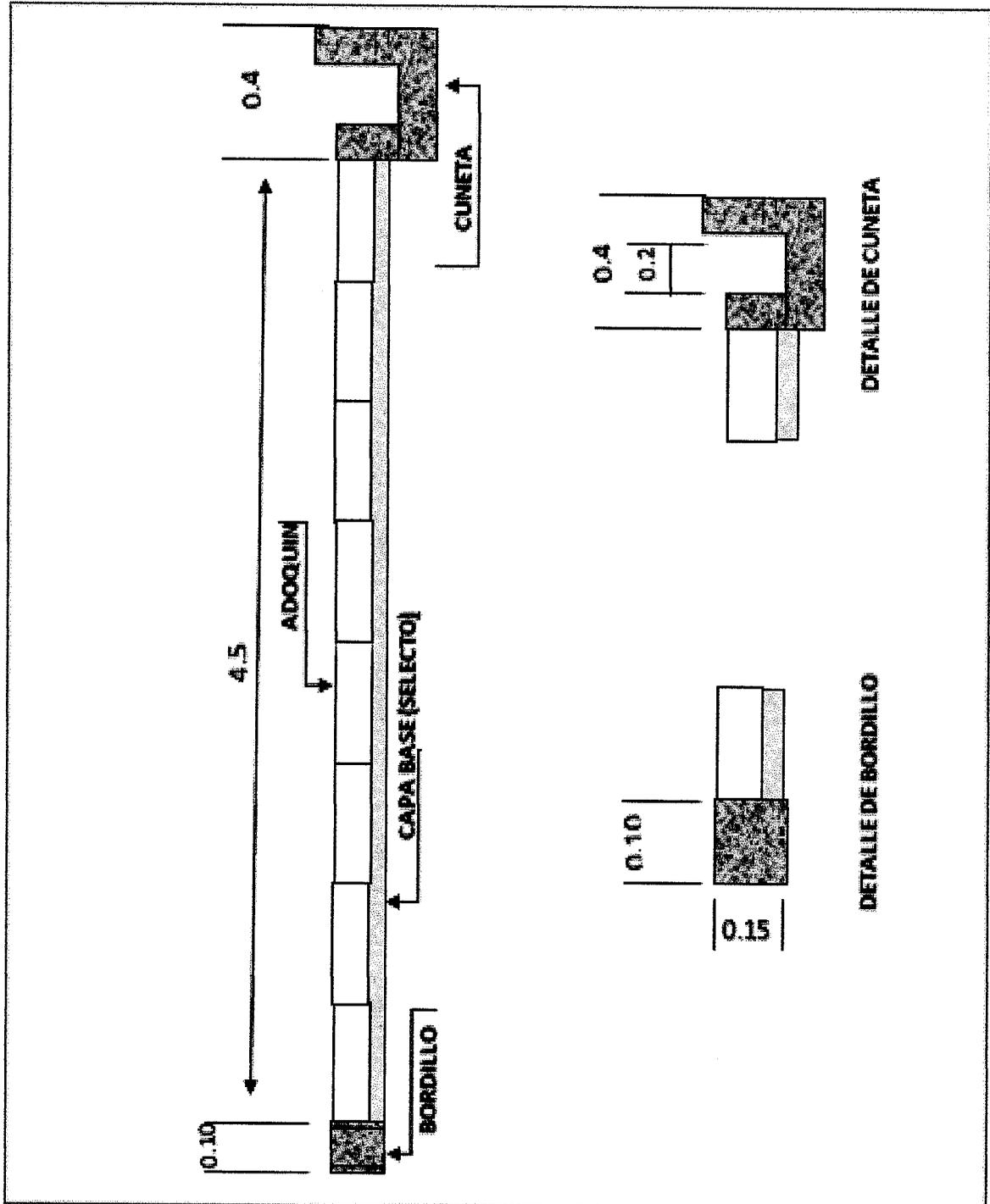
Es importante mencionar que la información de los planos podría variar.

**Gráfica 19**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Plano tramo de adoquinamiento**  
**Año 2019**



Fuente: elaborado por la estudiante de Arquitectura Estefany Villatoro, realizado para Grupo EPS, segundo semestre 2019.

**Gráfica 20**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Detalles proyecto de adoquinamiento**  
**Año 2019**



Fuente: elaborado por la estudiante de Arquitectura Estefany Villatoro, realizado para Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Debido a que el presente estudio corresponde únicamente a la fase de pre factibilidad del proyecto, las medidas pueden variar, por lo que los planos anteriores solo pueden utilizarse como referencia, ya que será necesaria la aprobación del mismo por medio de la municipalidad de Asunción Mita, para contratar los servicios del profesional que efectúe el estudio técnico.

#### 5.2.5.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Los materiales, mano de obra y otros costos que se describen y se detallan a continuación son los que se estiman para que el proyecto se ejecute.

**Tabla 33**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Especificaciones técnicas**  
**Año 2019**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Materiales</b>		
<b>Preparación y esparcido del material</b>		
Selecto	m <sup>3</sup>	8
<b>Colocación de capa de asiento</b>		
Arena de río	m <sup>3</sup>	10
<b>Colocación de adoquines</b>		
Adoquines	m <sup>2</sup>	1,021
<b>Relleno de juntas</b>		
Arena de río (fina para relleno)	m <sup>3</sup>	8
<b>Sellado de juntas</b>		
Arcilla en polvo	m <sup>3</sup>	5
<b>Construcción de llaves de confinamiento</b>		
Cemento	Quintal	8
Arena de río	m <sup>3</sup>	4
Piedrín	m <sup>3</sup>	4
<b>Construcción de bordillo</b>		
Cemento	Quintal	14
Piedrín	m <sup>3</sup>	6
Arena de río	m <sup>3</sup>	8
Madera para formaleta	Pie	175
Estacas	Unidad	18

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Mano de obra</b>		
<b>Levantamiento topográfico</b>		
Topógrafo	Día	5
Ayudante	Día	5
<b>Preparación y esparcido de material selecto</b>		
Operador	Día	5
Ayudante	Día	5
<b>Colocación de capa de asiento</b>		
Ayudantes	Día	20
<b>Colocación de adoquines</b>		
Albañil	Día	100
Ayudantes	Día	50
<b>Relleno de juntas</b>		
Ayudantes	Día	20
<b>Sellado de juntas</b>		
Ayudantes	Día	20
<b>Construcción de llaves de confinamiento</b>		
Albañil	Día	40
Ayudantes	Día	20
<b>Construcción de bordello</b>		
Albañil	Día	40
Ayudantes	Día	20
<b>Otros costos</b>		
Sueldo encargado de obra	Mes	3
Arrendamiento de equipo topográfico	Día	5
Arrendamiento de máquina motoniveladora	Día	5
Alquiler de una bodega	Mes	3
Fletes	Unidad	3
Baño portátil	Mes	3
<b>Requerimientos técnicos</b>		
Estudio técnico de planificación	Unidad	1
Especificaciones técnicas	Unidad	1
Memoria de cálculo	Unidad	1
Planos	Unidad	4
Presupuestos	Unidad	1
Estudio impacto ambiental	Unidad	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019

En la tabla anterior se detalla la cantidad de materiales, equipo mano de obra, otros costos y requerimientos técnicos necesarios para llevar a cabo cada fase del proyecto.

- **Materiales**

Son todos los recursos físicos que se necesitaran para llevar a cabo la ejecución del proyecto. Costo estimado Q 85,613.00.

- **Mano de obra**

El proyecto se tiene programado para que sea ejecutado en tres meses, en el cual se empleara la mano de obra de un topógrafo y su ayudante quienes serán los encargados de levantar las medidas correspondientes a lo ancho y largo del proyecto, un operador de motoniveladora y de cuatro albañiles y sus respectivas ayudantes quienes serán los encargados de llevar a cabo la obra. Costo estimado Q 49,407.00.

- **Otros costos**

Son gastos que no afectan directamente a que el proyecto se lleve a cabo, pero son necesarios para su ejecución. Costo estimado Q 68,595.00.

### 5.2.5.3 Plan de ejecución

Dentro del plan de ejecución se designa a las personas responsables y encargadas de cada actividad específica durante la ejecución del proyecto, se detalla a continuación en la siguiente tabla.

**Tabla 34**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Plan de ejecución**  
**Año 2019**

<b>No.</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Inicio</b>	<b>Final</b>
1	Levantamiento topográfico	Topógrafo y ayudante	Semana 1	Semana 1
2	Preparación y esparcido de selecto	Operador y ayudante	Semana 2	Semana 2
3	Colocación de capa de asiento	Albañiles y ayudantes	Semana 3	Semana 4
4	Colocación de adoquines	Albañiles y ayudantes	Semana 4	Semana 8
5	Relleno de juntas	Albañiles y ayudantes	Semana 8	Semana 9
6	Sellado de juntas	Albañiles y ayudantes	Semana 8	Semana 9
7	Construcción de llaves de confinamiento	Albañiles y ayudantes	Semana 9	Semana 10
8	Construcción de bordillo y cuneta	Albañiles y ayudantes	Semana 11	Semana 12

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El proyecto de ampliación de calle de la Aldea se encuentra subdividido en 12 semanas detallando el responsable de cada actividad.

#### 5.2.6 Estudio financiero

Dentro de este estudio se detalla la información financiera que se requiere de cada operación que permita realizar los análisis correspondientes para determinar la factibilidad del proyecto.

##### 5.2.6.1 Integración de costos y gastos

En esta sección se detallan los costos y gastos estimados necesarios para la ejecución del proyecto ampliación de calle con adoquinamiento de la Aldea.

- Presupuesto general

Son las estimaciones financieras de la unidad ejecutora del proyecto que corresponde a la municipalidad de Asunción Mita; sin embargo, hay costos que pueden ser aportados por la comunidad que será beneficiada, como la mano de obra y otros aportes.

A continuación, se detalla el presupuesto por rubro de costos y gastos para que la municipalidad a través de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- pueda evaluar las posibles fuentes de financiamiento.

**Cuadro 61**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Presupuesto general**  
**Año 2019**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Ingresos</b>	<b>225,115</b>
Aporte Municipalidad de Asunción Mita	225,115
<b>(-)Egresos</b>	<b>225,115</b>
<b>Preinversión</b>	<b>21,500</b>
Estudio impacto ambiental	8,500
Requerimientos técnicos	13,000

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Costos de construcción</b>	<b>203,615</b>
Materiales	85,613
Mano de obra	49,407
Otros costos	68,595
<b>Saldo final</b>	<b>- 0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El costo del proyecto se estima en Q. 225,115.00 del cual los gastos de pre inversión representan el 10%, que corresponden a especificaciones técnicas y estudios ambientales realizadas por profesionales y el 90% lo conforman los costos de construcción.

Se realizará un estudio de impacto ambiental por un profesional para que todas las actividades se puedan valorar y así prevenir los daños que pueda causar al medio ambiente en la ejecución del proyecto. El gasto por el estudio es de Q. 8,500.00 aproximado que representa un 4% del valor total de los costos de construcción.

#### 5.2.6.2 Costos de diseño y planificación

Dentro de este apartado se detallan los gastos que se incurrirá, por los diferentes estudios para que el proyecto se lleve a su realización.

- Presupuesto de requerimientos técnicos

Este presupuesto lo representan documentos con especificaciones técnicas que son elaborados por profesionales que permitan visualizar de mejor manera la ejecución del proyecto de adoquinamiento.

**Cuadro 62**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Presupuesto de requerimientos técnicos**  
**Año 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	3,000	3,000

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo	
			Unitario Q.	Total Q.
Especificaciones técnicas	Unidad	1	3,000	3,000
Memoria de cálculo	Unidad	1	2,500	2,500
Planos	Unidad	4	500	2,000
Presupuesto	Unidad	1	2,500	2,500
<b>Total requerimientos técnicos</b>				<b>13,000</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Los requerimientos detallados anteriormente representan un 7% del presupuesto total estimado, los cuales se encuentran asignados para realización de diferentes estudios y planos para el mejor análisis en la viabilidad del proyecto.

#### 5.2.6.3 Costos de construcción

En este segmento se especifica el costo estimado dentro del plan de los materiales, mano de obra y otros costos que serán utilizados en cada etapa del proceso de construcción.

- Presupuesto de materiales

Dentro de este elemento del costo se detallan los materiales que serán necesarios para ejecución de cada fase para la realización del proyecto.

**Cuadro 63**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Presupuesto de materiales**  
**Año 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Preparación y esparcido del material</b>				<b>3,600</b>
Selecto	m <sup>3</sup>	8	450	3,600
<b>Colocación de capa de asiento</b>				<b>1,100</b>
Arena de río	m <sup>3</sup>	10	110	1,100
<b>Colocación de adoquines</b>				<b>74,533</b>
Adoquines	m <sup>2</sup>	1,021	73	74,533
<b>Relleno de juntas</b>				<b>880</b>
Arena de río (fina para relleno)	m <sup>3</sup>	8	110	880

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
<b>Sellado de juntas</b>				<b>200</b>
Arcilla en polvo	m <sup>3</sup>	5	40	200
<b>Construcción de llaves de confinamiento</b>				<b>1,760</b>
Cemento	Quintal	8	75	600
Arena de río	m <sup>3</sup>	4	110	440
Piedrín	m <sup>3</sup>	4	180	720
<b>Construcción de bordillo</b>				<b>3,540</b>
Cemento	Quintal	14	75	1,050
Piedrín	m <sup>3</sup>	6	180	1,080
Arena de río	m <sup>3</sup>	8	110	880
Madera para formaleta	Pie	175	2	350
Estacas	Unidades	18	10	180
<b>Total</b>				<b>85,613</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el cuadro anterior se detalla los materiales presupuestados que son necesarios para ejecutar cada fase del proyecto, y representan el 48% del total de los costos de construcción, siendo el más representativo el adoquín con el 88% del total del costo.

- Presupuesto de mano de obra

En este elemento del costo se detallan las estimaciones referentes al esfuerzo o fuerza humana necesaria para llevar a ejecutar el proyecto.

**Cuadro 64**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Presupuesto de mano de obra**  
**Año 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad de Personal	Cantidad Días	Total Días	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Levantamiento topográfico</b>						<b>2,500</b>
Topógrafo	Día	1	5	5	400	2,000
Ayudante	Día	1	5	5	100	500
<b>Preparación y esparcido de material selecto</b>						<b>2,000</b>
Operador	Día	1	5	5	300	1,500
Ayudante	Día	1	5	5	100	500
<b>Colocación de capa de asiento</b>						<b>1,800</b>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad de Personal	Cantidad Días	Total Días	Costo unitario Q.	Total Q.
Ayudantes	Día	2	10	20	90	1800
<b>Colocación de adoquines</b>						<b>16,500</b>
Albañil	Día	4	25	100	120	12,000
Ayudantes	Día	2	25	50	90	4,500
<b>Relleno de juntas</b>						<b>1,800</b>
Ayudantes	Día	2	10	20	90	1,800
<b>Sellado de juntas</b>						<b>1,800</b>
Ayudantes	Día	2	10	20	90	1,800
<b>Construcción de llaves de confinamiento</b>						<b>6,600</b>
Albañil	Día	4	10	40	120	4,800
Ayudantes	Día	2	10	20	90	1,800
<b>Construcción de bordillo</b>						<b>6,600</b>
Albañil	Día	4	10	40	120	4,800
Ayudantes	Día	2	10	20	90	1,800
Bonificación incentivo				330	8.33	2,749
Séptimo día						7,058
<b>Total</b>						<b>49,407</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el cuadro anterior se detallan la utilización de la mano de obra a utilizar en cada fase del proyecto, que representa el 23% del total de los costos de construcción. En la que se puede notar que el rubro más significativo es la colocación de adoquín que representa un 34% del total de la mano de obra.

- Presupuesto de otros costos

Son gastos necesarios, que afectan indirectamente en la realización del proyecto.

**Cuadro 65**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Presupuesto de otros costos**  
**Año 2019**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Sueldo del encargado de obra	Mes	3	6,000	18,000
Bonificación incentivo del encargado	Mes	3	250	750

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Cuota patronal 12.67%	%	64,658	0.12670	8,192
Prestaciones laborales 30.55%	%	64,658	0.30550	19,753
Arrendamiento de equipo topográfico	Día	5	500	2,500
Arrendamiento de máquina motoniveladora	Día	5	2,500	12,500
Alquiler de una bodega	Mes	3	600	1,800
Fletes	Unidad	3	1,200	3,600
Baño portátil	Día	3	500	1,500
<b>Total</b>				<b>68,595</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Según cuadro anterior el presupuesto de otros costos representa el 24% del total de los costos de construcción, los cuales están inmersos indirectamente en la colocación del adoquín y la ejecución total del proyecto. Los rubros de prestaciones laborales, alquiler de maquinaria y el sueldo del encargado de la obra son los más significativos con un 73% del total del presupuesto de otros costos.

- Estado de costo de construcción

Es el resumen de los tres elementos del costo de construcción el cual se detalla a continuación. Los materiales ascienden a Q. 85,613.00, mano de obra Q. 49,407.00 y otros costos Q. 68,595.00.

El porcentaje más significativo son los materiales a utilizar con el 48%, que serán utilizados en las distintas etapas del proyecto, y la mano de obra representa un 28%, debido a que no en todos los procesos utilizarán mano de obra, ya que se utilizará maquinaria arrendada, en el proceso de construcción.

#### 5.2.6.4 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

Representa la inversión total que será efectuada durante la realización y ejecución del proyecto, además muestra la cantidad de dinero necesaria a invertir.

**Cuadro 66**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Ampliación de calle**  
**Monto global de la inversión**  
**Año 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Parcial Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Preinversión</b>		<b>21,500</b>
Estudio ambiental	8,500	
Requerimientos técnicos	13,000	
<b>Costos de construcción</b>		<b>203,615</b>
Materiales	85,613	
Mano de obra	49,407	
Otros costos	68,595	
<b>Total</b>		<b>225,115</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Para que se ejecute el proyecto requiere la inversión de Q. 225,115.00 de la cual el 90% corresponde a los costos de construcción y el 10% restante cubrirá los gastos de estudio ambiental y requerimientos técnicos.

#### 5.2.7 Fuentes de financiamiento

Se refiere a los recursos financieros adquiridos por medio de fuentes tanto internas como externas, los cuales serán destinados para que el proyecto sea ejecutado.

##### 5.2.7.1 Unidad ejecutora

La entidad responsable a ejecutar dicho proyecto sería la municipalidad de Asunción Mita, sin embargo, la comunidad o la población beneficiada directa e indirectamente puede realizar aportes tanto monetarios como en mano de obra.

El 100% del financiamiento que asciende a Q. 225,115.00 será aportado por la municipalidad del municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa, el cual cubrirá todas las fases del proyecto a ejecutarse.

##### 5.2.8 Estudio ambiental

Previo a ejecutar toda obra o proyecto es necesario preparar y presentar ante las autoridades competentes un estudio de evaluación ambiental correspondiente al grado de

impacto que este producirá. Con el objetivo de identificar las actividades que podrían generar más impacto, minimizar los riesgos de contaminación ambiental mediante la propuesta de medidas de mitigación, las cuales deben considerar la magnitud, relevancia, temporalidad y reversibilidad de los principales impactos potenciales en las distintas fases del proyecto.

#### 5.2.8.1 Política ambiental

Los ejecutores del proyecto deben adoptar desde el inicio del proyecto las siguientes políticas.

- Atender oportunamente actividades adversas al ambiente, previstas o no, con el fin de garantizar el manejo sostenible y sostenido del área de influencia.
- Anticipar, identificar, evaluar y controlar los riesgos ambientales en los sitios de trabajo para garantizar la salud y seguridad ocupacional del proyecto, propiciando un ambiente de trabajo limpio, ordenado y seguro.
- Mantener excelentes relaciones con el vecindario, el entorno, así como cumplir con todos los compromisos socioambientales.

#### 5.2.8.2 Gestión ambiental

Los resultados que se esperan de la gestión ambiental por parte de quien ejecute el proyecto están dirigidos al uso sustentable de los recursos naturales, en donde las actividades cotidianas del hombre puedan realizarse en armonía con la conservación de los mismos; que no frenen el desarrollo local, económico, social pero que al mismo tiempo ofrezcan un futuro próspero.

#### 5.2.8.3 Impacto ambiental

Los proyectos de ampliación de calle son categorizados de bajo impacto y riesgo ambiental. Esto es debido a que las calles son áreas que han sido previamente intervenidas, en donde existe poca o nula cantidad de vegetación que pueda verse afectada.

El beneficio del proyecto a sus usuarios tiene mayor impacto debido a que se reducen las probabilidades de enfermedades respiratorias por la generación de polvo al caminar en calles de terracería, hay mejoras a la infraestructura comunal con caminos más accesibles, se minimizan los posibles focos generadores de vectores en el invierno (insectos en los charcos formados por agua pluvial). Sin embargo, no se debe desestimar que existirá generación de residuos sólidos, este factor negativo es previsible y por tanto puede mitigarse.

