

ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN  
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE  
DESARROLLO SOSTENIBLE”

LEIDY MARITZA SANDOVAL NÁJERA

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

TEMA INDIVIDUAL

“ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE  
DESARROLLO SOSTENIBLE”

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 CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN  
MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO  
VOLUMEN 16

2-82-15-E-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 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE  
DESARROLLO SOSTENIBLE”

ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEx Y CASERÍO SALAMIT Y CHUACHÚN  
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

LEIDY MARITZA SANDOVAL NÁJERA

previo a conferírsele el título

de

ECONOMISTA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

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>Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías</b> |
| <b>Vocal Quinto:</b>  | <b>P.C. Omar Oswaldo García Matzuy</b>         |

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

|   |  |
|---|--|
| <b>Decano:</b>  | <b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>     |
| <b>Coordinador General:</b>   | <b>Dr. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b> |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Economía:</b>                              | <b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b> |
| <b>Director de la Escuela<br/>Contaduría Pública y Auditoría:</b>           | <b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>        |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Administración de Empresas:</b>            | <b>Lic. Carlos Alberto Hernández</b>       |
| <b>Director del IIES:</b>   | <b>Lic. Miguel Angel Castro Pérez</b>      |
| <b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>   | <b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>     |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Economía:</b>                           |  |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Contaduría Pública y<br/>Auditoría:</b> |  |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Administración de<br/>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. 099-2019  
Guatemala, 21 de febrero de 2019

Estudiante  
LEIDY MARITZA SANDOVAL NÁJERA.  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Sexto, inciso 6.1 subinciso 6.1.4 del Acta 01-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 24 de enero de 2019, que en su parte conducente dice:

6.1.4 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:

ECONOMÍA

...

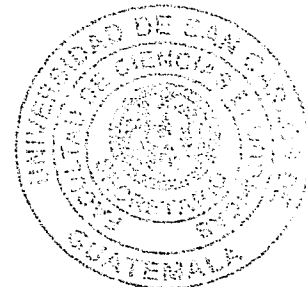
2. 200712640-2 "ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE", Aldea Chipatá y Chiquex y Caseríos Salamit y Chuachún municipio de Santa Apolonia departamento de Chimaltenango, presentado por: LEIDY MARITZA SANDOVAL NÁJERA.

3o. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



m.ch

## ACTO QUE DEDICO

Fuente de inspiración, divina matriz que mantiene la vida, que tu luz, amor y sabiduría perduren siempre en mí. Tú que eres aliento de mi vida, latido de mi corazón, pensamiento de mi mente. A ti poder, vida y creación. Gracias.

**A mi madre;** Maritza Nájera: mi amiga mi aliada, mi cómplice, la que me tranquiliza el alma y es luz en los momentos más oscuros de mi vida, la que con su apoyo, paciencia y sabiduría y consejos me ha forjado a ser la persona que ahora soy. Gracias.

**A mi padre:** Emilio Sandoval: Por enseñarme que la confianza en una misma, perseverancia, coraje humildad, honestidad e integridad son características que nos llevan al éxito. Gracias.

**A mis hermanos:** William y Sender por sus muestras de cariño, por su amor incondicional y por estar conmigo en todo momento. Gracias.

**A mis abuelitas** María Aguilar y Herlinda Sandoval: Porque juntas, fueron motivo para EMPODERARME. Ustedes son parte de este triunfo. Gracias

**A Mildred, Keily Erick y Diego:** Para ustedes que están en el inicio del camino de la vida, luchan para hacer de este mundo un mejor lugar, todo es posible no tengan miedo

**A Mateo:** por alegrar mis días y dar color a mi vida, mi pequeña obra de arte.

## AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

**Licenciado William Sandoval Pinto:** Por sus enseñanzas y su ejemplo; por el apoyo brindado en los momentos que yo más necesitaba. Gracias.

**Doctora Rosa María Amaya Fabián:** Por la paciencia desarrollada durante estos dos años del Ejercicio Profesional Supervisado; y por los consejos ofrecidos para mi formación profesional. Gracias por inspirarme.

**A Naara Mejía, Migue Jolón, Elio Rodríguez Angelina Barrera y Reina Toyom:** A ustedes que formaron parte de mi vida académica y que lograron que la vida fuera más llevadera gracias por su amistad.

**A Sharon Martínez, Claudia Mejía y David Juárez.** Compañeros del EPS, gracias por compartir conmigo los mejores momentos de nuestra aventura.

