

ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL  
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS  
(ENGORDE DE GANADO PORCINO)”

MIGUEL ANGEL ALVAREZ NIMATUJ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL  
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS  
(ENGORDE DE GANADO PORCINO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2018

2018

(c)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL  
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO  
VOLUMEN 6

2-82-20-CPA-2016

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 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

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS  
(ENGORDE DE GANADO PORCINO)"

ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL  
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MIGUEL ANGEL ALVAREZ NIMATUJ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre 2018

**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>MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Dr. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</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. Franklin Roberto Valdez Cruz</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. 284-2018  
Guatemala, 06 de noviembre de 2018

Estudiante  
MIGUEL ANGEL ALVAREZ NIMATUJ.  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto segundo, inciso 2.1 inciso 2.1.4 del Acta 28-2018 de la sesión realizada por Junta Directiva el 05 de noviembre de 2018, que en su parte conducente dice:

"SEGUNDO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

2.1 Graduaciones

2.1.4 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce informes individuales de EPS, trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de dichos informes y la impresión correspondiente.

Junta Directiva acuerda: 1º. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión.  
2º. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

**CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA**

...

9. 200118267-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO PORCINO)", Aldeas Parajbey y Xepanil, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, presentado por: MIGUEL ANGEL ALVAREZ NIMATUJ.

...

20. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación".

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

m.ch



## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Por ser mi guía y fortaleza, fuente de sabiduría que me permite alcanzar esta meta, para Dios es toda la gloria y honra.
- A MIS PADRES:** Benedicto Alvarez Pacajoj y María Concepción Nimatuj de Alvarez, por darme la vida y permitir mi formación académica, por sus sabios consejos y por su perseverancia.
- A MI ESPOSA:** Claudia Inés, por el amor incondicional, paciencia y aliento en los momentos importantes de mi vida.
- A MI HIJA:** Génesis Sofía, regalo de Dios y fuente de alegría en mi vida, que este logro sea un aliciente en tu futura formación.
- A MIS HERMANOS:** Walter Alvarez, Erik Alvarez, Elizabeth Alvarez, por el apoyo dispuesto en todo momento.
- A MIS FAMILIARES:** Por estar pendientes del triunfo que, con la ayuda de Dios, hoy es una realidad.
- A MIS AMIGOS:** Por compartir cada momento y adversidad en este proceso.
- A LA USAC:** Por abrir sus puertas y permitir mi formación académica en esta casa de estudios.

# ÍNDICE GENERAL

## DESCRIPCIÓN

Pág.

### INTRODUCCIÓN

i

## CAPÍTULO I

### CONTEXTO TERRITORIAL

#### CONTEXTO TERRITORIAL

<b>1.1</b>	<b>DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA</b>	<b>1</b>
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.1.1	Feria titular	3
1.1.1.2	Traje típico	3
1.1.1.3	Comida típica	3
1.1.1.4	Escudo de la Municipalidad de Santa Apolonia	3
1.1.2	Localización y extensión	4
1.1.3	División política y administrativa	6
1.1.3.1	División política	6
1.1.3.2	División administrativa	7
1.1.4	Clima	10
1.1.5	Población	11
1.1.5.1	Población por centro poblado	11
1.1.5.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.1.5.3	Densidad poblacional	11
1.1.5.4	Migración	12
1.1.5.5	Emigración e inmigración	12
1.1.6	Remesas familiares	12
<b>1.2</b>	<b>DEL LAS ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL</b>	<b>13</b>
1.2.1	Antecedentes históricos	13
1.2.2	Localización y extensión	14
1.2.2.1	Aldea Parajbey	14
1.2.2.2	Aldea Xepanil	16
1.2.3	División política y administrativa	18
1.2.3.1	División política	18
1.2.3.2	División administrativa	18
1.2.4	Clima	19
1.2.5	Población	19
1.2.6	Migración	20
1.2.6.1	Inmigración y emigración	20
1.2.7	Ecosistema	21
1.2.7.1	Agua	22
1.2.7.2	Bosque	25

1.2.7.3	Suelos	26
1.2.7.4	Flora y fauna	29
1.2.7.5	Orografía	31
1.2.7.6	Áreas protegidas	31
<b>1.3</b>	<b>ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL</b>	<b>31</b>
1.3.1	Organizaciones	32
1.3.1.1	Sociales	32
1.3.1.2	Ambientales	32
1.3.1.3	Culturales	32
1.3.1.4	Deportivas	33
1.3.1.5	Otras	33
<b>1.4</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA</b>	<b>33</b>
1.4.1	Educación	33
1.4.2	Salud	34
1.4.3	Agua	34
1.4.4	Drenajes	35
1.4.5	Energía Eléctrica domiciliar y alumbrado público	35
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	36
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	36
1.4.8	Cementerios	36
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	37
<b>1.5</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>37</b>
1.5.1	Estatales	37
1.5.2	Privadas	38
1.5.3	Internacionales	38

## **CAPÍTULO II**

### **CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LAS ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL**

<b>2.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>40</b>
2.1.1	Agrícola	40
2.1.1.1	Niveles tecnológicos	42
2.1.1.2	Organización empresarial agrícola	43
2.1.2	Pecuaria	43
2.1.2.1	Características tecnológicas	45
2.1.2.2	Organizacional empresarial pecuaria	46
2.1.3	Artesanal	46
2.1.3.1	Organización empresarial artesanal	48
2.1.4	Agroindustrial	49
2.1.5	Industrial	49

2.1.6	Comercio y Servicios	50
2.1.6.1	Comercio	50
2.1.6.2	Servicios	50

### **CAPÍTULO III**

#### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO</b>	<b>51</b>
3.1.1	Identificación del ganado porcino	51
3.1.1.1	Principales razas de cerdo	51
3.1.2	Características tecnológicas	52
3.1.2.1	Tipos de fincas	52
3.1.3	Superficie, volumen y valor de la producción	53
3.1.4	Destino de la producción	54
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	54
3.1.6	Costos de la producción	55
3.1.6.1	Hoja técnica del costo directo de producción	55
3.1.6.2	Estado de costo directo de producción	56

### **CAPÍTULO IV**

#### **FINANCIAMIENTO**

<b>4.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>57</b>
4.1.1	Crédito	57
4.1.1.1	Características del crédito	57
4.1.1.2	Objetivos del crédito	57
4.1.1.3	Tipos de Crédito	58
4.1.2	Procedimiento para obtener créditos	58
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	59
4.1.3	Condiciones del crédito	60
4.1.3.1	Plazo	60
4.1.3.2	Tasa de interés	61
4.1.3.3	Garantía	61
4.1.4	Marco legal aplicable	61
4.1.5	Caracterización del financiamiento	62
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	62
4.1.5.2	Destino del financiamiento otorgado	62
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO</b>	<b>62</b>
4.2.1	Fuentes de financiamiento	62
4.2.1.1	Recursos propios	63
4.2.1.2	Recursos ajenos	63
4.2.1.3	Limitaciones en el financiamiento	63

4.2.1.4	Asistencia técnica	64
---------	--------------------	----

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

<b>5.1</b>	<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>	<b>65</b>
<b>5.2</b>	<b>INDICADORES PECUARIOS</b>	<b>66</b>
5.2.1	Ratios técnicos	66
5.2.2	Ratios económicos	67
<b>5.3</b>	<b>INDICADORES FINANCIEROS</b>	<b>68</b>
5.3.1	Rentabilidad bruta	68
5.3.2	Rentabilidad en ventas	69
5.3.3	Rentabilidad en costos y gastos	69
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>70</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>71</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>72</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

Nº.	Título	Pág.
1	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población Total, Año: 2016.	19
2	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Inmigración y Emigración, Año: 2016.	20
3	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia Departamento de Chimaltenango Zonas de Vida, Año: 2016.	22
4	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Tipo de Bosques, Año: 2003 y 2016.	26
5	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Cobertura de Energía Eléctrica Domiciliar, Año: 2016.	35
6	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Resumen de la Producción, Año: 2016.	40
7	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, por tamaño de Finca y Producto, Año: 2016.	41
8	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Producción Pecuaria, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2016.	44
9	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2016.	47
10	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Producción Pecuaria (Engorde de Ganado Porcino), Hoja técnica del costo de producción de un Cerdo, Año: 2016.	55

- 11 Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, (Cifras expresadas en quetzales). 56
  
- 12 Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Producción Pecuaria (Engorde de Ganado Porcino), Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, (Cifras expresadas en quetzales). 64

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Nº.	Título	Pág.
1	Municipalidad de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango Organigrama Municipal, Año: 2016.	9

## ÍNDICE DE TABLAS

Nº.	Título	Pág.
1	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Cantidad de Centros Poblados por Categoría, Años: 2002 y 2016.	6
2	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Flora, Año: 2016.	30
3	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Organizaciones Estatales, Privadas e Internacionales, Año: 2016.	39
4	Aldea Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos, Año: 2016.	42
5	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas, Año: 2016.	45
6	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Producción Artesanal, Características Tecnológicas, Año: 2016.	48
7	Aldea Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Características Tecnológicas (Engorde de Ganado Porcino), Actividad Pecuaria, Año: 2016.	53
8	Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Producción Pecuaria (Engorde de Ganado Porcino), Flujo del proceso productivo, Año: 2016	54

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>Nº.</b>	<b>Título</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Localización Geográfica, Año: 2016.	5
2	Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Localización Geográfica, Año: 2016.	15
3	Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Localización Geográfica, Año: 2016.	17

## ÍNDICE DE ANEXOS

- | N°. | Título   |
|-----|--|
| 1   | Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Población por Centro Poblado, Años: 2002 y 2016.                                 |
| 2   | Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica Años: 2002 y 2016. |
| 3   | Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Emigración e Inmigración Año: 2016.  |
| 4   | Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Zonas de Vida, Año: 2016.  |
| 5   | Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Zonas de Vida, Año: 2016.   |
| 6   | Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Hidrográfico, Año: 2016.   |
| 7   | Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Hidrográfico, Año: 2016.  |
| 8   | Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Uso de Suelos, Año: 2016.  |
| 9   | Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango, Uso de Suelos, Año: 2016.   |

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la facultad de Ciencias Económicas dispone del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como uno de los métodos de evaluación académica final previo a conferir el título profesional en grado de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría.

El -EPS- atiende al objetivo de participación de la Universidad de San Carlos de Guatemala en la problemática, social, rural y económica; el análisis de dicha problemática existente en el territorio nacional se realiza con el fin de coadyuvar al desarrollo integral de la población en el área rural.

El presente informe está sustentado por la investigación realizada durante el trabajo de campo con el tema: “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO PORCINO)” que se deriva del tema general: “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles en las aldeas Parajbey y Xepanil del municipio de Santa Apolonia departamento de Chimaltenango”, el contenido distribuido por cinco capítulos que integran la información sobre los aspectos importantes obtenidos durante la investigación.

Capítulo I presenta el contexto territorial del municipio de Santa Apolonia y de las aldeas Parajbey y Xepanil, la historia, antecedentes, ubicación geográfica, clima, densidad poblacional, servicios básicos e infraestructura.

Capítulo II integra la caracterización de la producción en las aldeas y resumen de las actividades productivas existentes.

Capítulo III se desarrollan los costos de la actividad productiva con mayor producción; identificación del producto, niveles tecnológicos y flujograma del proceso productivo.

Capítulo IV presenta las generalidades del financiamiento, marco legal, requisitos para obtener crédito y el financiamiento utilizado en la actividad pecuaria.

Capítulo V presenta la rentabilidad de la producción pecuaria representada por el engorde de ganado Porcino.

Finalmente se presenta las conclusiones y recomendaciones, formuladas con base en la caracterización e investigación de campo realizada en las aldeas Parajbey y Xepanil.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

Son los elementos que describen y delimitan en tiempo y espacio el área objeto de estudio, la ubicación, delimitación geográfica, fundación de las aldeas y las principales características que enmarcan una población.

#### **1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA**

Se describe las características del municipio de Santa Apolonia, antecedentes históricos, localización, extensión, división política y administrativa, clima, población y características principales del municipio.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

La fundación del Municipio de Santa Apolonia data en la época precolombina, comprendida dentro de los dominios del reino Kaqchikel en los actuales departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango.

En la última década del siglo XVII, Francis Gall afirma: “Don Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán anotó en su Recordación Florida que Santa Apolonia era pueblo anexo a Tecpán Guatemala, que yace a la distancia de una legua de él. De la cabecera de la Vicaría y convento Guardián” (Gall, 1978)

Francis Gall afirma que: “Santa Apolonia era un anexo de su cabecera, distante de tres leguas, con población de 100 familias o 500 personas: El terreno de esta parroquia es muy fértil para maíces y trigo, que se obtienen en mucha abundancia; se cosechan también frijoles y frutas y hay algún ganado mayor y menor, aunque en poca cantidad. En el pueblo de Santa Apolonia se trabaja mucha alfarería, mayormente cántaros y tinajas; los hombres no tienen otra cosa que hacer para esta obra que poner el barro en las casas, y elaboración de cal y carbón, todo lo demás lo trabajan las mujeres. Con dicho trabajo mantienen las familias de comida y vestido” (Gall, 1978)

Posterior a la independencia, tras promulgarse la Constitución Política de la República de Guatemala, el 11 de octubre de 1825, se declaran los pueblos que integran el territorio, según aparece en la ley 13 y artículo No. 3 “el estado conservará la denominación de Estado de Guatemala y los forman los pueblos de Guatemala, reunidos en un solo cuerpo. El estado de Guatemala es soberano, independiente y libre en su gobierno y administración interior.” (Mont, 2008).

Durante el período colonial, todos los pueblos se distinguieron por el trabajo y la gran vocación agrícola, lo cual fue aprovechado por los conquistadores para despojar las tierras, de forma injusta.

En la constitución de 1825, se integran los pueblos del territorio, para el efecto se dividen en once distritos y varios circuitos, así es como en el distrito octavo, correspondiente a Sacatepéquez y dentro del circuito denominado Comalapa, figura Santa Apolonia.

El 12 de septiembre de 1839 se crea el departamento de Chimaltenango por medio del decreto de la Asamblea Constituyente y Santa Apolonia con categoría de municipio, la descripción es actualmente la siguiente: el Acuerdo Gubernativo del 25 de junio de 1921 declaró sin lugar una solicitud de vecinos del municipio Tecpán Guatemala, relativa a que Santa Apolonia se anexase a su municipio. (Gall, 1978)

Posterior al Decreto de la Asamblea del 27 de agosto de 1836 donde se adscribió Santa Apolonia al Circuito de Comalapa, por Acuerdo Gubernativo del 6 de marzo de 1933 se establece la feria que se celebra del 7 al 10 de febrero, la fecha principal es el día 9, con la celebración que se realiza en honor a Santa Apolonia.

El nombre del municipio se deriva de la historia cristiana, específicamente en la ciudad de Alejandría, Egipto, en donde los cristianos eran despojados de su vivienda y asesinados, Santa Apolonia es una mártir que fue perseguida por un levantamiento local contra los cristianos, la golpearon en el rostro y le quitaron todos los dientes, luego por sacrificio voluntario se lanzó a una hoguera en donde murió debido a esto también se le conoce como patrona de los dentistas.

#### 1.1.1.1 Feria titular

El primer evento que se lleva a cabo es la elección e investidura de las diferentes reinas representantes del municipio, desfile de carrozas, desfile hípico, la presentación de bailes folclóricos, bailes sociales, conciertos y la quema de juegos pirotécnicos.

#### 1.1.1.2 Traje típico

La vestimenta es sin lugar a dudas la máxima expresión artística de los habitantes de esta región. En ella se encuentra una hermosa e interesante mezcla de colores y diseños, estilos basados en atuendos originales precolombinos combinados con los coloniales.

El traje representativo de Santa Apolonia consiste en un corte de morga color azul añil y güipil blanco, representa la pureza de la mártir de Santa Apolonia, en la actualidad es multicolor. La vestimenta de los hombres consiste en pantalón blanco, camisa blanca con refajo de color rojo, sombrero y la rodillera de color blanco y negro, sin embargo, en la actualidad solo las mujeres lo utilizan, en cuanto al género masculino ya no es utilizado.

#### 1.1.1.3 Comida típica

El plato típico es el pulique, este platillo es servido especialmente en bodas y en festividades importantes del municipio, destaca por su sabor y sazón, es el plato distintivo del municipio.

#### 1.1.1.4 Escudo de la Municipalidad de Santa Apolonia

Fue diseñado en honor a la mujer trabajadora, contiene una hoja de trigo, signo de prosperidad; una fuente de agua, porque predominan los nacimientos de agua y

enmarcado en una tortera de barro, derivado de que en el municipio predominan las artesanías de barro; contiene una cita bíblica “La bendición de Jehová es la que enriquece y no añade tristeza con ella”: Proverbios 10:22.

### 1.1.2 Localización y extensión

Santa Apolonia es uno de los 16 municipios del departamento de Chimaltenango, ubicado en el noroeste del departamento, en la región cinco o región central, colinda al oeste con el municipio de Tecpán Guatemala; al sureste con el municipio de Comalapa; al noreste con el municipio de San José Poaquil; al este con los municipios Zaragoza y Comalapa.

Santa Apolonia se encuentra a 92 kilómetros de la Ciudad de Guatemala y a 39 kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango, las vías de acceso se encuentran totalmente asfaltadas en regulares condiciones debido a la falta de mantenimiento.

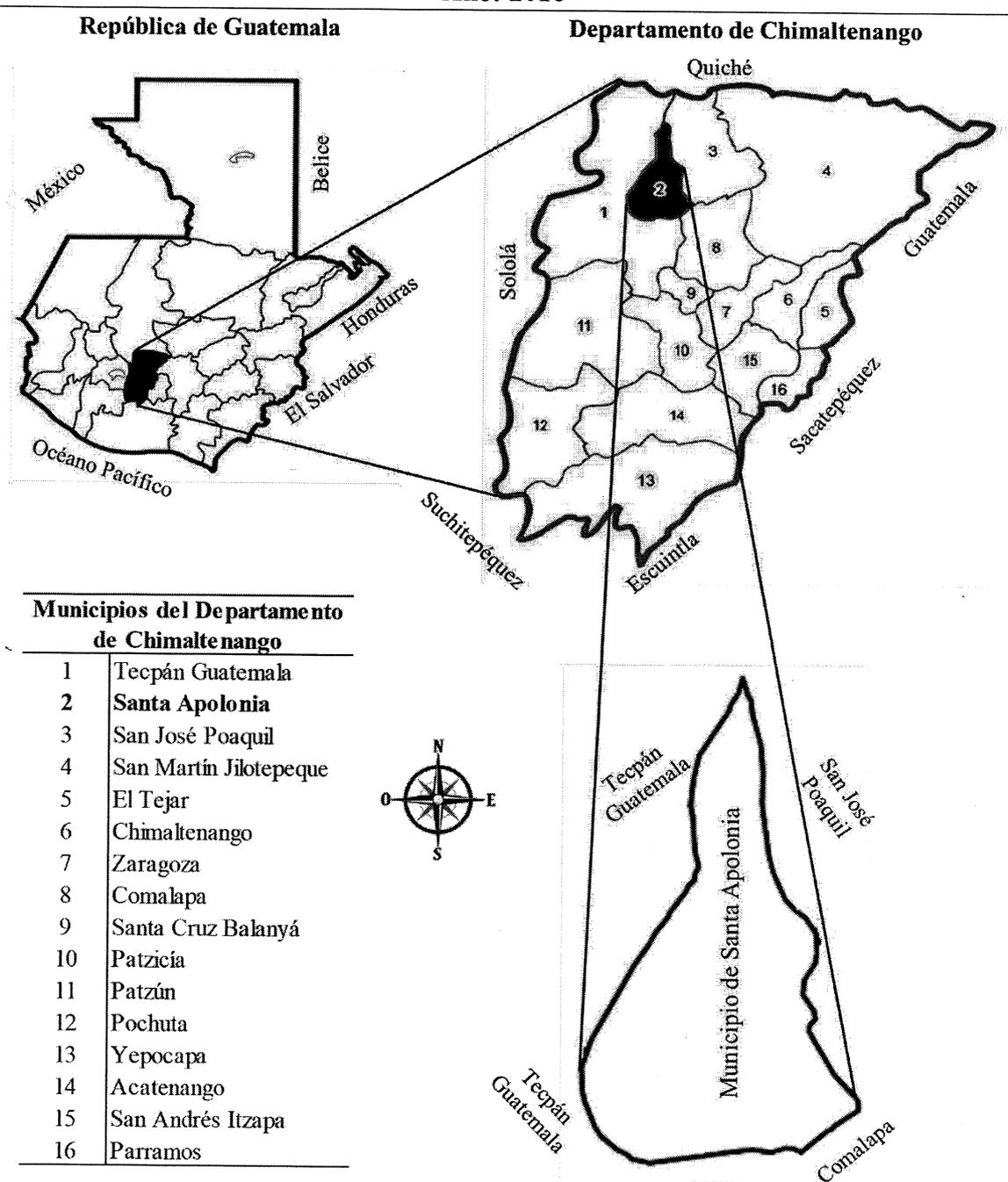
Para acceder a la cabecera municipal se debe tomar la carretera Interamericana identificada como CA-1 hasta el kilómetro 90, en el cual se encuentra una bifurcación que conduce a Santa Apolonia identificada como RD-CHM-03-A, esta vía conduce posteriormente hacia el municipio de San José Poaquil.