Las medidas de mitigación ambiental que se pueden llevar a cabo al momento de ejecutar el proyecto son:

- Los vehículos que transporten los materiales de construcción, al igual que los que retiren los residuos sólidos (materiales de construcción restantes y tierra sobrante después de las labores de corte) deben utilizar lonas que cubran los materiales, de modo que se evite esparcir los mismos a lo largo del camino hasta su destino final.
- Se deberán definir los puntos de acopio de material restante después de la nivelación del terreno (montículos de tierra), estos materiales también deberán estar cubiertos con lonas para evitar su erosión por acción del viento o la lluvia. El volumen no deberá sobrepasar los 5 m<sup>3</sup> ni deberá obstruir el camino.
- El sitio de disposición final de los residuos sólidos será el autorizado por la municipalidad local, como por ejemplo el vertedero municipal.
- Los trabajos se llevarán a cabo utilizando las buenas prácticas de la construcción para asegurar un resultado óptimo y duradero. El costo del estudio ambiental correspondiente para este proyecto se estima en Q. 8,500.00.

Además de la generación de residuos sólidos, existirá la generación de polvo y ruido durante la fase de construcción. Estas actividades generan impactos temporales, puntuales y mitigables. El ruido no se puede eliminar, pero los trabajos de construcción se pueden

realizar únicamente en horarios hábiles, de 7:00 am a 6:00 pm. De esta manera se evita molestar el descanso de los vecinos del sector. La generación de polvo se puede minimizar esparciendo una mínima cantidad de agua sobre la capa del suelo a trabajar.

Finalizada la fase de construcción del proyecto no se generarán impactos negativos al ambiente.

#### 5.2.9 Impacto social

Con la ampliación de la calle se tendrá un impacto social sobre los beneficiarios estimados, mejores condiciones de salud, más infraestructura municipal, al mejorar los caminos aumenta la movilidad y el comercio.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO EN ALMÍBAR**

Derivado del censo EPS 2019 realizado en la aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa, se determinó que la actividad agrícola representativa del lugar es el cultivo de mango, específicamente “pico de loro” que constituye el 68.97% de los cultivos de la Aldea, el fruto puede ser utilizado como materia prima para la elaboración de diversidad de productos artesanales y agroindustriales, siguiendo un proceso de transformación. El presente capítulo contiene a nivel de perfil, el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero y estudio ambiental e impacto social del proyecto productivo mango en almíbar.

Los suelos de la aldea San Matías tienen propiedades y nutrientes que los hacen óptimos para producir una gran variedad de cultivos, situación aprovechada por los pobladores, quienes en gran medida cuentan con árboles de mango en los terrenos que ellos habitan.

Se desarrolla la propuesta de la creación de una cooperativa que invierta en la producción de mango en almíbar, por lo que, se aborda la descripción del proyecto, la justificación y los objetivos generales y específicos; el estudio de mercado incluye el mercado objetivo al cual se dirige el producto, la descripción del producto, oferta, demanda, precio y comercialización; el estudio técnico que está conformado por la localización de proyecto, proyecto productivo y los requerimientos técnicos para el proceso productivo y estándares de calidad.

Otro aspecto importante, es el estudio administrativo legal en donde están inmersos las leyes, políticas y reglamentos sobre la constitución de cooperativas y el estudio financiero que incluye la inversión total, financiamiento y los estados financieros. Se realiza la evaluación financiera, tasa interna de retorno -TIR-, tasa de rentabilidad mínima aceptada -TREMA-, valor actual neto -VAN- y punto de equilibrio.

Así mismo, se realiza el estudio ambiental en donde se analizan las políticas ambientales, gestión ambiental, el impacto ambiental y el impacto social que genera la producción de mango en almíbar para los pobladores de la Aldea.

## **6.1 DESCRIPCIÓN GENERAL**

Se determinó que la producción de mango se adapta a las características de los suelos, condiciones climáticas, generación de ingresos y creación de fuentes de empleo. Por lo que este puede utilizarse para la venta o bien ser transformado en mango en almíbar.

Los pobladores de la Aldea cuentan con árboles frutales de mango en el terreno que disponen; debido a que la producción de este fruto sobrepasa el consumo del mismo, efecto que constituye un excedente para los productores, razón por la que se presenta la propuesta de la producción de mango en almíbar.

El mango en almíbar es un producto en cortes de juliana, en combinación de agua, canela, azúcar y benzoato de sodio como método de conservación del producto; con una mayor aceptación de productos locales.

La planta de producción estará ubicada en la Aldea, el mercado meta está dirigido a los municipios de Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, por ser municipios aledaños con mayor facilidad de comercialización. Se estima que la producción se distribuirá a compradores minoristas a un precio de Q.22.

El proyecto consiste en aprovechar la potencialidad del fruto que se genera en la Aldea, el producto seleccionado es el mango “pico de loro” por las características que este posee como tamaño, color y sabor. La cosecha del mango es en los meses de marzo a junio, el producto se espera comercializar en frascos de vidrio de 820 gramos, debidamente etiquetado y con su registro sanitario correspondiente, la marca del producto es mango en almíbar, con una producción de 15,000 unidades con una merma del 1% de la producción.

Para poner en marcha el proyecto tendrá una durabilidad de cinco años y estará constituido por 20 asociados quienes realizarán un aporte inicial de Q.1,655.85 cada uno por un total de Q.33,117.31 y se solicitará un financiamiento externo a través de un préstamo bancario por un valor de Q.28,939, para obtener una inversión total que ascenderá a Q.62,056.31, se obtendrán ventas anuales proyectadas por Q.326,700.

## **6.2 JUSTIFICACIÓN**

La elevada producción de mango que existe en la Aldea, permite que sea posible convertir un producto fácil de comercializar, por sus beneficios y componentes. Este proyecto permitirá la participación de los habitantes de los tres municipios del mercado meta, para que impulsen el crecimiento económico de su territorio, creando nuevas oportunidades de trabajo para los pobladores.

El proyecto tiene como objetivo atraer compradores nacionales, se debe tener en consideración que existe un mercado meta de aproximadamente de 24,486 familias potenciales y según el estudio de mercado, existe una demanda insatisfecha de 24,197 unidades durante el primer año de ejecución del proyecto.

La producción de mango permite aprovechar la materia prima que brinda la Aldea, al aplicar técnicas de transformación de este producto; con esto la población conocerá el proceso al utilizar las buenas prácticas de manufactura y de alimentos, con la oportunidad de continuar con la comercialización del producto y posicionarse en el mercado, para crear una sostenibilidad económica, social y ambiental.

## **6.3 OBJETIVOS**

Se establecen objetivos generales y específicos para obtener resultados favorables en el aprovechamiento de la producción de mango.

### 6.3.1 Objetivo general

Promover la transformación de mango como complemento para la producción de productos derivados de este fruto, con el propósito de contribuir en el desarrollo sostenible de la Aldea.

### 6.3.2 Objetivos específicos

- Determinar las ventajas que se obtienen al producir y transformar el mango como un producto agroindustrial destinado para la venta.
- Crear un producto que genere una fuente de ingreso para los productores de mango.
- Aprovechar la producción de mango para el desarrollo del proyecto.
- Impulsar el crecimiento de las pequeñas empresas.
- Aprovechar la materia prima existente en la Aldea.
- Generar fuentes de empleo para los habitantes de los poblados, al aprovechar la materia prima disponible.

## 6.4 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado permitirá recolectar información relevante acerca de las necesidades, gusto, preferencias, precio, comercialización e identificación de oferta y demanda, de los municipios de Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, del departamento de Jutiapa.

### 6.4.1 Identificación del producto

Es un producto en el que envasan la fruta en corte juliana mezclada con agua, azúcar, canela y benzoato de sodio. Este producto se trata con calor, por lo que puede durar almacenado mucho más tiempo que la fruta fresca, a veces se le conoce como cóctel de frutas y generalmente se vende enlatado, aunque existen otras presentaciones como envase de vidrio y otra más reciente y económica es la bolsa plástica resistente al calor.

El mango es conocido como una fruta energética fresca tropical que proporciona un aporte considerable de beta-caroteno ya que es rico en vitaminas A y C, fibra, posee un

contenido elevado de minerales y antioxidantes y es bajo en calorías, grasas y sodio por lo que constituye un valioso suplemento dietético.

En la investigación de campo realizada se estableció que en la Aldea la producción de mango no es aprovechada, ya que el fruto no lo comercializan dentro de la Aldea o en los mercados cercanos. Con base en la superficie, volumen y valor de la producción que se obtuvo en la investigación de campo indica que en el año 2019 la producción de mango fue de 2,400 quintales anuales que corresponde a 0.4 de manzana de terreno.

- Mercado meta

Hace referencia al sector de la población o consumidores a los que se desea llegar, resulta imposible captar la atención de todos los consumidores del mercado, debido a que las personas tienen gustos en relación a sus necesidades y costumbres de compra, por ello se debe identificar y seleccionar el mercado meta. El proyecto está dirigido a niños, hombres y mujeres que opten por probar productos nuevos e innovadores, en los municipios de Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, del departamento de Jutiapa, de nivel socioeconómico medio-bajo que tenga preferencia por el mango en almíbar.

- Segmento de mercado

“Grupo de consumidores que responden de forma similar a un conjunto determinado de labores de marketing” (Kotler y Armstrong, 2008, p.50). A continuación, se detallan los segmentos elegidos para el mango en almíbar.

- ✓ Segmentación geográfica

Define el área que se pretende cubrir, permitirá concentrar la distribución y comercialización del producto, en las zonas delimitadas como mercado potencial que guste por el consumo de mango en almíbar, se proponen los municipios de Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, del departamento de Jutiapa, dentro de los cuales, predomina el clima tropical. Dicha propuesta se basa en las proximidades existentes en relación a las colindancias con la planta de producción de mango en

almíbar, misma que permitirá reducir costos de distribución y ahorro de tiempo en entrega a los distribuidores.

✓ Segmentación demográfica

El mercado se divide por diferentes características de las variables: edad, tamaño de la familia, ciclo de vida de la familia, ingresos, ocupación, nivel educativo, generación, nacionalidad y clase social. Está enfocado a personas con un nivel socioeconómico medio-bajo.

✓ Segmentación psicográfica

Consiste en dividir en diferentes grupos de compradores, con base a las características psicológicas o de personalidad, estilo de vida y valores. Será orientado a personas que gustan de las frutas en almíbar.

A continuación, se presenta la tabla en la que se identifican las variables que se utilizaron en la segmentación de mercado para la comercialización del mango en almíbar.

**Tabla 35**  
**Municipios: Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Segmentación de mercado**  
**Año 2019**

<b>Segmentación geográfica</b>	
País	Guatemala
Municipios	Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca
Departamento	Jutiapa
Clima	Tropical
<b>Segmentación demográfica</b>	
Genero	Masculino y femenino
Edad	1 a 65 años
Ingresos	Indiferente
Educación	Indiferente
Profesión	Indiferente
Clase social	Indiferente
Religión o nacionalidad	Indiferente
<b>Segmentación psicográfica</b>	
Estilo de vida	Indiferente

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Segmentación psicográfica</b>	
Personalidad	Indiferente
<b>Segmentación conductual</b>	
Frecuencia de uso	Mensual

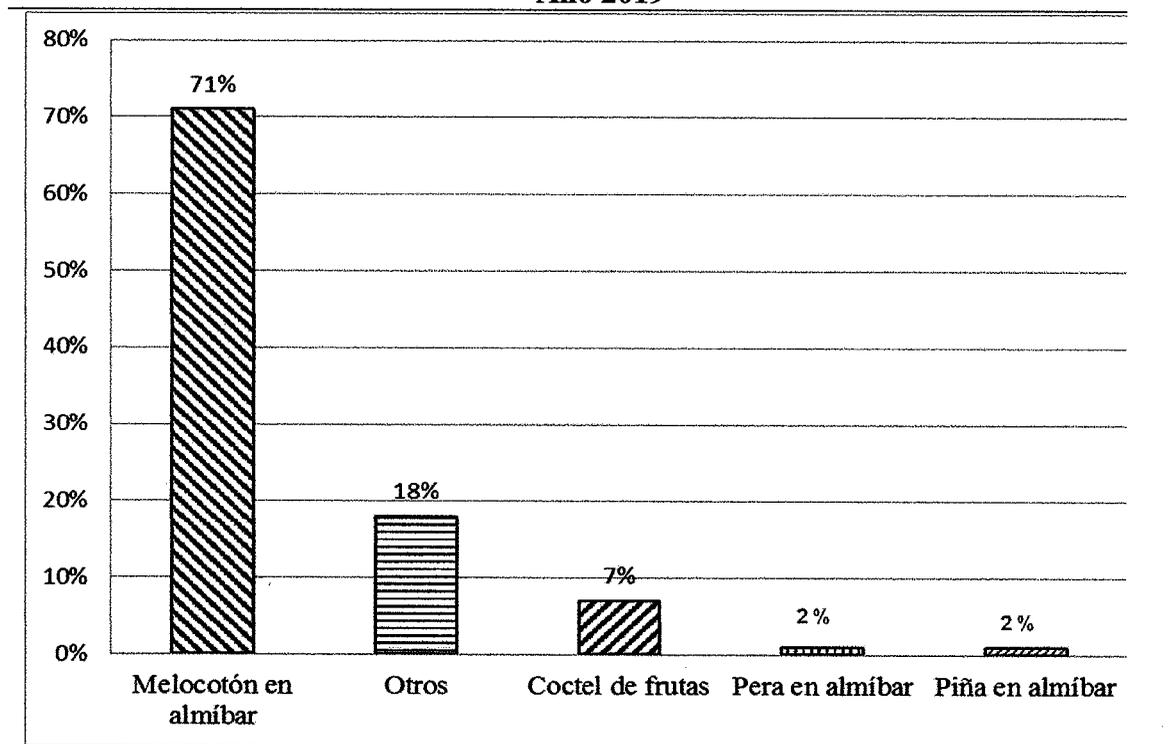
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La tabla anterior muestra las características esenciales que conforman el segmento de mercado, que determinan los gustos y preferencias, que permitirá la eficaz dirección del producto.

Con la descripción de cada variable de la segmentación, se busca conocer realmente los consumidores y agruparlos homogéneamente para identificarlos dentro del mercado objetivo, de acuerdo a los criterios establecidos se calculó la participación que se tendrá en el mercado, datos que se describen gráficamente en la preferencia de alguna fruta en almíbar,

En la siguiente gráfica se muestran los porcentajes estimados de inclinación hacia la variedad de productos sustitutos investigados en los municipios de Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, del departamento de Jutiapa.

**Gráfica 21**  
**Municipios: Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, departamento de**  
**Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Preferencias y gustos**  
**Año 2019**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Según el estudio de mercado realizado se observa que, dentro de los gustos y preferencia de los consumidores, el melocotón en almíbar es el producto que más consumen los pobladores con un 71% de la muestra seleccionada.

#### 6.4.2 Oferta

“Combinación de productos, servicios, información o experiencias ofrecidos a un mercado para satisfacer una necesidad o un deseo” (Kotler y Armstrong, 2008, p.7).

El volumen de producción de mango en almíbar, que se ponga a disposición de los consumidores en un determinado período fijara su oferta, la cual estará determinada por los factores como el precio que presenten los productos similares en el mercado, costos incurridos en la producción, disponibilidad y competencia. Para determinar y analizar la

oferta, será necesario conocer la oferta histórica y proyectada, donde se evalúa el comportamiento en el pasado y a futuro.

#### 6.4.3 Demanda

Da a conocer las distintas cantidades de mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos durante un período de tiempo.

Para el proyecto la demanda será determinada por la cantidad de frascos de mango en almíbar que la población está en capacidad de adquirir durante un período de tiempo determinado. El objetivo principal de este análisis es demostrar y cuantificar la existencia de personas que son consumidores actuales o potenciales del mango en almíbar.

- **Proyección de la oferta y la demanda**

Se llevó a cabo el muestreo simple aleatorio a personas, tiendas y abarroterías ubicadas en los municipios de Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, los datos de importación son obtenidos por productos sustitutos y calculados a través de la fórmula de mínimos cuadrados, sobre el inventario del producto anual de las marcas conocidas Killio's, Arcor, La cima y Del monte.

A continuación, se detallan los datos históricos y proyectados de la oferta total del producto sustituto: melocotón en almíbar disponible, así también la demanda potencial e insatisfecha del producto nuevo por hogar, estandarizado en la unidad de medida en frascos de 820 gramos cada uno.

**Cuadro 67**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Cuadros de estudio de mercado**  
**Período 2014 – 2023**

<b>Oferta total histórica y proyectada de productos sustitutos</b>			
<b>AÑO</b>	<b>Producción unidades</b>	<b>Importaciones unidades de Frascos de 820 gramos</b>	<b>Oferta total</b>
2014	0	13,559	13,559

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

AÑO	Producción unidades	Importaciones unidades de Frascos de 820 gramos	Oferta total
2015	0	13,836	13,836
2016	0	14,118	14,118
2017	0	14,406	14,406
2018	0	14,700	14,700
2019	0	14,979	14,979
2020	0	15,265	15,265
2021	0	15,550	15,550
2022	0	15,835	15,835
2023	0	16,121	16,121

**Demanda potencial histórica y proyectada de mango en almíbar**

Año	Hogares por municipios	Población delimitada hogares (40%)	Consumo per cápita o compra promedio por familia	Demanda potencial
			Frascos de 820 gramos	
2014	22,447	8,979	4	35,915
2015	22,855	9,142	4	36,568
2016	23,264	9,306	4	37,222
2017	23,673	9,469	4	37,876
2018	24,081	9,632	4	38,529
2019	24,486	9,794	4	39,177
2020	24,883	9,953	4	39,812
2021	25,272	10,109	4	40,435
2022	25,654	10,262	4	41,046
2023	26,027	10,411	4	41,644

**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de mango en almíbar**

Año	Demanda potencial unidades	Consumo aparente unidades	Demanda insatisfecha unidades
2014	35,915	13,559	22,356
2015	36,568	13,836	22,733
2016	37,222	14,118	23,104
2017	37,876	14,406	23,470
2018	38,529	14,700	23,829
2019	39,177	14,979	24,197
2020	39,812	15,265	24,547
2021	40,435	15,550	24,885
2022	41,046	15,835	25,211
2023	41,644	16,121	25,523

\*Para el cuadro de oferta se utilizó como producto sustituto el melocotón en almíbar.

Fuente: elaboración propia con base en la encuesta realizada a personas, tiendas y abarroterías ubicadas en los municipios de Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca y proyección con base en el método de mínimos cuadrados,  $y = a + b(x)$ , en donde  $a = 14,124$ ,  $b = 285$  y  $X$  para 2023 = 16,121.

La demanda insatisfecha está en función de lo que el producto nuevo busca cubrir dentro de la oferta de los productos sustitutos utilizados para el estudio y se establecieron

elementos tales como: población delimitada basado en la segmentación de mercado, demanda potencial acorde al consumo per cápita y consumo aparente de acuerdo a la oferta total expuestos en los siguientes puntos.

- Población delimitada

La población se delimitó en 40% del mercado total y ese es el objetivo que se plantea alcanzar en la ejecución del proyecto. Para establecer esa meta se consideró la información de los resultados de la encuesta de mercado del producto sustituto, descrito en la gráfica 21 muestra que el 11% de la preferencia del consumo del producto sustituto se inclina a otras frutas en almíbar; así mismo fue considerada la capacidad que tendrá la empresa en la producción de mango en almíbar basado en el volumen de la materia prima que se dispone en la Aldea; en los tres municipios que se realizó las encuestas de la demanda insatisfecha para el primer año es del 68% basado en los cálculos del cuadro 67. La población delimitada está constituida por los hogares de los municipios de Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, del departamento de Jutiapa.

- Demanda potencial

La demanda potencial tanto histórica como proyectada está calculada con base en el consumo per cápita real. El consumo por hogar es de cuatro frascos anuales.

- Consumo aparente

Se refiere a la estimación del consumo del producto que realice un segmento de mercado seleccionado, de acuerdo a sus hábitos de compra, por medio de la identificación de clientes potenciales.

Consiste en la sumatoria de la producción que se tiene en el lugar y las importaciones, no se toma en cuenta las exportaciones ya que no existe elaboración de producto sustituto, tanto histórico como proyectado, el consumo aparente es igual a la oferta total, debido a que en la Aldea no hay producción de mango en almíbar.

- Demanda insatisfecha

Considera a la población que no ha logrado satisfacer sus necesidades, cuando existe capacidad de compra y se cumple con el perfil del consumidor. La oferta actual de los productos sustitutos ha cubierto solo el 82% de la demanda, según la investigación de campo realizada cuyos resultados se describen en la gráfica 21. La demanda insatisfecha histórica indica que si ha existido en los últimos cinco años y la proyección para los próximos cinco años muestra que hay un incremento de esta demanda, lo que permite la factibilidad para iniciar el proyecto de producción de mango en almíbar porque existe un mercado que se puede explotar, lo cual es un beneficio para el proyecto.