**A mis tíos y primos:** Especialmente a Danilo, Sergio María Virgilio, Oscar y Jorge Mario Por enseñarme que la familia es el mejor y más alegre regalo que la vida nos pudo haber dado.

**A la Universidad de San Carlos de Guatemala,** especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas donde sus aulas fueron el mejor lugar para mi desarrollo profesional. Gracias.

**A las aldeas Chipatá y Chiquex, los caseríos Salamit y Chuachún:** espero logren alcanzar el máximo desarrollo social, económico y ambiental para el beneficio de toda su comunidad. Gracias.

## ÍNDICE GENERAL

|   | Página    |
|---|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>   | <b>i</b>  |
| <b>CAPÍTULO I</b>   |           |
| <b>CONTEXTO TERRITORIAL DE LAS ALDEAS CHIPATÁ Y<br/>CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN</b> |           |
| <b>1.1 GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE<br/>CHIMALTENAGO</b>                                 | <b>1</b>  |
| 1.1.1 Localización y aspectos geográficos   | 1         |
| 1.1.1.1 Extensión territorial y vía de acceso   | 1         |
| 1.1.1.2 Clima   | 2         |
| 1.1.1.3 Orografía   | 2         |
| 1.1.2 División política y administrativa  | 2         |
| 1.1.2.1 División política   | 2         |
| 1.1.2.2 División administrativa   | 4         |
| 1.1.3 Población   | 4         |
| 1.1.3.1 Población total y tasa de crecimiento   | 5         |
| 1.1.3.2 Población por sexo, edad, etnia y área geográfica                                     | 6         |
| 1.1.3.3 Población económicamente activa   | 7         |
| 1.1.3.4 Densidad poblacional  | 9         |
| 1.1.3.5 Pobreza   | 9         |
| 1.1.3.6 Desnutrición  | 10        |
| 1.1.4 Indicadores sociales, económicos, y ambientales   | 11        |
| <b>1.2 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA</b>                                      | <b>14</b> |
| 1.2.1 Localización y aspectos geográficos   | 14        |
| 1.2.1.1 Clima   | 16        |
| 1.2.1.2 Orografía   | 16        |
| 1.2.2 División política y administrativa  | 16        |
| 1.2.2.1 División política   | 17        |
| 1.2.2.2 División administrativa   | 21        |
| 1.2.3 Población   | 25        |
| 1.2.3.1 Población total por centro poblado, hogares y tasa de crecimiento                     | 25        |
| 1.2.3.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica                        | 26        |
| 1.2.3.3 Población económicamente activa   | 28        |
| 1.2.3.4 Densidad poblacional  | 30        |
| 1.2.3.5 Migración   | 30        |
| 1.2.3.6 Niveles de ingreso  | 31        |
| 1.2.3.7 Pobreza   | 32        |
| 1.2.3.8 Desnutrición  | 32        |
| 1.2.3.9 Empleo  | 33        |
| 1.2.4 Remesas familiares  | 33        |
| 1.2.5 Indicadores Sociales, Económicos y Ambientales  | 34        |

**CAPÍTULO II**  
**CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL**  
**DE LAS ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS**  
**SALAMIT Y CHUACHÚN**