La extensión territorial del municipio de Santa Apolonia es de 96 kilómetros cuadrados, ubicada a 2 kilómetros de la carretera Interamericana CA-1, con una altura de 2,310 metros sobre el nivel del mar, una latitud de 14°47'24" y una longitud de 90°58'25". (Municipalidad de Santa Apolonia)

Es importante destacar que las vías de acceso permiten la comunicación con los centros poblados y municipios colindantes con los que existe relación comercial. Para ilustrar localización geográfica,

se presenta a continuación el mapa del municipio de Santa Apolonia.

**Mapa 1**  
**Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango**  
**Localización Geográfica**  
**Año: 2016**



Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Municipalidad de Santa Apolonia, segundo semestre 2016.

El mapa de localización pretende orientar al lector en la ubicación geográfica del municipio de Santa Apolonia; inicia con el mapa del territorio nacional al departamento de Chimaltenango y de este se identifica la ubicación del municipio de Santa Apolonia.

### 1.1.3 División política y administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala en el capítulo VI, reconoce y establece el nivel de gobierno municipal, con autoridades electas directa y popularmente, lo que implica el régimen autónomo de administración y funcionamiento del territorio, se caracteriza por sus relaciones permanentes de vecindad, la división política y administrativa permite conocer el ordenamiento del territorio rural de los centros poblados y la organización.

#### 1.1.3.1 División política

Se refiere a la categoría, fraccionamiento y micro región que representan. Para lograr atender a la población con servicios básicos necesarios, se ha dividido en sectores para un mejor control. La división política se representa en la siguiente tabla:

**Tabla 1**  
**Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango**  
**Cantidad de Centros Poblados por Categoría**  
**Años: 2002 y 2016**

Categoría de centro poblado	Cantidad	
	Año 2002	Año 2016
Pueblo	1	1
Aldea	12	13
Caserío	14	21
Sector	0	5
Paraje	1	0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>40</b>

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

### 1.1.3.2 División administrativa

Determina con facilidad la identificación de las autoridades locales que velan por el patrimonio municipal, garantiza los intereses con base a los valores, cultura y costumbres. El municipio lo conforma la cabecera municipal, aldeas y caseríos, estos a su vez se dividen en sectores.

- Concejo Municipal

El alcalde representa a la municipalidad y al municipio, es un funcionario electo en forma popular y directa, es personero legal de la misma y jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal, el Artículo 9 del Código Municipal, establece que: el Concejo Municipal es el órgano mayor de deliberación y decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables de la toma de decisiones y tiene sede en la cabecera de la circunscripción municipal.

- Alcaldías auxiliares

En el municipio se encuentran treinta y dos alcaldías auxiliares, tienen a su cargo sectores, caseríos y aldeas, en cada aldea existe una alcaldía auxiliar. Entre las funciones de las alcaldías auxiliares están: ejercer y representar por delegación del alcalde, a la autoridad municipal. Se constituyen en el enlace directo entre la comunidad y el alcalde municipal, que da credibilidad y poder de convocatoria.

- Concejo municipal de desarrollo -COMUDE-

Integrado por treinta y dos personas que representan a instituciones como; Concejo Municipal, Dirección Municipal de Planificación, Oficina Municipal de la Mujer, Consejos Comunitarios de Desarrollo, Centro de Salud, Juzgado de Paz, responsables del desarrollo integral urbano y rural del municipio.

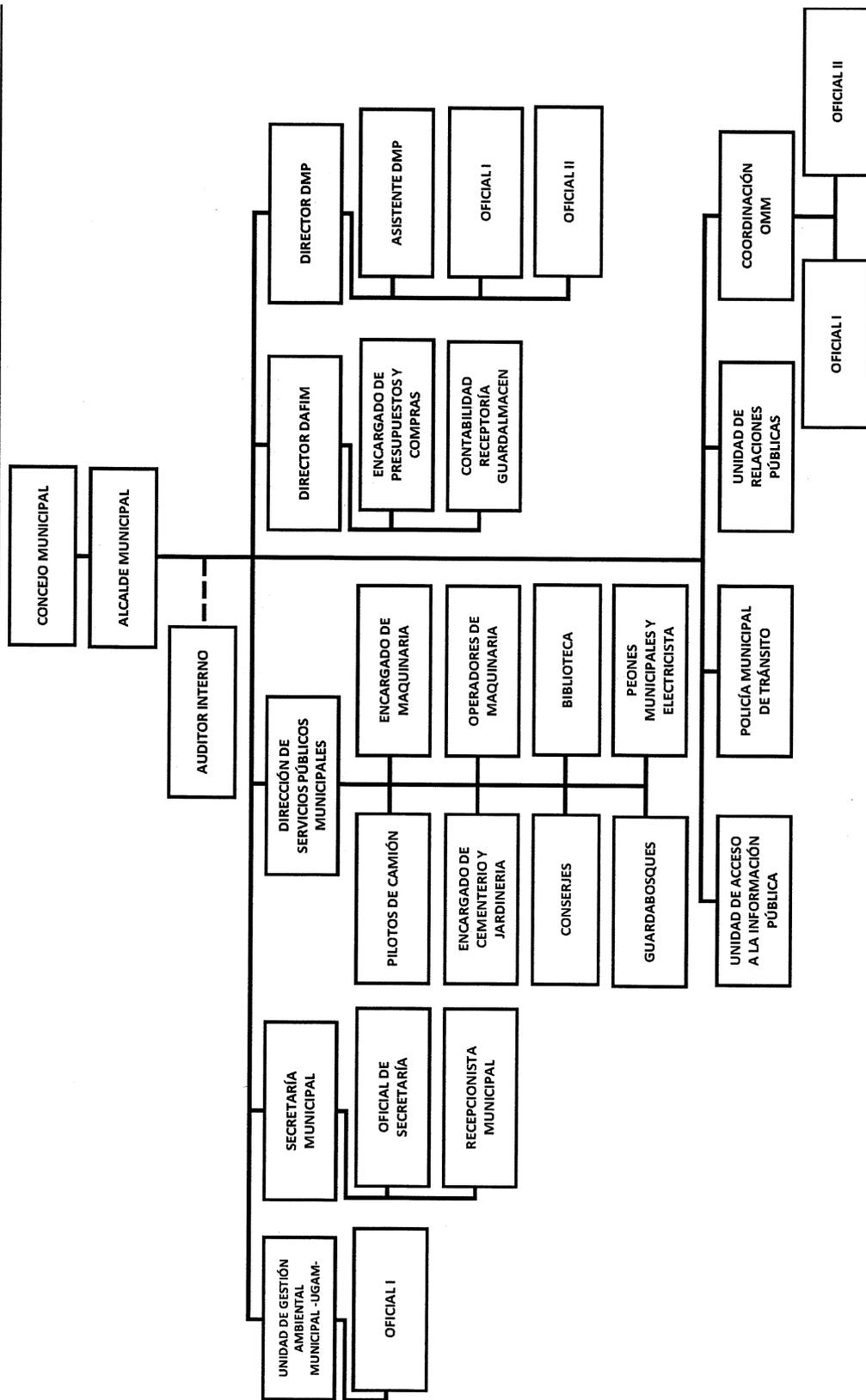
- Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-

Integrado por líderes y autoridades de las comunidades, promueven el desarrollo de los centros poblados que representan; son electos cada uno o dos años a través de un proceso de selección que toma en consideración aspectos relacionados con honorabilidad

y experiencia en la elaboración de propuestas de desarrollo para el municipio y las aldeas. Esta figura fue creada con base en la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002; contenida también en el numeral 1, inciso f, de los Acuerdos de Paz.

Se considera de vital importancia la labor de los treinta y dos líderes comunales del municipio, son los responsables de propiciar la participación de la comunidad en las decisiones que los puedan beneficiar, se caracterizó que la actividad y responsabilidad administrativa ha tenido un avance significativo en materia de participación ciudadana, la inclusión de los pobladores como representantes de las comunidades favorece la atención de las aldeas.

**Gráfica 1**  
**Municipalidad de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango**  
**Organigrama Municipal**  
**Año: 2016**



Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Municipalidad de Santa Apolonia, segundo semestre 2016.

El organigrama es de tipo funcional, muestra los niveles y la línea jerárquica en orden descendente. Sin embargo, el organigrama no está estructurado de una manera adecuada y crea confusión entre niveles, ya que existen cargos con mayores responsabilidades que otros, los cuales están en un mismo nivel.

#### 1.1.4 Clima

“El clima es producto de los factores Astronómicos, Geográficos y Meteorológicos, adquiriendo características particulares por la posición geográfica y topografía del país, climáticamente se ha zonificado al país en seis regiones caracterizadas por el sistema de Thorntwaite” (INSIVUMEH, 2016)

- Planicies del norte
- Franja Transversal del Norte
- Mesetas y Altiplanos
- Bocacosta
- Planicie costera del pacífico
- Zona Oriental

El municipio de Santa Apolonia se encuentra clasificado dentro de la región Mesetas y Altiplanos debido a que la cabecera municipal está a la altura de 2,310 metros sobre el nivel del mar, con diferentes accidentes y elevaciones geográficas, el clima en el municipio no es uniforme; situación que crea microclimas. La región noroeste del municipio presenta un clima cálido, al sureste el clima es templado, la región central tiene un clima frío.

La temperatura máxima absoluta anual presenta un promedio de 26.1°C., con una oscilación entre los 26 y 24°C en el año; la mínima absoluta promedio es de 4.82°C. La temperatura promedio anual es de 16.6°C. En los meses de diciembre a febrero se experimenta descenso en la temperatura ambiente, con un promedio mínimo de 6.3°C.

### 1.1.5 Población

Se refiere al “conjunto de individuos, constituidos de forma estable, ligado por vínculos de reproducción e identificado por características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas o religiosas” (Livi-Bacci, 1993)

Este conjunto de individuos está comprendido por hombres, mujeres y niños de distintas edades, en un espacio y área geográfica.

#### 1.1.5.1 Población por centro poblado

Santa Apolonia cuenta con cuarenta centros poblados, entre ellos: un pueblo, trece aldeas, veintidós caseríos y cinco sectores; de acuerdo a los datos obtenidos del censo realizado en el año 2002, el municipio contaba con 11,859 habitantes y se proyectó una población total de 18,053 habitantes para el año 2016 tomando en cuenta todos los centros poblados. (Ver anexo 1)

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

La diversidad de características de una población, la hace única con respecto a otras, de esa cuenta es necesario clasificar a los pobladores por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. La clasificación por sexo y edad permite conocer las características humanas y proporciona información vital para desarrollar políticas públicas.

La pertenencia étnica describe la cantidad de la población que comparte una afinidad cultural, con determinadas costumbres propias de un área geográfica, con que se identifica y pertenece. (Ver anexo 2)

#### 1.1.5.3 Densidad poblacional

Este indicador representa la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado en un área determinada. Con base al Censo XI de Población y VI de Habitación 2002, la densidad poblacional era de 124 personas por kilómetro cuadrado (11,859 habitantes / 96 km<sup>2</sup>). De acuerdo con la proyección poblacional para el año 2016 (18,053 habitantes) que

habita en una extensión de 96 kilómetros cuadrados, se estima una densidad poblacional en el municipio de 188 personas.

#### 1.1.5.4 Migración

Es el desplazamiento, que conlleva el cambio de residencia habitual de personas que habitan en un lugar determinado para establecerse en otra región o país, esta actividad se debe a factores económicos, laborales, sociales o políticos.

#### 1.1.5.5 Emigración e inmigración

La emigración se refiere a la salida que las personas realizan de un lugar a otro de forma temporal o definitiva; la inmigración es representada por la entrada a un país o región de personas que nacieron o proceden de otro lugar.

Las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE– para el año 2016 en el municipio de Santa Apolonia estima que el porcentaje de personas que emigran del municipio se encuentran representadas por 25% de la población total. Emigra hacia la capital 77% y hacia los municipios o departamentos 23%. Las personas inmigrantes en el municipio de Santa Apolonia ascienden a 2,166, 33% reside en el área urbana y 67% en el área rural. (Ver anexo 3)

#### 1.1.6 Remesas familiares

Según Lukas Keller en el documento población receptora de remesas en Guatemala, elaborado para el Banco Interamericano de Desarrollo –BID– indica: “el promedio de envío de remesas familiares para el año 2016 es aproximadamente \$161.00 dólares al mes por cada persona que vive en el extranjero” (Lukas Keller, 2016).

Se estima que el monto que ingresó al municipio de Santa Apolonia de enero a octubre del año 2016 por remesas familiares es de Q 12,500,000.00, debido a que 1,038 personas viven en el extranjero y tomando como base la información proporcionada

Lukas Keller las personas emigrantes benefician a sus familiares enviando \$161.00 mensuales, referencia el tipo de cambio de Q7.50 por dólar.

## **1.2 DEL LAS ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL**

Se describen las características de las aldeas, antecedentes históricos del lugar, localización, extensión, división política, clima, población y ecosistema.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

La aldea Parajbey fue fundada por las familias Tubac y Ajtzac en el año 1846. La palabra Parajbey en idioma Kaqchikel se divide en: “Paraj” (paraje o paisaje) y en “B’ey” (bello). El lugar se denominó así, debido a que era un área de tránsito para comerciantes y trabajadores de áreas aledañas provenientes de los municipios de Zacualpa y Joyabaj departamento de Quiché.

Con referencia a la aldea Xepanil, los miembros del COCODE indican que el nombre se deriva del idioma Kaqchikel, que significa “muchos nacimientos de agua”. Hasta la fecha la aldea Xepanil es un lugar rico en nacimientos de agua y provee de este recurso a los sectores 2, 3 y 5 de la aldea Parajbey. Los habitantes se dedican a la agricultura, y la aldea se encuentra dividida en tres sectores.

No se conoce con exactitud la fecha en que llegaron las primeras familias a estas tierras, que hoy constituyen la aldea Xepanil. Se cree que fue en los años cincuenta, con cinco familias fundadoras Ajtzac, Semec, Chonay, Chicoj y Muj, para el terremoto de 1,976 solamente se contaba con treinta familias.

Estas familias sembraban trigo y milpa; trabajaban artesanías como ollas de barro y elaboración de carbón. No contaban con servicios como asistencia médica, escuela, agua potable, energía eléctrica y transporte. La carretera llegaba solo a la aldea Chipatá y viajaban a San José Poaquil o a Tecpán Guatemala para comprar lo que necesitaban, aprovechaban el viaje para vender las artesanías elaboradas.

## 1.2.2 Localización y extensión

Las aldeas Parajbey y Xepanil forman parte del municipio de Santa Apolonia del departamento de Chimaltenango; en el trabajo de campo se identifican mojones, y con ayuda de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés) se detalla a continuación la localización y extensión:

### 1.2.2.1 Aldea Parajbey

Está situada a 14° 50' 50.89" latitud norte y 90° 56' 37.82" longitud oeste, se encuentra ubicada a 2,030 metros de altura sobre el nivel del mar, en el altiplano central de Guatemala y cuenta con una extensión de 5.12 kilómetros cuadrados.

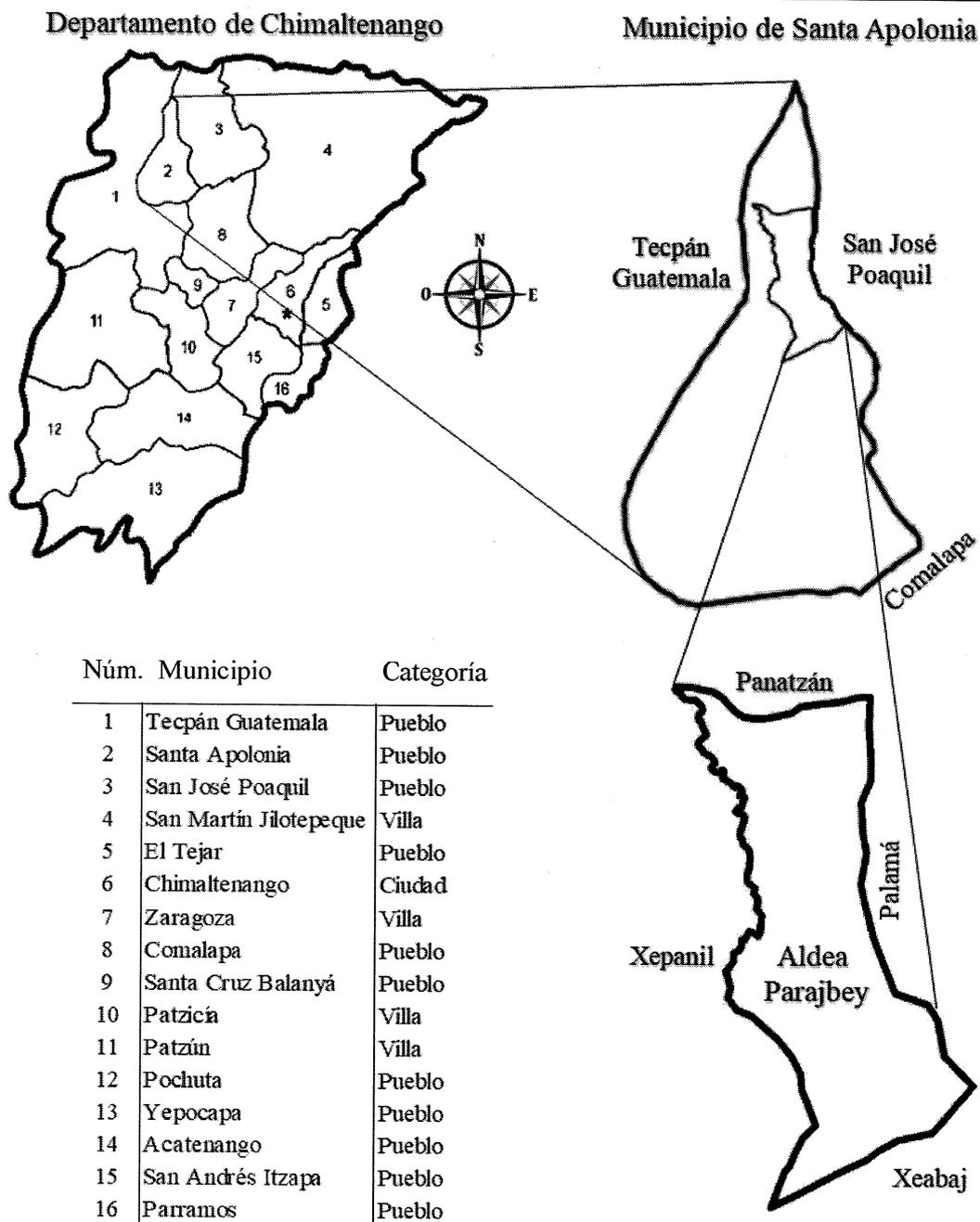
Limita con las aldeas: al norte con Panatzán, al sur con Xeabaj, al poniente con Xepanil, del municipio de Santa Apolonia; al oriente con Palamá, del municipio de San José Poaquil y Xepac, municipio de Tecpán Guatemala.

La aldea cuenta con tres vías de acceso, la vía principal es por la carretera RD-CHM-03-A, la cual proviene de la cabecera municipal de Santa Apolonia hasta llegar al municipio de San José Poaquil; sin embargo, al llegar al cruce denominado Las Mejoranas, ubicado a 4.7 kilómetros del parque de Santa Apolonia, se recorren 6.2 kilómetros de camino de terracería hasta llegar a la aldea.