#### 6.4.4 Precio

“Es la cantidad de unidades monetarias que se paga a cambio de adquirir un producto o servicio” (Valdéz & Pedroza Escandón, 2004). En relación al precio se realizó una comparación por medio de un estudio de mercado, a personas, tiendas y abarroterías ubicadas en los municipios de Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, para determinar el valor del producto sustituto. De acuerdo a la investigación, el rango de precios el cual oscila entre Q.19 y Q.33, por unidad para el consumidor final.

En el proyecto de mango en almíbar, el precio se determinará a través del costo real más el margen de utilidad. A continuación, se describen los márgenes de comercialización del proyecto.

**Cuadro 68**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Márgenes de comercialización**  
**Período 2014 – 2023**

Participantes del proceso	Precio Q.	MBC	Costos y gastos incurridos	MNC	Rendimiento	
					% de inversión	% participación en el mercado
<b>Asunción Mita</b>						
Productor	22					88

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Participantes del proceso	Precio Q.	MBC	Costos y gastos incurridos	MNC	Rendimiento	
					% de inversión	% participación en el mercado
<b>Asunción Mita</b>						
Minorista	25	3		2	9	12
Transporte			0.5			
Derecho de piso			0.5			
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>100</b>
<b>Santa Catarina Mita</b>						
Productor	22					88
Minorista	25	3		1.7	8	12
Transporte			0.3			
Derecho de piso			1			
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>1.3</b>	<b>1.7</b>		<b>100</b>
<b>Agua Blanca</b>						
Productor	22					88
Minorista	25	3		1	5	12
Transporte			0.5			
Derecho de piso			1.5			
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>100</b>

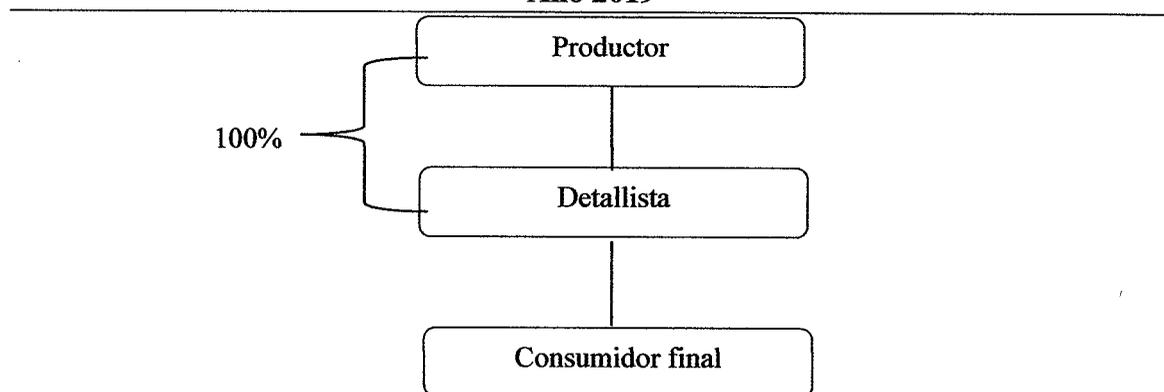
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El cuadro anterior, muestra el porcentaje de participación de los integrantes que intervienen dentro del canal de comercialización en el precio para el consumidor final, el productor es quien representa la mayor participación.

#### 6.4.5 Comercialización

Consiste en todas aquellas actividades económicas que conllevan al traslado de bienes, productos o servicios desde el productor hasta el consumidor final. Siendo la fase más importante la post-producción, debido a que es la etapa en la que se llega a una relación directa del productor con el intermediario, o bien entre productor y consumidor final. A continuación, se presenta la propuesta de comercialización del mango en almíbar donde se plantea las vías correctas y necesarias, que ayudarán a poner en marcha el proyecto:

**Gráfica 22**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Canales de comercialización**  
**Año 2019**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la figura anterior, se presentan los canales de distribución que se utilizan para comercializar el mango en almíbar, se muestra que el productor distribuye el 100% al vender directamente al detallista, y éste lleva el producto al consumidor final.

Se describen a continuación las actividades de mercadeo y el rol de quienes desempeñaran la comercialización de mango en almíbar, así como la relación económica social.

- **Productor**

Es el primer participante en el proceso de comercialización, lo conforman los asociados; la cooperativa se encargará de tomar las decisiones sobre la producción de mango en almíbar.

- **Detallista**

Es el comerciante que adquiere el producto directamente del productor, para trasladarlo al consumidor final (por medio de tiendas, abarroterías y supermercados), y a quienes vende en mínimas cantidades en el mercado de Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca del departamento de Jutiapa.

- Consumidor final

Son las personas que adquieren el producto, para su consumo, conformados por todos los pobladores de los municipios de Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca del departamento de Jutiapa.

- Mezcla de marketing

Para Philip Kotler “Definido en términos generales, el marketing es un proceso social y administrativo mediante el cual los individuos y las organizaciones obtienen lo que necesitan y desean creando e intercambiando valor con otros. En un contexto de negocios más estrecho, el marketing incluye el establecimiento de relaciones redituables, de intercambio de valor agregado, con los clientes. Por lo tanto, se define que el marketing es el proceso mediante el cual las compañías crean valor para sus clientes y establecen relaciones sólidas con ellos para obtener a cambio valor de éstos.” (Kotler & Armstrong, 2012).

Está conformada por los conceptos de las 4P’s que consisten: producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

El mango en almíbar es un producto alimenticio obtenido mediante la preparación del mango en trozos o cortes en juliana con agua, azúcar y canela como también benzoato de sodio para su preservación.

El mango destaca por el conjunto de nutrientes y sustancias antioxidantes que se encuentran en su composición.

- Precio

Para el proyecto de mango en almíbar la propuesta del precio por un frasco de vidrio de 820 gramos será desde Q.22, hasta Q.33.50, sobre ese precio no habrá descuentos y el pago será contra entrega, el precio del producto ha sido determinado por la calidad inmersa en el mismo, ya que se ofrece al consumidor final elementos diferenciados con respecto a los productos que existen en el mercado; principalmente por el valor nutritivo que posee el mango.

En cuanto a sabor, textura y color contiene: un almíbar dulce y espeso, la pulpa del fruto en rodajas de tamaño grande de color amarillo (miel), sin sabor a preservantes dado que el azúcar que contiene también es fuente de preservación; con una presentación atractiva en un frasco de vidrio el cual asegura la protección del alimento y el frasco puede ser comercializado, como también reutilizado para diferentes fines en los hogares.

- Plaza

Es el lugar donde se distribuirá el producto, el cual será de productor a detallista, ellos se encargarán de comercializarlo al consumidor final. Los costos de mercadeo serán cubiertos por los detallistas hasta el consumidor final. La distribución se efectuará en la planta ubicada en la Aldea.

- Promoción

Se realizará mensualmente por medio de los trabajadores de la cooperativa, utilizando afiches en abarroterías y supermercados.

La cobertura será en los mercados meta, que corresponde a los municipios de Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca.

La comercialización considera la mezcla de marketing, las variables que se aplicarán en el producto se describen en la tabla siguiente:

**Tabla 36**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Mezcla de marketing**  
**Año 2019**

Variable	Descripción Producto
Variedad	Sabor diferente.
Calidad	Utiliza mango tipo “pico de loro”, de primera calidad.
Diseño	Presentación en frascos de vidrio, con etiqueta adherible.
Características	Fruta de mango cocida con canela, azúcar, agua y benzoato de sodio que permite su conservación.
Nombre de la marca	Mango en almíbar “MAMÁ LETTY”.
Envase	Frasco de vidrio con etiqueta adhesiva, que contiene nombre, información de la cooperativa, detalles nutricionales, registro sanitario, y fecha de vencimiento.
Tamaño	Presentación de 820 gramos.
Servicios	Punto de venta.
Tamaño	Presentación de 820 gramos.
Servicios	Punto de venta.
Garantías	Producto artesanal, que se elabora con altos estándares de calidad, sellados herméticamente para mayor conservación.
Utilidades	Para consumo en refacciones y elaboración de postres.
Precio	
Precio de venta	Q22.00 por unidades para el detallista.
Pago	Contado, pago contra entrega.
Plaza	
Canales	Intervienen, el productor y el detallista para hacer llegar el producto al consumidor final.
Cobertura	A nivel local en los municipios de Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, del departamento de Jutiapa.
Surtido	A conveniencia del cliente.
Ubicaciones	Tiendas, abarroterías y supermercados.
Inventario	La producción anual será de 15,000 unidades.
Logística	Se programan los pedidos de acuerdo a las solicitudes.
Promoción	
Publicidad	Entrega de muestras en eventos alimenticios y publicidad directa.
Promoción de ventas	Fuerza de ventas, visitas a detallistas y llamadas telefónicas.
Relaciones públicas	Los cooperativistas, tendrán un acercamiento a la población de los municipios de Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, del departamento de Jutiapa. En donde se promocionará el producto; y se dará a conocer la cooperativa.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La comercialización del mango en almíbar, se llevará a cabo por medio de detallistas quienes serán los encargados de hacer llegar el producto al consumidor final, se plantea la distribución por medio de comercios que se dedican a la comercialización de productos

de consumo diario como tiendas, abarroterías y supermercados. El mango en almíbar se encuentra en la etapa introductoria del ciclo de vida del producto, el empaque es en frascos de 820 gramos.

A continuación, se muestra la tabla de la composición nutricional

**Tabla 37**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Composición nutricional de un frasco de mango en almíbar**  
**(Frasco de 820 gramos)**  
**Año 2019**

<b>INFORMACIÓN NUTRICIONAL</b>		
Tamaño de porción: 100 g		
Porciones por envase: aprox. 8		
	<b>Cantidad por porción</b>	<b>%VRN</b>
<b>Energía</b>	335 kJ/80 kcal	
<b>Grasas (g)</b>	-	
Ácidos grasos saturados (g)	-	
Ácidos grasos trans. (g)	-	
Ácidos grasos mono insaturados (g)	-	
Ácidos grasos poli insaturados (g)	-	
<b>Carbohidratos (g)</b>	21	
Azúcares	12	
Fibra dietética	1	
Sodio (mg)	-	
Proteína total (g)	Menos de 1 g	2
Vitamina (A) (µg)	160	20
Vitamina (C) (mg)	30	50
Tiamina (mg)	0.03	2
Riboflavina (mg)	0.03	2
Niacina (mg)	0.4	2
Vitamina B6 (mg)	-	-
Ácido fólico (µg)	-	-
Vitamina B12 (µg)	-	-
Calcio (mg)	8	1
Magnesio (mg)	-	-
Hierro (mg)	0.6	4
Cinc (mg)	-	-

\*Valor diario (VD) para una dieta de 2000 calorías

Ingredientes: Mango maduro, agua, azúcar, canela y benzoato de sodio

Fuente: Licda. Andrea Barrios Nutricionista.

Según investigación realizada y con base a la información nutricional proporcionada por la nutricionista, indican que el contenido ideal descrito para un frasco de mango en almíbar.

## **6.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Permite conocer todos los aspectos técnicos del proyecto, como la localización, el tamaño, superficie, volumen y valor de la producción y los requerimientos técnicos.

### **6.5.1 Localización**

Para el establecimiento de la localización de la planta de producción de mango en almíbar se toma en cuenta los niveles de macro localización y micro localización e identificación del territorio.

- **Macro localización**

El proyecto se localizará geográficamente en el Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa, cuenta con una extensión territorial de 3,216 kilómetros cuadrados, ubicado en la región suroriente de la República de Guatemala a 117 kilómetros de la ciudad capital y a 30 kilómetros de la cabecera departamental de Jutiapa.

- **Micro localización**

El proyecto de producción de mango en almíbar se desarrollará en el de la aldea San Matías, ubicada a 8 kilómetros del municipio de Asunción Mita, por el beneficio de la disponibilidad de materia prima, mano de obra requerida, servicios básicos y vías de acceso para el traslado del producto e insumos necesarios para la elaboración.

### **6.5.2 Tamaño**

La producción del proyecto está diseñada en forma agroindustrial, debido a que transforma el mango, se estima una producción anual de 15,000 unidades, con una merma del 1% que equivale a 150 unidades, lo que da una producción neta de 14,850 unidades; y se considera como pequeña empresa por los ingresos percibidos.

### 6.5.3 Volumen y valor de la producción

Se muestra la producción en unidades, merma, producción neta, precio unitario y valor total de la producción por cada año durante cinco años. A continuación, se presenta el volumen y valor de la producción proyectada de mango el almíbar en la Aldea.

**Cuadro 69**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Volumen y valor de la producción anual proyectada**  
**Año 2019**

Año	Producción en unidades de 820 gramos	Merma 1%	Producción neta en unidades de 820 gramos	Precio unitario Q	Valor de la producción Q.
1	15,000	150	14,850	22.00	326,700
2	15,000	150	14,850	22.00	326,700
3	15,000	150	14,850	22.00	326,700
4	15,000	150	14,850	22.00	326,700
5	15,000	150	14,850	22.00	326,700
<b>Total</b>	<b>75,000</b>	<b>750</b>	<b>74,250</b>		<b>1,633,500</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

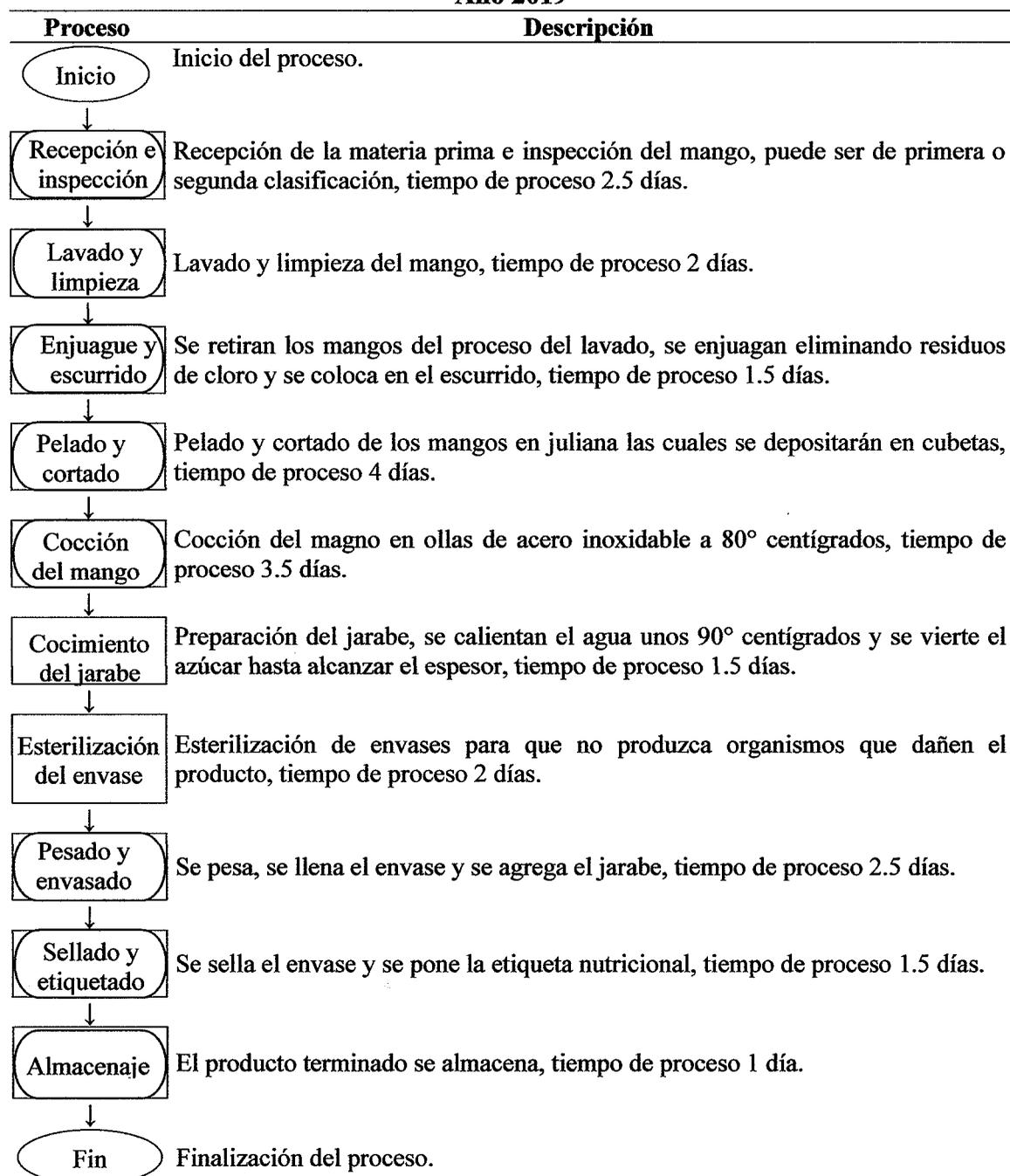
El cuadro anterior detalla el total de la producción que se realizará durante 8 meses de cada año esto debido a la temporada del mango, se estima el 1% de merma con un resultado de la producción neta de 14,850 unidades de frascos anuales y ventas de Q.326,700.00 que se obtendrán cada año durante todo el proyecto.

### 6.5.4 Flujograma del proceso productivo

Describe los pasos de cualquier proceso que deba llevar un orden consecutivo, es una manera factible de análisis de procesos, por medio de distintas formas propias de un flujograma este permite hacer más sencillo identificar el tipo de procesos que se necesitan realizar.

En la siguiente gráfica se muestra el proceso de transformación del mango, el cual se muestra a continuación:

**Gráfica 23**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Flujograma del proceso productivo (mensual)**  
**Año 2019**



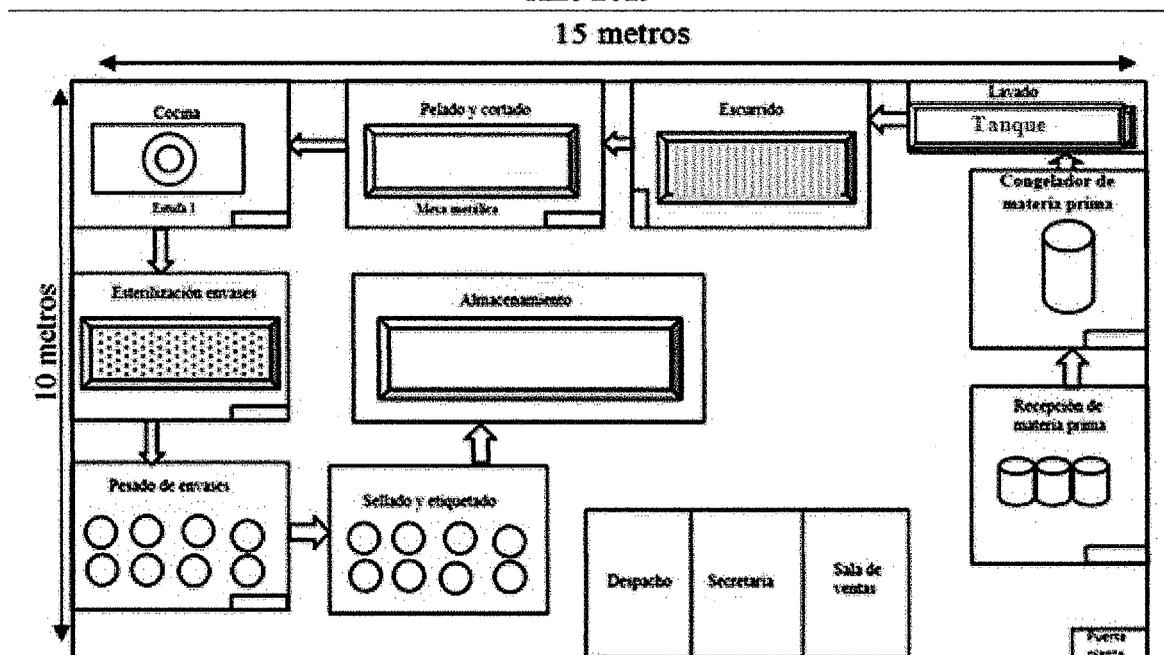
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la figura anterior se puede observar el proceso productivo para la transformación de mangos en frascos de mango en almíbar, se encuentra conformado en doce pasos, distribuidos por días hombre necesarios en el mes para su elaboración, la mano de obra empleada para el proceso será de 4 operarios con una jornada de 8 horas de lunes a viernes.

Para cumplir con la producción y el control de calidad adecuado para la elaboración de mango en almíbar, es necesario diseñar una planta de producción de 15 metros de largo por 10 de ancho, con las condiciones adecuadas que faciliten el proceso y mantenga las medidas de higiene que exigen las leyes nacionales.

A continuación, se describe la propuesta de la planta de producción, en la cual se desarrollará el proyecto:

**Gráfica 24**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Diseño de planta de producción**  
**Año 2019**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En la gráfica anterior se muestra la distribución de los espacios necesarios del proceso productivo, siguiendo las medidas higiénicas, con el objetivo de minimizar tiempos y maximizar los recursos, al disminuir las distancias y al generar secuencias lógicas de producción.