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>2.1</b> | <b>ASPECTOS GENERALES</b>  | <b>36</b> |
| 2.1.1      | Antecedentes históricos  | 36        |
| 2.1.2      | Localización y extensión geográfica                                  | 38        |
| 2.1.3      | División política y administrativa                                   | 44        |
| 2.1.3.1    | División política  | 44        |
| 2.1.3.2    | División administrativa  | 49        |
| 2.1.4      | Vías de acceso   | 49        |
| 2.1.5      | Aspectos culturales y deportivos                                     | 55        |
| 2.1.6      | Marco legal comunitario  | 56        |
| <b>2.2</b> | <b>CONTEXTO SOCIAL</b>   | <b>56</b> |
| 2.2.1      | Población  | 56        |
| 2.2.1.1    | Población y tasa de crecimiento                                      | 56        |
| 2.2.1.2    | Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica       | 57        |
| 2.2.1.3    | Densidad poblacional   | 60        |
| 2.2.1.4    | Población económicamente activa                                      | 61        |
| 2.2.1.5    | Desnutrición   | 63        |
| 2.2.2      | Niveles de ingreso   | 64        |
| 2.2.3      | Pobreza  | 65        |
| 2.2.4      | Educación  | 67        |
| 2.2.4.1    | Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros por sector y área | 67        |
| 2.2.4.2    | Infraestructura educativa  | 69        |
| 2.2.4.3    | Beneficios escolares   | 70        |
| 2.2.4.4    | Cobertura del servicio educativo                                     | 70        |
| 2.2.4.5    | Tasa de deserción escolar  | 72        |
| 2.2.4.6    | Tasa de promoción y repitencia                                       | 72        |
| 2.2.4.7    | Analfabetismo  | 73        |
| 2.2.5      | Salud  | 74        |
| 2.2.5.1    | Tasa de morbilidad   | 75        |
| 2.2.5.2    | Tasa de natalidad  | 76        |
| 2.2.5.3    | Tasa de mortalidad general   | 77        |
| 2.2.6      | Vivienda   | 77        |
| 2.2.7      | Servicios básicos y su infraestructura                               | 79        |
| 2.2.7.1    | Agua entubada  | 79        |
| 2.2.7.2    | Drenajes   | 81        |
| 2.2.7.3    | Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público                     | 81        |
| 2.2.7.4    | Letrinas y otros servicios sanitarios                                | 83        |
| 2.2.7.5    | Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos             | 83        |
| 2.2.7.6    | Cementerios  | 84        |
| 2.2.7.7    | Sistema de tratamiento de aguas servidas                             | 84        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 2.2.7.8    | Seguridad                                 | 84         |
| 2.2.8      | Organizaciones Sociales                   | 85         |
| 2.2.9      | Entidades de apoyo                        | 87         |
| <b>2.3</b> | <b>CONTEXTO ECONÓMICO</b>                 | <b>89</b>  |
| 2.3.1      | Estructura agraria                        | 89         |
| 2.3.1.1    | Concentración de la tierra                | 90         |
| 2.3.2      | Empleo                                    | 94         |
| 2.3.3      | Migración                                 | 95         |
| 2.3.3.1    | Emigración                                | 95         |
| 2.3.3.2    | Inmigración                               | 96         |
| 2.3.4      | Actividades productivas                   | 97         |
| 2.3.4.1    | Actividad agrícola                        | 98         |
| 2.3.4.2    | Actividad pecuaria                        | 103        |
| 2.3.4.3    | Actividad artesanal                       | 106        |
| 2.3.4.4    | Actividad agroindustrial                  | 109        |
| 2.3.4.5    | Actividad industrial                      | 110        |
| 2.3.5      | Infraestructura productiva                | 112        |
| 2.3.5.1    | Unidades de riego                         | 112        |
| 2.3.5.2    | Silos                                     | 113        |
| 2.3.5.3    | Centros de acopio                         | 113        |
| 2.3.5.4    | Mercados                                  | 113        |
| 2.3.5.5    | Vías de acceso                            | 113        |
| 2.3.5.6    | Puentes                                   | 114        |
| 2.3.5.7    | Energía eléctrica, comercial e industrial | 114        |
| 2.3.5.8    | Telecomunicaciones                        | 114        |
| 2.3.5.9    | Transporte                                | 114        |
| 2.3.6      | Comercio y servicios                      | 115        |
| 2.3.6.1    | Comercio                                  | 115        |
| 2.3.6.2    | Servicios                                 | 116        |
| 2.3.6.3    | Generación de empleo                      | 116        |
| 2.3.6.4    | Efecto ambiental                          | 117        |
| 2.3.7      | Flujo comercial y financiero              | 117        |
| 2.3.8      | Organización empresarial                  | 120        |
| 2.3.9      | Organizaciones productivas                | 120        |
| 2.3.10     | Entidades de apoyo                        | 120        |
| <b>2.4</b> | <b>CONTEXTO AMBIENTAL</b>                 | <b>121</b> |
| 2.4.1      | Recursos naturales                        | 121        |
| 2.4.1.1    | Agua                                      | 122        |
| 2.4.1.2    | Bosques                                   | 127        |
| 2.4.1.3    | Suelos                                    | 133        |
| 2.4.1.4    | Flora y fauna                             | 143        |
| 2.4.1.5    | Áreas protegidas                          | 143        |
| 2.4.2      | Orografía                                 | 144        |
| 2.4.3      | Clima                                     | 144        |