La segunda vía se encuentra al noreste y une a San José Poaquil con una distancia de 10.9 kilómetros por carretera de terracería y la tercera al noroccidente que conduce a la aldea Chajalajya, del municipio de Tecpán Guatemala a una distancia de 18.9 kilómetros por acceso de terracería.

Se presenta el mapa geográfico del departamento de Chimaltenango del cual se deriva el municipio de Santa Apolonia y de este a su vez la aldea Parajbey, la ubicación de la aldea dentro del mapa permite visualizar las colindancias, extensión y comunidades.

**Mapa 2**  
**Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Localización Geográfica**  
**Año: 2016**



Fuente: elaboración propia, con base en levantamiento por profesionales en ingeniería por medio del Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés), segundo semestre 2016.

La aldea Parajbey se encuentra a una distancia de 10.7 kilómetros del parque central del municipio de Santa Apolonia, 49.7 kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango y a 102.7 kilómetros de la Ciudad de Guatemala.

#### 1.2.2.2 Aldea Xepanil

Está situada a 14° 50' 21.84" latitud norte y 90° 57' 3.23" longitud oeste, se encuentra ubicada a una altura de 2,180 metros sobre el nivel del mar, en el altiplano central de Guatemala y cuenta con una extensión territorial de 5.75 kilómetros cuadrados.

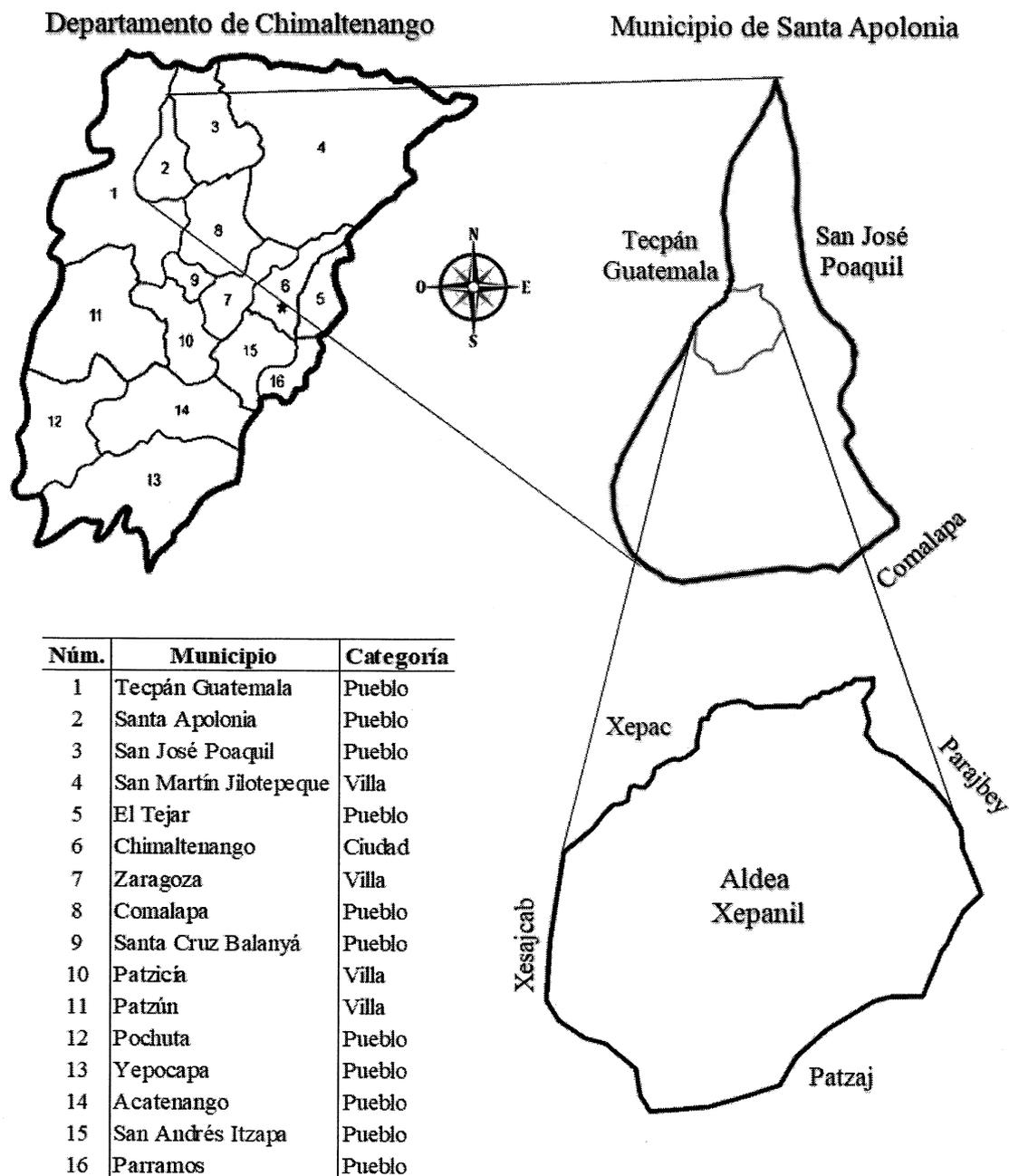
Limita al norte y al noreste con la aldea Parajbey del municipio de Santa Apolonia; al sur con las aldeas Xeabaj y Patzaj del municipio de Santa Apolonia, al oeste con aldea Xepac del municipio de Tecpán Guatemala y tierras montañosas.

La aldea cuenta con tres vías de acceso, la vía principal es por la carretera RD-CHM-03-A, la cual proviene de la cabecera municipal de Santa Apolonia hasta llegar al municipio de San José Poaquil; sin embargo, al llegar al cruce denominado Las Mejoranas, ubicado a 4.7 kilómetros del parque de Santa Apolonia, se recorren 6.2 kilómetros de camino de terracería hasta llegar a la aldea, que hacen un total de 10.7 kilómetros.

La segunda vía al noreste la une a San José Poaquil con una distancia de 12.3 kilómetros por carretera de terracería y la tercera al noroccidente que conduce a la aldea Chajalajya, del municipio de Tecpán Guatemala a una distancia de 17.5 kilómetros por acceso de terracería.

A continuación, se presenta el mapa de localización geográfica de la aldea Xepanil. Se presenta el mapa geográfico del departamento de Chimaltenango, del cual se deriva el municipio de Santa Apolonia y la aldea Xepanil .

**Mapa 3**  
**Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Localización Geográfica**  
**Año: 2016**



Fuente: elaboración propia, con base en levantamiento por profesionales en ingeniería por medio del Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés), segundo semestre 2016.

### 1.2.3 División política y administrativa

Se refiere al análisis de la división de los centros poblados y la forma en que han cambiado con el acontecer del tiempo, la manera en que se realizan las gestiones y la organización.

#### 1.2.3.1 División política

Es la estructura política de los diferentes centros poblados, la categoría a la que pertenecen y región que representan. La aldea Parajbey para el año 2016 se encuentra dividida en seis sectores, el sector cinco corresponde al caserío La Puerta.

La aldea Xepanil, se encuentra dividida en tres sectores, el sector dos, es denominado por los pobladores como caserío Chonay, el nombre de este caserío se deriva del apellido de los pobladores que habitan este lugar, es importante mencionar que no está legalmente reconocido en la municipalidad.

#### 1.2.3.2 División administrativa

De conformidad con el Código Municipal de Guatemala, el alcalde auxiliar, es un delegado del gobierno municipal en aldeas, caseríos, cantones, barrios, zonas, colonias, parcelamientos urbanos y agrarios y fincas en que se considere necesario, quien contará con los alguaciles que igualmente se designen. (GUATEMALA, 2010)

En virtud de lo anterior, las alcaldías auxiliares se integran por seis alcaldes en Parajbey y tres en Xepanil, en ambas aldeas el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- se representa por: presidente, vicepresidente, secretarios, tesoreros y vocales.

La Alcaldía Auxiliar se encarga de delegar las funciones a cada uno de los alcaldes, de manera que no exista duplicidad de funciones y se cumpla la jerarquía. La estructura organizacional del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- se caracteriza por ser de tipo lineal, la jerarquía es definida y no existe duplicidad de funciones.

#### 1.2.4 Clima

Se identifican dos estaciones en la aldea Parajbey y Xepanil: invierno y verano, con presencia de heladas en época de diciembre a febrero; hasta el año 2015 no se había sufrido de sequías. Se considera un clima generalmente frío y la lluvia tiene un promedio de 950 milímetros por 114 días durante el año.

En la aldea Parajbey la temperatura media es de 17°C; la temperatura máxima es de 23°C y la temperatura mínima es de 6°C. La humedad media es de 72%, el viento corre en promedio 14 km/hora. En la aldea Xepanil, la temperatura media es de 16°C; la temperatura máxima es de 22°C y la temperatura mínima es de 5°C. La humedad media es de 73%, el viento corre en promedio 14 km/hora.

#### 1.2.5 Población

La población es un término definido demográficamente y señala la cantidad de personas que viven un lugar determinado. La aldea Parajbey cuenta con 1,207 habitantes, de acuerdo al censo realizado por el INE en el año 2002 la población ascendía a 854 habitantes lo que representa una tasa de crecimiento anual del 5%.

En la aldea Xepanil el crecimiento es del 4%, en la actualidad la población está representada por 675 habitantes a diferencia del 2002 en donde se contaba con 452 pobladores.

**Cuadro 1**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Población Total**  
**Año: 2016**

Censo	Aldea Parajbey		Aldea Xepanil	
	Número de personas	Número de hogares	Número de personas	Número de hogares
2002	854	128	452	69
2016	1,207	251	675	114

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El crecimiento de la población del censo de 2016 con respecto al 2002, es 41% equivalente a 353 personas en la aldea Parajbey; en términos de hogares, en el 2016 se reflejó un crecimiento de 96%, igual a 123 hogares. En la aldea Xepanil para el año 2016, 223 personas representaron un aumento de 49%; asimismo, los hogares presentaron un incremento de 65%, equivalentes a 45 hogares. En 2016, el número promedio de habitantes por hogar se redujo a 6 personas en ambas aldeas, ya que en 2002 había en promedio siete personas por hogar

### 1.2.6 Migración

Es el desplazamiento, que conlleva el cambio de residencia habitual de personas que habitan en un lugar determinado para establecerse en otra región o país, esta actividad se debe a factores económicos, laborales, sociales o políticos.

#### 1.2.6.1 Inmigración y emigración

Las personas que decidieron residir temporal o permanentemente en las aldeas Parajbey y Xepanil provienen de la capital y en menor número de departamentos y municipios aledaños.

Como consecuencia de la crisis económica en que viven los pobladores, deciden buscar otras fuentes de ingreso como: jornalero, albañil y artesano en la ciudad capital o en otras fincas en el área rural y como última opción viajar hacia los Estados Unidos de Norte América.

**Cuadro 2**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Inmigración y Emigración**  
**Año: 2016**

Lugar	Inmigración		Emigración	
	Aldea Parajbey	Aldea Xepanil	Aldea Parajbey	Aldea Xepanil
Capital	21	4	15	3
Departamento	3	0	11	7
Otro departamento	10	1	6	1
Exterior	3	0	6	2
Otro	0	0	2	0
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>13</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El principal factor de inmigración hacia las aldeas Parajbey y Xepanil es la inseguridad que existe en la ciudad capital y algunos departamentos y municipios cercanos. Los pobladores que inmigraron representan 2% del total de la población.

La emigración presenta 3% de los pobladores, por la situación económica en las aldeas Parajbey y Xepanil, se ven obligados a abandonar sus hogares, por la insatisfacción de necesidades básicas: alimentación, educación, vestuario y salud.

### 1.2.7 Ecosistema

El ecosistema es una unidad integrada por organismos vivos y el medio en que éstos se desarrollan, así como las interacciones de los organismos entre sí y con el medio, en un tiempo y lugar determinado.

En otras palabras, el ecosistema es una unidad formada por factores bióticos (o seres vivos) y abióticos (componentes que carecen de vida), en la que existen interacciones vitales, fluye la energía y circula la materia. (Melquisedec, 2011)

Dentro de los componentes del ecosistema figuran el agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas. Una zona de vida es una región ecológica pequeña, delimitada por rangos de temperatura, precipitación, humedad, ubicación altitudinal y latitudinal, y con presencia de flora y fauna características. (Jainaga, 2010)

Durante el trabajo de campo se obtuvo apoyo de agrónomos expertos que visitaron las aldeas objeto de estudio, quienes identificaron que dentro de las aldeas Parajbey y Xepanil existen únicamente dos zonas de vida; siendo estas, el bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-MB) y el bosque muy húmedo montano bajo subtropical (bmh-MB). km<sup>2</sup> de bosque muy húmedo montano bajo subtropical (bmh-MB). (Ver anexo 4, 5)

**Cuadro 3**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Zonas de Vida**  
**Año: 2016**

Aldea	Bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-MB)		Bosque muy húmedo montano bajo subtropical (bmh -MB)	
	Hectárea	Km <sup>2</sup>	Hectárea	Km <sup>2</sup>
Parajbey	459.91	4.59	52.52	0.53
Xepanil	184.00	1.84	3.91	3.91

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La aldea Parajbey cuenta con una extensión de 5.12 kilómetros cuadrados, está conformada por 4.59 kilómetros cuadrados de bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-MB) y 0.53 kilómetros cuadrados de bosque muy húmedo montano bajo subtropical (bmh-MB).

Debe destacarse el hecho de que los bosques como zonas de vida, son un recurso importante para las aldeas y debe encaminarse esfuerzos para la preservación a fin de evitar la erosión de suelos.

La aldea Xepanil cuenta con una extensión de 5.75 kilómetros cuadrados en donde las zonas de vida están representadas por 1.84 kilómetros cuadrados de bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-MB) y 3.91 kilómetros cuadrados de bosque muy húmedo montano bajo subtropical (bmh-MB), por lo que existe una diversidad de flora y fauna en esta comunidad.

Los centros poblados objeto de estudio disponen de bosques húmedo montano bajo subtropical (bh-MB) y bosques muy húmedo montano bajo subtropical (bmh -MB), los cuales se identifican en el mapa de Parajbey y Xepanil.

#### 1.2.7.1 Agua

El recurso hídrico es la base para toda forma de vida y constituye el líquido más importante del planeta Tierra, se compone por dos elementos de Hidrogeno y uno de Oxigeno (H<sub>2</sub>O). Las aldeas Parajbey y Xepanil requieren de fuentes de agua, disponen de

afluentes superficiales y subterráneos, las cuales consisten en quebradas, nacimientos y pozos.

En la aldea Parajbey se encuentran dos diferentes tipos de corrientes hidrológicas: las permanentes y las intermitentes, para su comprensión se puede decir que las corrientes permanentes son aquellas que en épocas de verano no desciende su nivel freático, sino que siempre mantienen un caudal aforado del que se puede disponer dependiendo de las necesidades de la comunidad.

Las corrientes intermitentes se refieren a aquellas en las que en época de verano desciende su nivel freático lo que ocasiona bajo aforo del afluente y en casos críticos la desaparición dependiendo del grado de sequía que puedan experimentar.

- Hidrografía de la aldea Parajbey

La quebrada Parajbey es uno de los afluentes de mayor tamaño que existen en la comunidad, la cual se extiende de sur a norte, al oeste de la aldea Parajbey y desemboca en la quebrada Xepanil, el caudal es permanente y poco profundo, pero aumenta en la temporada lluvia, el recurso es aprovechado por la población para proyectos de infraestructura de riego debido a que se encuentra contaminado. (Ver anexo 6)

La quebrada Parajbey corre de sur a norte, tiene una extensión de 3 Km, su latitud es de 14°50'48" y la longitud de 90°57'06". Al oeste de la aldea, la quebrada Parajbey descarga en la quebrada Xepanil. El mes más caluroso es abril, cuando la temperatura media es de 20 ° C y el más frío es de septiembre con 11°C.

También recorre cierta parte de territorio el río Parialxot el cual es una corriente que cuenta con 9 km de extensión de tipo permanente que se origina al sureste de la aldea Parajbey; entre los municipios de Santa Apolonia y San José Poaquil, departamento de Chimaltenango, Guatemala. Su trayecto es rumbo al noroeste y al norte del caserío Panatzán, donde finalmente desemboca en el Río Cujil.

En la parte norte de la aldea Parajbey se encuentran varios riachuelos intermitentes los cuales dependen de las aguas pluviales puesto que en temporada de verano desciende el caudal a tal grado de llegar a su desaparición.

- Hidrografía de la aldea Xepanil

En la aldea existen afluentes de tipo permanente, tales como la quebrada Parajbey y la quebrada Xepanil. La quebrada Parajbey divide a las comunidades de Parajbey y Xepanil, es la quebrada de mayor afluente en la comunidad. La quebrada Xepanil cuenta con varias ramificaciones que son de tipo intermitente por lo cual en algunas temporadas del año se mantienen secas.

La quebrada Xepanil recorre los municipios de Santa Apolonia y Tecpán hasta desembocar en el río Motagua, esta corriente es permanente y poco profunda, el volumen de profundidad crece en temporada de lluvia y se ve afectada por desembocaderos de agua servida, por lo cual no tiene aprovechamiento para el consumo humano, pero si para proyectos de infraestructura productiva de riego en la actividad agrícola. (Ver anexo 7)

La quebrada Xepanil tiene una corriente de sur a norte, la extensión es de 6 km, su latitud es de  $14^{\circ}52'21''$  y su longitud  $90^{\circ}57'24''$ , al norte la quebrada Xepanil se une con el riachuelo Xepac.

El promedio de temperatura de  $14^{\circ}\text{C}$ , siendo mes más caluroso abril, con  $19^{\circ}\text{C}$ , y el mes más frío es de noviembre con  $12^{\circ}\text{C}$ . La precipitación promedio de 2.167 milímetros por año al igual que la quebrada Parajbey

- Uso del agua

Los cuerpos de agua dulce constituyen una importante fuente de suministro de agua tanto para usos agrícolas como domésticos.

➤ Uso actual

Los nacimientos de agua no son identificados con un nombre específico, la vertiente que generan es permanente y poco profunda. Estos son explotados para el abastecimiento de agua para distintos sectores de los centros poblados, es distribuida a través de tubería, a pesar de que existe una red de distribución en las aldeas el recurso no se encuentra purificado sin embargo es consumido por los pobladores en las distintas actividades domésticas.

➤ Uso potencial

Las quebradas Parajbey y Xepanil no pueden ser utilizadas con fines turísticos, ni como lugares aptos para bañarse debido a que vierten aguas servidas. Sin embargo, se podría aprovechar en la agricultura para implementar proyectos de infraestructura productiva por riego.

#### 1.2.7.2 Bosque

Se conocen como bosques a aquellas formaciones vegetales compuestas por plantas altas, alrededor de cinco metros de altura, cuya vegetación predominante la constituyen los árboles y matas. (CONAP, 2012)

- Tipos de bosques

Los bosques que se localizaron en las aldeas Parajbey y Xepanil son bosques de asociación mixto-cultivos y bosques de asociación coníferas-cultivos.

➤ Bosques mixto-cultivos

Compuestos de coníferas y latifolias, es una combinación de bosques de hoja ancha (frondosos) de tipo caducifolio con bosques de coníferas, los cuales son de hoja acicular y perennifolios. En los bosques mixtos predominan los géneros pinus y quercus.

➤ **Bosques asociación coníferas-cultivos**

Son un grupo de árboles y arbustos gimnospermas, están formadas por una o varias especies de pino, pinabete y ciprés, se denominan coníferas porque la mayoría tienen las semillas en forma de cono.