#### 6.5.5 Requerimientos técnicos

Son todos los recursos tangibles e intangibles necesarios para iniciar la producción del proyecto productivo, en la siguiente tabla se muestran los requerimientos técnicos iniciales para producir mango en almíbar.

**Tabla 38**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción mango en almíbar**  
**Requerimientos técnicos para la primera producción**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Equipo de producción</b>		
Estufa industrial	Unidad	1
Cuarto frío	Unidad	1
Balanza digital	Unidad	1
Ollas de acero inoxidable	Unidad	2
Mesas de acero inoxidable de 1m. x 1.50	Unidad	1
Escurreidor de acero inoxidable industrial 80 x 49 cm	Unidad	1
Estantería de metal de 1.57 x 4	Unidad	2
Tanque	Unidad	1
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio de oficina	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
<b>Equipo de computación</b>		
Computadora	Unidad	1
Impresora de tinta	Unidad	1
<b>Gastos de organización</b>		
Gastos de constitución	Unidad	1
Estudio ambiental	Unidad	1
<b>Materia prima</b>		
Mango	Quintales	22.05
Canela	Libras	0.04167

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Azúcar	Libras	14.58333
Agua	Litro	33.33333
Benzoato de sodio	Libras	0.02083
<b>Mano de obra</b>		
Recepción e inspección	Día	2.5
Lavado y limpieza	Día	2
Enjuague y escurrido	Día	1.5
Pelado y cortado	Día	4
Cocimiento del mango	Día	3.5
Cocimiento del jarabe	Día	1.5
Esterilizado de envases	Día	2
Pesado y envasado	Día	2.5
Sellado y etiquetado	Día	1.5
Almacenaje	Día	1
<b>Costos indirectos variables</b>		
Frascos con tapa	Unidad	1,875
Etiquetas adhesivas	Unidad	1,875
Cilindro de gas de 25 libras	Unidad	1
Energía eléctrica	kW	1,250
<b>Costos fijos de producción</b>		
Alquiler	Mensual	1
<b>Utensilios de producción</b>		
Paletas de madera	Unidad	2
Cuchillos de acero inoxidable	Unidad	2
Gabachas	Unidad	2
Cucharones grandes	Unidad	2
Colador de malla fina	Unidad	2
Cubetas	Unidad	3
Cajas de plásticos	Unidad	10
<b>Gastos de ventas</b>		
Sueldo vendedor	Mensual	1
Fletes	Mensual	1
Publicidad	Mensual	1
<b>Gastos de administración</b>		
Honorarios del administrador	Mensual	1
Honorarios del contador	Mensual	1
Agua	Mensual	1
Servicio telefónico e internet	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Dentro de los requerimientos técnicos se encuentra lo necesario para realizar el proyecto la cual se menciona algunos como el equipo de producción, mobiliario y equipo, equipo de computación, gastos de organización, materia prima, mano de obra, debido al volumen de producción el pago de mano de obra para los operarios será por día, según el Acuerdo Gubernativo No. 297-2017, actividades agrícolas y no agrícolas, el cual es de Q.90.16 lo que equivale a Q.11.27 por hora, más bonificación incentivo y prestaciones de ley.

## **6.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Este estudio permite determinar que la estructura organizacional sea acorde al tipo de organización jurídica que se establezca; su función será desarrollar el proyecto, por lo que el estudio administrativo legal es uno de los más importantes.

Se establecerá el tipo de organización, su estructura organizacional, como también el marco legal aplicable que serán guías para administrar el proyecto. Para ello se propone la creación de una cooperativa.

### **6.6.1 Justificación**

Implementar el estudio administrativo legal es fundamental para llevar a cabo una cooperativa; de su estructura administrativa depende, en buena medida, el éxito de toda empresa siempre que sus integrantes estén capacitados para administrar, dirigir y controlar el ámbito productivo, laboral, fiscal, entre otros.

Contar con una asistencia profesionalizada por los asociados a través de una cooperativa permite garantizar la viabilidad del proyecto siendo los especialistas en el ámbito administrativo; procurar el mejoramiento social y económico de sus miembros es uno de los principios conforme lo estipula el Artículo 4 en su literal a) de la Ley General de Cooperativas del 82-78 del congreso de la República de Guatemala.

- Misión

“Somos una Cooperativa que brinda productos de mango en almíbar de calidad con precios competitivos y promueve el desarrollo económico brindando fuentes de trabajo”.

- Visión

“Ser la Cooperativa que satisfaga las necesidades de los consumidores que requieran productos en conserva de mango en almíbar para el primer año en funciones”.

- Valores

Los valores determinan el funcionamiento y las estrategias de la organización estableciendo elementos filosóficos, éticos y de moral que serán los pilares en el actuar; considerando que los integrantes se unen de forma voluntaria y con diferentes estilos de vida, por lo que se determinan a continuación los siguientes valores:

- ✓ Responsabilidad: es el deber que asumen los integrantes frente a la creación, funcionamiento, fortalecimiento, promoción, gestión y dirección estratégica.
- ✓ Integridad: determina la transparencia del actuar para mantener la confianza mutua.
- ✓ Honestidad: busca coherencia, sinceridad y espíritu de mejora en las actuaciones personales y organizacionales.
- ✓ Respeto: es de carácter fundamental en el momento de interactuar con personas en su entorno.
- ✓ Solidaridad: fomenta la ayuda mutua y la responsabilidad social.
- ✓ Ayuda mutua: es el logro del desarrollo integral del individuo mediante la unión de esfuerzos con otras personas por medio de la empatía.
- ✓ Equidad: actuar de forma equitativa con todas las personas.

### 6.6.2 Objetivos

El rumbo administrativo y legal que tomará la cooperativa productora de mango en almíbar se determina en función de la implementación a través de su objetivo general y sus objetivos específicos que a continuación se detallan:

- Objetivo general

Establecer una cooperativa productora y comercializadora de mango en almíbar para fomentar el desarrollo económico y social de las familias de la aldea San Matías del municipio de Asunción Mita, del departamento de Jutiapa.

- Objetivos específicos

- ✓ Velar por los intereses de los socios por medio de la organización.
- ✓ Ser los canales de comunicación hacia los proveedores y clientes potenciales y no potenciales.
- ✓ Organizar a los productores y mejorar la calidad de vida por medio de la cooperativa.
- ✓ Procurar la tecnificación para optimizar el tiempo y calidad del producto.
- ✓ Satisfacer la necesidad del mercado objetivo.

- Políticas

Son las directrices o lineamientos que tienen que ser acatadas por los asociados miembros de la cooperativa.

- ✓ Programar sesiones mensuales para coordinar y evaluar el desarrollo del proyecto.
- ✓ Brindar trato digno a los clientes en sus requerimientos y posibles reclamos.
- ✓ Conocer los procedimientos a fin de que todos puedan orientar a los clientes.
- ✓ Asistir a capacitaciones periódicas.
- ✓ Mantener un comportamiento ético.
- ✓ Presentar los informes administrativos y financieros de forma trimestral.
- ✓ Cada asociado debe participar en la toma de decisiones.
- ✓ La producción tendrá control de seguimiento y calidad.
- ✓ El producto debe cumplir con los estándares de calidad.

- Estrategias

Las estrategias a utilizar son las siguientes:

- ✓ Proporcionar orientación, asistencia técnica, administrativa y financiera a los asociados.

- ✓ Brindar capacitación y asesoría constante a los asociados de la Cooperativa.
- ✓ Brindar el producto de mejor calidad al mercado.

### 6.6.3 Tipo y denominación

Para un mejor control de las actividades de producción, comercialización y venta se establece un tipo y denominación conforme lo indica el 82-78 Ley de Cooperativas, en su Artículo 6. Denominación. “Las cooperativas incluirán en su denominación la palabra cooperativa, el tipo que les corresponde y la mención de su actividad principal. Esto no constituye limitación para el desarrollo de las actividades que requiera su crecimiento y las necesidades comunes de sus miembros.”

Por consiguiente, para actuar en el desarrollo de las actividades que le competen la organización que se propone sea denominada cooperativa y ejercerá sus funciones con el nombre de: Cooperativa Matiense de Mango -COMANGO-.

### 6.6.4 Marco jurídico

Para la conformación de la Cooperativa Matiense de Mango se basará en la regulación que establece la Ley General de Cooperativas bajo el Decreto Número 82-78; así como también la normativa legal vigente que tenga relación con las cooperativas tanto para su administración como para su fiscalización, entre ellas se mencionan:

- Constitución Política de la República de Guatemala; Artículo 34, derecho de libre asociación.
- Constitución Política de la República de Guatemala; Artículo 119 obligaciones fundamentales del estado, inciso e.
- Ley de Impuesto Sobre la Renta, 26-92; actualizada al 4-2012, del Congreso de la República de Guatemala; Artículo 6, Rentas exentas de impuesto, inciso a.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala; Artículo 7 de las exenciones generales, literal a.

- Código de Trabajo, Decreto Número 1441, del Congreso de la República de Guatemala; Capítulo quinto, Artículo 61, deducción de salario, literal i; título tercero, capítulo primero, incompensabilidad del salario, Artículo 100.
- Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295, del Congreso de la República de Guatemala; campo de aplicación, Artículo 27, literales a, b y c.
- Ley de Aguinaldos, Decreto Número 76-78 del Congreso de la República de Guatemala; obligación de pago, Artículo 1.
- Bonificación Incentivo mensual, Decreto Número 37-2001, del Congreso de la República de Guatemala; obligación de pago, Artículo 1.
- Ley de Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 del Congreso de la República; estudio de evaluación del impacto ambiental para todo proyecto, Artículo 8.
- Reglamento para la inocuidad de los alimentos, Acuerdo Gubernativo Número 969-99, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Código Salud 90-97, del Congreso de la República de Guatemala, Artículos 121, 122, 130, 140, 183 y 230.
- Código de Comercio y sus Reformas, Decreto Número 2-70, del Congreso de La República de Guatemala.
- Código Tributario, 6-91 del Congreso de la República de Guatemala y sus Reformas 13-2013.
- Acuerdo Gubernativo Número 388-2010 del Congreso de la República de Guatemala; Fijación de Salarios Mínimos para actividades Agrícolas y No Agrícolas, Artículos 1-2.

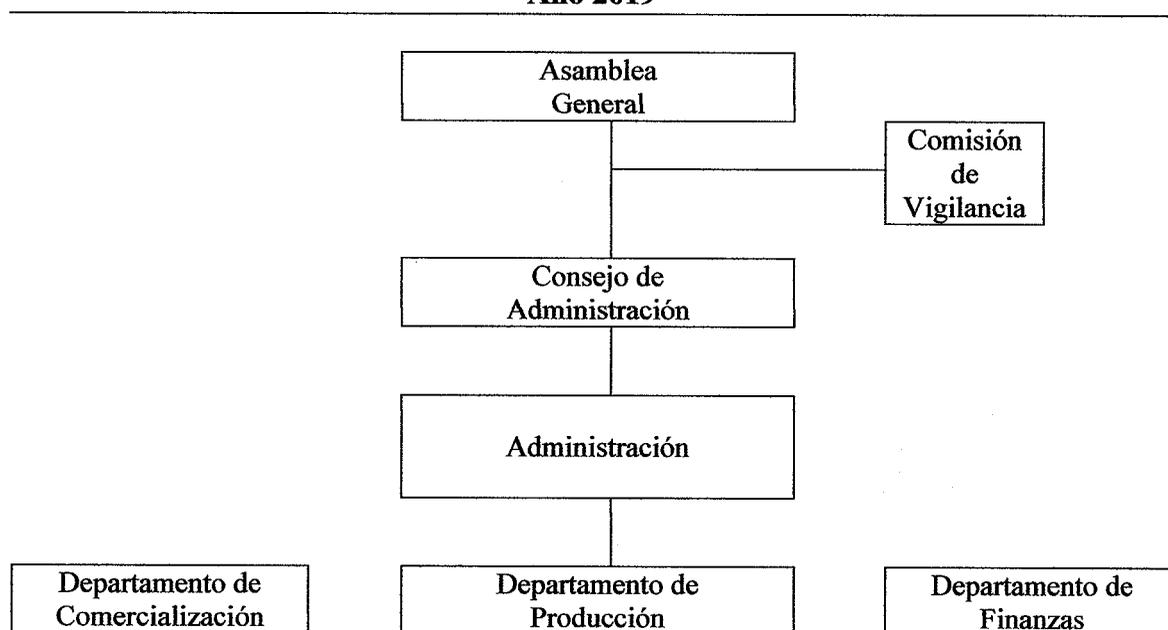
#### 6.6.5 Estructura de organización

La cooperativa propuesta para el desarrollo del proyecto productivo, conforme a su estructura estará definida por la distribución de tareas específicas del recurso humano y se ubicarán en los Departamentos de Asamblea General y su Comisión de Vigilancia, Consejo de Administración que tendrán a su cargo los departamentos de Comercialización, Producción y Finanzas.

- Diseño de la organización

Para efecto de establecer una representación gráfica y la relación entre cada uno de los departamentos de la estructura organizacional se presenta el siguiente organigrama:

**Gráfica 25**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Estructura organizacional propuesta**  
**Cooperativa Matiense de Mango -COMANGO-**  
**Año 2019**

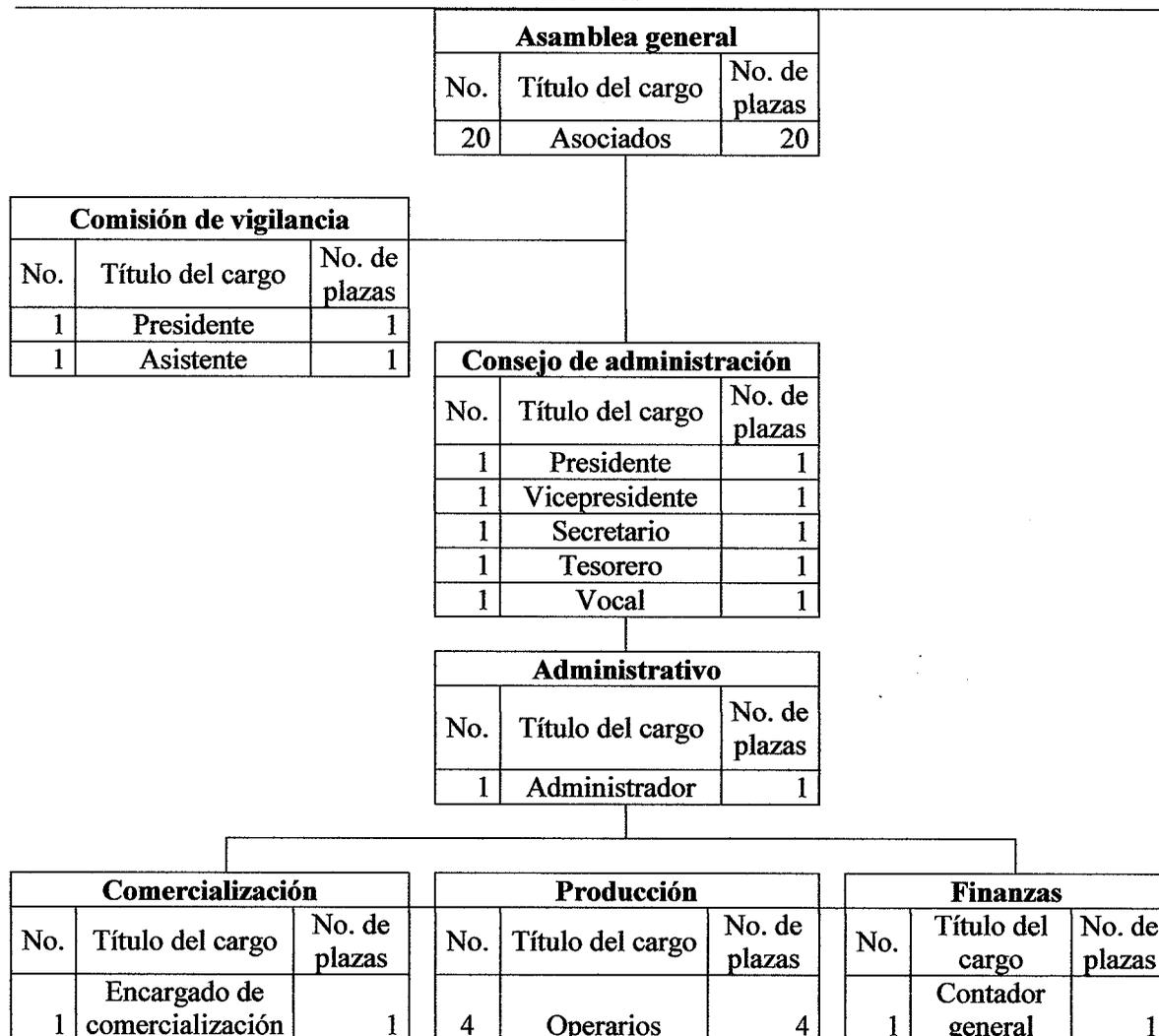


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La gráfica anterior muestra la estructura organizacional de la cooperativa que por medio de sus departamentos será el apoyo para la producción del producto mango en almíbar.

A continuación, en la gráfica se presenta la propuesta del organigrama nominal

**Gráfica 26**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Organigrama Nominal**  
**Cooperativa Matiense de Mango -COMANGO-**  
**Año 2019**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019

En la gráfica anterior se muestra cada uno de los departamentos con los puestos necesarios para llevar a cabo el proyecto en la Cooperativa.

- Sistema de la organización

El sistema organizacional a implementar será lineal-staff en la cooperativa, la cual define la línea de responsabilidad y autoridad de cada departamento para evitar

conflictos, duplicidad de dirección y funciones, como también la asignación de responsabilidades; esto se logra a través del proceso administrativo el cual contiene los siguientes elementos:

✓ Planificación

Los elementos de políticas, estrategias, programas, reglamentos, normas y procedimientos que la Cooperativa Matiense de Mango fijará en el curso de acciones a seguir para lograr los objetivos y metas trazadas a corto, mediano y largo plazo.

✓ Organización

En este proceso se perfilan las funciones, jerarquías y puestos que sean necesarios en la cooperativa para aprovechar los recursos disponibles y llevar a cabo el proyecto productivo Mango en Almíbar.

✓ Integración

Proceso por medio del cual la cooperativa reúne los recursos humanos, físicos y financieros para el proyecto, por medio de convocatorias para optar a los puestos, provee recursos físicos necesarios y capitaliza por medio de las aportaciones de los socios.

✓ Dirección

De la selección del mejor recurso humano administrativo que la cooperativa designe en cada puesto estratégico se verá reflejado el liderazgo que motive a los colaboradores para alcanzar las metas determinadas y los objetivos programados.

✓ Control

Es la función que se encarga de evaluar el desarrollo general de cada una de las unidades de la cooperativa según sus funciones. Cada uno de los departamentos que son guiados por el consejo de administración, con la dirección de la junta directiva bajo la supervisión de la comisión de vigilancia, velará por el cumplimiento de las funciones para el logro de los objetivos planteados.

- Funciones básicas de la estructura organizacional

De las funciones de cada una de las unidades administrativas depende la funcionalidad de la Cooperativa y se listan a continuación:

- ✓ Asamblea general

Es la máxima autoridad del nivel estratégico integrada por los socios y será la encargada de tomar las decisiones con respecto a:

- Determinar lineamientos necesarios.
- Autorizar reglamentos que coadyuven al logro de los objetivos.
- Conocer y aprobar los estados financieros y los informes de los órganos obligados a presentarlos.
- Elegir a los miembros de la junta directiva.
- Aprobar los reglamentos internos y el plan de trabajo anual.

- ✓ Comisión de vigilancia

Los técnicos staff elegidos para las actividades apoyo tienen la responsabilidad de:

- Servir de apoyo a la asamblea general.
- Asistir a los cursos de capacitación y actualización.
- Supervisar el óptimo rendimiento del recurso humano.
- Revisar periódicamente los informes financieros, documentos legales y fiscales para las actualizaciones respectivas.
- Proponer a la asamblea general la expulsión y/o selección de los miembros de la junta directiva.
- Fiscalizar los recursos financieros y las operaciones de producción, comercialización y venta de mango en almíbar.

- ✓ Consejo de administración

En el nivel táctico de administración, la función de dirigir los departamentos operativos de comercialización, producción y finanzas es:

- Velar porque se cumplan los procedimientos y reglamentos del nivel administrativo y operativo.

- Organizar y planificar las actividades administrativas y operativas.
- Disponer de personal y capacitarlos para lograr los objetivos planteados.
- Proporcionar a la junta directiva los informes requeridos.
- Asistir a las reuniones internas de la organización.
- Elaborar las normas y procedimientos, al ser aprobadas distribuir las a todo el recurso humano.
- Responsabilidad de los bienes muebles y equipo de la cooperativa.
- Implementar programas que optimicen la administración de los recursos.
- Convocar a reuniones requeridas por la asamblea.

#### ✓ Administrador

Se encargará de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de los departamentos de comercialización, finanzas y Producción, será el encargado directo del departamento de producción e informará al Consejo de Administración la situación de dichos departamentos.