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 2.4.4   | Análisis de riesgo                           | 144 |
| 2.4.4.1 | Riesgos naturales                            | 145 |
| 2.4.4.2 | Riesgos socio naturales                      | 145 |
| 2.4.4.3 | Riesgos antrópicos                           | 145 |
| 2.4.4.4 | Matriz de análisis de riesgo                 | 146 |
| 2.4.4.5 | Matriz de medidas de prevención y mitigación | 147 |
| 2.4.5   | Saneamiento Ambiental                        | 149 |
| 2.4.6   | Organizaciones Ambientales                   | 150 |
| 2.4.7   | Entidades de apoyo                           | 150 |
| 2.5     | Requerimientos de inversión                  | 150 |
| 2.5.1   | Requerimientos de inversión social           | 150 |
| 2.5.2   | Requerimientos de inversión económica        | 152 |
| 2.5.3   | Requerimientos de inversión ambiental        | 153 |

### **CAPÍTULO III TENDENCIAS DEL DESARROLLO COMUNITARIO**

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>3.1</b> | <b>TENDENCIA DEL DESARROLLO COMUNITARIO SOCIAL</b> | <b>154</b> |
| 3.1.1      | Limitantes del desarrollo social                   | 154        |
| 3.1.1.1    | Población  | 154        |
| 3.1.1.2    | Densidad poblacional                               | 155        |
| 3.1.1.3    | Desnutrición                                       | 155        |
| 3.1.1.4    | Pobreza  | 156        |
| 3.1.1.5    | Educación  | 166        |
| 3.1.1.6    | Analfabetismo                                      | 157        |
| 3.1.1.7    | Salud  | 157        |
| 3.1.1.8    | Vivienda   | 157        |
| 3.1.1.9    | Servicios básicos                                  | 158        |
| 3.1.2      | Fortalezas del desarrollo social                   | 159        |
| 3.1.2.1    | Población económicamente activa                    | 159        |
| 3.1.2.2    | Educación  | 160        |
| 3.1.2.3    | Salud  | 160        |
| 3.1.2.4    | Vivienda   | 161        |
| 3.1.2.5    | Servicios básicos                                  | 161        |
| 3.1.3      | Escenario tendencial                               | 162        |
| 3.1.3.1    | Población  | 162        |
| 3.1.3.2    | Densidad poblacional                               | 163        |
| 3.1.3.3    | Desnutrición                                       | 164        |
| 3.1.3.4    | Pobreza  | 164        |
| 3.1.3.5    | Educación  | 165        |
| 3.1.3.6    | Analfabetismo                                      | 165        |
| 3.1.3.7    | Salud  | 165        |
| 3.1.3.8    | Vivienda   | 166        |
| 3.1.3.9    | Servicios básicos                                  | 166        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>3.2</b> | <b>TENDENCIA DEL DESARROLLO COMUNITARIO<br/>ECONÓMICO</b> | <b>167</b> |
| 3.2.1      | Limitantes del desarrollo económico                       | 168        |
| 3.2.1.1    | Niveles de ingreso  | 168        |
| 3.2.1.2    | Infraestructura productiva                                | 168        |
| 3.2.1.3    | Organización empresarial                                  | 169        |
| 3.2.2      | Fortalezas del desarrollo económico                       | 169        |
| 3.2.2.1    | Estructura agraria  | 169        |
| 3.2.2.2    | Actividades productivas                                   | 170        |
| 3.2.2.3    | Infraestructura productiva                                | 170        |
| 3.2.2.4    | Comercio  | 170        |
| 3.2.2.5    | Servicios   | 171        |
| 3.2.2.6    | Flujo comercial   | 171        |
| 3.2.3      | Escenario tendencial                                      | 171        |
| 3.2.3.1    | Niveles de ingreso  | 172        |
| 3.2.3.2    | Infraestructura productiva                                | 172        |
| 3.2.3.3    | Organización empresarial                                  | 173        |
| <b>3.3</b> | <b>TENDENCIA DEL DESARROLLO COMUNITARIO<br/>AMBIENTAL</b> | <b>173</b> |
| 3.3.1      | Limitantes del desarrollo ambiental                       | 173        |
| 3.3.1.1    | Recursos naturales  | 174        |
| 3.3.1.2    | Áreas protegidas  | 175        |
| 3.3.1.3    | Saneamiento ambiental                                     | 175        |
| 3.3.1.4    | Entidades de apoyo  | 175        |
| 3.3.2      | Fortalezas del desarrollo ambiental                       | 175        |
| 3.3.2.1    | Recursos naturales  | 176        |
| 3.3.2.2    | Clima   | 177        |
| 3.3.3      | Escenario tendencial                                      | 177        |
| 3.3.3.1    | Recursos naturales  | 177        |
| 3.3.3.2    | Áreas protegidas  | 179        |
| 3.3.3.3    | Saneamiento ambiental                                     | 179        |
| 3.3.3.4    | Entidades de apoyo  | 179        |