Se conocen como coníferas-cultivos debido a que áreas boscosas de coníferas han sido eliminadas para cultivar las tierras, lo cual crea pequeños parches de bosques o en algunos casos árboles dispersos que forman grandes asociaciones de uso. (IARNA, 2010)

**Cuadro 4**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Tipo de Bosques**  
**Año: 2003 y 2016**

Tipo de bosques	2003		2016	
	Aldea Parajbey	Aldea Xepanil	Aldea Parajbey	Aldea Xepanil
	Km <sup>2</sup>	Km <sup>2</sup>	Km <sup>2</sup>	Km <sup>2</sup>
Bosques mixtos- cultivos	2.8069	2.7962	1.9135	0.2692
Bosques coníferas- cultivos		2.0924		2.0920

Fuente: elaboración propia, con base en colindancias y en datos por Sistema de Posicionamiento Global – GPS– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo al censo agropecuario realizado en el año 2003, dentro de la aldea Parajbey el territorio contaba con 2.8069 km<sup>2</sup> de bosque mixto, sin embargo, para el año 2016 la extensión de masa boscosa se redujo a 1.9135 Km<sup>2</sup>. La aldea Xepanil en el año 2003 contaba con 2.7962 km<sup>2</sup> de bosque mixto, para el año 2016 la extensión disminuyo hasta 0.2692 Km<sup>2</sup>.

### 1.2.7.3 Suelos

Es la parte superficial de la corteza terrestre, compuesto por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales y animales, aire y agua, que provienen de la desintegración o la alteración física de las rocas y de los residuos de las actividades de los seres vivos que se asientan sobre ella. (Carpio, 2011)

- Tipos de suelo

La taxonomía de los suelos se realiza a través del sistema nacional de clasificación realizado por el Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos -USDA-. Este sistema es reconocido en los países de América Latina y Asia para el establecimiento de estándares internacionales sobre la correlación de las series de suelo.

Para realizar la clasificación también son utilizadas las series de suelo establecidas por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- de acuerdo a cada región. En las aldeas Parajbey y Xepanil los tipos de suelo que existe de acuerdo a la clasificación taxonómica de los suelos en cada una de las series del estudio son los suelos “Tecpán Tc” y “Poaquil Po”.

- Uso de los suelos

Las aldeas Parajbey y Xepanil utilizan el suelo para usos variados, depende del grado de desarrollo y de sus características microbiológicas, atendiendo a ello, estos pueden ser suelos forestales, pastizales y uso agrícola.

El uso principal del suelo en las aldeas de Parajbey y Xepanil es para la producción agrícola, los pobladores argumentan que ha perdido fertilidad por la falta de lluvia, uso de fertilizantes y abono químico, que ha afectado la producción y ocasionado pérdidas económicas.

- Uso de suelos aldea Parajbey

En el caso de la aldea Parajbey, 63% del suelo es utilizado para la actividad agrícola, principalmente en el cultivo de maíz y frijol, papa, güicoy, café y aguacate en menor escala, también en árboles frutales de granadilla y durazno, también se utiliza para la crianza y engorde de ganado ovino, porcino y avícola. Por otro lado 37% del suelo corresponde a coníferas propias del lugar. (Ver anexo 8)

Debe destacarse que debido al tipo de suelo existen plagas tales como la gallina ciega la cual destruye las raíces de las plantaciones de maíz dando como efecto que se debilite desarrollo de la planta.

➤ Uso de suelos aldea Xepanil

La aldea Xepanil presenta tres categorías de suelos, la primera de ellas agricultura limpia que se refiere a todos los tipos de agricultura que se practican en la comunidad, debe destacarse el cultivo de maíz y frijol y otros en menor escala tales como brócoli, papa, arveja china, entre otros.

La otra categoría existente en la aldea Xepanil se refiere a los boques mixtos que son aquellos que presentan mezcladas en alguna proporción varias estructuras. En el bosque mixto hay una combinación natural de árboles frondosos y de hoja ancha con árboles finos, tipo coníferas como el pino.

Se encuentra también la categoría de coníferas que son todos aquellos árboles o vegetales que crecen con la forma de cono y que mantienen esa forma a lo largo de su existencia.

Las coníferas son normalmente árboles o pequeños arbustos las estructuras reproductivas son llamadas conos (por la forma que tienen) son también conocidas como piñas. Las coníferas pertenecen a la división Pinophyta y a la clase Pinopsida. Las coníferas son típicas de climas fríos y de montaña, en espacios normalmente cubiertos por bosques muy abundantes de pinos y otras especies de coníferas.

La aldea Xepanil presenta 59% de uso del suelo para cultivos como maíz, frijol, brócoli, repollo y árboles frutales de granadilla, durazno y ciruela, al igual que en la aldea Parajbey también se utiliza para la actividad pecuaria principalmente del ganado porcino y avícola, 41% está representado por las coníferas propias del centro poblado.

(Ver anexo 9)

#### 1.2.7.4 Flora y fauna

En las aldeas Parajbey y Xepanil a pesar de los avances de la frontera agrícola y por consiguiente la disminución de hábitat, en las áreas aún se puede encontrar algunos ejemplares de flora y fauna, los cuales se consideran como especies indicadoras.

- Fauna

Conjunto de especies animales que se pueden encontrar en una región geográfica que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema determinado. (Ecured, 2016).

Las especies de animales identificadas en la investigación en los centros poblados son los siguientes:

- Mamíferos

Tacuacines (*Didelfis marsupialis*), Conejo (*Sylvilagus sp.*), Zorrillos (*Spilogale sp.*), Ratones (*Sigmodon sp.*), Ardillas (*Sciurus sp.*), Venado (*Mazama mericana cerasina*), Comadreja (*Mustela nivalis*). (CONABIO, 2016)

- Aves

Colibríes (*Cyanerpes sp.*), Pijuyes (*Crotophaga sp.*), Palomas (*Columba sp.*), Paloma azul (*Columba sp.*), Gavilanes (*Buteo sp.*), Chachas (*Ortalis vetula*), Chiltotes (*Icterus sp.*), Clarineros (*Casidix mexicanus*), Chipies (*Basileuterus sp.*), Tordos (*Seuerys sp.*). (CONABIO, 2016)

- Reptiles

Lagartijas (*Anolis sp.*), Mazacuata (*Boa sp.*), Cutetes (*Basiliscus sp.*), Sapos (*Bufo*). (CONABIO, 2016)

- Flora

Conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema. (Flora y fauna,

2016). Las especies de flora existentes en las aldeas Parajbey y Xepanil describen en el siguiente cuadro.

**Tabla 2**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Flora**  
**Año: 2016**

Nombre común	Nombre científico
Encino	Quercus sp.
Hoja de lija	Curatella americana L.
Ciprés común	Cupressus lusitánica
Nance	Birsonima crassifolia
Pino Blanco	Pinus ayacahuite
Pino triste	Pinus pseudostrobus
Pino Ocote	Pinus montezumae
Pino candelillo	Pinus maximinoi
Capulín	Prunus capulí
Madroño	Arbustus xalapensis
Aliso	Alnus jorullensus
Sauco	Sambucus
Chipilín	Crotalaria longirostrata
Hierbamora	Solanum nigrum
Chichicaste	Fanerógama, familia Loasaceae
Pajones	Imperata cilíndrica
Malva	Malva sylvestris
Moringa	Moringa oleifera
Ruda	Ruta
Manzanilla	Chamaemelum nobile
Epazote	Dysphania ambrosioides
Hierbabuena	Mentha spicata

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los centros poblados tienen diversidad de árboles como pino, utilizado para la explotación como recurso proveedor de leña. Las autoridades de las comunidades han implementado el sistema de siembra de árboles para la reforestación de las áreas con el objeto de compensar la tala inmoderada.

#### 1.2.7.5 Orografía

Los centros poblados están situados sobre la Sierra Madre que conforma el altiplano central, pasa hacia el norte del municipio y los ramales forman elevadas montañas con cerros prominentes, tiene una conformación orográfica especial con profundos barrancos, esto hace posible que las comunidades gocen de clima frío, ubicándose también en densos bosques.

El terreno es irregular, la altura sobre la cabecera municipal varía entre los 2,310 metros sobre el nivel del mar en Santa Apolonia y en los centros poblados es de 2,411 metros.

#### 1.2.7.6 Áreas protegidas

En Guatemala las áreas protegidas son lugares del territorio nacional destinados a la conservación y buen manejo de la flora y la fauna silvestres, incluyendo espacios de protección del ambiente natural, sitios históricos, arqueológicos parques nacionales, biotopos, reservas de la biósfera, reservas de uso múltiple, reservas forestales, reservas regionales, refugios de vida silvestre y áreas naturales recreativas. (Mancilla, 2009).

De acuerdo con el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP-, dentro de las aldeas Parajbey y Xepanil no existen áreas protegidas declaradas como tal y no existen reservas naturales, se hace necesaria la intervención de entidades como el Concejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- a fin de restaurar la flora y la fauna, recursos conexos y sus interacciones naturales.

### 1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL

Se refiere al entorno de las comunidades objeto de estudio, se describen los tipos de organización existentes, servicios básicos, infraestructura existente, entidades que brindan apoyo dentro de las comunidades.

### 1.3.1 Organizaciones

Son estructuras administrativas creadas para lograr metas u objetivos, obtener bienestar económico y social mediante la realización de actividades y proyectos que se llevan a cabo a través de instituciones sociales, ambientales, culturales, deportivas y otras.

#### 1.3.1.1 Sociales

El fin de estas organizaciones es de beneficio social y colectivo, sin fines de lucro. Como autoridad representativa en las comunidades de Parajbey y Xepanil están organizadas por los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y los Alcaldes Auxiliares.

El COCODE de Parajbey es el ente encargado de promover y gestionar cualquier evento social, cultural, deportivo y otros, para realizar estos eventos se solicitan aportes económicos por parte de la comunidad.

En el caso de Xepanil, los integrantes del COCODE indican que en esta comunidad no se realiza ninguna actividad social, cultural, ambiental o deportiva debido a que la población muestra indiferencia hacia este tipo de actividades. Los vecinos únicamente realizan aportes económicos para financiar proyectos de infraestructura.

#### 1.3.1.2 Ambientales

Las aldeas de Parajbey y Xepanil carecen de organizaciones ambientales, a través del COCODE se ha orientado y concientizado a los pobladores sobre la importancia de conservar el medio ambiente.

#### 1.3.1.3 Culturales

Las aldeas no cuentan con una organización cultural que se dedique a éste fin. Las actividades culturales se realizan a través del COCODE con el apoyo de los centros educativos y vecinos de las comunidades.

En los centros poblados no existen fechas específicas para celebración de fiestas patronales, sin embargo, los pobladores organizan actos religiosos para la inauguración de proyectos culminando el evento con una fiesta general donde se lleva a cabo actividades como baile social, concursos, palo encebado, quema de torito y juegos pirotécnicos.

#### 1.3.1.4 Deportivas

Los centros poblados cuentan con canchas polideportivas en las cuales eventualmente se organizan torneos de básquetbol y fútbol, los estudiantes de las escuelas hacen uso de estas instalaciones para desarrollar el curso de educación física.

#### 1.3.1.5 Otras

Adicional a las instituciones mencionadas en los centros poblados existen organizaciones religiosas evangélicas y católicas, cabe mencionar que en las aldeas predomina el credo evangélico.

### 1.4 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Son utilizados para cubrir las necesidades básicas de la población, en cuanto a la infraestructura se refiere al conjunto de instalaciones físicas necesarias para el desarrollo de la comunidad.

#### 1.4.1 Educación

La “Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Parajbey” brinda el servicio de educación preprimaria y primaria durante la jornada matutina. En la jornada vespertina funciona en las mismas instalaciones el “Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Aldea Parajbey”.

La “Escuela Oficial Rural Mixta Caserío La Puerta” está ubicada en el sector cinco de la aldea Parajbey, cuenta con tres aulas y un salón utilizado como dirección. Debido a la poca población estudiantil, el director es quien imparte los cursos para todos los grados

utilizando únicamente dos salones. El 50% del presupuesto asignado a la escuela es adjudicado en el mes de enero y la otra parte en julio.

En la “Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Xepanil” se imparte educación preprimaria y primaria, para el ciclo de preprimaria se tiene asignado un salón, para primaria cinco salones, es importante indicar que los grados de quinto y sexto son impartidos por un solo docente en una misma aula.

#### 1.4.2 Salud

Las aldeas Parajbey y Xepanil carecen de servicios de salud que sean de beneficio para los pobladores, las personas deben acudir al puesto de salud de la aldea Chipatá, hospital regional de Chimaltenango o clínicas privadas.

Las personas generalmente utilizan medicinas naturales para enfermedades comunes debido a que carecen de recursos económicos, cuando requieren de atención especializada acude por su cercanía al Centro de Salud de Santa Apolonia o al hospital regional de Chimaltenango o clínicas privadas.

#### 1.4.3 Agua

Se obtiene por medio del método de gravedad debido a que ambos centros poblados obtienen el vital líquido de nacimientos naturales, por esta razón el valor del servicio es gratuito sin límite de consumo. Durante el invierno cuentan con el servicio las 24 horas del día; sin embargo, en verano (febrero-abril) el agua de los sectores dos, tres y cinco de la aldea Parajbey es limitada debido a que los afluentes naturales disminuyen el caudal.

Xepanil, es el centro poblado que cuenta con nacimientos de agua los cuales utiliza para uso propio del recurso, también abastece a los sectores dos, tres y cinco de la aldea Parajbey y otras comunidades, tres hogares no cuentan con el entubado necesario para gozar del recurso natural.

Parajbey cuenta con un nacimiento ubicado en el sector cuatro, éste provee del servicio de agua a los sectores uno, cuatro y seis, actualmente presenta disminución en su caudal debido al aumento en la demanda del vital líquido, el abastecimiento es entubado. Actualmente se resalta la necesidad de un nuevo pozo para proveer del vital líquido a estos sectores debido a la disminución del caudal proveniente de este nacimiento.

#### 1.4.4 Drenajes

Ambos centros poblados carecen de drenajes, por tal motivo utilizan pozos de absorción, llamados por los habitantes de la comunidad “sumideros”, estos sirven para depositar las aguas residuales de los hogares. Las viviendas que están cerca de la quebrada Parajbey depositan los fluidos directamente en el afluente.

#### 1.4.5 Energía Eléctrica domiciliar y alumbrado público

La cobertura de energía eléctrica para las aldeas Parajbey y Xepanil funciona eficientemente, el servicio para cada aldea es independiente, esto permite a los pobladores contar con aparatos como televisión, radio y algunos electrodomésticos.

**Cuadro 5**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura de Energía Eléctrica Domiciliar**  
**Año: 2016**

<b>Centro Poblado</b>	<b>Hogares con servicio</b>	<b>Hogares sin servicio</b>	<b>Cobertura%</b>
Aldea Parajbey	221	30	88
Aldea Xepanil	107	7	94
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>37</b>	<b>90</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los centros poblados cuentan con una alta cobertura en el servicio de energía, existe 10% de hogares en Parajbey sin el servicio, 7% de hogares en Xepanil no cuentan con el servicio debido a los recursos económicos de cada hogar y otro factor es la lejanía de los hogares respecto a los postes que llevan el cableado del servicio.

#### 1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

La limitante en los servicios sanitarios de ambas aldeas es la inexistencia de alcantarillado y red de drenajes. La descarga de aguas pluviales se da en las cunetas a las orillas de la carretera principal.

La organización Asociación para el Desarrollo Integral de Santa Apolonia (ASODISA), ha realizado proyectos de construcción de letrinas dando cobertura a los hogares tanto de la aldea Parajbey y la aldea Xepanil.

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

Se determinó que no existe un sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos y cada hogar adopta su forma particular de eliminar los desechos.

La eliminación de desechos se realiza a través una fosa y al llegar a la máxima capacidad de desechos, se queman; la concentración de basura en la fosa no conlleva costo alguno y la quema la realizan los vecinos sin la intervención de alguna institución.

#### 1.4.8 Cementerios

Las aldeas Parajbey y Xepanil disponen de un cementerio y es utilizado por ambas aldeas; las aldeas Xeabaj y Chuacacay también hacen uso de este servicio.

El cementerio muestra señales de abandono por la falta de mantenimiento. Se encuentra ubicado al sur de la aldea Parajbey en el cruce de “cuatro caminos”, lugar denominado así por los pobladores, por ser una intersección con cuatro destinos. El uso del cementerio no tiene costo de arbitrio para los vecinos de las comunidades mencionadas. La mayor dificultad es la falta mantenimiento en el área; así como la falta de una administración que permita gestionar el servicio.

#### 1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Las aldeas Parajbey y Xepanil carecen de algún sistema de tratamiento de aguas servidas, ya que en los hogares usan “sumideros” (pozos de absorción) o las depositan directamente a la afluyente de la quebrada Parajbey.

### 1.5 ENTIDADES DE APOYO

Se trata de instituciones estatales, internacionales o privadas, que brindan apoyo a la población con la finalidad de que estas comunidades logren alcanzar desarrollo en el ámbito social, económico y productivo; a continuación, se describen las entidades de apoyo que existen actualmente en las aldeas Parajbey y Xepanil.

#### 1.5.1 Estatales

Son entidades que forman parte del Estado y son encargadas de guiar el funcionamiento de una comunidad, proveer servicio y atención a la población en general.

La municipalidad de Santa Apolonia brinda asesoría técnica para el desarrollo de actividades productivas como apoyo a las mujeres de las comunidades, específicamente en la producción artesanal (tejido de fajas y güipiles típicos). Brinda revistas sobre diseños de tejidos, así como donación de hilos e instrumentos para su elaboración.

En caso de desastres, la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- está en contacto directo con las comunidades y la institución. A través de este enlace se ha brindado capacitación de coordinación y acción ante casos de desastres. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, a través del centro de convergencia que funciona en la escuela de la aldea Parajbey, se encarga de velar por la salud de los habitantes, atienden específicamente a mujeres y llevan un control de crecimientos de niños y niñas.

Ambas aldeas cuentan con la presencia del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- que brinda apoyo a los pobladores mayores de 15 años, que deseen

aprender a leer y escribir. Este proyecto consiste en dos fases, la etapa inicial comprende de primero a tercero y la segunda de cuarto a sexto, ambas de educación primaria.

#### 1.5.2 Privadas

Son instituciones o asociaciones permanentes e independientes, que tienen como propósito gestionar proyectos en beneficio de las comunidades, el objetivo es brindar apoyo a los habitantes del municipio de Santa Apolonia, a través de programas y proyectos que fomentan el crecimiento y desarrollo social, cultural y económico de la población.

#### 1.5.3 Internacionales

Son organismos con sedes centrales en otros países, con presencia en Guatemala; tienen como fin específico brindar apoyo bajo un enfoque social a comunidades que no cuentan con cobertura estatal, proveen asesoría técnica en proyectos de ayuda integral.

En ambas localidades tiene presencia la organización: Asociación para el Desarrollo Integral de Santa Apolonia “ASODISA”, entidad que forma parte de la organización internacional Visión Mundial, la finalidad es ejecutar proyectos de ayuda integral a favor de la población.

Las instituciones con presencia en los centros poblados tienen como finalidad de coadyuvar en el desarrollo integral de los habitantes, a continuación se presentan las entidades con presencia en las aldeas Parajbey y Xepanil.

**Tabla 3**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Organizaciones Estatales, Privadas e Internacionales**  
**Año: 2016**

Entidades	Institución	Funciones
Estatales	Municipalidad de Santa Apolonia	Asesoría técnica en el desarrollo de actividades productivas, brinda revistas sobre diseños de diferentes tipos de tejidos, dota de hilos e instrumentos para la elaboración de los tejidos.
	Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-	Brinda capacitación de coordinación y actuación ante casos de desastres.
	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-	Se encarga de velar por la salud de los habitantes, atienden específicamente a mujeres, llevan control de crecimiento de niños y niñas.
	Comité Nacional de Alfabetización - CONALFA-	Brinda apoyo de alfabetización a los pobladores de 15 años en adelante.
Privadas Internacionales	Puente	Prevenir la desnutrición en niños y niñas.
	ASODISA	Ejecuta proyectos de ayuda integral a favor de la población y especial atención a la niñez.
	Visión Mundial	Atención a la niñez dotando de material didáctico y útiles escolares para estudiantes de los establecimientos educativos de la región.

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Las instituciones que brindan apoyo en los centros poblados son estatales en cuanto a temas de salud, educación y prevención de desastres, existe presencia de entidades internacionales como ASODISA y Visión Mundial enfocados a la niñez y el apoyo con recursos educativos; finalmente la entidad privada Puente dirigida específicamente para la prevención de la desnutrición de niños y niñas.

**CAPÍTULO II**  
**CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**  
**DE LAS ALDEAS PARAJBEY Y XEPANIL**

Se refiere al entorno productivo de las aldeas Parajbey y Xepanil, la caracterización de las actividades existentes, variables relacionadas a los factores de la producción, comercio y servicios.