- Dirigir y controlar el departamento de Producción.
- Formular presupuestos que deberá presentar al Consejo de Administración.
- Supervisar el trabajo realizado por los órganos bajo su cargo.
- Requerir y revisar reportes de Comercialización y finanzas.
- Coordinar actividades de Comercialización y Finanzas.
- Analizar y aprobar los requerimientos de compra de insumos por cada uno de los departamentos.

#### ✓ Comercialización y Ventas

El departamento de representación de los clientes ante la cooperativa y el responsable de cumplir con la proyección de ventas tiene la función de:

- Conocer las necesidades del mercado e incrementar la participación.
- Determinar los canales de comercialización que mejor se adapten al proyecto.
- Gestionar capacitaciones periódicas relacionadas a las ventas.
- Reducir el tiempo de entrega del producto.
- Realizar programas de ventas.

➤ Informar al consejo de administración de los precios de competencia y nuevos mercados.

✓ Producción

Responsable de la transformación de la materia prima a producto final mango en almíbar y del cumplimiento de los requerimientos de los clientes, el control adecuado de los insumos, inventario y que la producción se realice de forma adecuada para optimizar recursos y conforme a la política de calidad, entre sus funciones principales están:

- Supervisar el cumplimiento de normas de calidad.
- Solicitar a administración la materia prima y mano de obra necesaria para la producción.
- Controlar los niveles de inventario de insumos y materia prima.
- Mantener un nivel óptimo de volumen de producción.
- Controlar el adecuado tratamiento del desperdicio.
- Elaborar informes de producción mensual.

Cabe mencionar que por ser temporal la cosecha del mango cuya materia prima es la principal a utilizar; la elaboración del mango en almíbar será de ocho meses en donde los operarios estarán llevando a cabo la producción y los cuatro meses restantes para completar el año estarán apoyando al departamento de Comercialización, situación que se visualiza en el estado de resultados.

✓ Finanzas

Este departamento se encarga de la administración de los recursos monetarios de la cooperativa y su función principal es:

- Asentar los registros contables de la cooperativa.
- Elaborar los estados financieros.
- Realizar los pagos a proveedores, al recurso humano, de impuestos entre otros de índole interno.
- Resguardar las chequeras y documentos con los registros financieros

## 6.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es el proceso por medio del cual, se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de su financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la formulación de los estados financieros, y finalmente se evalúa los resultados desde el punto de vista financiero.

Este estudio sirve para determinar los recursos que se requieren, detalla los gastos financieros y los impuestos que resulten sobre las utilidades que se obtengan del proyecto productivo.

### 6.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos fijos y tangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, para la transformación de insumos y materia prima en producto terminado como también los activos intangibles los cuales constituyen los gastos referentes a inscripciones, registros de marcas y patentes, permisos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

En el siguiente cuadro se muestra la inversión fija para el proyecto productivo de mango en almíbar.

**Cuadro 70**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Inversión fija**  
**Año 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Tangible</b>				
<b>Equipo de producción</b>				<b>31,050</b>
Estufa industrial	Unidad	1	1,100	1,100
Cuarto frío	Unidad	1	24,000	24,000
Balanza digital	Unidad	1	200	200
Ollas de acero inoxidable	Unidad	2	250	500
Mesas de acero inoxidable de 1m. x 1.50	Unidad	1	900	900

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Escurreidor de acero inoxidable industrial 80 x 49 cm	Unidad	1	1,250	1,250
Estantería de metal de 1.57 x 4	Unidad	2	1,150	2,300
Tanque	Unidad	1	800	800
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>395</b>
Escritorio de oficina	Unidad	1	225	225
Silla secretarial	Unidad	1	120	120
Sumadora	Unidad	1	50	50
<b>Equipo de computación</b>				<b>2,250</b>
Computadora	Unidad	1	2,000	2,000
Impresora de tinta	Unidad	1	250	250
<b>Intangible</b>				
<b>Gastos de organización</b>				<b>12,700</b>
Gastos de constitución	Unidad	1	7,000	7,000
Estudio ambiental	Unidad	1	5,700	5,700
<b>Total</b>				<b>46,395</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El cuadro anterior muestra la cantidad y los costos incurridos en la adquisición de los activos fijos y activos intangibles que serán necesario para la ejecución del proyecto, estos ascienden a Q.46,395.

#### 6.7.2 Inversión de capital de trabajo

Está representado por el capital adicional (distinto de la inversión fija), con el que se debe disponer para dar inicio al proyecto, será destinado para cubrir los costos de materia prima, mano de obra, costos indirectos y los gastos de venta y de administración.

A continuación, se muestra la inversión de capital de trabajo para el proyecto de mango en almíbar.

**Cuadro 71**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Inversión de capital de trabajo**  
**Año 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Materia prima</b>				<b>2,247.31</b>
Mango	Quintales	22.0462	100.00	2,205.00
Canela	Libras	0.0417	18.00	1.00
Azúcar	Libras	14.5833	2.50	36.00
Agua	Litro	33.3333	0.15	5.00
Benzoato de sodio	Libras	0.02083	15.00	0.31
<b>Mano de obra</b>				<b>2,526</b>
Recepción e inspección	Día	2.50	90.16	225
Lavado y limpieza	Día	2.00	90.16	180
Enjuague y escurrido	Día	1.50	90.16	135
Pelado y cortado	Día	4.00	90.16	361
Cocimiento del mango	Día	3.50	90.16	316
Cocimiento del jarabe	Día	1.50	90.16	135
Esterilizado de envases	Día	2.00	90.16	180
Pesado y envasado	Día	2.50	90.16	225
Sellado y etiquetado	Día	1.50	90.16	135
Almacenaje	Día	1.00	90.16	90
Bonificación incentivo		22.00	8.33	183
Séptimo día (Q. 2,165.00/6)				361
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>7,777</b>
Cuota patronal (12.67%)		2,343	0.1267	297
Prestamos laborales (30.55%)		2,343	0.3055	716
Frascos con tapa	Unidad	1,875	2	3,750
Etiquetas adhesivas	Unidad	1,875	0.25	469
Cilindro de gas de 25 libras	Unidad	1	120	120
Energía eléctrica	kW	1,250	1.94	2,425
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>500</b>
Alquiler	Mensual	1	500	500
<b>Utensilios de producción</b>				<b>516</b>
Paletas de madera	Unidad	2	3	6
Cuchillos de acero inoxidable	Unidad	2	20	40
Gabachas	Unidad	2	10	20
Cucharones grandes	Unidad	2	10	20
Colador de malla fina	Unidad	2	10	20
Cubetas	Unidad	3	20	60
Cajas de plásticos	Unidad	10	35	350
<b>Gastos de ventas</b>				<b>100</b>
Fletes	Mensual	1	75	75
Publicidad	Mensual	1	25	25
<b>Gastos de administración</b>				<b>1,995</b>
Honorarios del administrador	Mensual	1	1,000	1,000

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Honorarios del contador	Mensual	1	800	800
Agua	Mensual	1	50	50
Servicio telefónico e internet	Mensual	1	120	120
Papelería y útiles	Mensual	1	25	25
<b>Total</b>				<b>15,661.31</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el cuadro anterior se muestra la integración de la inversión de capital necesario para dar inicio a la producción de 1,875 frascos mensuales de mango en almíbar, los costos de la materia prima se estimaron con base a los precios manejados en la Aldea, en cuanto a la venta de mango, la mano de obra se estimó por día según Acuerdo Gubernativo No. 297-2017, actividades agrícolas y no agrícolas, el cual es de Q.90.16 más bonificación incentivo, los costos indirectos variables, gastos de venta y de administración se determinaron con base a cotizaciones y estimaciones.

### 6.7.3 Inversión total

Está determinada por la sumatoria de la inversión fija y capital de trabajo. Es decir, los bienes que permiten la producción y así mismo los fondos iniciales que se deben disponer para poner en marcha el proyecto.

A continuación, se presente el cuadro donde se enumeran los valores de la inversión total:

**Cuadro 72**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Inversión total**  
**Año 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Parcial</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>Inversión fija</b>		<b>46,395.00</b>	<b>75</b>
Equipo de producción	31,050.00		
Mobiliario y equipo	395.00		
Equipo de computación	2,250.00		
Gastos de organización	12,700.00		

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Parcial</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>15,661.31</b>	<b>25</b>
Materia prima	2,247.31		
Mano de obra	2,526.00		
Costos indirectos variables	7,777.00		
Costos fijos de producción	500.00		
Utensilios de producción	516.00		
Gastos de ventas	100.00		
Gastos de administración	1,995.00		
<b>Total</b>		<b>62,056.31</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

La inversión total para ejecutar el proyecto asciende a un monto de Q.62,056.31, la cual está integrada por el 75% que corresponde a la inversión fija y el restante 25% a la inversión en capital de trabajo, para que estos sean reunidos es preciso la colaboración de los integrantes dentro de la cooperativa y por la adquisición de préstamo bancario.

#### 6.7.4 Financiamiento

En la implementación de un proyecto los recursos económicos son fundamentales, puesto que no se está dispuesto a invertir mayor capital; en términos generales, los proyectos no cuentan con el capital suficiente para la inversión inicial por lo cual se debe requerir al financiamiento mediante algún crédito, ya sea fiduciario, hipotecario o prendario. Conforme al origen de los recursos por medio de las fuentes del financiamiento estos pueden ser internos y externos.

- Fuentes internas

Son valores cuyo origen se da por medio de los inversionistas que participan mediante aportaciones, para llevar a cabo determinada actividad productiva, esta aportación puede ser en efectivo o en bienes inmuebles.

- Fuentes externas

Son los recursos que se obtienen por medio de préstamos de instituciones financieras y de particulares y por compra de activos a plazos: maquinaria, equipo, materia prima entre otros.

En la producción de mango en almíbar como propuesta de inversión se presenta el siguiente cuadro que integra cada una de las fuentes de financiamiento.

**Cuadro 73**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Fuente de financiamiento**  
**Año 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total	%
<b>Inversión fija</b>	<b>30,870.00</b>	<b>15,525.00</b>	<b>46,395.00</b>	<b>75</b>
Equipo de producción	15,525.00	15,525.00	31,050.00	
Mobiliario y equipo	395.00	-	395.00	
Equipo de computación	2,250.00	-	2,250.00	
Gastos de organización	12,700.00	-	12,700.00	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>2,247.31</b>	<b>13,414.00</b>	<b>15,661.31</b>	<b>25</b>
Materia prima	2,247.31	-	2,247.31	
Mano de obra	-	2,526.00	2,526.00	
Costos indirectos variables	-	7,777.00	7,777.00	
Costos fijos de producción	-	500.00	500.00	
Utensilios de producción	-	516.00	516.00	
Gastos de ventas	-	100.00	100.00	
Gastos de administración	-	1,995.00	1,995.00	
<b>Total</b>	<b>33,117.31</b>	<b>28,939.00</b>	<b>62,056.31</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Para que se lleve a cabo el proyecto se requiere una inversión de Q.62,056.31, el cual se obtendrá de la siguiente manera: los recursos propios provienen de las aportaciones de 20 asociados por un monto total de Q.33,117.31 representado por el 75% y recursos ajenos se obtendrán a través de un préstamo bancario por Q.28,939, representado por el 25% del total de la inversión.

- Plan de amortización del préstamo

Derivado que los recursos propios son insuficientes para cubrir la inversión total, será necesario solicitar un préstamo; a continuación, se presenta el plan de amortización para prever el pago de capital e intereses que éste genere.

**Cuadro 74**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Plan de amortización del préstamo**  
**Año 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Amortización</b>	<b>Intereses 18%</b>	<b>Total</b>	<b>Saldo</b>
0				28,939
1	28,939	5,209	34,148	-
<b>Total</b>	<b>28,939</b>	<b>5,209</b>	<b>34,148</b>	<b>-</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el cuadro anterior se muestra la amortización del préstamo fiduciaria, con el Banco de Desarrollo Rural, S.A., por un monto de Q.28,939, a una tasa de interés del 18% anual, a un plazo de un año; el capital será pagado mensualmente junto con los intereses.

- Hoja técnica de costo directo de producción

Está integrado por los costos que conforman los elementos de la materia prima y costos directos e indirectos que intervienen en la transformación de insumos.

En el siguiente cuadro se describe la unidad de medida, cantidad utilizada, costo unitario y el costo total que se necesita para producción de un frasco de vidrio de 820 gramos de mango en almíbar.

**Cuadro 75**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Hoja técnica de costo directo de producción**  
**de un frasco de 820 gramos de mango en almíbar**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad utilizada</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Costo total Q.</b>
<b>Materia prima</b>				<b>1.19848</b>
Mango	Quintales	0.01176	100.00	1.17580
Canela	Libras	0.00002	18.00	0.00040
Azúcar	Libras	0.00778	2.50	0.01944
Agua	Litro	0.01778	0.15	0.00267
Benzoato de sodio	Libras	0.00001	15.00	0.00017

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<b>Mano de obra</b>				<b>1.34822</b>
Recepción e inspección	Día	0.00133	90.16	0.12021
Lavado y limpieza	Día	0.00107	90.16	0.09617
Enjuague y escurrido	Día	0.00080	90.16	0.07213
Pelado y cortado	Día	0.00213	90.16	0.19234
Cocimiento del mango	Día	0.00187	90.16	0.16830
Cocimiento del jarabe	Día	0.00080	90.16	0.07213
Esterilizado de envases	Día	0.00107	90.16	0.09617
Pesado y envasado	Día	0.00133	90.16	0.12021
Sellado y etiquetado	Día	0.00080	90.16	0.07213
Almacenaje	Día	0.00053	90.16	0.04809
Bonificación incentivo		0.01173	8.33	0.09774
Séptimo día				0.19260
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>4.14779</b>
Cuota patronal (12.67%)		1.25048	0.1267	0.15844
Prestamos laborales (30.55%)		1.25048	0.3055	0.38202
Frascos con tapa	Unidad	1.00000	2	2.00000
Etiquetas adhesivas	Unidad	1.00000	0.25	0.25000
Cilindro de gas de 25 libras	Unidad	0.00053	120	0.06400
Energía eléctrica	kW	0.66667	1.94	1.29333
<b>Costo</b>				<b>6.69</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Los detalles en porcentajes de los costos invertidos por cada frasco de mango en almíbar se encuentran representados de la siguiente manera: materia prima 18%, mano de obra 20% y los costos indirectos variables el 62%.

#### 6.7.5 Estados financieros

Se presenta la estructura de información que se obtendrá de las operaciones del proyecto con el propósito de realizar diversos análisis para la toma de decisiones, así como determinar la factibilidad y utilidad de las operaciones del mismo.

Los estados financieros básicos utilizados en el desarrollo de este proyecto son: el estado de costo directo de producción proyectado, estado de resultados proyectado, presupuesto de caja proyectado y estado de situación financiera proyectado.

- Estado de costo directo de producción proyectado

Está integrado por materia prima, mano de obra y costos indirectos variables que se invierten en el proceso productivo, con el objetivo de determinar el costo anual de la producción de frascos de mango en almíbar. Para la producción destinada a la venta se presentan los costos proyectados a cinco años. En cuanto a la cuantificación de los costos, se utiliza el método de costeo directo. A continuación, se presenta el estado costo directo de producción de mango en almíbar.

**Cuadro 76**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Estado de costo directo de producción proyectado**  
**del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Materia prima</b>	<b>17,978</b>	<b>17,978</b>	<b>17,978</b>	<b>17,978</b>	<b>17,978</b>
Mango	17,637	17,637	17,637	17,637	17,637
Canela	6	6	6	6	6
Azúcar	292	292	292	292	292
Agua	40	40	40	40	40
Benzoato de sodio	3	3	3	3	3
<b>Mano de obra</b>	<b>20,223</b>	<b>20,223</b>	<b>20,223</b>	<b>20,223</b>	<b>20,223</b>
Recepción e inspección	1,803	1,803	1,803	1,803	1,803
Lavado y limpieza	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443
Enjuague y escurrido	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082
Pelado y cortado	2,885	2,885	2,885	2,885	2,885
Cocimiento del mango	2,524	2,524	2,524	2,524	2,524
Cocimiento del jarabe	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082
Esterilizado de envases	1,443	1,443	1,443	1,443	1,443
Pesado y envasado	1,803	1,803	1,803	1,803	1,803
Sellado y etiquetado	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082
Almacenaje	721	721	721	721	721
Bonificación incentivo	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466
Séptimo día	2,889	2,889	2,889	2,889	2,889

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>62,217</b>	<b>62,217</b>	<b>62,217</b>	<b>62,217</b>	<b>62,217</b>
Cuota patronal (12.67%)	2,377	2,377	2,377	2,377	2,377
Prestamos laborales (30.55%)	5,730	5,730	5,730	5,730	5,730
Frascos con tapa	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Etiquetas adhesivas	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750
Cilindro de gas de 25 libras	960	960	960	960	960
Energía eléctrica	19,400	19,400	19,400	19,400	19,400
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>100,418</b>	<b>100,418</b>	<b>100,418</b>	<b>100,418</b>	<b>100,418</b>
Producción anual de frasco de 820 gramos	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
<b>Costo directo de una frasco de 820 gramos</b>	<b>6.69</b>	<b>6.69</b>	<b>6.69</b>	<b>6.69</b>	<b>6.69</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el comportamiento de los costos de producción a futuro, se puede observar que los montos son constantes durante los cinco años, debido a que la producción año con año es de igual cantidad. La materia prima constituye el 16%, mano de obra el 20% y para los costos indirectos variables con el 62%, el costo directo de un frasco 820 gramos de mango en almíbar es de Q.6.69.

- Estado de resultados proyecto

Refleja todos los gastos y ganancias generados en el proceso productivo, con el objetivo de determinar la utilidad que se obtendrá cada año de acuerdo a su período de ejercicio y se presenta en el cuadro siguiente.

**Cuadro 77**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Estado de resultados proyectado**  
**del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	326,700	326,700	326,700	326,700	326,700
(-) Costo directo de producción	100,418	100,418	100,418	100,418	100,418
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>226,282</b>	<b>226,282</b>	<b>226,282</b>	<b>226,282</b>	<b>226,282</b>
(-) Gastos variables de ventas	900	900	900	900	900
Fletes	900	900	900	900	900

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>225,382</b>	<b>225,382</b>	<b>225,382</b>	<b>225,382</b>	<b>225,382</b>
<b>(-) Costo fijos de producción</b>	<b>12,726</b>	<b>12,230</b>	<b>12,686</b>	<b>12,270</b>	<b>12,680</b>
Alquiler	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Utensilios de producción	516	20	476	60	470
Depreciación equipo de producción	6,210	6,210	6,210	6,210	6,210
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>117,273</b>	<b>117,273</b>	<b>117,273</b>	<b>117,273</b>	<b>117,273</b>
Sueldo vendedor	32,908	32,908	32,908	32,908	32,908
Sueldos (4 operarios x 4 meses)	43,878	43,878	43,878	43,878	43,878
Bonificación incentivo	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Cuota patronal (12.67%)	9,729	9,729	9,729	9,729	9,729
Prestamos laborales (30.55%)	23,458	23,458	23,458	23,458	23,458
Publicidad	300	300	300	300	300
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>27,309</b>	<b>27,309</b>	<b>27,309</b>	<b>26,559</b>	<b>26,559</b>
Honorarios del administrador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Honorarios del contador	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Agua	600	600	600	600	600
Servicio telefónico e internet	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Papelería y útiles	300	300	300	300	300
Depreciación mobiliario y equipo	79	79	79	79	79
Depreciación equipo de computación	750	750	750	-	-
Amortización gastos de organización	2,540	2,540	2,540	2,540	2,540
<b>Ganancia en operaciones</b>	<b>68,074</b>	<b>68,570</b>	<b>68,114</b>	<b>69,280</b>	<b>68,870</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>5,159</b>	-	-	-	-
Interés sobre préstamo	5,209	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	62,865	68,570	68,114	69,280	68,870
<b>(-) Impuesto sobre la renta 25%</b>	<b>15,729</b>	<b>17,143</b>	<b>17,029</b>	<b>17,320</b>	<b>17,218</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>47,149</b>	<b>51,427</b>	<b>51,085</b>	<b>51,960</b>	<b>51,652</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El estado de resultados proyectado se refleja utilidades desde el primer año hasta el quinto, la capacidad financiera es aceptable para cubrir los costos y gastos que genera el proyecto. El análisis vertical se determinó que el primer año de producción los principales rubros se encuentran representados de la siguiente manera: costo directo de producción es de 30.73%, gastos variables de ventas 0.27%, los costos fijos de producción 3.89%, gastos de ventas 35.89%, gastos de administración 8.36%, gastos financieros 1.59%, el Impuesto Sobre la Renta 4.81% y finalmente la utilidad neta del primer año representa el 14.46% sobre el total de las ventas.