**CAPÍTULO IV  
PROPUESTAS DE DESARROLLO COMUNITARIOS  
SOSTENIBLE**

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>4.1</b> | <b>PROPUESTA DE DESARROLLO COMUNITARIO SOCIAL<br/>“IMPLEMENTACIÓN DE UN INSTITUTO NACIONAL DE<br/>EDUCACIÓN BÁSICA EN LA ALDEA CHIQUÉX”</b> | <b>180</b> |
| 4.1.1      | Identificación de la problemática   | 181        |
| 4.1.2      | Objetivos del proyecto  | 181        |
| 4.1.2.1    | Objetivo general  | 181        |
| 4.1.2.2    | Objetivo específico   | 182        |
| 4.1.3      | Aspectos de mercado   | 182        |
| 4.1.3.1    | Demanda   | 182        |



|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 4.1.3.2    | Oferta   | 182        |
| 4.1.4      | Aspectos técnicos  | 183        |
| 4.1.4.1    | Localización   | 183        |
| 4.1.4.2    | Tamaño   | 183        |
| 4.1.5      | Aspectos institucionales   | 183        |
| 4.1.5.1    | Aspectos administrativos   | 184        |
| 4.1.5.2    | Aspectos legales   | 184        |
| 4.1.6      | Aspectos financieros   | 185        |
| 4.1.6.1    | Fuentes de financiamiento  | 185        |
| 4.1.7      | Aspectos sociales  | 186        |
| 4.1.8      | Aspectos ambientales   | 186        |
| <b>4.2</b> | <b>PROPUESTA DE DESARROLLO COMUNITARIO<br/>ECONÓMICO “PROGRAMA DE CAPACITACIÓN<br/>PRODUCTIVA EN LA ALDEA CHIPATÁ”</b>                                     | <b>186</b> |
| 4.2.1      | Identificación de la problemática  | 187        |
| 4.2.2      | Objetivos del proyecto   | 187        |
| 4.2.2.1    | Objetivo general   | 187        |
| 4.2.2.2    | Objetivo específico  | 187        |
| 4.2.3      | Aspectos de mercado  | 187        |
| 4.2.3.1    | Demanda  | 188        |
| 4.2.3.2    | Oferta   | 188        |
| 4.2.4      | Aspectos técnicos  | 188        |
| 4.2.4.1    | Localización   | 188        |
| 4.2.4.2    | Tamaño   | 188        |
| 4.2.5      | Aspectos institucionales   | 189        |
| 4.2.5.1    | Aspectos administrativos   | 189        |
| 4.2.5.2    | Aspectos legales   | 189        |
| 4.2.6      | Aspectos financieros   | 190        |
| 4.2.7      | Aspectos sociales  | 190        |
| 4.2.8      | Aspectos ambientales   | 191        |
| <b>4.3</b> | <b>PROPUESTA DE DESARROLLO COMUNITARIO<br/>AMBIENTAL “PLAN DE REFORESTACIÓN PARA LA<br/>CONSERVACIÓN DE BOSQUE EN LOS CASERÍOS<br/>SALAMIT Y CHUACHÚN”</b> | <b>191</b> |
| 4.3.1      | Identificación de la problemática  | 191        |
| 4.3.2      | Objetivos del proyecto   | 191        |
| 4.3.2.1    | Objetivo general   | 191        |
| 4.3.2.2    | Objetivo específico  | 192        |
| 4.3.3      | Aspectos de mercado  | 192        |
| 4.3.3.1    | Demanda  | 192        |
| 4.3.3.2    | Oferta   | 192        |
| 4.3.4      | Aspectos técnicos  | 192        |
| 4.3.4.1    | Localización   | 192        |
| 4.3.4.2    | Tamaño   | 193        |

|         |                          |            |
|---------|--------------------------|------------|
| 4.3.5   | Aspectos institucionales | 193        |
| 4.3.5.1 | Aspectos administrativos | 193        |
| 4.3.5.2 | Aspectos legales         | 193        |
| 4.3.6   | Aspectos sociales        | 194        |
| 4.3.7   | Aspectos financieros     | 195        |
| 4.3.8   | Aspectos ambientales     | 195        |
|         | <b>CONCLUSIONES</b>      | <b>196</b> |
|         | <b>RECOMENDACIONES</b>   | <b>199</b> |
|         | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>      | <b>202</b> |
|         | <b>E-GRAFÍA</b>          | <b>204</b> |