**2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Son los procesos a través de los cuales la actividad humana transforma los insumos, materias primas o recursos naturales con el fin de satisfacer necesidades y utilizarlas como una fuente generadora de recursos económicos o para la satisfacción de necesidades; las principales actividades productivas se detallan a continuación:

**Cuadro 6**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Resumen de la Producción**  
**Año: 2016**

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	Generación de empleo			
		Jornales	%	Personas	%
Agrícola	990,025.00	941	100	1,044	62
Pecuario	434,050.00	0	0	377	22
Artisanal	1,183,012.00	0	0	262	16
<b>Totales</b>	<b>2,607,087.00</b>	<b>941</b>	<b>100</b>	<b>1,681</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS año 2016.

El valor de la producción se integra por los ingresos que perciben las aldeas Parajbey y Xepanil derivado de las actividades productivas, está representada por la actividad artesanal con 45%, actividad agrícola 38% y la actividad pecuaria representa 17% en comparación con las otras actividades. La única actividad que genera mano de obra asalariada es la agrícola.

**2.1.1 Agrícola**

La producción agrícola representa una actividad importante para los habitantes de la comunidad, puesto que utilizan esta actividad como base para su sostenimiento y

sobrevivencia. El maíz y frijol son los cultivos que más se cosechan. El resultado obtenido en la investigación de campo determinó que la actividad agrícola es una fuente generadora de empleo dentro de los centros poblados.

En la actividad agrícola de los centros poblados, los cultivos tradicionales como el maíz y el frijol es destinado al autoconsumo y a la comercialización local para cubrir las necesidades básicas.

- Superficie, volumen y valor de la producción Agrícola

Se evalúan las extensiones de tierra utilizadas en la producción, el volumen según el tamaño de finca, unidades económicas y el valor de la producción por los agricultores, se describe en el cuadro siguiente:

**Cuadro 7**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción Agrícola**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2016**

Estrato / producto	Unidades Productivas	Superficie en Manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor Q.
<b>Microfincas</b>	<b>432</b>	<b>132.02</b>				<b>901,195.00</b>
Maíz	249	90.00	Quintal	2,672	180.00	480,960.00
Frijol	74	18.50	Quintal	364	450.00	163,800.00
Granadilla	31	5.13	Ciento	700	25.00	17,500.00
Durazno	26	5.92	Ciento	925	30.00	27,750.00
Arveja China	11	3.67	Quintal	144	325.00	46,800.00
Papa	4	1.75	Quintal	190	250.00	47,500.00
Repollo grande	4	1.67	Red 12 U.	667	60.00	40,020.00
Café cereza	9	1.50	Quintal	41	125.00	5,125.00
Ciruella	8	1.46	Quintal	160	125.00	20,000.00
Brócoli	5	1.17	Caja 15 U.	396	90.00	35,640.00
Aguacate	8	0.75	Ciento	152	100.00	15,200.00
Güicoy Peq.	3	0.50	Bulto 17 U.	30	30.00	900.00
<b>Subfamiliares</b>	<b>12</b>	<b>12.00</b>				<b>88,830.00</b>
Maíz	10	10.00	Quintal	336	180.00	60,480.00
Frijol	1	1.00	Quintal	23	450.00	10,350.00
Repollo peq.	1	1.00	Red 15 U.	400	45.00	18,000.00
<b>Totales</b>	<b>444</b>	<b>144.02</b>				<b>990,025.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

### 2.1.1.1 Niveles tecnológicos

Miden el conocimiento y las técnicas que se utilizan en los diferentes estratos de microfincas y fincas subfamiliares. Para clasificarlos se consideran los siguientes elementos: suelos, agroquímicos, riego, asistencia técnica, crédito, semillas y mano de obra. Los habitantes de las aldeas llevan a cabo el proceso productivo utilizando herramientas tradicionales y rudimentarias

Las características de los niveles tecnológicos de las actividades agrícolas utilizados en las aldeas Parajbey y Xepanil, se detallan a continuación en una tabla para mayor comprensión.

**Tabla 4**  
**Aldea Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos**  
**Año: 2016**

Estrato / Producto	Nivel	Tecnología aplicada
<b>Microfincas</b>		
Maíz	I Tradicional	No usan métodos de preservación, aprovechan cultivo de invierno y usan semilla criolla.
Frijol	I Tradicional	No usan métodos de preservación, aprovechan cultivo de invierno y usan semilla criolla.
<b>Subfamiliares</b>		
Maíz	I Tradicional	No usan métodos de preservación, aprovechan cultivo de invierno y usan semilla criolla.

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se determina que el proceso productivo se clasifica como nivel tecnológico I tradicional, porque no se cuenta con la tecnología necesaria, no se utilizan métodos de preservación de suelos, el uso de agroquímicos es en poca proporción, esperan y aprovechan la lluvia del invierno, no tienen asistencia técnica, no tienen acceso al crédito y la semilla que utilizan para la siembra es criolla.

En el estrato de microfincas, la producción de maíz es de 29.69 quintales por manzana de tierra cosechada y la producción del frijol es de 19.68 quintales por manzana, en el estrato de fincas sub familiares la producción de maíz es de 33.60 quintales por manzana, dato que refleja mejor rendimiento, comparado con la producción por manzana de una microfinca.

### 2.1.1.2 Organización empresarial agrícola

Según el informe de “Desarrollo de Pymes en Guatemala” (Banco Mundial, 2010) se resalta el hecho de que el tipo de organización encontrado a través del censo es de organizaciones empresariales informales, ya que no están legalmente constituidas y de realizarse un organigrama el mismo tendría únicamente dos niveles y dos unidades administrativas, cuando procede. Se logró determinar que son micro organizaciones, esto debido a que son de una a tres personas las que realizan las actividades productivas por cada organización. Cada organización agrícola está restringida por la limitación de sus recursos.

Las actividades agrícolas que se realizan en las aldeas Parajbey y Xepanil son varias, entre las que destaca el cultivo de maíz y el frijol. La mayoría de hogares se dedican a esta actividad por ser el maíz y el frijol un medio de subsistencia y quienes se encargan de ejecutar las tareas relacionadas con la agricultura son los jefes de hogar.

### 2.1.2 Pecuaria

La actividad pecuaria se realiza a pequeña escala debido a los costos elevados que se requieren para llevar a cabo una producción mayor. El ganado bovino y porcino, necesita de conocimiento y manejo en concepto de equilibrio alimenticio, así como, tecnología y recursos financieros para realizar la actividad.

- Volumen y valor de la producción pecuaria

Según censo poblacional en las aldeas Parajbey y Xepanil, la producción pecuaria ocupa el tercer lugar respecto a las demás actividades productivas; a continuación, se presentan las actividades pecuarias en el volumen y valor de la producción.

**Cuadro 8**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción Pecuaria**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2016**

<b>Estrado / producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Valor total Q.</b>
<b>Microfincas</b>					
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>	<b>16</b>				<b>121,100.00</b>
Toros		Cabeza	3	8,500.00	25,500.00
Vacas		Cabeza	9	6,000.00	54,000.00
Novillos		Cabeza	10	2,800.00	28,000.00
Novillas		Cabeza	2	2,800.00	5,600.00
Terneros		Cabeza	2	2,000.00	4,000.00
Terneras		Cabeza	2	2,000.00	4,000.00
<b>Ganado porcino</b>					<b>182,400.00</b>
Engorde de cerdos	115	Cabeza	228	800.00	182,400.00
<b>Ganado caprino</b>					<b>12,600.00</b>
Engorde ganado caprino	19	Cabeza	42	300.00	12,600.00
<b>Ganado ovino</b>					<b>2,000.00</b>
Engorde de ganado ovino	3	Cabeza	5	400.00	2,000.00
<b>Ganado cunino</b>					<b>90.00</b>
Engorde de ganado cunino	2	Cabeza	3	30.00	90.00
<b>Aviar</b>					<b>115,860.00</b>
Engorde Pollos	168	Unidad	1,501	60.00	90,060.00
Engorde Patos	42	Unidad	190	70.00	13,300.00
Engorde Chompipes	12	Unidad	50	250.00	12,500.00
<b>Total</b>	<b>377</b>			<b>25,910.00</b>	<b>434,050.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

La actividad pecuaria en los centros poblados es realizada en el estrato microfinca, el ganado mayor (bovino) representa 29% conformado con 28 cabezas de ganado entre toros, vacas terneros y terneras; la explotación del ganado menor (porcino, caprino, cunino y aviar) es aprovechado con 71%.

El ganado con mayor explotación en los centros poblados está incluido en el menor específicamente en el ganado porcino el cual se realiza en 39% integrado por 228 cabezas de ganado, es importante mencionar que la actividad pecuaria en ambos ganados es realizada a traspatio en espacios dentro de los hogares.

En las aldeas Parajbey y Xepanil, existen varios factores que impiden que esta actividad desarrolle su explotación en forma adecuada, entre ellos, la falta de un espacio físico, debido a que la población utiliza sus tierras generalmente para cultivos, otro factor son los recursos económicos de cada unidad productora. .

### 2.1.2.1 Características tecnológicas

La actividad pecuaria en las aldeas objeto de estudio, corresponden a la tecnología baja. Los factores que se toman en cuenta son el tipo de raza, alimentación, tipo de pastoreo, mano de obra, asistencia técnica, financiera y el tipo de bebederos utilizados en la actividad. A continuación, se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 5**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción Pecuaria**  
**Características Tecnológicas**  
**Año: 2016**

Estrato / Producto	Descripción	Característica
<b>Microfinca</b>		
Ganado mayor	Utiliza raza criolla, los bebederos utilizados provienen de fuentes naturales, el alimento principal es el pasto natural, no existe asistencia técnica, la mano de obra es familiar y la producción es para el auto consumo.	Baja
Ganado menor	Utiliza raza criolla, los bebederos utilizados provienen de fuentes naturales, el alimento está basado en el maíz, no cuentan con asistencia técnica, la mano de obra es familiar y la producción es para el auto consumo.	Baja
<b>Subfamiliares</b>		
	Utiliza raza cruzada, bebederos, el alimento principal es el pasto natural rotativo, recibe asistencia técnica. En el trabajo de campo no se caracterizaron fincas Subfamiliares.	-
<b>Familiares</b>		
	Utiliza raza pura o mejorada, pastoreo rotativo, asistencia financiera, mano de obra contratada, bebederos y equipo de riego para pastos. En el trabajo de campo no se caracterizaron fincas Familiares.	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La raza de ganado bovino que prevalece es criolla, utilizan bebederos naturales provenientes de nacimientos o riachuelos, una de las características principales es el uso de la mano de obra familiar.

#### 2.1.2.2 Organizacional empresarial pecuaria

En el informe “Desarrollo de Pymes en Guatemala” (Banco Mundial, 2010) se aborda el tema sobre las diferencias entre organizaciones empresariales formales e informales. En las aldeas objeto de estudio se determinó que el tipo de organización empresarial en las actividades pecuarias es informal, no presentan procesos establecidos. Todas las funciones administrativas se llevan a cabo de forma empírica, sin niveles jerárquicos determinados. Las personas que se dedican a las actividades pecuarias pertenecen al núcleo familiar, generalmente son realizadas por las jefas de hogar y en ocasiones los encargados de realizar las actividades en sustitución son los hijos.

La complejidad organizacional no presenta dificultad en la estructura organizacional, debido a que las familias realizan procedimientos sencillos para el cuidado de los animales, hacen uso de extensiones de terrenos pequeñas y no utilizadas para agricultura. Las actividades que se realizan en los centros poblados son variadas de acuerdo a la extensión de terreno que poseen los pobladores, una de las limitantes que se tiene es la falta de capital de trabajo, la tecnificación en las actividades y procesos.

#### 2.1.3 Artesanal

La actividad consiste en la transformación de materia prima para elaborar manualmente productos terminados con herramientas rudimentarias, donde prevalece la mano de obra familiar, quienes obtienen estas habilidades y conocimientos de forma empírica transmitida de una generación a otra.

- Volumen y valor de la producción artesanal

El volumen de la producción es el número de unidades que se espera producir en determinada unidad de tiempo. Valor de la producción es el grado de ingresos que se

obtiene al comercializar dichos bienes. A continuación, se presenta la participación de la actividad artesanal por actividad y producto.

**Cuadro 9**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción Artesanal**  
**Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año: 2016**

Tamaño/Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
<b>Totales</b>	<b>258</b>				<b>1,075,012</b>
<b>Pequeño artesano</b>					
<b>Alfarería</b>					<b>160,212</b>
Adornos de barro pequeño	5	Unidad	16,800	0.50	8,400
Ollas de barro grandes	6	Unidad	5,220	5.00	26,100
Ollas de barro medianas	6	Unidad	10,200	4.00	40,800
Ollas de barro pequeñas	23	Ciento	540	105.00	56,700
Jarrones de barro grandes	1	Unidad	1,200	4.00	4,800
Jarrones de barro pequeñas	1	Unidad	1,800	2.50	4,500
Cantaros de barro	1	Unidad	576	12.00	6,912
Incensarios de barro medianos	3	Ciento	60	200.00	12,000
<b>Tejidos típicos</b>					<b>914,800</b>
Güipil	74	Unidad	800	650.00	520,000
Fajas	137	Unidad	3,936	100.00	393,600
Servilletas grandes	1	Unidad	12	100.00	1,200
<b>Totales</b>	<b>1</b>				<b>108,000</b>
<b>Mediano artesano</b>					
<b>Tejidos típicos</b>					
Suéteres para bebé	1	Docena	1,200	90	108,000
<b>Totales</b>	<b>259</b>			<b>90</b>	<b>1,183,012</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Las actividades artesanales relevantes son: alfarería, que producen adornos de barro pequeños, ollas de barro grandes, ollas de barro medianas, ollas de barro pequeñas, jarrones de barro grandes, jarrones de barro pequeños, cantaros de barro, incensarios de

barro medianos; elaboración de tejidos típicos, producen fajas, güipiles y servilletas grandes; por último, tenemos elaboración de suéteres para bebe.

**Tabla 6**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción Artesanal**  
**Características Tecnológicas**  
**Año: 2016**

Tamaño/producto	Características
<b>Tejidos Típicos</b> <b>Pequeño Artesano</b>	
Güipiles	Se realiza en telar de cintura, las herramientas utilizadas son rudimentarias y manuales, tales como: juego de palos, carrete, tramador, mecapal, tijeras y lazos; el proceso productivo es simple, la mano de obra familiar y no existe división del trabajo.
Fajas	Las herramientas utilizadas para la elaboración de fajas típicas son rudimentarias, simples y manuales, debido a que utilizan una tejedora que funciona con un juego de palos, un mecapal, lazos y tijeras, proceso productivo es simple, utilizan mano de obra familiar y no existe división del trabajo.
<b>Mediano Artesano</b>	
Suéteres para bebe	Utilizan maquinas poco sofisticadas, presenta división del trabajo debido a que cada operario cuenta con su herramienta de trabajo, las herramientas son manuales, proceso productivo simple y mano de obra familiar.

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Las características tecnológicas en la actividad artesanal están determinadas por el tipo de artesano que realiza los productos, están clasificados en pequeño artesano, mediano artesano y gran artesano los cuales se clasifican según los materiales, la mano de obra utilizada y el equipo o herramientas utilizadas en la producción.

#### 2.1.3.1 Organización empresarial artesanal

De acuerdo con la información obtenida por medio del censo comunitario realizado en las aldeas Parajbey y Xepanil y conforme al informe de “Desarrollo de Pymes en Guatemala” (Banco Mundial, 2010), se destaca que el tipo de organización identificado es informal, debido a que las organizaciones no están legalmente constituidas. Es preciso señalar que, las mismas se caracterizan por ser micro organizaciones, ya que de una a dos

personas realizan las actividades productivas. Cada organización artesanal está restringida por la limitación de sus recursos. De elaborarse un organigrama, se observarían únicamente dos niveles y dos unidades administrativas.

En los centros poblados se realizan varias actividades artesanales, entre las cuales, destacan la elaboración de güipiles típicos, fajas típicas y suéteres para bebé, entre otros; mismos que son realizados bajo principios simples de administración. La actividad artesanal se ha adoptado por ser un medio importante para el sostenimiento del hogar, siendo, las amas de casa quienes se encargan de ejecutar las actividades relacionadas con la elaboración de las artesanías.

#### 2.1.4 Agroindustrial

La agroindustria se refiere a la subserie de actividades de manufacturación mediante las cuales se elaboran materias primas y productos intermedios derivados del sector agrícola, significa la transformación de productos procedentes de la agricultura, la actividad forestal y la pesca. (Social, 1997)

Los resultados del censo realizado en el centro poblado indican que dentro de las aldeas no existe actividad agroindustrial debido a que la mayor parte de la producción es para el autoconsumo y la parte comercializada no tienen ningún tipo de transformación.

#### 2.1.5 Industrial

La actividad industrial consiste en transformar los recursos “recursos naturales y fuentes de energía” en fábricas para producir productos semi-elaborados que se emplean para fabricar otros productos o productos elaborados listos para el consumo.

En los centros poblados no se caracterizó actividad industrial, no existen fábricas que transformen los productos realizados en las distintas actividades productivas, la producción es destinada al autoconsumo y solo una parte es comercializada.

## 2.1.6 Comercio y Servicios

Las aldeas Parajbey y Xepanil cuentan con una mínima cantidad de comercios y servicios; la mayoría de estos establecimientos se encuentran ubicados en las principales vías de acceso a las comunidades. En ambas aldeas no existe la generación de empleo debido a que los comercios son pequeños y la mano de obra es familiar.

### 2.1.6.1 Comercio

Consiste en el intercambio de bienes materiales que sean libres de compra y venta en el mercado de bienes y servicios, sea para su uso, para la venta o para su transformación. Actualmente cuenta con seis tipos de comercios, estos son informales y la cantidad es mínima. La aldea Xepanil posee poco comercio, debido a que la población que habita en ella es menor que en la aldea Parajbey.

### 2.1.6.2 Servicios

Los servicios son actividades importantes que tienen un efecto de desarrollo en las comunidades, lo integran actividades intangibles y perecederas que no se pueden almacenar y transportar, siendo resultado de los esfuerzos humanos o mecánicos. Se presentan a continuación los servicios que actualmente se prestan en los centros poblados.

Durante la investigación de campo se identificaron mínimos establecimientos que prestan servicios en los centros poblados, se caracterizaron un molino de nixtamal, un pinchazo, una peluquería y servicio de transporte interno por medio de moto taxis, estos son los servicios existentes en los centros poblados.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

Es la actividad que se relaciona a la crianza o engorde de ganado, generalmente el objeto es la comercialización del producto. A continuación, se presenta la caracterización de la actividad pecuaria existente en las aldeas Parajbey y Xepanil, el volumen y valor de la producción, así como los costos de la actividad.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO**

La selección del producto se realiza con base al volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria existente en los centros poblados y del producto con mayor producción en la actividad productiva.

##### **3.1.1 Identificación del ganado porcino**

El nombre científico del cerdo es (*Sus scrofa domestica*) es una especie de mamífero artiodáctilo de la familia Suidae, es un animal domesticado originario de Europa y se estima que hace más de 5,000 años, fue introducido en América por los expedicionarios españoles. (Gabriela Chávez, 2012)

##### **3.1.1.1 Principales razas de cerdo**

El término “Raza” no es un nombre técnico sin embargo es utilizado para denotar un grupo de animales domésticos que poseen características identificables que permiten distinguirlos a simple vista de otros grupos de la misma especie.