En el estado de resultados proyectado se encuentra reflejados salarios por Q.43,878 como bonificación incentiva, cuota patronal y prestaciones laborales, esto corresponde a cuatro personas que estarán en el área de ventas durante los últimos cuatro meses del período debido a que los primeros ocho meses estarán en el área de producción como operarios; el pago de honorarios del administrador corresponderá al área administrativa y supervisar el área de producción.

- Depreciaciones y amortizaciones

Refleja todo el equipo necesario y vida útil que debe tener el proceso de producción del mango en almíbar.

**Cuadro 78**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Cálculo de depreciaciones y amortizaciones**  
**del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
<b>Tangible</b>								
<b>Equipo de producción</b>	<b>31,050</b>		<b>6,210</b>	<b>6,210</b>	<b>6,210</b>	<b>6,210</b>	<b>6,210</b>	<b>31,050</b>
Estufa industrial	1,100	20	220	220	220	220	220	1,100
Cuarto frío	24,000	20	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	24,000
Balanza digital	200	20	40	40	40	40	40	200
Ollas de acero inoxidable	500	20	100	100	100	100	100	500
Mesas de acero inoxidable de 1m. x 1.50	900	20	180	180	180	180	180	900
Escurridor de acero inoxidable industrial 80 x 49 cm	1,250	20	250	250	250	250	250	1,250
Estantería de metal de 1.57 x 4	2,300	20	460	460	460	460	460	2,300
Tanque	800	20	160	160	160	160	160	800
<b>Mobiliario y equipo</b>	<b>395</b>		<b>79</b>	<b>79</b>	<b>79</b>	<b>79</b>	<b>79</b>	<b>395</b>
Escritorio de oficina	225	20	45	45	45	45	45	225
Silla secretarial	120	20	24	24	24	24	24	120
Sumadora	50	20	10	10	10	10	10	50

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
<b>Equipo de computación</b>	<b>2,250</b>		<b>750</b>	<b>750</b>	<b>750</b>	-	-	<b>2,250</b>
Computadora	2,000	33.33	667	667	666	-	-	2,000
Impresora de tinta	250	33.33	83	83	84	-	-	250
<b>Intangible</b>								
<b>Gastos de organización</b>	<b>12,700</b>		<b>2,540</b>	<b>2,540</b>	<b>2,540</b>	<b>2,540</b>	<b>2,540</b>	<b>12,700</b>
Gastos de constitución	7,000	20	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	7,000
Estudio ambiental	5,700	20	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	5,700
<b>Total</b>	<b>46,395</b>		<b>9,579</b>	<b>9,579</b>	<b>9,579</b>	<b>8,829</b>	<b>8,829</b>	<b>46,395</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

En el cálculo de las depreciaciones y amortizaciones se estimaron de acuerdo al Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización Tributaria y Artículo 28 porcentaje de depreciación respectivamente.

- Presupuesto de caja proyectado

Estima los ingresos y egresos de efectivo para un período determinado, tales movimientos cubren el requerimiento de desembolso durante el desenvolvimiento del proyecto, la apertura en su comportamiento hasta el final de cada año. El presupuesto de caja determina si es conveniente recurrir a la solicitud de financiamiento para cubrir el déficit de efectivo. A continuación, se detalla el movimiento de caja presupuestado para la vida útil del proyecto durante los próximos cinco años.

**Cuadro 79**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Presupuesto de caja proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Saldo inicial</b>	<b>388,756</b>	<b>385,866</b>	<b>448,300</b>	<b>508,850</b>	<b>569,930</b>
<b>Ingresos</b>	-	59,166	121,600	182,150	243,230
Aportación inicial asociados	33,117	-	-	-	-
Préstamo	28,939	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ventas	326,700	326,700	326,700	326,700	326,700
<b>Egresos</b>	<b>329,590</b>	<b>264,267</b>	<b>266,150</b>	<b>265,620</b>	<b>266,321</b>
Equipo de producción	31,050	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	395	-	-	-	-
Equipo de computación	2,250	-	-	-	-
Gastos de organización	12,700	-	-	-	-
Costo directo de producción	100,418	100,418	100,418	100,418	100,418
Gastos variables de ventas	900	900	900	900	900
Costos fijos de producción	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Utensilios de producción	516	20	476	60	470
Gastos de ventas	117,273	117,273	117,273	117,273	117,273
Gastos de administración	23,940	23,940	23,940	23,940	23,940
Amortización del préstamo	28,939	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	5,209	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	15,716	17,143	17,029	17,320
<b>Saldo final</b>	<b>59,166</b>	<b>121,600</b>	<b>182,150</b>	<b>243,230</b>	<b>303,609</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Con la información del presupuesto de caja proyectado muestra el pronóstico de los ingresos y egresos que tendrán cada año durante vida que tendrá el proyecto.

- Estado de situación financiero proyectado

A este estado también se le denomina balance general y muestra que la suma de los intereses o capitales de los propietarios o los acreedores, es igual al activo, lo que se confirma mediante la relación: activo = pasivo + capital de los propietarios.

Está conformado por todos los bienes, derechos y obligaciones de los asociados, así mismo permite determinar y medir la liquidez y solidez que tiene el proyecto. A continuación, se muestra el cuadro con la situación financiera al final de cada período proyectado durante cinco años.

**Cuadro 80**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Al 31 de diciembre 2019**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Activo no corriente</b>	<b>59,166</b>	<b>121,600</b>	<b>182,150</b>	<b>243,230</b>	<b>303,609</b>
Efectivo	59,166	121,600	182,150	243,230	303,609
<b>Activo no corriente</b>	<b>36,816</b>	<b>27,237</b>	<b>17,658</b>	<b>8,829</b>	<b>-</b>
Equipo de producción	31,050	31,050	31,050	31,050	31,050
(-) Depreciación acumulada	(6,210)	(12,420)	(18,630)	(24,840)	(31,050)
Mobiliario y equipo	395	395	395	395	395
(-) Depreciación acumulada	(79)	(158)	(237)	(316)	(395)
Equipo de computación	2,250	2,250	2,250	-	-
(-) Depreciación acumulada	(750)	(1,500)	(2,250)	-	-
Gastos de organización	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700
(-) Amortización acumulada	(2,540)	(5,080)	(7,620)	(10,160)	(12,700)
<b>Total activo</b>	<b>95,982</b>	<b>148,837</b>	<b>199,808</b>	<b>252,060</b>	<b>303,610</b>
<b>Pasivo y patrimonio neto</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>15,716</b>	<b>17,143</b>	<b>17,029</b>	<b>17,320</b>	<b>17,218</b>
Impuesto sobre la renta por pagar	15,716	17,143	17,029	17,320	17,218
<b>Patrimonio</b>	<b>80,267</b>	<b>131,694</b>	<b>182,779</b>	<b>234,740</b>	<b>286,392</b>
Aportaciones de 20 asociados	33,117	33,117	33,117	33,117	33,117
Utilidad del ejercicio	47,149	51,427	51,085	51,960	51,652
Utilidad no distribuida	-	47,149	98,576	149,663	201,623
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>95,983</b>	<b>148,837</b>	<b>199,808</b>	<b>252,060</b>	<b>303,610</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El total del activo corriente muestra liquidez en el proyecto para poder respaldar las inversiones. El equipo de cómputo es el primer activo que se deprecia totalmente en el tercer año como lo indica el Artículo 19 la Ley del Impuesto Sobre Renta, los demás activos no corrientes se encontraran disponibles al finalizar el proyecto.

#### 6.7.6 Evaluación financiera con herramientas complejas

Permite comprobar la viabilidad financiera del proyecto, corroborar la liquidez y capacidad de la cooperativa para afrontar los costos y gastos; evalúa el beneficio obtenido por la inversión.

- Punto de equilibrio

Es el punto en el cual el volumen de ingresos y costos son iguales, sin producir ganancia ni pérdida, para su determinación intervienen tres elementos: ventas, gastos fijos y variables.

- Punto de equilibrio en valores

Indica la cantidad monetaria que se debe vender, para cubrir los costos y gastos de la forma siguiente:

$$\begin{array}{l} \text{Porcentaje de ganancia marginal} \\ \%GM = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{225,382}{326,700} = \mathbf{0.68987450260} \\ \text{Punto de equilibrio en valores} \end{array}$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{162,516.79}{\mathbf{0.68987450}} = \mathbf{Q.235,574.43}$$

Al alcanzar el punto de equilibrio en términos monetarios, las ventas deben ser de Q.235,574.43, esto quiere decir que los ingresos pueden cubrir los costos y gastos.

- Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\mathbf{Q.235,574.43}}{\mathbf{Q.22}} = \mathbf{10,707.93}$$

Para obtener el punto de equilibrio en unidades, es necesario vender 10,708 unidades mensuales de mango en almíbar, de esta manera se lograrán solventar los costos y gastos variables.

- **Prueba del punto de equilibrio**

	Ventas en punto de equilibrio	10,707.93	Q	22	235,574.43
(-)	Costos + gastos variables	10,707.93	Q	6.82	73,057.64
	Ganancia Marginal				162,516.79
(-)	Gastos fijos				162,516.79
	Ganancia Neta				-

Indica que, para estar en punto de equilibrio, la cooperativa tiene que vender en el primer año 10,708 unidades anuales por un precio de Q.22, obteniendo un total en ventas de Q235,574.43, lo que es un resultado es razonable.

- **Margen de seguridad**

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

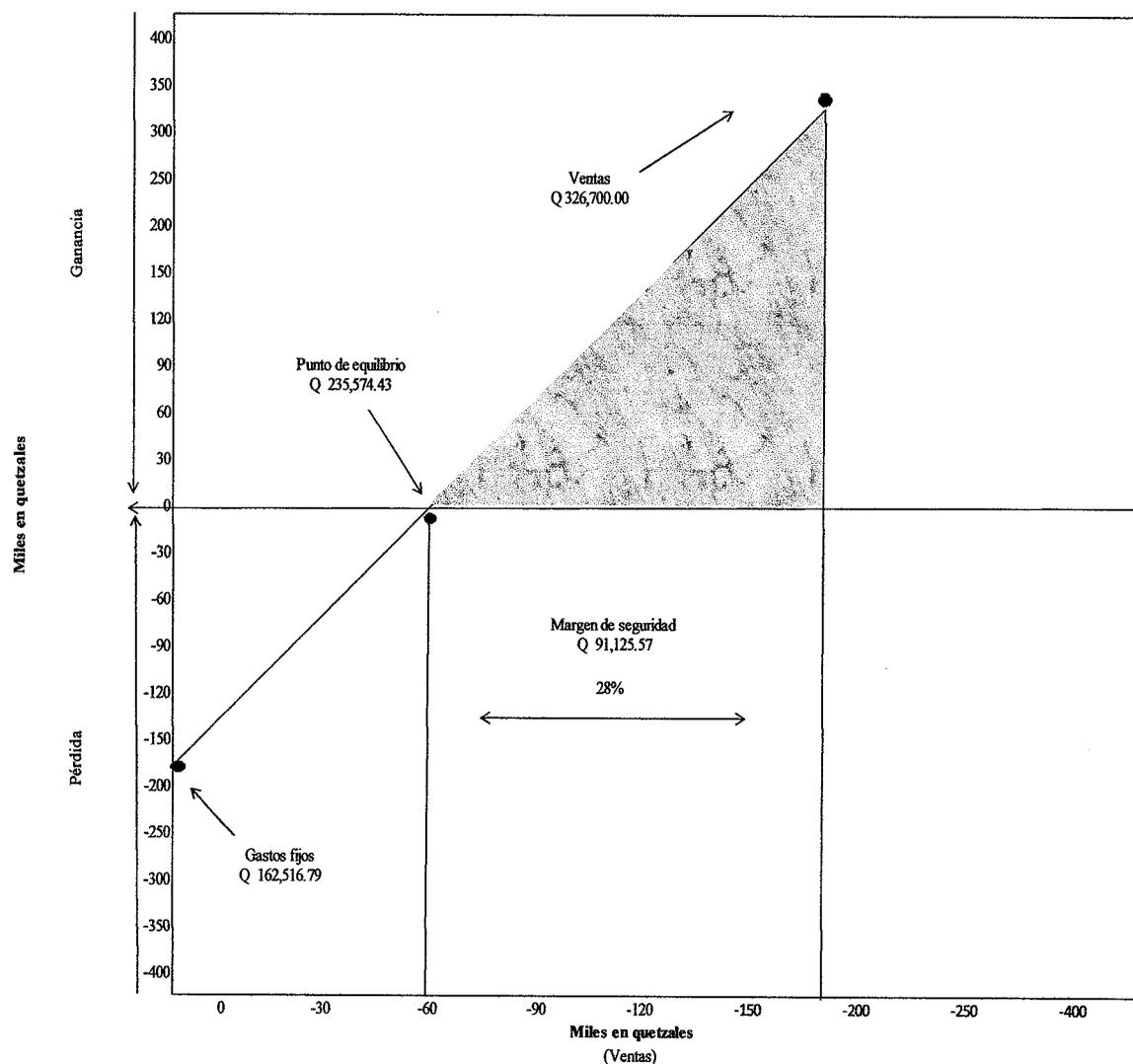
	Ventas	Q.326,700.00	100%
(-)	Punto de Equilibrio	Q.235,574.43	72%
	Margen de seguridad	Q. 91,125.57	28%

El proyecto ofrece un margen de seguridad del 28%, es decir que pueden reducirse las ventas en Q.91,125.57 sin sufrir pérdidas.

- **Gráfica de punto de equilibrio**

Es una representación gráfica de datos numéricos a través de líneas, que muestran el nivel de ventas necesarias para cubrir los costos totales.

**Gráfica 27**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Punto de equilibrio**  
**Año 2019**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El punto de equilibrio se alcanza con ingresos de Q.235,574.43 de los cuales se encuentran los gastos fijos de Q162,516.79 como resultado se obtiene estabilidad en el primer año para los cooperativistas, con un margen de seguridad del 28%, equivalente a Q.91,125.57.

- Flujo neto de fondos

Evalúa financieramente el proyecto en relación a los resultados anuales esto según los resultados proyectados obtenidos, son todos los ingresos y egresos que se generan normalmente en las operaciones del proyecto, estos son tomados del estado de resultados sin tomar en cuenta las depreciaciones y amortizaciones debido a que no generan desembolso monetario.

**Cuadro 81**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Flujo neto de fondos -FNF-**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>326,700</b>	<b>326,700</b>	<b>326,700</b>	<b>326,700</b>	<b>326,700</b>
Ventas	326,700	326,700	326,700	326,700	326,700
<b>Egresos</b>	<b>269,972</b>	<b>265,694</b>	<b>266,036</b>	<b>265,911</b>	<b>266,219</b>
Costo directo de producción	100,418	100,418	100,418	100,418	100,418
Gastos variables de ventas	900	900	900	900	900
Costos fijos de producción	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Utensilios de producción	516	20	476	60	470
Gastos de ventas	117,273	117,273	117,273	117,273	117,273
Gastos de administración	23,940	23,940	23,940	23,940	23,940
Gastos financieros	5,209	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	15,716	17,143	17,029	17,320	17,218
<b>Flujo neto de fondos -FNF-</b>	<b>56,728</b>	<b>61,006</b>	<b>60,664</b>	<b>60,789</b>	<b>60,481</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

Los flujos netos de fondos generan un saldo positivo con respecto a los egresos durante la vida del proyecto, esto demuestra un adecuado manejo de los costos, gastos e ingresos. A continuación, se muestra la comprobación del flujo neto de fondos.

**Cuadro 82**  
**Aldea San Matías, Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Prueba flujo neto de fondos -FNF-**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ganancia neta	47,149	51,427	51,085	51,960	51,652
(+) Depreciaciones	7,039	7,039	7,039	6,289	6,289

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
(+) Amortizaciones	2,540	2,540	2,540	2,540	2,540
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>56,728</b>	<b>61,006</b>	<b>60,664</b>	<b>60,789</b>	<b>60,481</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

- Valor actual neto

Este permite calcular el valor presente de los ingresos y egresos determinados, originados por una inversión, la proyección se realiza para los años de vida útil del proyecto en el cual son necesarios.

**Cuadro 83**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Valor actual neto -VAN-**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión total</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización 22%</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	62,056.31		62,056.31	(62,056.31)	1.000000	(62,056.31)
1		326,700.00	269,971.79	56,728.21	0.819672	46,498.53
2		326,700.00	265,693.79	61,006.21	0.671862	40,987.78
3		326,700.00	266,035.79	60,664.21	0.550707	33,408.20
4		326,700.00	265,910.79	60,789.21	0.451399	27,440.19
5		326,700.00	266,218.79	60,481.21	0.369999	22,378.00
<b>Total</b>	<b>62,056.31</b>	<b>1,633,500.00</b>	<b>1,395,887.29</b>	<b>237,612.71</b>		<b>108,656.38</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

El valor actual neto de la inversión inicial se establece con base a una tasa de rendimiento mínima aceptada del 22%, al aplicarse este porcentaje la suma de los valores actuales es efectiva, esto significa que la inversión producirá dividendos por sobre la rentabilidad estimada.

- Relación beneficio costo

Conocido como índice de deseabilidad este permite determinar la eficiencia en el uso de los recursos del proyecto. La relación beneficio costo nace de dividir los ingresos

netos actualizados entre egresos netos actualizados e inversión neta. Si el resultado es igual o mayor a uno el proyecto debe aceptarse, de lo contrario debe rechazarse.

**Cuadro 84**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Relación beneficio costo -RBC-**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Factor de actualización 22%</b>	<b>Ingresos actualizados</b>	<b>Egresos actualizados</b>
0	62,056.31		62,056.31	1.00000		62,056.31
1		326,700.00	269,971.79	0.81967	267,786.89	221,288.36
2		326,700.00	265,693.79	0.67186	219,497.45	178,509.67
3		326,700.00	266,035.79	0.55071	179,915.94	146,507.74
4		326,700.00	265,910.79	0.45140	147,472.08	120,031.89
5		326,700.00	266,218.79	0.37000	120,878.76	98,500.76
<b>Total</b>	<b>62,056.31</b>	<b>1,633,500.00</b>	<b>1,395,887.29</b>		<b>935,551.11</b>	<b>826,894.73</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{935,551.11}{826,894.73} = \text{Q1.13}$$

De acuerdo a los flujos netos a la tasa del 22% y de evaluar los recursos del proyecto, se determinó que el resultado es positivo y mayor a la unidad, por lo que la inversión en la producción de mango en almíbar el proyecto es aceptable debido a que por cada quetzal invertido se obtiene Q.1.13 de utilidad.

- Tasa interna de retorno

Mide la rentabilidad de un proyecto, el rendimiento futuro esperado de dicha inversión y muestra la posibilidad de poder invertir, si es igual o mayor que la TREMA, debe aceptarse, de lo contrario se rechaza el proyecto, eso garantiza que este ganará más de su rendimiento esperado.

**Cuadro 85**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Tasa interna de retorno -TIR-**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Tasa de descuento</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado</b>	<b>Tasa de descuento</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado</b>	<b>Factor de actualización</b>	<b>TIR</b>
		<b>91.0324%</b>		<b>91.0188%</b>		<b>91.0325%</b>	
0	(62,056.31)	1.00000000	(62,056.31)	1.00000000	(62,056.31)	1.00000000	(62,056.31)
1	56,728.21	0.52347141	29,695.59	0.52350868	29,697.71	0.52347119	29,695.58
2	61,006.21	0.27402232	16,717.06	0.27406134	16,719.44	0.27402209	16,717.05
3	60,664.21	0.14344285	8,701.85	0.14347349	8,703.71	0.14344267	8,701.84
4	60,789.21	0.07508823	4,564.55	0.07510962	4,565.85	0.07508810	4,564.55
5	60,481.21	0.03930654	2,377.31	0.03932054	2,378.15	0.03930646	2,377.30
<b>Total</b>	<b>237,612.71</b>		<b>0.05</b>		<b>8.55</b>		<b>0.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

$$\text{TIR} = (R+) + (\text{DR}) \frac{(\text{VAN+})}{(\text{VAN+}) - (\text{VAN-})}$$

$$\text{TIR} = 0.9103 + (-0.0001) \left[ \frac{(0.05)}{(0.05) - (8.55)} \right]$$

$$\text{TIR} = 0.9103 + (-0.0001) \left[ \frac{(00.05)}{(8.50)} \right]$$

$$\text{TIR} = 0.9103 + (-0.0001) \left[ (0.01) \right]$$

$$\text{TIR} = 0.9103 + 0.0000$$

$$\text{TIR} = 0.9103248076$$

$$\text{TIR} = 91.032481\%$$

Para llegar a una TIR actualizado cercano a cero, se utiliza una tasa de retorno de 91.0325%, esto significa que el dinero invertido en este proyecto genera rentabilidad cada año, el proyecto puede llevarse a cabo satisfactoriamente.

- Período de recuperación de la inversión

En el tiempo requerido para que los inversionistas recuperen su aportación inicial en el proyecto, este análisis toma en cuenta variables tales como el valor actual neto y la inversión realizada.