## ÍNDICE DE CUADROS

| <b>Cuadro</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Página</b> |
|---------------|--|---------------|
| 1             | Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala. Población total por Municipios. Años: 2002 y 2016.                                      | 5             |
| 2             | Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala. Población por sexo, edad, etnia, y área geográfica. Años: 2002 y 2016.                  | 6             |
| 3             | Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala. Población económicamente activa. Años: 2002 y 2016.                                     | 8             |
| 4             | Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala. Densidad Poblacional. Años: 2002 y 2016.  | 9             |
| 5             | Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala. Pobreza total. Años: 2002 y 2016.   | 10            |
| 6             | Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala. Indicadores sociales, económicos y ambientales. Años: 2002 y 2016.                      | 11            |
| 7             | Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División Política. Años: 2002 y 2016.  | 17            |
| 8             | Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población total, por número de hogares y centro poblado. Años: 2002 y 2016.        | 25            |
| 9             | Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. Años: 2002 y 2016. | 27            |
| 10            | Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. PEA por sexo, área geográfica y actividad productiva. Años: 2002 y 2016.           | 29            |
| 11            | Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Densidad Poblacional. Años: 2002 y 2016.   | 30            |
| 12            | Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Niveles de ingreso mensual por hogar. Año: 2016.                                   | 31            |
| 13            | Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Niveles de pobreza, municipio de Santa Apolonia. Años: 2002, 2011 y 2016.          | 32            |

| <b>Cuadro</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|---------------|---|---------------|
| 14            | Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Indicadores sociales, económicos y ambientales. Años: 2002 y 2016.  | 34            |
| 15            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Población total por hogares y centros poblados. Años: 2002 y 2016.                           | 57            |
| 16            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Población por sexo, edad, etnia, y área geográfica, por centros poblados. Años: 2002 y 2016. | 59            |
| 17            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Densidad Poblacional. Años: 2002 y 2016.   | 61            |
| 18            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. PEA por sexo. Años: 2002 y 2016.   | 62            |
| 19            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. PEA por actividad productiva. Año: 2016.   | 63            |
| 20            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Niveles de ingresos por hogar. Año: 2016.  | 65            |
| 21            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Pobreza. Año: 2016.  | 65            |
| 22            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros. Año: 2016.                               | 67            |
| 23            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Cobertura del servicio de educación. Año: 2016.  | 71            |
| 24            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Tasa de deserción escolar. Año: 2016.  | 72            |
| 25            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Tasas de promoción y repitencia. Año: 2016.  | 73            |
| 26            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Analfabetismo. Año: 2016.  | 74            |

| <b>Cuadro</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Página</b> |
|---------------|--|---------------|
| 27            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Clases de morbilidad. Año: 2016.  | 76            |
| 28            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Tasa de natalidad. Año: 2016.   | 76            |
| 29            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Tasa de mortalidad. Año: 2016.  | 77            |
| 30            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Análisis de vivienda. Año: 2016.  | 78            |
| 31            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Nivel de cobertura alumbrado público. Año: 2016.  | 81            |
| 32            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Nivel de cobertura de energía eléctrica. Año: 2016.   | 82            |
| 33            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Cobertura de servicio sanitario. Año: 2016.   | 83            |
| 34            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Uso y tenencia de la tierra. Años: 2016.  | 90            |
| 35            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Concentración de la tierra. Año: 2016.  | 91            |
| 36            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Emigración. Año: 2016.  | 96            |
| 37            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Inmigración. Año: 2016.   | 97            |
| 38            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Resumen de actividades productivas. Año: 2016.  | 98            |
| 39            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Superficie, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y por producto. Año: 2016. | 101           |