- **Criollo**

Pertenece a una población heterogénea, que de manera natural ha sobrevivido y se ha adaptado a las distintas condiciones ecológicas y limitaciones nutricionales, constituyen una fuente de alimento y de ingresos de pequeños productores de traspatio, estas características contribuyen al mantenimiento de una producción sostenible con bajos insumos. (Gabriela Chávez, 2012)

- Yorkshire o Large White

Originaria de Inglaterra, de cuerpo largo, ancho con apariencia maciza, de color blanco y orejas erectas es valorada debido a las características maternas usualmente utilizada en cruces como línea materna. (Gabriela Chávez, 2012)

- Landrace

De origen europeo, presentan una coloración blanca con orejas del mismo color dirigidas en su totalidad hacia adelante. Son los más largos de todas las razas, es utilizada como una raza pura y está reconocida como tipo magro presenta bajos valores de engrosamiento es una de las razas más utilizadas. (Gabriela Chávez, 2012)

- Hampshire

Son de procedencia americana de color negro con una franja blanca que rodea el cuerpo abarcando miembros anteriores, son animales rústicos y presentan menos resistencia al calor con poca utilización reproductiva. (Gabriela Chávez, 2012)

- Duroc jersey

Es una raza rústica y adaptable proveniente de Estados Unidos, de color rojo variado, con orejas de tamaño mediano levemente erectas, las hembras se caracterizan por ser buenas madres, los machos son usados como línea paterna para realizar cruces y la carne es de tipo magro. (Gabriela Chávez, 2012)

### 3.1.2 Características tecnológicas

En la actividad pecuaria las características tecnológicas se determinan según el tamaño de finca, clase del producto y el uso de los distintos factores necesarios para la producción pecuaria, el tipo de raza, tipo de bebederos, base de alimentación entre otros.

#### 3.1.2.1 Tipos de fincas

Las fincas son extensiones de tierra las cuales están clasificadas por la cantidad de manzanas que tiene cada estrato, esta clasificación es utilizada regularmente para identificar el espacio utilizado por las actividades productivas.

Microfincas	menos de 1 manzana de extensión
Fincas Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
Fincas Familiares	De 10 manzanas en adelante

**Tabla 7**  
**Aldea Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Características Tecnológicas (Engorde de Ganado Porcino)**  
**Actividad Pecuaria**  
**Año: 2016**

Producto	Descripción por tamaño de finca	Característica Tecnológica
Ganado Porcino	<b>Estrato Micro-Finca</b>	Baja
	La raza utilizada para el engorde de ganado porcino es criolla, se utilizan como bebederos los riachuelos provenientes de los nacimientos de agua existentes en los centros poblados, la base de alimentación es el maíz, no cuentan con asistencia técnica, la mano de obra utilizada es familiar y la producción es para el autoconsumo.	

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El engorde de ganado porcino realizado en los centros poblados utiliza una superficie o espacio menor a una manzana de extensión, lo cual clasifica al estrado utilizado como microfinca, derivado de los insumos, mano de obra, asesoría técnica entre otros la característica tecnológica existente se clasifica en Baja.

### 3.1.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Está integrado por la extensión y clasificación del estrato existente en la actividad pecuaria, el volumen de producción en cabezas de ganado y el valor monetario.

En las aldeas Parajbey y Xepanil el estrato que predomina en la actividad pecuaria es microfinca, el volumen de la producción para el año 2016 está integrado por 228 cerdos a

un precio de Q 800.00 por cabeza de ganado, con un valor total de producción de Q 182,400.00.

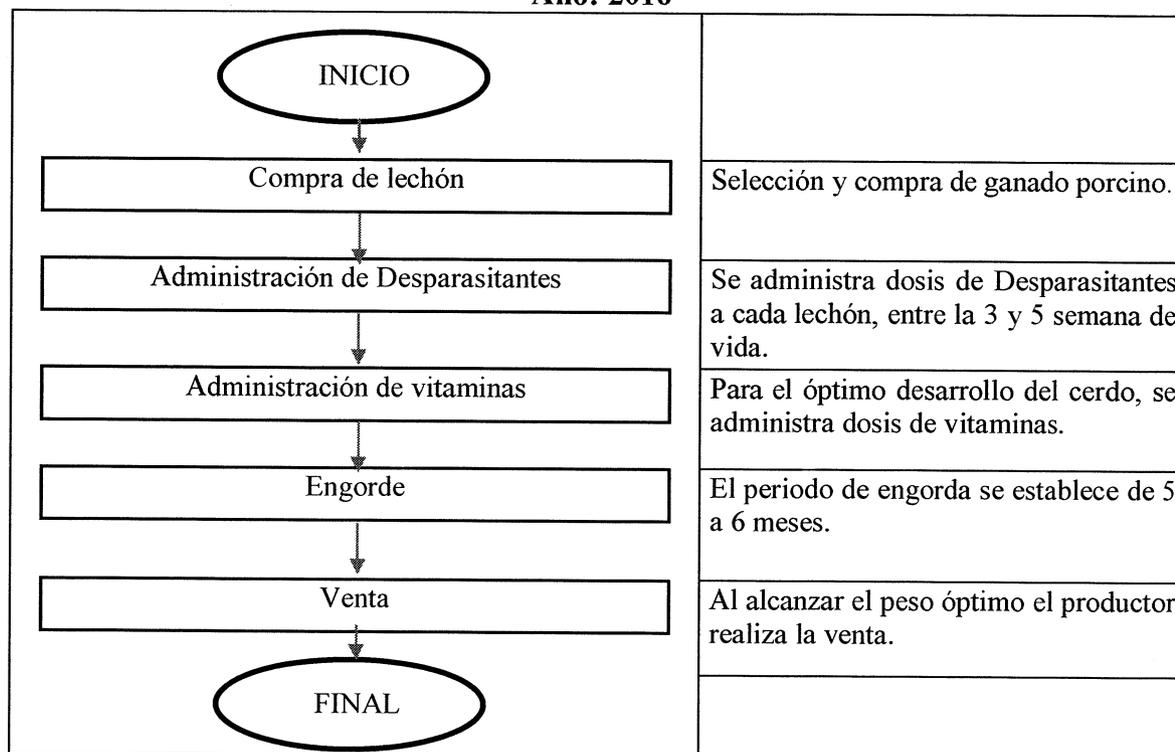
### 3.1.4 Destino de la producción

La producción de ganado porcino está destinada para el autoconsumo según resultados del censo realizado, en menor proporción también es utilizada como fuente de ingresos económicos y es vendida para satisfacer necesidades que requieran el uso de dinero.

### 3.1.5 Flujograma del proceso productivo

El engorde de ganado porcino conlleva una serie de pasos o procesos, los cuales son indispensables para alcanzar los objetivos de la actividad, el flujograma representa gráficamente los procesos inherentes al engorde de cerdos.

**Tabla 8**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción Pecuaria (Engorde de Ganado Porcino)**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año: 2016**



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Las unidades productivas realizan el proceso de manera empírica, aplicando las fases del proceso productivo según el grado de conocimiento que tenga el productor, debido a la falta de asesoría técnica respecto a la explotación de la actividad.

### 3.1.6 Costos de la producción

Están representados por los tres elementos del costo necesarios para la actividad de engorde de ganado porcino, estos elementos son los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables los cuales en su conjunto reflejan el costo de la producción.

#### 3.1.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción

La hoja técnica está conformada por los tres elementos del costo, los cuales en su conjunto forman el costo directo de producción, respecto a los costos del engorde de ganado porcino están representados en el siguiente cuadro.

**Cuadro 10**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción Pecuaria (Engorde de Ganado Porcino)**  
**Hoja técnica del costo de producción de un cerdo**  
**Año: 2016**

Concepto	U/M	Cantidad	Costo Un. Q.	Costo Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>686.25</b>
Lechón	Unidad	1.00	150.00	150.00
Vitaminas	Dosis	0.05	40.00	2.00
Desparasitantes	Dosis	0.10	55.00	5.50
Maíz	Libra	225.00	1.35	303.75
Desperdicios	Cubeta	90.00	2.50	225.00
<b>Mano de Obra</b>				<b>0.00</b>
<b>Costos Indirectos Variables</b>				<b>3.00</b>
Lazo	Yarda	4.00	0.75	3.00
<b>Costo directo de producción de un cerdo</b>				<b>689.25</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

En la actividad de engorde de ganado porcino se utiliza el mínimo de insumos siendo estos en primera instancia el lechón objeto de engorde teniendo como base de alimentación el maíz el cual se complementa con desperdicios, la mano de obra es

familiar y como costos indirectos variables únicamente utilizan lazos para el control de las cabezas de ganado teniendo un costo directo de producción por cerdo de Q 689.25.

### 3.1.6.2 Estado de costo directo de producción

Estado financiero que integra los costos incurridos en la actividad productiva durante un período; regularmente de un año, el engorde de cerdos está representado por el total de cabezas de ganado existente y por los costos en la producción representados en el siguiente cuadro.

**Cuadro 11**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia,**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Estado de Costo Directo de Producción (Engorde de Ganado Porcino)**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Costo Total Q.
<b>Insumos</b>	<b>156,465.00</b>
Lechón	34,200.00
Vitaminas	456.00
Desparasitantes	1,254.00
Maíz	69,255.00
Desperdicios	51,300.00
<b>Mano de Obra</b>	<b>0.00</b>
<b>Costos Indirectos Variables</b>	<b>684.00</b>
Lazo	684.00
<b>Costo directo de producción anual</b>	<b>157,149.00</b>
Producción anual -cabezas de ganado-	228.00
Costo de engorde de un cerdo	689.25

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El Engorde de Ganado Porcino caracterizado en los centros poblados durante el período 2016 está integrado por 228 cabezas de ganado, como dato importante cabe resaltar que la mano de obra es familiar; el total de la producción porcina durante el período es de Q 157,149.00 con un costo por cabeza de ganado de Q. 689.25

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO**

Se refiere a los medios monetarios o recurso económico destinado al desarrollo de una actividad o proyecto. A continuación, se describe el tipo de financiamiento utilizado por la actividad pecuaria en los centros poblados.

#### **4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

Son los recursos monetarios que permiten a los productores llevar a cabo las actividades, con la característica de recibir autorizaciones de crédito o de transferencias de dinero por empresas o instituciones bancarias, de acuerdo con garantías y plazos que entre sí convengan. Es la cantidad de dinero necesaria para realizar una actividad o proyecto.

##### **4.1.1 Crédito**

Es una operación financiera donde una persona presta una cantidad determinada de dinero -creedor- a otra persona llamada -deudor-, en la cual este último se compromete a devolver la cantidad solicitada en el tiempo o plazo definido, esto de acuerdo a las condiciones establecidas para dicho préstamo más los intereses devengados y gastos surgidos por la operación financiera.

##### **4.1.1.1 Características del crédito**

Debe llenar todas las expectativas que por naturaleza se generen, como mínimo deberá ser oportuno, rentable, suficiente, garantizado y con asistencia técnica que permita obtener el éxito deseado en la actividad en la que será invertido.

##### **4.1.1.2 Objetivos del crédito**

El crédito se origina por la ausencia de recursos económicos y está dirigido a satisfacer esta necesidad de financiamiento para inversión en las distintas actividades productivas, los objetivos son los siguientes.

- Promover y permitir la participación de la población en las diferentes actividades económicas.

- Contribuir al desarrollo de las actividades económicas
- Mejorar los procesos productivos mediante la concesión de préstamos a plazos y condiciones razonables.

#### 4.1.1.3 Tipos de Crédito

La clasificación del crédito depende de distintos factores dentro de los cuales se puede mencionar el destino del crédito, la finalidad del crédito, cual es la garantía o el plazo, para una mejor comprensión se detalla a continuación.

- Por el destino del crédito
  - Comercial
  - Producción
  - Servicios
  - Consumo
  
- Por la garantía del crédito
  - Fiduciarios
  - Prendarios
  - Hipotecarios
  - Mixtos
  
- Por el plazo del crédito
  - Corto
  - Mediano
  - Largo plazo

#### 4.1.2 Procedimiento para obtener créditos

Toda institución bancaria, financiera, cooperativa o entidad que conceda crédito, solicita una serie de formalidades que debe llenar cualquier persona individual o jurídica, con el objetivo de tener garantía de recuperación del capital invertido en la concesión de crédito.

#### 4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Los requisitos solicitados por las entidades financieras tanto del sistema bancario como de otras instituciones varían según la institución que otorga el crédito, es importante indicar que si no se cumple con alguno de los requisitos solicitados por las entidades pueden denegar la solicitud de crédito.

- En sistema bancario

La Ley de bancos y grupos financieros según artículo N. 50 del Dcto. 19-2002 indica que los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tienen la plena capacidad de pago oportuno dentro del plazo convenido.

- Los requisitos básicos solicitados en el sistema bancario para pequeños y medianos empresarios son los siguientes:
  - Mínimo un año de operaciones
  - Documento Personal de Identificación –DPI-
  - Patente de comercio
  - Constancia de inscripción en el régimen de IVA
  - Estados financieros de dos meses anteriores a la solicitud del crédito (Estado de Resultados y Estado de situación Financiera)
  - Flujo de caja
  - Los tres últimos estados de cuenta bancaria
  - Si no se posee cuenta bancaria deberá aperturar una como requisito del crédito
  - Recibo de servicios, agua, luz o teléfono del último mes
- Los requisitos básicos en el sistema bancario para personas jurídicas es el siguiente:
  - Escritura pública de constitución de la sociedad
  - Acta de nombramiento del representante legal

- Documento Personal de Identificación -DPI- del representante legal certificación del acta mediante el cual la junta de accionistas o junta directiva autoriza la solicitud del crédito por el monto y plazos fijados.

- En otras instituciones

Se refiere a créditos que pueden adquirirse por medio de cooperativas las cuales solicitan el cumplimiento de los siguientes requisitos para poder aplicar a un crédito.

- Crédito Fiduciario

- Patente de comercio y RTU
- Estados de cuenta
- Inscripción en SAT
- Documento Personal de Identificación –DPI-
- Fiador

- Crédito Hipotecario

- Título de propiedad del inmueble
- Certificación del título de propiedad reciente (no más de 15 días)
- Cancelación del avalúo del inmueble

#### 4.1.3 Condiciones del crédito

Las condiciones son el conjunto de reglas que impone la entidad que ofrece el crédito dueña del dinero, dichos compromisos deben de ser cumplidos por los deudores solicitantes y favorecidos por el crédito.

##### 4.1.3.1 Plazo

“En la acepción jurídica, es el término o tiempo señalado para el nacimiento o la extinción de las deudas de una persona o entidad en el tiempo en el que el acreedor podrá ejercer sus derechos”. (Eco-finanzas)

#### 4.1.3.2 Tasa de interés

La tasa de interés es el precio del dinero, al adquirir un crédito el interés que se pague por ese préstamo será el costo que se tendrá que pagar por el préstamo de dinero otorgado y esta se ve afectada por la ley de la oferta y la demanda, mientras más oferta la tasa de interés será baja por el contrario si no hay suficiente dinero para prestar la tasa de interés será más alta. (Economia.com.mx)

#### 4.1.3.3 Garantía

La garantía pretende o tiene como fin dar una mayor seguridad al cumplimiento de una obligación o al pago de una deuda según corresponda conforme a las condiciones en las que se otorga un crédito.

#### 4.1.4 Marco legal aplicable

En Guatemala la entidad encargada de la supervisión de las entidades financieras es la Superintendencia de Bancos (Decreto 18-2002 Ley de Supervisión Financiera) bajo la dirección de la Junta Monetaria sin embargo existe un marco legal dirigido a toda entidad financiera detallado a continuación:

- a) Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto No. 16-2002 y sus reformas)
- b) Ley Monetaria (Decreto No. 17-2002 y sus reformas)
- c) Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto No. 19-2002 y sus reformas)
- d) Ley de Libre Negociación de Divisas (Decreto No. 94-2000)
- e) Ley contra el Lavado de Dinero u Otros Activos (Decreto No. 67-2001)
- f) Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo (Decreto No. 58-2005)
- g) Ley de la Actividad Aseguradora (Decreto No. 25-2010)
- h) Ley de Sociedades Financieras Privadas (Decreto No. 208)
- i) Código de Comercio (Decreto No. 270)

#### 4.1.5 Caracterización del financiamiento

El financiamiento es el acto mediante el cual una organización se dota de recursos económicos (dinero), también puede indicarse que el financiamiento puede ser adquirido por personas individuales, una entidad lo utilizará para emprender una actividad económica, mientras que un individuo puede requerirlo para vivienda, vehículos, pago de servicios que complementan los recursos. (Enciclopedia de Clasificaciones)

##### 4.1.5.1 Financiamiento otorgado

El origen del financiamiento puede ser por medio de una institución bancaria, cooperativa, prestamistas y en el caso de las actividades productivas de acuerdo a los resultados obtenidos al finalizar la actividad productiva, la característica en las áreas rurales es la poca o nula utilización de créditos derivado de las condiciones económicas en el interior y a los requerimientos que hacen las entidades que otorgan los mismos.

##### 4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

El objetivo del financiamiento en las actividades productivas es poder seguir operando según lo previsto por las unidades productoras, el destino del financiamiento puede ser para la compra de materias primas o insumos, capital de trabajo para el pago de mano de obra, costos indirectos, costos y gastos fijos o la implementación de maquinaria para sistematizar obtener un mejor rendimiento de producción.

## 4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO

El financiamiento en la actividad de engorde de ganado porcino es generado por la misma unidad económica proveniente de ahorros propios y la venta de ganado, otra de las características de la actividad pecuaria es la utilización de mano de obra familiar.

### 4.2.1 Fuentes de financiamiento

El financiamiento son los recursos económicos que tiene la unidad económica para inversión, la fuente de financiamiento puede ser interna, del propio productor o en su defecto externa cuando se obtiene por medio de terceros.

#### 4.2.1.1 Recursos propios

Los recursos propios son generados por la misma unidad económica estos pueden ser por capital de los productores, venta de cabezas de ganado, remesas del exterior o por la propia mano de obra utilizada para el desarrollo de la actividad.

#### 4.2.1.2 Recursos ajenos

Están formados por los recursos que la unidad económica recibe de terceras personas generalmente en calidad de préstamo, los cuales pueden ser préstamos familiares o amigos, proveedores (insumos, herramientas), préstamos bancarios, de cooperativa o prestamistas.

**Cuadro 12**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción Pecuaria**  
**Financiamiento (Engorde de Ganado Porcino)**  
**por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2016**  
**(cifras en quetzales)**

	Estrato	Interno	Total
<b>Microfinca</b>			
<b>Financiamiento</b>			
Insumos		156,465.00	156,465.00
Mano de obra		0.00	0.00
Costos indirectos variables		684.00	684.00
Costos y gastos fijos		5,750.00	5,750.00
<b>Total</b>		<b>162,899.00</b>	<b>162,899.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La fuente de financiamiento en la actividad pecuaria en el engorde de ganado porcino, es interna, basadas en el ahorro, la mano de obra es autofinanciada por ser familiar, no se utilizan fuentes externas para la producción debido a los requerimientos y la garantía que solicitan las entidades financieras..

#### 4.2.1.3 Limitaciones en el financiamiento

En el desarrollo de la actividad productiva surgen limitaciones de financiamiento lo cual conlleva a que las unidades económicas tengan dificultades para obtener recursos financieros que permitan producir eficientemente además de no tener la posibilidad de ser

competitivo respecto a las demás unidades productivas, estas son variadas sin embargo se pueden mencionar las siguientes.

- a) Poca o nula presencia de entidades financieras
- b) Elevadas tasas de interés
- c) Desconfianza o desconocimiento de cómo obtener un crédito
- d) Temor a perder tierras o propiedades

#### 4.2.1.4 Asistencia técnica

Se refiere a la aplicación de procedimientos de un especialista o profesional preparado en la rama de la que se necesita asistencia por medio de la transferencia de conocimientos e información. La actividad de engorde de ganado porcino no cuenta con asistencia técnica para explotar la actividad a través del financiamiento.

## CAPÍTULO V

### RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es la relación que existe entre los beneficios y la inversión que se utiliza para llevar a cabo una actividad o producción, la rentabilidad es expresada en porcentajes. En este capítulo se describe el rendimiento o rentabilidad que genera la actividad pecuaria.

#### 5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Estado financiero que refleja la relación de ingresos menos costos y gastos en un período de tiempo determinado, partiendo de las ventas lo que al final permite establecer la utilidad o pérdida obtenida en la producción durante el período en el cual se está elaborado, el estado de resultados en la actividad de engorde de ganado porcino durante el período 2016 en las aldeas está representando en el siguiente cuadro.