**Cuadro 86**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Período de recuperación de la inversión**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	62,056.31		
1		46,498.53	46,498.53

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
2		40,987.78	87,486.30
3		33,408.20	120,894.50
4		27,440.19	148,334.69
5		22,378.00	170,712.69

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

		Inversión total		62,056.31
	(-)	Recuperación al primer año		46,498.53
	(=)	Monto pendiente de recuperar		15,557.78
15,558	/	40,988	=	0.37957
0.3796	x	12	=	4.554856 meses
0.5549	x	30	=	16.6457 días

**PRI = 1 año, 4 meses, 16 días**

Según los resultados obtenidos, la inversión se recuperará en 1 año, 4 meses y 16 días. El proyecto se considera aceptable debido a que no es muy prolongado el período de recuperación.

## 6.8 ESTUDIO AMBIENTAL

El presente estudio trata de identificar, predecir y evaluar ya sea desde su naturaleza de la materia prima o con el interactuar de la mano del hombre el nivel de impacto ambiental positivo o negativo que conlleva la puesta en marcha de un proyecto, en este estudio de la producción de mango en almíbar, con el objetivo que éste pueda ser aceptado en el mercado demandante sin incurrir en consecuencias posteriores.

La Responsabilidad Social Empresarial debe estar inmersa en toda empresa enfocándose al mejoramiento social, económico y ambiental para mantenerse en una situación competitiva. El estudio permite determinar la magnitud del impacto que el proyecto responderá a los efectos ambientales que genera, mediante medidas de mitigación, reparación y/o compensación.

### 6.8.1 Política ambiental

El objetivo de la política es accionar para proteger y mejorar la calidad ambiental, así como en las condiciones de riesgo y vulnerabilidades existentes por medio de estrategias y programas que deben abordarse para mejorar la calidad de vida de los habitantes al promover el uso y el manejo sostenible de los recursos naturales.

El marco legal que regula el cuidado ambiental y al que debe sujetarse el proyecto de producción de Mango es el siguiente:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 96: declara que El Estado controlará la calidad de productos alimenticios, farmacéuticos, químicos y los que puedan afectar la salud y bienestar de los habitantes. En el Artículo 97: señala que el Estado, las municipalidades y los habitantes están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevengan la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.
- Decreto Número 90-2000 del Congreso de la República de Guatemala, “Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales”, del 11 de diciembre de 2000.
- Decreto Número 91-2000 del Congreso de la República de Guatemala, “Reformas a la Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales”, publicado el 20 de diciembre de 2000.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, El 68-86 regula la protección y mejoramiento del medio ambiente, así como el mantenimiento del equilibrio ecológico para mejorar la calidad de vida de los habitantes.
- Reglamento para la inocuidad de los alimentos, Acuerdo Gubernativo Número 969-99, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

- Artículo 13 del Decreto Número 68-86: el medio ambiente comprende los sistemas atmosféricos (aire), hídrico (agua), lítico (rocas y minerales), edáfico (suelos), biótico (animales y plantas), elementos audiovisuales y bienes naturales y culturales.
- Decreto Número 91-2000 del Congreso de la República de Guatemala, “Reformas a la Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales”, publicado el 20 de diciembre de 2000.
- Acuerdo Gubernativo No. 23-2003: “Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental”, fechado el 27 de enero de 2003; reformado por Acuerdos Gubernativos Nos. 240-2003, publicado el 25 de abril de 2003; 424-2003, publicado el 1 de agosto de 2003; 704-2003, publicado el 11 de noviembre de 2003 y Acuerdo Gubernativo Número 137-2016 publicado el 11 de Julio 2016.

- **Prevención ambiental**

El proyecto de mango en almíbar tendrá controles específicos y rutinarios mediante la supervisión, medidas de prevención y de mitigación en cada una de las fases del proceso para que todo desperdicio que sea derivado de la producción y éste sea renovable se aproveche en los diferentes ámbitos de reutilización, tal es el caso de abono orgánico y responder en el ámbito de compensación si se incurriera en algún impacto ambiental.

- **Probabilidad de impactos al ambiente**

Contaminación de aguas residuales: derivado de la limpieza del mango como materia prima, se le puede catalogar como contaminación mínima debido a que el mango es un producto natural, sin ningún tipo de plaguicidas u otro químico que sea dañino a la salud humana y de otras especies.

El agua que sea utilizada para la limpieza en su mayoría se aprovechara para riegos u otros usos, evitar el estancamiento para que no genere proliferación de zancudos u otras plagas.

El desecho del envase del producto: el vidrio puede ser reciclado y reutilizado infinidad de veces sin perder sus propiedades ya sea en los hogares o en las grandes industrias. El reciclar vidrio es un negocio bastante rentable en la actualidad.

Para la conservación y preparación de mango en almíbar: es necesario el agregado de benzoato de sodio, este conservante puede ser metabolizado perfectamente por el organismo, es un producto que no altera de forma negativa el medio ambiente, tampoco pone en riesgo la vida de quien lo consume debido a que se utiliza un mínimo porcentaje.

- Recursos renovables

Con la implementación del proyecto productivo se incentiva a los pobladores de la aldea San Matías a seguir cultivando los árboles de mango y con esto purificar el aire, evitar las erosiones de los suelos al reducir la temperatura, entre otros beneficios al ambiente.

#### 6.8.2 Gestión ambiental

Conjunto de técnicas y actividades generales que tienen como objetivo asegurar que el proyecto, obra, industria, o actividad opere dentro de las normas legales, técnicas y ambientales exigidas.

Previo al inicio de operaciones del proyecto productivo de mango en almíbar es necesario realizar las evaluaciones y estudios descritos a continuación.

- Evaluación ambiental inicial.
- Estudio de evaluación de impacto ambiental.
- Evaluación ambiental estratégica.
- Formulación de actividades para registro en los listados.

#### 6.8.3 Impacto ambiental

Se refiere a los efectos positivos y negativos que se producen en la naturaleza, durante una explosión económica. Según el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, el impacto ambiental está clasificado en categorías las cuales son:

- Categoría C1 “actividades de bajo impacto ambiental.”

- Categoría B2 “Actividades de bajo o moderado impacto ambiental.”
- Categoría B1 “Actividades de moderado a alto impacto ambiental.”
- Categoría A “Actividades de alto impacto ambiental”

## **6.9 IMPACTO SOCIAL**

La ejecución del proyecto mango en almíbar para la aldea San Matías tendrá un impacto social de carácter positivo, debido a que muchas familias serán beneficiadas al mejorar su calidad de vida. El desarrollo de los pueblos se mide a través de sus fuentes de ingreso y el proyecto pretende generar mayores ingresos a los habitantes.

Con la comercialización del producto a nivel regional en el inicio para luego expandir su mercado y alcanzar el objetivo de lograr una mejor participación económica del lugar y el desarrollo personal y familiar principalmente a las familias de escasos recursos de la Aldea.

- **Sostenibilidad del Proyecto**

Conforme a los objetivos plasmados se garantiza que el proyecto mango en almíbar sea sustentable y perdurable cumpliendo sus compromisos de Responsabilidad Social Empresarial.

- **Factibilidad**

La Cooperativa Matiense de Mango dispondrá de mano de obra local y aprovechará la potencialidad productiva de mango.

- **Viable**

La cooperativa dispone de recursos propios para poder llevar a cabo el proyecto por aportación inicial de cada uno de los socios y un préstamo al Banco de Desarrollo Rural para los gastos de organización e instalación.

- **Deseable**

El mango es una fruta que predomina en el clima tropical y debido a que no es aprovechada en el consumo en su totalidad mucha de esta fruta es desperdiciada; la

implementación de mango envasado dará lugar a que pueda ser adquirida en cualquier época del año.

#### **6.10 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO**

Para que el proyecto productivo sea funcional y sostenible a largo plazo, es necesario que se cumplan y respeten las normas y procedimientos establecidos tanto para la empresa como la Cooperativa COMANGO, RL. Quién forma parte fundamental para dar créditos y que los participantes puedan rotar su capital y poder invertir en el mismo. El cuidado del medio ambiente es otro aspecto de vital importancia debido a que el suelo se fortalece si recibe los cuidados necesarios y tratamientos para que la producción de mango mejore como también el aumento del volumen de la producción anualmente.

## CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos del trabajo de campo del segundo semestre del año 2019, en la caracterización realizada en la aldea San Matías, municipio de Asunción Mita en el departamento de Jutiapa e investigación documental se presentan las siguientes conclusiones del estudio:

1. Se pudo constatar que la migración en la Aldea se da por la carencia de fuentes de empleo, al no existir un ingreso capaz de mitigar las necesidades básicas, las familias han tomado la decisión y el riesgo de emigrar a diferentes lugares dentro y fuera del país, principalmente a los Estados Unidos de América, en busca de empleo e ingreso, para cubrir los gastos económicos y mejorar el nivel de vida.
2. La cercanía del río Tamasulapa es la fuente hídrica principal para el desarrollo de las actividades agrícolas, como también para el ganado bovino ya que por medio de tomas hacen llegar el recurso agua para conservar el pasto como también para el consumo del ganado.
3. Del análisis realizado a la cobertura de educación se establecieron los porcentajes siguientes: 98% para el nivel preprimario, 91% para el nivel primario y 59% para la educación básica. Es importante mencionar que existe déficit en la cobertura de educación siendo estos en su orden 2%, 8% y 41% esta situación se da por la falta de recursos económicos de la población y la migración hacia los Estados Unidos de Norteamérica, en cuanto al nivel diversificado es importante recalcar que la Aldea no cuenta con un instituto público o privado que brinde dicho servicio, por lo que los jóvenes en edad escolar deben buscar otros establecimientos fuera de San Matías para tener acceso a la educación.
4. En la aldea San Matías existe un Centro Comunitario de Salud y el mayor problema que afrontan es la carencia de una adecuada infraestructura, equipo necesario, personal especializado y abastecimiento de medicamentos. Por tal razón los

habitantes de la Aldea acuden a otros centros de salud en otra Aldea, municipio o al país vecino El Salvador.

5. La cobertura actual de los servicios básicos en la Aldea es de: agua entubada 98%, no obstante, una de las principales dificultades es que no cuenta con un sistema de cloración adecuado; por lo que se concreta que el agua no es potable y se considera no apta para el consumo humano. La energía eléctrica con un 91% y letrinizaci3n 66% los cuales en su mayoría son sanitarios con excusados lavables que van conectados a fosas sépticas. Además, se observó la inexistencia de sistemas de drenajes y plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos, lo cual provoca contaminaci3n en el río Tamasulapa y en el nacimiento de agua.
6. Las principales actividades económicas con que cuenta la aldea San Matías son la agrícola con la producci3n de cebolla y para el ganado bovino de doble propósito, siendo estas las que constituyen la mayor fuente de ingresos para los habitantes, sin embargo no hay entidades de apoyo que brinden asistencia técnica a los productores.
7. La fuente principal de financiamiento de los productores de la Aldea es interna, debido a que utilizan capital propio, las razones por las que no adquieren financiamientos externos es por temor al endeudamiento y los altos intereses del sistema bancario.
8. No existe representaci3n de alguna instituci3n que se encargue de velar por la reducci3n de desastres en el ámbito productivo. El cambio climático y los fenómenos naturales afectan la economía, debido a que al presentarse fuertes lluvias causan el desbordamiento en las laderas del río, esto provoca pérdidas en los cultivos.
9. No existen proyectos en ejecuci3n ni proyectos programados que busquen elevar el nivel de vida y el desarrollo social de la Aldea, para que los pobladores tengan un mejor acceso a los bienes y servicios indispensables. Es importante tener en consideraci3n que existe la necesidad de drenajes, mantenimiento y reparaci3n de las

lámparas del servicio del alumbrado público, mejoramiento de las calles, sistema de aguas servidas y del sistema educativo en el ámbito académico, como también en el sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, los cuales son de vital importancia para elevar la calidad de vida de los habitantes.

10. Dentro de los requerimientos comunitarios de inversión social y productiva se determinó, con base a la guía de entrevista y guía de observación, que la aldea San Matías carece de mejoras en las instalaciones de la escuela de pre-primaria y primaria, se necesita maestros en telesecundaria, equipo necesario para el centro comunitario de salud, potabilización del agua, salón comunal entre otros; lo cual es un tema de suma importancia para la Aldea.
11. Se considera que la propuesta del proyecto para construir drenaje aguas pluviales es de gran importancia, debido a que no se cuenta con servicio de drenaje, lo que hace que las viviendas sean propensas a inundaciones y daños a causa de las lluvias torrenciales y la población a enfermedades producidas por la proliferación de zancudos y otros insectos por el incremento de plagas.
12. Las vías de comunicación interna de la aldea San Matías, que conectan con otras aldeas, caseríos y terrenos para cultivos, son de terracería y se encuentran en malas condiciones, las cuales no son óptimas para la circulación de personas y medios de transporte, por falta de mantenimiento de las autoridades competentes, lo cual tiende a dificultar las actividades agrícolas y pecuarias de la población.
13. Se identificó que en la Aldea predomina la producción del mango y esta representa el 68.97% de los cultivos de la Aldea, que corresponden 0.4 de manzana de terreno, con el clima cálido, suelos bien drenados y arenosos, características que favorecen al lugar para este cultivo.

## RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones planteadas del trabajo de campo del segundo semestre del año 2019, se sugiere tomar en consideración las siguientes recomendaciones:

1. Que los representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- soliciten la participación de la municipalidad de Asunción Mita a través de la Dirección Municipal de Planificación, para que implemente proyectos, programas y estrategias para incentivar a los inversionistas a desarrollar sus proyectos dentro de la Aldea, de esta forma generar empleo y desarrollo económico a los pobladores, con el objetivo de reducir la emigración.
2. Que el -COCODE- gestione ante la Corporación Municipal la creación de una comisión para que se adhiera a las entidades de control sanitario, para estar informados de la situación del caudal y calidad hídrica del río Tamasulapa y así simultáneamente buscar y aplicar soluciones pertinentes con el apoyo de los productores, sobre las problemáticas como aumento del caudal y contaminación.
3. Que las autoridades del Municipio, -COCODE- y los comités de padres de familias soliciten al Ministerio de Educación -MINEDUC-, impulsar las acciones necesarias a efecto de ampliar la cobertura educativa en los niveles preprimario, primario y básico, así como programas de alfabetización y que se dé a conocer a través de comunicados la necesidad y la importancia que tiene la educación para que se logre un incremento en la asistencia escolar, con la finalidad de reducir la deserción escolar.
4. Que el -COCODE- conjuntamente con la corporación municipal coordinen con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, el apoyo y trámite correspondiente para el equipamiento del Centro Comunitario de Salud de la Aldea, el abastecimiento de medicamentos, personal especializado necesario y mejoras en las condiciones físicas de la estructura utilizada.

5. Que los representantes del -COCODE-, a través de la Dirección Municipal de Planificación, presenten ante el Gobierno Central, las acciones encaminadas para ampliar y fortalecer la cobertura de servicios básicos como; la potabilización del agua entubada, extracción de basura y sistemas de drenajes. Con la finalidad de disminuir en el área los índices de morbilidad y proteger el medio ambiente.
6. Que el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- en conjunto con el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, soliciten al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- asesoría y capacitación técnica para los agricultores, ganaderos y comerciantes en cuanto a: manejo adecuado de insumos, llevar registros de costos, gastos y actividades de comercialización.
7. Que los productores, ganaderos y comerciantes de la Aldea a través del -COCODE- y -COMUDE- se organicen y soliciten ayuda a las entidades bancarias por medio de créditos a una tasa porcentual mínima preferencial, para que los productores puedan realizar una mejor inversión en sus productos.
8. Que por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y el alcalde municipal, se solicite a la Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres -CONRED- un especialista en riesgos en la actividad agrícola, para implementar medidas de prevención y mitigación para enfrentar los riesgos a los que están expuestos los cultivos y así evitar pérdidas en las cosechas.
9. Que el -COCODE- de la Aldea presente ante el alcalde y la división municipal de planificación -DMP- de la Municipalidad de Asunción Mita, proyectos de drenajes, mantenimiento y reparación de lámparas del servicio del alumbrado público, mejoramiento de las calles, sistema de aguas servidas, en el ámbito educativo y sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos para mejorar la calidad de vida y desarrollo de los habitantes de San Matías.

10. Que el -COCODE- por medio de la municipalidad exija al Ministerio de Educación - MINEDUC- y al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- que tomen en cuenta las necesidades con las que cuenta la Aldea, respecto a educación y salud, para brindar un buen servicio de atención a la población de San Matías.
11. Que el -COCODE- de la Aldea, propicie la formación de un comité de vecinos financiado por ellos mismos, que se encargue de gestionar la construcción y posterior mantenimiento de un sistema de drenaje aguas pluviales y así evitar la contaminación, daño a las viviendas y calles, como también aumentar el bienestar de los habitantes al transitar por las calles sin temor a contraer enfermedades.
12. Que el -COCODE- de la Aldea, realice un reporte a la municipalidad de Asunción Mita, manifestando las condiciones en las que se encuentran las vías de acceso internas y realicen las gestiones necesarias para la planificación, elaboración, y ejecución de proyectos de infraestructura vial, para el mejoramiento correspondiente.
13. Que el -COCODE- conjuntamente con los vecinos, el alcalde y con el apoyo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, coordinen la implementación de medidas tendientes a mejorar e incrementar la producción de mango en la Aldea y generar proyectos para el aprovechamiento del fruto entre ellas, el proyecto productivo propuesto como lo es la elaboración de Mango en Almíbar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar Catalán, J. A. (2011). Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados. 3,ra. edición. Guatemala, PRAXIS/VASQUES INDUSTRIAL LITOGRAFICA.
2. Acuerdo Gubernativo No. 23-2003: “Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental”, fechado el 27 de enero de 2003; reformado por Acuerdos Gubernativos Nos. 240-2003, publicado el 25 de abril de 2003; 424-2003, publicado el 1 de agosto de 2003; 704-2003, publicado el 11 de noviembre de 2003 y Acuerdo Gubernativo Número 137-2016 publicado el 11 de Julio 2016.
3. Acuerdo Gubernativo de fecha 5 de junio de 1942, Reglamento sobre el derecho de vía de los caminos públicos y su relación con los predios que atraviesan.
4. Acuerdo Gubernativo número 388-2010, Fijación de Salarios Mínimos para actividades Agrícolas y No Agrícolas, del Congreso de la República de Guatemala.
5. Ayala, F.J. y Olcina, J. (2002). Riesgos naturales. Conceptos fundamentales y clasificación. Ariel Ciencia. Barcelona. Pág. 55.
6. Banco de Guatemala –BANGUAT- Estadísticas Macroeconómicas.
7. Casia M. (2014). Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos, con un Administrativo. (Septima Edición, pag. 119). Guatemala, D’PAPEL, CIA. LTDA.
8. Centro de Atención Integral Materno Infantil-CAIMI-Asunción Mita/Desnutrición.
9. Cifuentes M. (2016). LA AVENTURA DE INVESTIGAR: EL PLAN Y LA TESIS. Cuarta edición. Guatemala. MAGNA TERRA EDITORES.
10. Código Civil, Decreto 106, del Congreso de la República de Guatemala.
11. Código de Comercio y sus Reformas, Decreto Número 2-70, del Congreso de La República de Guatemala.
12. Código de Trabajo, Decreto Número 1441, del Congreso de la República de Guatemala.
13. Código de Salud Decreto Número 90-97, del Congreso de la República de Guatemala.

14. Código Municipal (Decreto Número 12-2002), del Congreso de La República de Guatemala.
15. Código Tributario, Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala y sus Reformas, Decreto Número 13-2013.
16. Constitución Política de la República de Guatemala (Acuerdo legislativo 18-93) del Congreso de la República de Guatemala.
17. Decreto 91-2000. “Reformas a la Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales”, publicado el 20 de diciembre de 2000 del Congreso de la República de Guatemala.
18. Decreto Número 37-2001, Bonificación Incentivo, del Congreso de la República de Guatemala.
19. Dirección Municipal de Planificación -DMP- municipalidad de Asunción Mita.
20. Disposición y Tratamiento de la Basura, 2014, P.E.M. Gámez Palma, Erik Esaú, Aldea San Matías, p. 3.
21. Edward A. Keller y Robert H. Blodgett (2004) Riesgos naturales, Pearson Educación, S.A. Madrid.
22. Flores, C. (2009). La Producción Artesanal. Obtenido de <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/visiongerencial/article/view/828>.
23. Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Tipos de Bosques, Suelos y Clases Agrológicas, Asunción Mita, Jutiapa, Guatemala.
24. Instituto Nacional de Bosques -INAB- (INAB-URL/IARNA-FAO, 2012).
25. Instituto Nacional de Estadística de Guatemala -INE-. (2002) (2018).
26. Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología – INSIVUMEH–/historiales: Temperatura, Grados Celsius, Precipitación, Humedad relativa, Velocidad Viento, Dirección viento, Presión atmosférica, Evaporación.
27. ISO 14001 2015. (2018). Riesgo ambiental y análisis de los riesgos. Recuperado de: <https://www.nueva-iso-14001.com/2018/04/riesgo-ambiental-segun-la-iso-14001-2015/>
28. J. Baró y F. Monroy. (2018). Enfrentando los Riesgos Socionaturales. México: Clave editorial.