**Cuadro 13**  
**Aldeas Parajbey y Xepanil, Municipio de Santa Apolonia,**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción Pecuaria (Engorde de Ganado Porcino)**  
**Estado de Resultados**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Unidades/Descripción</b>	<b>Total Censo</b>	<b>%</b>
<b>Microfincas</b>		
Ventas (228 x Q 800.00)	182,400.00	100
(-) Costo directo de producción	157,149.00	86
<b>Ganancia marginal</b>	<b>25,251.00</b>	<b>14</b>
(-) Costos y gastos fijos	5,750.00	3
<b>Utilidad antes de ISR</b>	<b>19,501.00</b>	<b>11</b>
(-) ISR 25%	0.00	0
<b>Utilidad del ejercicio</b>	<b>19,501.00</b>	<b>11</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El estado de resultados en la actividad de engorde de ganado porcino está representado por 228 cabezas de ganado teniendo como costo directo de producción 86% del total de ventas durante el período es importante mencionar que las unidades productivas no están formalmente constituidas por lo cual no declaran impuesto sobre la renta, la utilidad del ejercicio representa un 11% del total de ventas durante el período reportado.

## 5.2 INDICADORES PECUARIOS

El objetivo de los indicadores pecuarios es medir el rendimiento o la participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo y están divididos en Ratios Técnicos y Ratios Económicos.

### 5.2.1 Ratios técnicos

Mide la mortalidad de cabezas de ganado también mide la cantidad de uso en insumos en relación con el total de la producción en unidades con el objetivo de determinar la cantidad de uso por unidad.

$$\text{Índice de mortandad} = \frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} * 100 = \quad \%$$

$$\text{Índice de mortandad} = \frac{0}{228} * 100 = 0 \%$$

En la caracterización del engorde de ganado porcino no se determinaron muertes en las cabezas de ganado por lo cual el índice de mortandad en las aldeas es del 0%.

$$\text{Libras de maíz consumido} = \frac{\text{Lbs. De maíz consumido}}{\text{Cabezas de ganado}} = \text{Consumo por cabeza de ganado}$$

$$\text{Libras de maíz consumido} = \frac{51,300}{228} = 225$$

La alimentación de cerdos tiene como base el maíz razón por la cual este ratio demuestra que se utilizan 225 libras de maíz por cada cabeza de ganado durante el proceso de engorde de cerdos

$$\text{Cubetas de desperdicio} = \frac{\text{Cubetas de desperdicio}}{\text{Cabezas de ganado}} = \text{Consumo por cabeza de ganado}$$

$$\text{Cubetas de desperdicio} = \frac{20,520}{228} = 90 \text{ cubetas}$$

El consumo de cubetas de desperdicio por cerdo durante el proceso de engorde refiere que se utilizan 90 cubetas para la alimentación de cada cerdo.

### 5.2.2 Ratios económicos

A diferencia de los ratios técnicos, los ratios económicos permiten establecer la inversión en unidades monetarias respecto a los elementos que intervienen en la actividad productiva en relación a la cantidad de unidades producidas en el período.

$$\text{Índice de insumos} = \frac{\text{Costo de Insumos}}{\text{Cabezas de ganado}} = \text{Costo de insumos por cabeza de ganado}$$

$$\text{Índice de insumos} = \frac{156,465.00}{228} = \text{Q } 686.25$$

El índice de insumos calculado determino que por cada cabeza de ganado se invierten Q 686.25 en insumos durante el tiempo de producción del ganado.

$$\text{Índice de costo de ventas} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Cabezas de ganado}} = \text{Costo de ventas por cabeza de ganado}$$

$$\text{Índice de costo de ventas} = \frac{157,149.00}{228} = \text{Q } 689.25$$

Este índice determinó que por cada cabeza de ganado se tiene un costo de venta por Q 689.00.

$$\text{Índice de vitaminas} = \frac{\text{Costo vitaminas}}{\text{Cabezas de ganado}} = \text{Costo de vitaminas por cabeza de ganado}$$

$$\text{Índice de vitaminas} = \frac{456}{228} = \text{Q } 2.00$$

Este índice indica que por cada cabeza de ganado porcino se invierten Q 2.00 en concepto de vitaminas durante el proceso de engorde en esta actividad.

$$\text{Índice de maíz} = \frac{\text{Costo maíz}}{\text{Cabezas de ganado}} = \text{Costo de maíz por cabeza de ganado}$$

$$\text{Índice de maíz} = \frac{69,225}{228} = \text{Q } 303.61$$

La determinación del índice de maíz da como resultado la inversión de Q 303.61 en concepto de maíz por cada cabeza de ganado durante el proceso de la actividad de engorde de ganado porcino.

### 5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Conocidos también como ratios financieros, son técnicas que se emplean para analizar la situación financiera de la productividad, siendo el insumo principal los estados financieros, Estado de Resultados del período, Costo Directo de Producción con los cuales se realiza el análisis de la rentabilidad y permiten establecer comparaciones entre distintos datos financieros.

#### 5.3.1 Rentabilidad bruta

Refleja la capacidad de generar utilidades antes de gastos de administración, ventas e impuestos utilizando la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} = \text{Rentabilidad Bruta}$$

$$\frac{25,251.00}{182,400.00} = 0.14$$

Por cada quetzal de ventas netas se obtienen Q 0.14 centavos de ganancia marginal.

### 5.3.2 Rentabilidad en ventas

Mide el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta efectuada estableciendo la rentabilidad por medio de la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} = \text{Rentabilidad en Ventas}$$

$$\frac{19,501.00}{182,400.00} = 0.11$$

El resultado indica que por cada quetzal de venta efectuada se obtiene un rendimiento de Q 0.11 en ventas.

### 5.3.3 Rentabilidad en costos y gastos

Expresa el rendimiento que se obtiene por cada quetzal de costos y gastos efectuado, se calcula utilizando la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costos + Gastos}} = \text{Rentabilidad en Ventas}$$

$$\frac{19,501.00}{(157,149.00 + 5,750.00)} = 0.12$$

Expresa que se obtiene un rendimiento de Q 0.12 por cada quetzal de costos y gastos invertido.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la caracterización desarrollada en las aldeas Parajbey y Xepanil, del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango con el tema “Costos, Financiamiento y Rentabilidad de unidades Pecuarias (Engorde de Ganado Porcino)” determinan las siguientes conclusiones.

1. Las aldeas Parajbey y Xepanil no reciben apoyo técnico en cuanto a las actividades pecuarias, la municipalidad de Santa Apolonia realiza campañas eventuales dirigidas a la actividad artesanal específicamente.
2. La actividad pecuaria es complementaria, se explota en menor escala y es realizada por las jefas de hogar o en su ausencia por los hijos de las familias que cuentan con ganado.
3. El ganado con mayor representatividad en las aldeas corresponde al ganado menor específicamente en el engorde de ganado porcino, explotado principalmente para el autoconsumo.
4. El financiamiento utilizado en la producción de ganado porcino es interno generado por la propia unidad económica por medio del ahorro y la venta de ganado; no tienen acceso al crédito debido a los requisitos necesarios para el otorgamiento de crédito.
5. El desconocimiento contable de costos y gastos en el engorde de ganado porcino da origen a que los productores no consideren los elementos reales de la actividad pecuaria, al utilizar mano de obra familiar no es considerada dentro del costo, el uso de afluentes naturales como bebederos conlleva no considerar el costo de este insumo dando como resultado el cálculo de costos, ganancia y rentabilidad no razonables.

## RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que los representantes de los centros poblados gestionen a través de la municipalidad de Santa Apolonia la asesoría técnica para la actividad pecuaria con el fin de explotar la producción de ganado en beneficio de la población.
2. Que los jefes de hogar consideren la oportunidad de explotación de la actividad pecuaria a través de la asesoría técnica gestionada por los representantes de los centros poblados con el objeto de considerar la alternativa de producción a efecto de aumentar los ingresos económicos para cada unidad familiar.
3. Que las organizaciones sociales soliciten capacitación técnica a través de la municipalidad de Santa Apolonia y el Ministerio de agricultura ganadería y alimentación la asesoría necesaria para explotar adecuadamente las actividades productivas en los centros poblados.
4. Que las unidades productivas soliciten asesoría financiera respecto al adecuado uso y solicitud de créditos por medio de la entidad financiera existente en el municipio de Santa Apolonia; Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL) con el fin de informar los requerimientos que conlleva el otorgamiento de un crédito.
5. Que las unidades productoras se organicen y soliciten a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala la asesoría sobre técnicas contables respecto a la actividad pecuaria, con el objeto de considerar los costos de manera correcta en el proceso productivo, establecer una ganancia real y razonable de la producción.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente Decreto 68-86. (1986).

ABCFinanzas. (2016). ABCFinanzas.com. Recuperado el 22 de octubre de 2016, de <http://www.abcfinaanzas.com/principios-de-economia/factores-de-produccion/>

Benavides Pañeda, J. (2004). Administración. México, D. F.: McGraw-Hill.

Carpio, E. (2011). El Suelo. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/006/w1309s/w1309s04.htm>

Chimaltenango, M. d. (2012). Caracterización Departamental Chimaltenango. Chimaltenango, Chimaltenango.

CONABIO. (23 de Octubre de 2016). Conabio. Obtenido de Bios.Conabio: <http://bios.conabio.gob.mx/busquedas/resultados?utf8=%E2%9C%93&busqueda=basica&id=&nombre=conejo&button=>

CONAP. (5 de septiembre de 2012). Bosque . Obtenido de <http://www.conap.gob.gt/biodiversidad/flora-y-fauna>

Definición, C. (2014). Concepto Definición. Recuperado el 03 de Diciembre de 2016

Ecured. (1 de diciembre de 2016). Ecured. Obtenido de Ecured: <https://www.ecured.cu/Fauna>

Gabriela Chávez, D. R. (10 de 2012). Proyecto regional de prevención de peste porcina . Recuperado el 04 de 03 de 2017, de <http://visar.maga.gob.gt/visar/sa/ppc/proyecto-reg.pdf>:

Gall, F. (1978). Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala: Tipografía Nacional.

GUATEMALA, C. D. (09 de 06 de 2010). REFORMA DECRETO NUMERO 12-2002. CÓDIGO MUNICIPAL. Art. 4. Formas de ordenamiento territorial. Guatemala, Guatemala.

Hernández, P. L. (2008). Clases agrológicas. Obtenido de [https://www.academia.edu/11212397/Clases\\_Agrologicas\\_del\\_Suelo\\_1](https://www.academia.edu/11212397/Clases_Agrologicas_del_Suelo_1)

IARNA. (2010). Perfil Ambiental de Guatemala. Obtenido de [http://www.infoiarna.org.gt/dmdocuments/1\\_pu\\_pro\\_per\\_04-Perfam\\_2B%20%20Bosque](http://www.infoiarna.org.gt/dmdocuments/1_pu_pro_per_04-Perfam_2B%20%20Bosque)

INSIVUMEH, I. d. (2016). Zonas climáticas de Guatemala. Recuperado el 25 de Noviembre de 2016, de <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/zonas%20climaticas.htm>

Lukas Keller, R. R. (Septiembre de 2016). La población receptora de remesas en Guatemala. Recuperado el 28 de 11 de 2016, de [file:///C:/Users/PABLO%20PC/Downloads/1.%20La-poblacion-receptora-de-remesas-en-Guatemala%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/PABLO%20PC/Downloads/1.%20La-poblacion-receptora-de-remesas-en-Guatemala%20(1).pdf)

Mancilla, C. (7 de Octubre de 2009). Áreas Protegidas en Guatemala. Obtenido de <http://fuanadeguatemala.blogspot.com/2009/10/areas-protegidas-en-guatemala.html>

Melquisedec, R. (3 de agosto de 2011). ¿Qué es un ecosistema? Obtenido de <http://www.portaleducativo.net/quinto-basico/107/que-es-un-ecosistema>

Piloña Ortiz, G. A. (1998). Recursos Económicos de Guatemala (Vol. Tomo 1). Guatemala: Centro de impresiones gráficas Cinnmgra.

Social, D. E. (1997). Deposito de documentos de la FAO. Recuperado el 2017 de 03 de 05, de El estado mundial de la agricultura y la alimentación, 1997: <http://www.fao.org/docrep/w5800s/w5800s12.htm>

# **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango**  
**Población por Centro Poblado**  
**Años: 2002 y 2016**

Núm.	Centro poblado	Censo 2002		Proyección 2016	
		Población	Hogares	Población	Hogares
<b><u>Pueblo</u></b>					
1	Santa Apolonia	2,211	395	3,366	673
<b><u>Aldeas</u></b>					
1	Chiquex	299	50	562	112
2	Chuacacay	476	64	725	145
3	Chipatá	840	139	797	159
4	Choantonio	278	41	456	92
5	Parajbey	854	128	1207	251
6	Pacután	466	68	709	142
7	Patzaj	370	53	563	113
8	Xecohil	603	92	916	184
9	Xepanil	452	69	675	112
10	Xeabaj	355	57	534	114
11	Chuaparal I	371	65	565	113
12	Panatzan	652	101	993	199
13	Xesajcap	254	38	387	75
<b>Total</b>		<b>6,270</b>	<b>965</b>	<b>9,089</b>	<b>1,811</b>
<b><u>Caseríos</u></b>					
1	La Vega	734	112	1117	223
2	Crusincoy	281	48	290	68
3	Chuachun	176	28	268	47
4	Xecubal	286	47	495	99
5	Chiraxaj	170	25	259	52
6	Pacul	168	23	256	51
7	San Lucas Chuatacaj	302	55	320	51
8	Pachaj	175	25	120	23
9	Chuisajpuc	58	7	88	18
10	Xesiguan	257	41	350	89
11	Chuaparal II	287	49	467	83
12	Salamit	145	26	264	53
13	Ojer Coc	136	23	175	30
14	Xesajbin	203	28	309	62
15	Tzanjay	0	0	140	36
16	Pacotoj	0	0	117	21
17	Chuabux	0	0	50	10
18	Xesajcap II	0	0	42	0
19	Los Pérez	0	0	52	15
20	Cojulya	0	0	25	5
21	San Lucas	0	0	126	23
22	Chuatacaj	0	0	30	6
23	Papixic	0	0	25	5
<b>Total</b>		<b>3,378</b>	<b>537</b>	<b>5,345</b>	<b>1,070</b>
<b><u>Sectores</u></b>					
1	San Lucas	0	0	15	3

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Núm.	Centro poblado	Censo 2002		Proyección 2016	
		Población	Hogares	Población	Hogares
2	Las Rosas	0	0	26	5
3	La Cumbre	0	0	35	7
4	Sancan	0	0	110	22
5	La Garita	0	0	27	5
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>213</b>	<b>42</b>
<b>Total general</b>		<b>11,859</b>	<b>1,897</b>	<b>18,053</b>	<b>3,596</b>

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

**Anexo 2**  
**Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango**  
**Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica**  
**Años: 2002 y 2016**

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2016	%
<b><u>Población por sexo</u></b>				
Masculino	5,763	49	8,847	49
Femenino	6,096	51	9,206	51
<b>Total</b>	<b>11,859</b>	<b>100</b>	<b>18,053</b>	<b>100</b>
<b><u>Población por edad</u></b>				
00-06	2,885	24	3,963	22
07-14	2,754	23	3,817	21
15-64	5,839	49	9,581	53
65-más	381	4	692	4
<b>Total</b>	<b>11,859</b>	<b>100</b>	<b>18,053</b>	<b>100</b>
<b><u>Población por pertenencia étnica</u></b>				
Indígenas	11,040	93	16,789	93
No indígenas	819	7	1,264	7
<b>Total</b>	<b>11,859</b>	<b>100</b>	<b>18,053</b>	<b>100</b>
<b><u>Población por área geográfica</u></b>				
Urbana	2,211	19	3,430	19
Rural	9,648	81	14,623	81
<b>Total</b>	<b>11,859</b>	<b>100</b>	<b>18,053</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los censos X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2002.

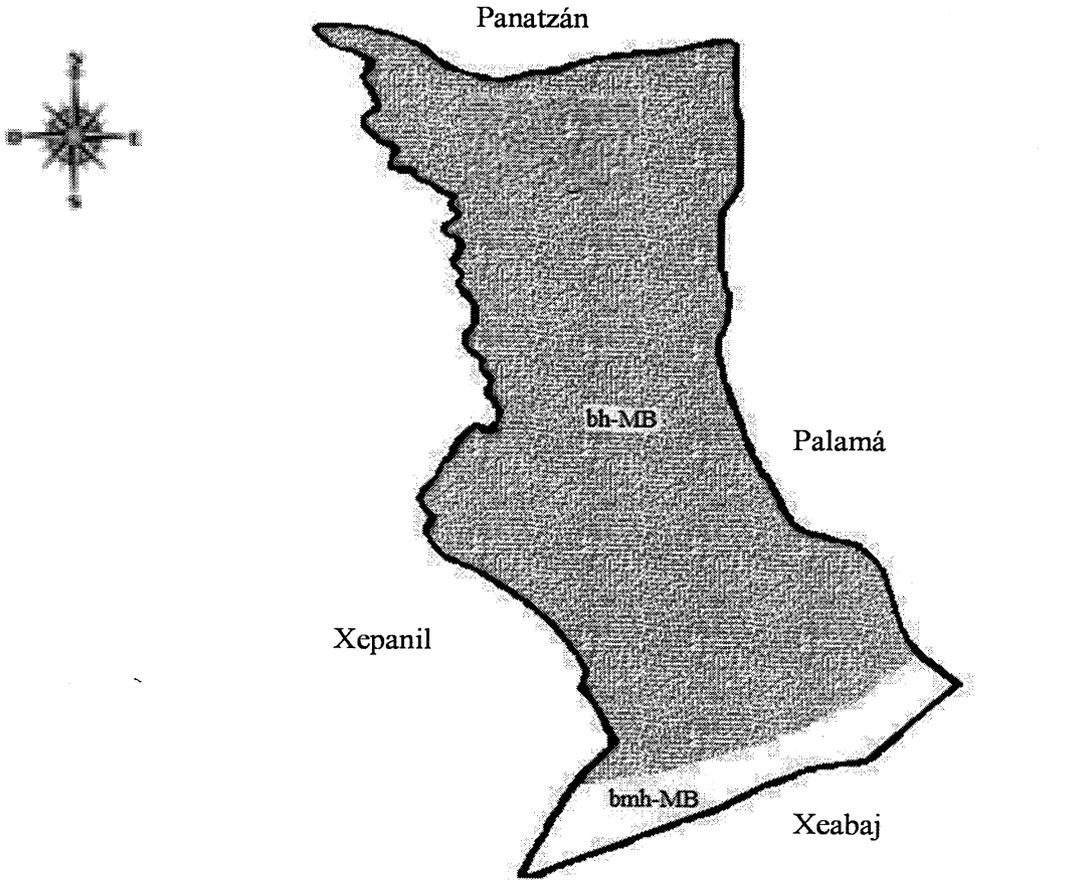
**Anexo 3**  
**Municipio de Santa Apolonia, Departamento de Chimaltenango**  
**Emigración e Inmigración**  
**Año: 2016**

Descripción	Núm. de personas
<b><u>Emigración</u></b>	
Interna	3,611
Externa	1,083
<b>Total</b>	<b>4,694</b>
<b><u>Inmigración</u></b>	
Urbana	715
Rural	1,451
<b>Total</b>	<b>2,166</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

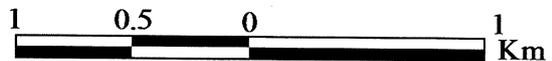
**Anexo 4**  
**Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Zonas de Vida**  
**Año: 2016**

---



**SIMBOLOGÍA**

Escala gráfica



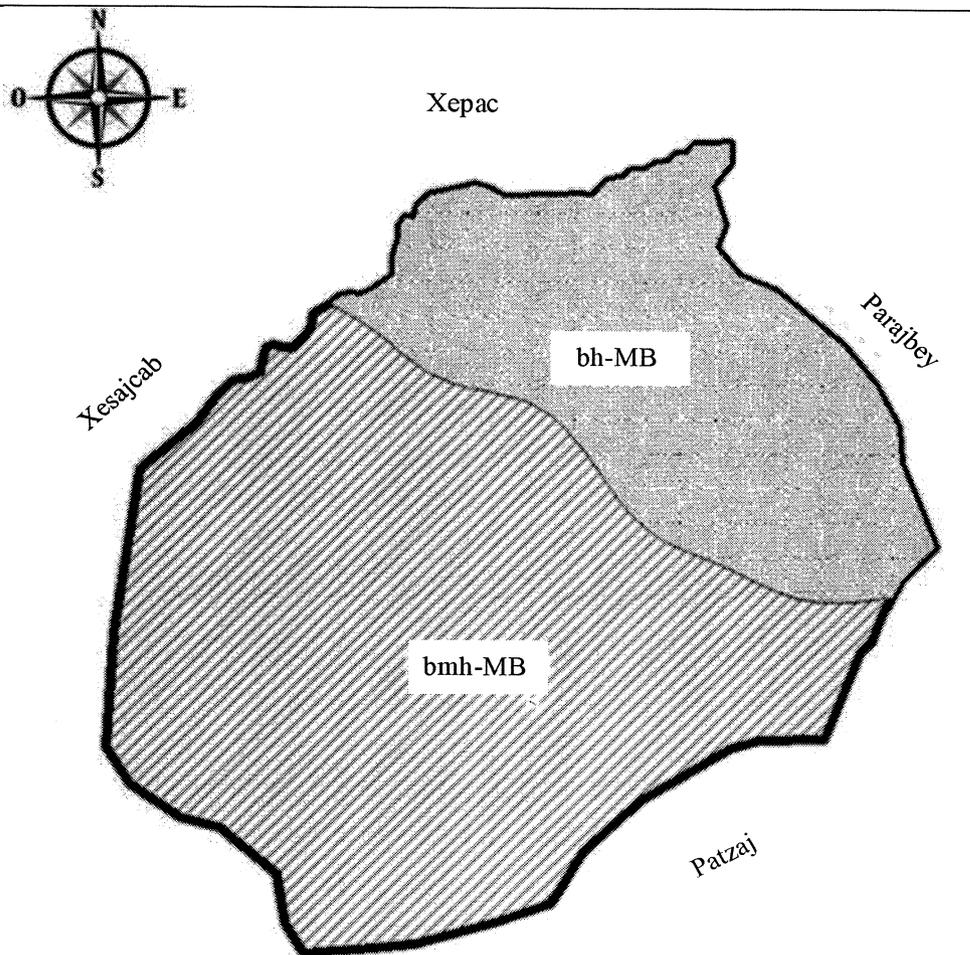
**Zona de vida**

-  Bosque húmedo montano bajo subtropical 4.59 Km<sup>2</sup>
-  Bosque muy húmedo montano bajo subtropical 0.53 Km<sup>2</sup>
-  Aldea Parajbey 5.12 Km<sup>2</sup>

---

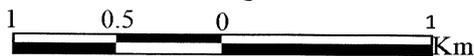
Fuente: elaboración propia, con base en levantamiento por profesionales en ingeniería por medio del Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés), segundo semestre 2016.

**Anexo 5**  
**Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Zonas de Vida**  
**Año: 2016**



**SIMBOLOGÍA**

Escala gráfica



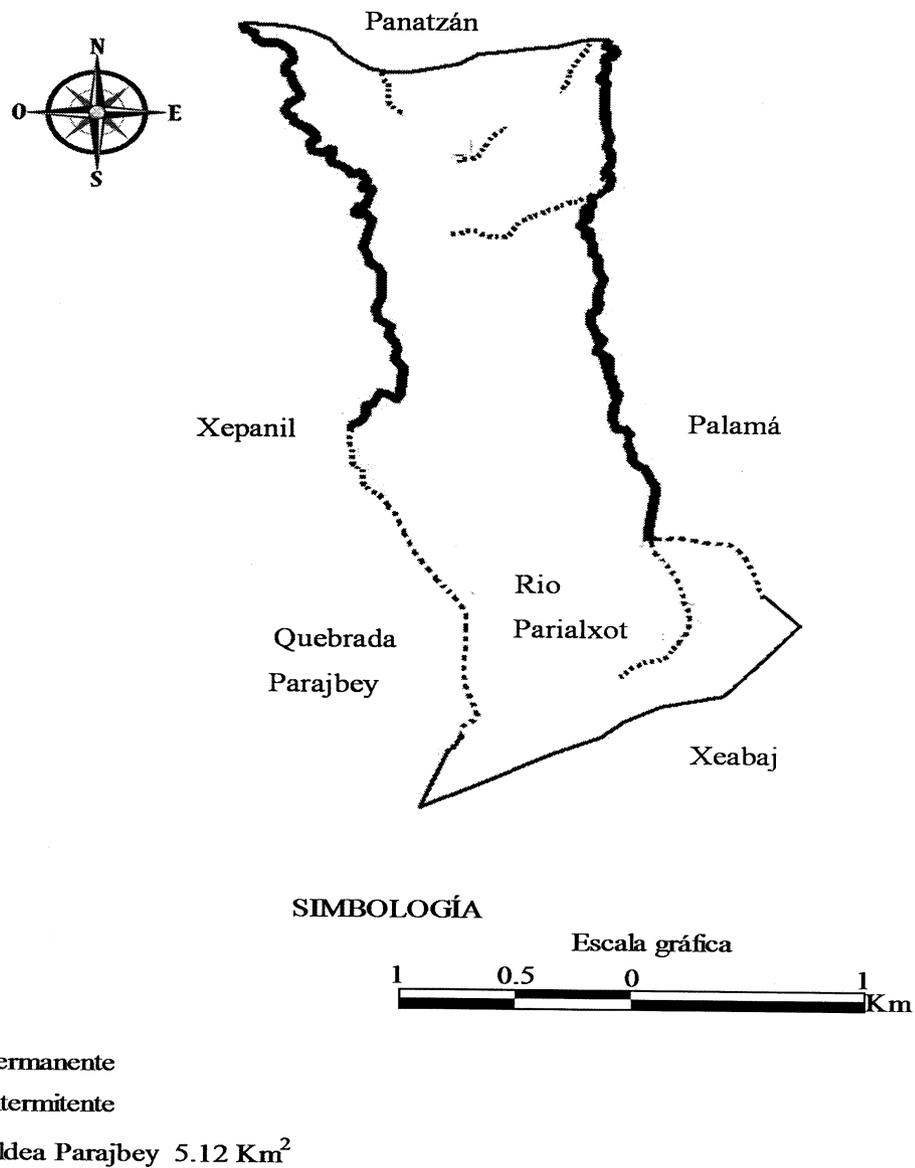
**Zona de vida**

- Bosque húmedo montano bajo subtropical 1.84 Km<sup>2</sup>
- Bosque muy húmedo montano bajo subtropical 3.91 Km<sup>2</sup>
- Aldea Xepanil 5.75 Km<sup>2</sup>

Fuente: Fuente: elaboración propia, con base en levantamiento por profesionales en ingeniería por medio del Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés), segundo semestre 2016.

**Anexo 6**  
**Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Hidrográfico**  
**Año: 2016**

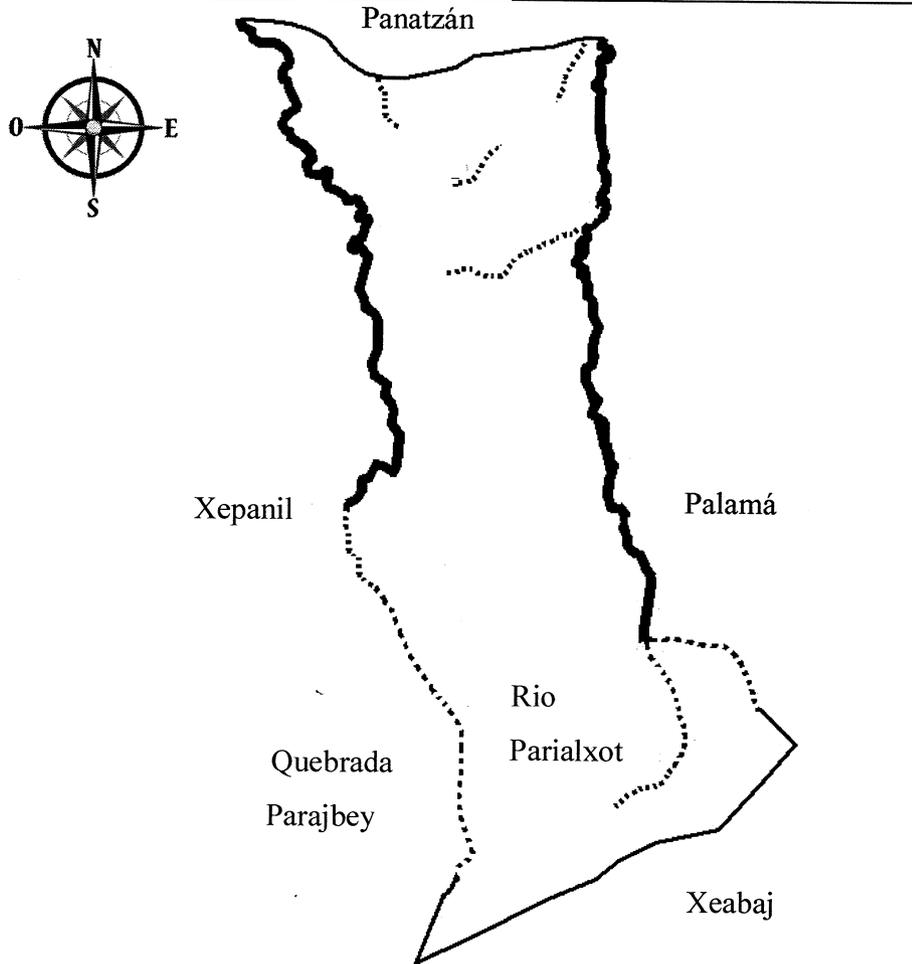
---



Fuente: elaboración propia, con base en levantamiento por profesionales en ingeniería por medio del Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés), segundo semestre 2016.

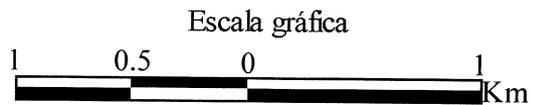
**Anexo 6**  
**Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Hidrográfico**  
**Año: 2016**

---



**SIMBOLOGÍA**

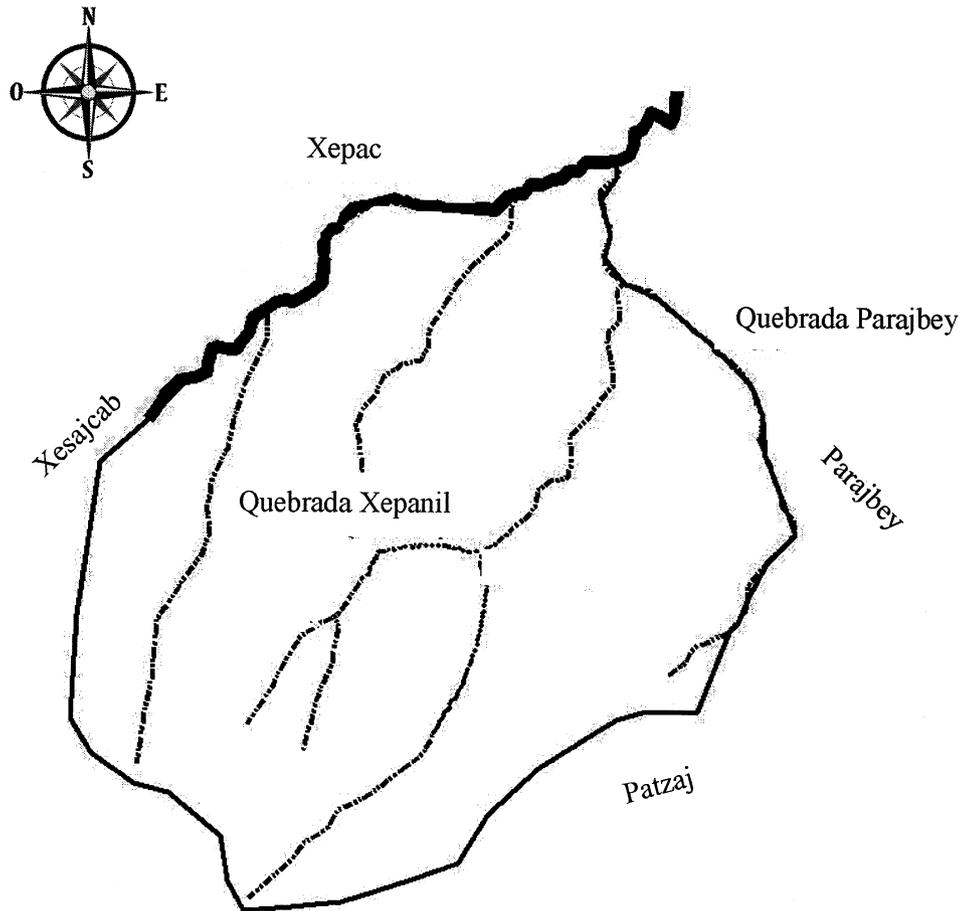
- Tipo**
-  Permanente
  -  Intermitente
  -  Aldea Parajbey 5.12 Km<sup>2</sup>



Fuente: elaboración propia, con base en levantamiento por profesionales en ingeniería por medio del Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés), segundo semestre 2016.

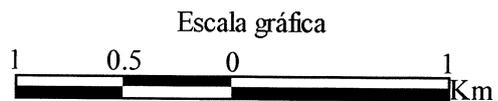
**Anexo 7**  
**Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Hidrográfico**  
**Año: 2016**

---



**SIMBOLOGÍA**

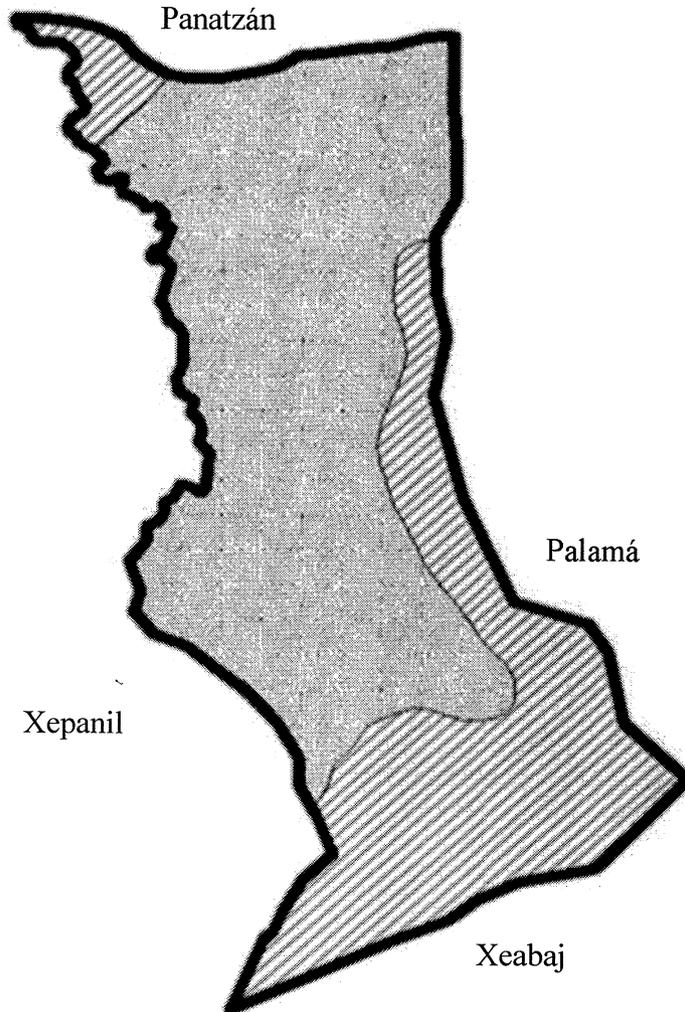
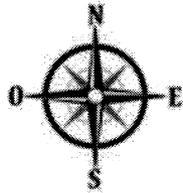
- Tipo**
-  Permanente
  -  Intermitente
  -  Aldea Xepanil 5.75 Km<sup>2</sup>



---

Fuente: elaboración propia, con base en levantamiento por profesionales en ingeniería por medio del Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés), segundo semestre 2016.

**Anexo 8**  
**Aldea Parajbey, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Uso de Suelos**  
**Año: 2016**



**SIMBOLOGÍA**

**Categoría**

-  Agricultura limpia anual 3.21 Km<sup>2</sup>
-  Bosque mixto 1.90 Km<sup>2</sup>
-  Aldea Parajbey 5.12 Km<sup>2</sup>

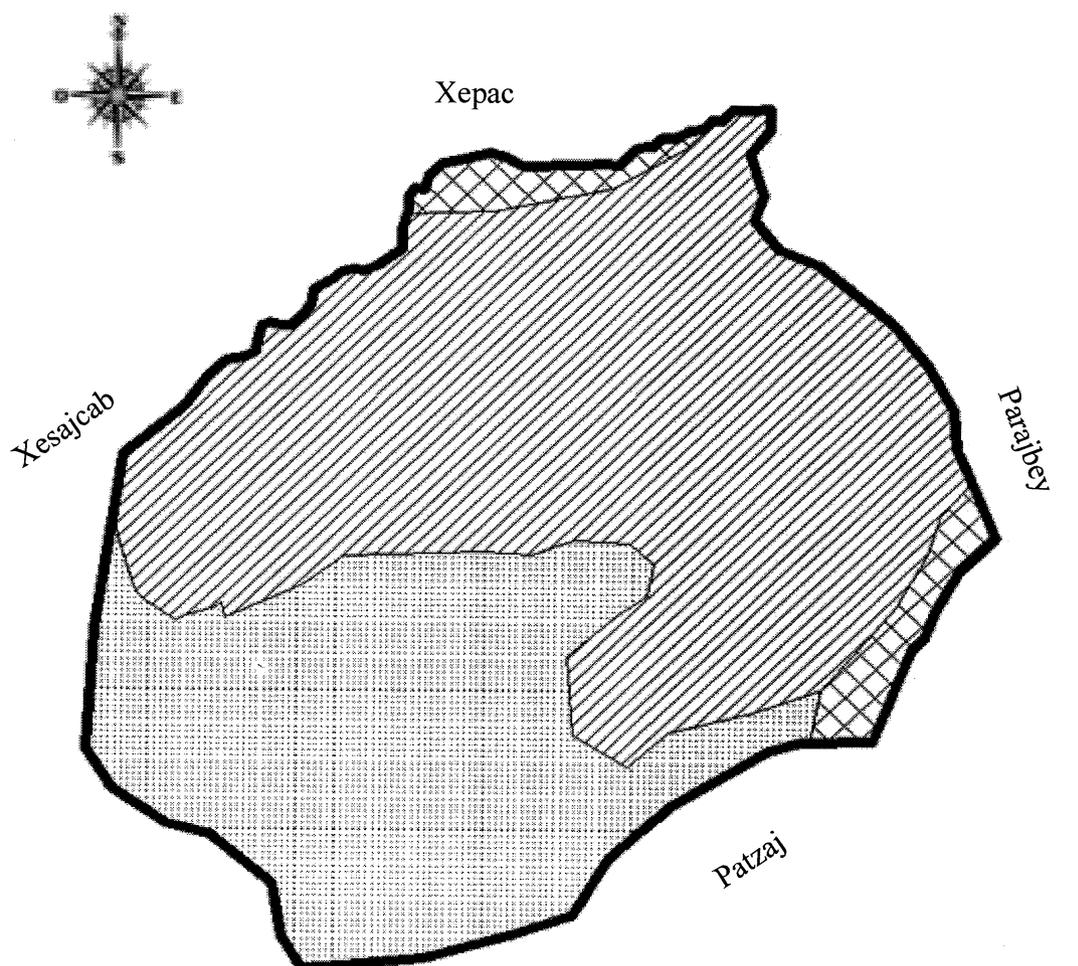
**Escala gráfica**



Fuente: elaboración propia, con base en levantamiento por profesionales en ingeniería por medio del Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés), segundo semestre 2016.

**Anexo 9**  
**Aldea Xepanil, Municipio de Santa Apolonia**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Uso de Suelos**  
**Año: 2016**

---

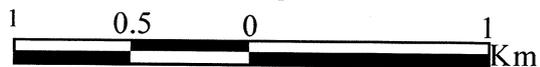


**SIMBOLOGÍA**

**Categoría**

-  Agricultura limpia anual 3.39 Km<sup>2</sup>
-  Bosque mixto 2.36 Km<sup>2</sup>
-  Aldea Xepanil 5.75 Km<sup>2</sup>

**Escala gráfica**



---

Fuente: elaboración propia, con base en levantamiento por profesionales en ingeniería por medio del Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés), segundo semestre 2016.