29. Kotler, P., y Armstrong, G., (2008). Fundamentos de Marketing. Estado de México, México: Pearson.
30. Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). Marketing. México: Pearson Educación.
31. Lavell, Allan. (2003). La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. Guatemala: Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPRENAC).
32. Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, del Congreso de la República de Guatemala.
33. Ley de Aguinaldos, Decreto Número 76-78 del Congreso de la República de Guatemala.
34. Ley de Contrataciones del Estado, decreto Número 57-92, del Congreso de la República de Guatemala.
35. Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y sus reformas, Decreto Número 91-2000 del Congreso de la República de Guatemala.
36. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.
37. Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92; actualizada al 4-2012, del Congreso de la República de Guatemala.
38. Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295, del Congreso de la República de Guatemala.
39. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
40. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto Número 68-86) Capítulo I Principios fundamentales. Artículo 1, 13, Capítulo I Principios fundamentales. Artículo 8 (Reformado por el Decreto del Congreso Número 1-93).
41. Ley General de Cooperativas del Decreto Número 82-78 del congreso de la República de Guatemala.
42. Ley Orgánica del Presupuesto Decreto Número 101-97, del Congreso de la República de Guatemala.
43. Montero Castellanos, Yago. (2019). Economipedia.com. Índice de Gini. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/indice-de-gini.html>

44. Municipalidad de Asunción Mita. (2007). Plan estratégico participativo del municipio de Asunción Mita 2007-2015. Guatemala.
45. Organización Panamericana de la Salud. (2000). El huracán Mitch en Guatemala. Recuperado de: <http://cidbimena.desastres.hn/ri-hn/pdf/spa/doc12142/doc12142-contenido.pdf>.
46. Ralph S. Polimeni (1997) CONTABILIDAD DE COSTOS: Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. 3, ra. ed. Colombia, Lito Carmargo Ltda.
47. Reglamento de la ley de contrataciones del estado, acuerdo gubernativo No. 122-2016, del Congreso de la República de Guatemala.
48. Reglamento para la inocuidad de los alimentos, Acuerdo Gubernativo Número 969-99, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
49. Roldan, Paula Nicole. (2019). Economipedia.com. Capital. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/capital.html>.
50. SEGEPLAN, GT. 2011. Plan de desarrollo Municipal 2011-2025, del municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa. Guatemala. P. 122.
51. Segeplán. (2019). Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública para el Ejercicio Fiscal 2020. Guatemala.
52. Scott y Etzioni. (2019). Organización empresarial. Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/definiciones-organizacion-empresarial/>
53. Valdéz, R. A., & Pedroza Escandón, J. E. (2004). Exportación Efectiva. México: ISEF Empresa Lider.
54. Vicente, C. A.-S. (2005). Necesidades Sociales y Políticas Públicas. México.

## **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento Jutiapa**  
**Población por edad**  
**Año 2019**

<b>Edad</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Edad</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Edad</b>	<b>Habitantes</b>
0	7	30	18	60	8
1	11	31	11	61	7
2	14	32	12	62	6
3	20	33	14	63	8
4	17	34	9	64	9
5	19	35	7	65	7
6	18	36	8	66	10
7	9	37	7	67	3
8	13	38	14	68	7
9	21	39	6	69	7
10	12	40	14	70	10
11	8	41	9	71	4
12	11	42	11	72	4
13	21	43	7	73	2
14	8	44	6	74	6
15	9	45	11	75	1
16	11	46	11	76	6
17	8	47	11	77	7
18	14	48	7	78	6
19	13	49	6	79	5
20	26	50	9	80	4
21	19	51	7	81	1
22	26	52	15	83	4
23	21	53	8	84	2
24	23	54	11	86	1
25	24	55	10	93	1
26	19	56	5	95	1
27	16	57	8	101	1
28	12	58	8		
29	14	59	9		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

**Anexo 2**  
**Aldea San Matías, Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción agrícola**  
**Microfincas**  
**Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal de maíz**  
**Año 2019**

<b>Elementos del costo</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Costo total Q.</b>
<b>Insumos</b>				<b>25.86</b>
Semilla Mejorada	Libra	0.208	30.00	6.24
<b>Fertilizantes</b>				<b>17.14</b>
Sulfato	Quintal	0.025	95.00	2.38
Triple 15	Quintal	0.025	245.00	6.13
20-20	Quintal	0.025	165.00	4.13
Urea	Quintal	0.025	180.00	4.50
<b>Insecticidas</b>				<b>2.48</b>
Curyom	Litro	0.021	85.00	1.79
Lannate	Gramos	0.021	33.00	0.69
<b>Mano de obra</b>				<b>11.56</b>
Preparación de la tierra	Jornal	0.042	55.00	2.31
Siembra	Jornal	0.030	55.00	1.65
Limpia	Jornal	0.021	55.00	1.16
Fumigar	Jornal	0.012	55.00	0.66
Cosecha	Jornal	0.080	55.00	4.40
Desgrane	Jornal	0.025	55.00	1.38
<b>Costo de producción de 1 quintal de maíz</b>		<b>0.210</b>		<b>37.42</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

**Anexo 3**  
**Aldea San Matías, Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción agrícola**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal de maíz**  
**Año 2019**

<b>Elementos del costo</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Costo total Q.</b>
<b>Insumos</b>				<b>25.86</b>
Semilla Mejorada	Libra	0.208	30.00	6.24
<b>Fertilizantes</b>				<b>17.14</b>
Sulfato	Quintal	0.025	95.00	2.38
Triple 15	Quintal	0.025	245.00	6.13
20-20	Quintal	0.025	165.00	4.13
Urea	Quintal	0.025	180.00	4.50
<b>Insecticidas</b>				<b>2.48</b>
Curyom	Litro	0.021	85.00	1.79
Lannate	Gramos	0.021	33.00	0.69
<b>Mano de obra</b>				<b>29.76</b>
Siembra	Jornal	0.100	55.00	5.50
Limpia	Jornal	0.180	55.00	9.90
Fumigar	Jornal	0.061	55.00	3.36
Cosecha	Jornal	0.200	55.00	11.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>15.48</b>
Alquiler tractor (preparación de la tierra)	Unidad	1.00	10.32	10.32
Alquiler desgranadora	Unidad	1.00	4.16	4.16
Empaque-costales	Unidad	1.00	1.00	1.00
<b>Costo de producción de 1 quintal de maíz</b>				<b>71.10</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

**Anexo 4**  
**Aldea San Matías, Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción agrícola**  
**Microfincas**  
**Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal de mango**  
**Año 2019**

<b>Elementos del costo</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Costo total Q.</b>
<b>Mano de obra</b>				<b>6.50</b>
Cosecha	Jornal	0.13	50.00	<b>6.50</b>
<b>Costos indirectos variables</b>				1.00
Empaque (costal)		1.00	1.00	1.00
<b>Costo de producción de 1 quintal de mango</b>				<b>7.50</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

**Anexo 5**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción artesanal**  
**Pequeño artesano - carpintería**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de**  
**una cama matrimonial de madera de palo blanco**  
**Año 2019**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Costo total Q.</b>
<b>Materiales</b>				<b>692.13</b>
Madera pura 1"	Pie	49	10.00	490.00
Reglas 3x3"	Pie	15	2.33	34.95
Tornillos	Ciento	0.24	7.00	1.68
Sellador	Galón	0.5	190.00	95.00
Tinte base de aceite	Sobre	1	13.00	13.00
Tinte base de aceite	Sobre	1	15.00	15.00
Thinner	Galón	0.5	45.00	22.50
Laca	Galón	0.25	80.00	20.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>104.69</b>
Energía eléctrica	kW	6.024785969	1.94	11.69
Flete	Viaje	1	50.00	50.00
Lijas calibra 80	Unidad	2	5.50	11.00
Lijas calibra 100	Unidad	2	6.00	12.00
Lijas calibra 220	Unidad	2	7.00	14.00
Wipe	Libra	1	6.00	6.00
<b>Costo de una cama matrimonial</b>				<b>796.82</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

**Anexo 6**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción artesanal**  
**Pequeño artesano - carpintería**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de**  
**un amueblado de comedor para seis personas de madera de palo blanco**  
**Año 2019**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<b>Materiales</b>				<b>1,105.92</b>
Madera palo blanco 1"	Pie	16	10.00	160.00
Reglas 3x3"	Pie	14	2.33	32.62
Tabloncillo 2x2"	Pie	72	10.00	720.00
Tinte base de agua	Sobre	1	13.00	13.00
Tinte base de aceite	Sobre	1	15.00	15.00
Thinner	Galón	1	45.00	45.00
Sellador	Galón	0.5	190.00	95.00
Tornillos 2"	Ciento	0.4	7.00	2.80
Cola blanca	Galón	0.25	10.00	2.50
Laca	Galón	0.25	80.00	20.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>106.33</b>
Energía eléctrica	kW	6.8855	1.94	13.33
Flete	Viaje	1	50.00	50.00
Lijas calibra 80	Unidad	2	5.50	11.00
Lijas calibra 100	Unidad	2	6.00	12.00
Lijas calibra 220	Unidad	2	7.00	14.00
Wipe	Libra	1	6.00	6.00
<b>Costo de un amueblado de comedor</b>				<b>1,212.25</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

**Anexo 7**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción artesanal**  
**Mediano artesano – herrería**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de**  
**una puerta de 1x2 metros de metal**  
**Año 2019**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<b>Materiales</b>				<b>643.10</b>
Angular 1/4" x 1/8" de 6 metros	Unidad	1	68.00	68.00
Tubo cuadrado 1 1/4" chapa 18	Unidad	1	75.00	75.00
Tubo rajado 5/8 chapa 20	Unidad	1	30.00	30.00
Lámina negra 4 x 8 1/16	Unidad	1	242.00	242.00
Chapa Yale	Unidad	1	105.00	105.00
Bisagras de cartucho de 3" 5/8	Unidad	2	8.00	16.00
Thinner	Galón	0.5	45.00	22.50
Electrodo 3/32 café	Libra	1.7	13.00	22.10
Pintura anticorrosiva de aceite	Galón	0.5	125.00	62.50
<b>Mano de obra</b>		<b>1.32</b>		<b>191.99</b>
Toma de las medidas de los marcos	Día	0.06	145.45	8.73
Diseño	Día	0.15	145.45	21.82
Cortes	Día	0.3125	145.45	45.45
Punteado de soldadura	Día	0.07	145.45	10.18
Soldadura completa	Día	0.19	145.45	27.64
Pintura	Día	0.1875	145.45	27.27
Instalación	Día	0.35	145.45	50.91
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>43.62</b>
Energía eléctrica	kW	6.76497396	1.94	13.12
Combustible	Galón	1	26.00	26.00
Wipe	Libra	0.5	9.00	4.50
<b>Costo de una puerta</b>				<b>878.72</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

**Anexo 8**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción artesanal**  
**Mediano artesano – herrería**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de**  
**un balcón de 1x1 metros**  
**Año 2019**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<b>Materiales</b>				<b>345.41</b>
Angular 1/4" x 1/8" de 6 metros	Unidad	0.67	68.00	45.56
Tubo proceso de 1/2" de 6 metros	Unidad	1.17	55.00	64.35
Tornos adorno lanza	Unidad	7	13.00	91.00
Tornos adorno piña	Unidad	3	8.00	24.00
Plana de 3/4 grosor 1/8	Unidad	1	29.00	29.00
Electrodo 3/32 café	Libra	0.5	13.00	6.50
Pintura anticorrosiva de aceite	Galón	0.5	125.00	62.50
Thinner	Galón	0.5	45.00	22.50
<b>Mano de obra</b>			<b>1.2</b>	<b>174.54</b>
Toma de las medidas de los marcos	Día	0.06	145.45	8.73
Diseño	Día	0.15	145.45	21.82
Cortes	Día	0.3125	145.45	45.45
Punteado de soldadura	Día	0.06	145.45	8.73
Soldadura completa	Día	0.13	145.45	18.91
Pintura	Día	0.1875	145.45	27.27
Instalación	Día	0.3	145.45	43.64
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>44.43</b>
Energía eléctrica	kW	7.18	1.94	13.93
Combustible	Galón	1	26.00	26.00
Wipe	Libra	0.5	9.00	4.50
<b>Costo de un balcón</b>				<b>564.38</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

**Anexo 9**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción artesanal**  
**Mediano artesano – herrería**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de**  
**baranda de 1x1 metros**  
**Año 2019**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<b>Materiales</b>				<b>331.10</b>
Tubo recto 1 x 1/2 chapa 20	Unidad	0.75	31.00	23.25
Tubo proceso de 1/2" de 6 metros	Unidad	1.17	55.00	64.35
Plana de 3/4 grosor 1/8	Unidad	1	29.00	29.00
Tornos adorno lanza	Unidad	7	13.00	91.00
Tornos adorno piña	Unidad	2	8.00	16.00
Tornos adorno torneado	Unidad	2	8.00	16.00
Pintura anticorrosiva de aceite	Galón	0.5	125.00	62.50
Thinner	Galón	0.5	45.00	22.50
Electrodo 3/32 café	Libra	0.5	13.00	6.50
<b>Mano de obra</b>				<b>174.54</b>
Toma de las medidas de los marcos	Día	0.06	145.45	8.73
Diseño	Día	0.1	145.45	14.55
Cortes	Día	0.3125	145.45	45.45
Punteado de soldadura	Día	0.06	145.45	8.73
Soldadura completa	Día	0.13	145.45	18.91
Pintura	Día	0.1875	145.45	27.27
Instalación	Día	0.35	145.45	50.91
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>42.43</b>
Energía eléctrica	kW	6.15	1.94	11.93
Combustible	Galón	1	26.00	26.00
Wipe	Libra	0.5	9.00	4.50
<b>Costo de una baranda</b>				<b>548.07</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

**Anexo 10**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción artesanal**  
**Mediano artesano - herrería**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de**  
**Un portón de 3 x 2 m de alto**  
**Año 2019**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<b>Materiales</b>				<b>2,392.00</b>
Tubo proceso de 1/4"	Unidad	4	145.00	580.00
Tubo proceso de 1/2"	Unidad	12	55.00	660.00
Rectangular 1" x 1/2"	Unidad	1	68.00	68.00
Plana de 3/4 grosor 1/8	Unidad	2	29.00	58.00
Tornos adorno lanza	Unidad	35	13.00	455.00
Tornos adorno piña	Unidad	8	8.00	64.00
Tornos adorno torneado	Unidad	8	8.00	64.00
Bisagras de cartucho de 3" 5/8	Unidad	4	8.00	32.00
Varilla lisa 5/8"	Unidad	1	90.00	90.00
Pintura anticorrosiva de aceite	Galón	2	125.00	250.00
Thinner	Galón	1	45.00	45.00
Electrodo 3/32 café	Libra	2	13.00	26.00
<b>Mano de obra</b>		<b>2.44</b>		<b>354.90</b>
Toma de las medidas de los marcos	Día	0.06	145.45	8.73
Diseño	Día	0.25	145.45	36.36
Cortes	Día	0.5	145.45	72.73
Punteado de soldadura	Día	0.15	145.45	21.82
Soldadura completa	Día	0.3	145.45	43.64
Pintura	Día	0.25	145.45	36.36
Instalación	Día	0.93	145.45	135.27
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>59.44</b>
Energía eléctrica	kW	12.6	1.94	24.44
Combustible	Galón	1	26.00	26.00
Wipe	Libra	1	9.00	9.00
<b>Costo de un portón</b>				<b>2,806.34</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

**Anexo 11**  
**Aldea San Matías, Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Integración de herramientas y utensilios de producción**  
**Año 2019**

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo anual Q.	Año				
					1	2	3	4	5
Paletas de madera	Unidad	2	3.00	6					
Cuchillos de acero inoxidable	Unidad	2	20.00	40				40	
Gabachas	Unidad	2	10.00	20		20		20	20
Cucharones grandes	Unidad	2	10.00	20			20		20
Colador de malla fina	Unidad	2	10.00	20			20		20
Cubetas	Unidad	3	20.00	60			60		60
Cajas de plásticos	Unidad	10	35.00	350			350		350
<b>Totales</b>				<b>516</b>	<b>516</b>	<b>20</b>	<b>476</b>	<b>60</b>	<b>470</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

**Anexo 12**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Producción mango en almíbar**  
**Prueba del VAN y TIR utilizando las fórmulas de Excel**  
**Año 2019**

<b>Prueba del VAN y TIR utilizando las fórmulas de Excel</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Flujo neto de fondos</b>	-62,056	56,728	61,006	60,664	60,789	60,481
<b>Flujo neto de fondos actualizados</b>	-62,056	56,728	61,006	60,664	60,789	60,481

<b>Descripción</b>	<b>Formulad o con Excel</b>	<b>Cuadros del capítulo VI</b>	<b>Diferenci a</b>
<b>VAN</b>	108,656.38	108,656.38	0.00
<b>TIR</b>	91.03%	91.03%	0.00%

<b>Tasa de rendimiento mínima aceptada</b>
22%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2019.

**Anexo 13**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Año 2019**

**ETIQUETA NUTRICIONAL "MANGO EN ALMÍBAR"**  
**FORMATO BÁSICO RTCA**

<b>INFORMACIÓN NUTRICIONAL</b>	
Tamaño de porción: 100 g	
Porciones por envase: Aprox. 8	
	<b>Cantidad por porción</b>
Energía	335 kJ / 80 kcal
Grasa Total (g)	0
Grasa saturada (g)	0
Carbohidratos (g)	21
Sodio (mg)	0
Proteína total (g)	Menos de 1 g

Ingredientes: Mango maduro, agua, azúcar, canela y benzoato de sodio.

  
Licda. Andrea Barrios  
Nutricionista  
Colegiada No. 5327

**Anexo 14**  
**Aldea San Matías, municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa**  
**Proyecto producción de mango en almíbar**  
**Año 2019**

**ETIQUETA NUTRICIONAL "MANGO EN ALMÍBAR"**  
**FORMATO AMPLIADO RTCA**

<b>INFORMACIÓN NUTRICIONAL</b>		
Tamaño de porción: 100 g		
Porciones por envase: Aprox. 8		
	<b>Cantidad por porción</b>	<b>% VRN</b>
Energía	335 kJ / 80 kcal	
<b>Grasas (g)</b>	0	
Ácidos grasos saturados (g)	0	
Ácidos grasos trans (g)	0	
Ácidos grasos mono insaturados (g)	0	
Ácidos grasos poli insaturados (g)	0	
<b>Carbohidratos (g)</b>	21	
Azúcares (g)	12	
Fibra dietética (g)	1	
Sodio (mg)	0	
Proteína total (g)	Menos de 1 g	2
Vitamina A (µg)	160	20
Vitamina C (mg)	30	50
Tiamina (mg)	0.03	2
Riboflavina (mg)	0.03	2
Niacina (mg)	0.4	2
Vitamina B6 (mg)	0	0
Ácido fólico (µg)	0	0
Vitamina B12 (µg)	0	0
Calcio (mg)	8	1
Magnesio (mg)	0	0
Hierro (mg)	0.6	4
Cinc (mg)	0	0

\*Valor diario (VD) para una dieta de 2000 calorías

Ingredientes: Mango maduro, agua, azúcar, canela y benzoato de sodio.

  
 Licda. Andrea Barrios  
 Nutricionista  
 Colegiada No. 5327

**Anexo 15**

**Municipios: Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Población total según municipio, departamento de Jutiapa. Período 2014-2023**

<b>Años</b>	<b>Asunción Mita</b>	<b>Santa Catarina Mita</b>	<b>Agua Blanca</b>
2014	45,980	27,929	15,878
2015	46,912	28,396	16,113
2016	47,844	28,863	16,348
2017	48,770	29,337	16,584
2018	49,684	29,816	16,823
2019	50,584	30,296	17,062
2020	51,461	30,771	17,298
2021	52,313	31,242	17,533
2022	53,141	31,709	17,765
2023	53,944	32,172	17,993

Fuente: Estimaciones y proyecciones de la población total a nivel municipal Período 2015 – 2035 con base al XII Censo Nacional de Población y VII Vivienda año 2018

**Municipios: Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Agua Blanca, departamento de Jutiapa. Proyecto producción de mango en almíbar. Promedio de personas por hogar (4).**

**Años 2014-2023**

<b>Años</b>	<b>Asunción Mita</b>	<b>Santa Catarina Mita</b>	<b>Agua Blanca</b>
2014	11,495	6,982	3,970
2015	11,728	7,099	4,028
2016	11,961	7,216	4,087
2017	12,193	7,334	4,146
2018	12,421	7,454	4,206
2019	12,646	7,574	4,266
2020	12,865	7,693	4,325
2021	13,078	7,811	4,383
2022	13,285	7,927	4,441
2023	13,486	8,043	4,498

Fuente: Estimaciones y proyecciones de la población total a nivel municipal Período 2015 – 2035 con base al XII Censo Nacional de Población y VII Vivienda año 2018.