| <b>Cuadro</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Página</b> |
|---------------|--|---------------|
| 40            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Producción pecuaria, volumen y valor de la producción. Año: 2016.       | 100           |
| 41            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Producción artesanal, volumen y valor de la producción. Año: 2016.      | 108           |
| 42            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Producción agroindustrial, volumen y valor de la producción. Año: 2016. | 109           |
| 43            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Industria textil volumen de la producción. Año: 2016.                   | 111           |
| 44            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Inventario de establecimientos de comercio. Año: 2016.                  | 115           |
| 45            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Inventario de establecimientos de servicios. Año: 2016.                 | 116           |
| 46            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Densidad poblacional proyectada. Años: 2017 y 202.                      | 163           |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| <b>Gráfica</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|----------------|---|---------------|
| 1              | Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Estructura Orgánica Municipal. Año: 2016.   | 22            |
| 2              | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Curva de Lorenz. Año: 2016.               | 93            |
| 3              | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Flujo comercial-Importaciones. Año: 2016. | 118           |
| 4              | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Flujo comercial-Exportaciones. Año: 2016. | 119           |

## ÍNDICE DE MAPAS

| <b>Mapa</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|-------------|---|---------------|
| 1           | Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala. División Política. Año: 2016.                              | 3             |
| 2           | Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Localización geográfica. Año: 2016.                   | 15            |
| 3           | Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División Política. Año: 2016.                         | 20            |
| 4           | Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Localización geográfica. Año: 2016.    | 40            |
| 5           | Aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Localización geográfica. Año: 2016.    | 41            |
| 6           | Caserío Salamit, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Localización geográfica. Año: 2016.  | 42            |
| 7           | Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Localización geográfica. Año: 2016. | 43            |
| 8           | Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016.          | 45            |
| 9           | Aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016.          | 46            |
| 10          | Caserío Salamit, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016.        | 47            |
| 11          | Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016.       | 48            |
| 12          | Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Vías de acceso. Año: 2016.             | 51            |
| 13          | Aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Vías de acceso. Año: 2016.             | 52            |
| 14          | Caserío Salamit, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Vías de acceso. Año: 2016.           | 53            |



| <b>Mapa</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|-------------|---|---------------|
| 15          | Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Vías de acceso. Año: 2016.  | 54            |
| 16          | Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Recurso hídrico. Año: 2016.    | 123           |
| 17          | Aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Recurso hídrico. Año: 2016.    | 124           |
| 18          | Caserío Salamit, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Recurso hídrico. Año: 2016.  | 125           |
| 19          | Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Recurso hídrico. Año: 2016. | 126           |
| 20          | Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tipos de bosque. Año: 2016.    | 129           |
| 21          | Aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tipos de bosque. Año: 2016.    | 130           |
| 22          | Caserío Salamit, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tipos de bosque. Año: 2016.  | 131           |
| 23          | Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tipos de bosque. Año: 2016. | 132           |
| 24          | Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tipos de suelos. Año: 2016.    | 134           |
| 25          | Aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tipos de suelos. Año: 2016.    | 135           |
| 26          | Caserío Salamit, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tipos de suelos. Año: 2016.  | 136           |
| 27          | Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tipos de suelos. Año: 2016. | 137           |
| 28          | Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Clases agrológicas. Año: 2016. | 139           |

| <b>Mapa</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Página</b> |
|-------------|--|---------------|
| 29          | Aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Clases agrológicas. Año: 2016.    | 140           |
| 30          | Caserío Salamit, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Clases agrológicas. Año: 2016.  | 141           |
| 31          | Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Clases agrológicas. Año: 2016. | 142           |

## ÍNDICE DE TABLAS

| <b>Tabla</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|--------------|---|---------------|
| 1            | Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División política por centros poblados. Años: 2002 y 2016.                              | 18            |
| 2            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Distancia y tipos de acceso según centros poblados. Año: 2016. | 50            |
| 3            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Puentes por cantidad y descripción. Año: 2016.                 | 50            |
| 4            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Aspectos culturales y deportivos. Año: 2016.                   | 55            |
| 5            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Infraestructura de establecimientos. Año: 2016.                | 69            |
| 6            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Organizaciones sociales. Año: 2016.                            | 85            |
| 7            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Organización del Consejo Comunitario de Desarrollo Año: 2016.  | 86            |
| 8            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Entidades de apoyo. Año: 2016.                                 | 88            |
| 9            | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Tamaño de unidades productivas. Año: 2016.                     | 91            |
| 10           | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Producción agrícola y niveles tecnológicos. Años 2002 y 2016.  | 92            |
| 11           | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Producción pecuaria, características tecnológicas. Año: 2016.  | 104           |
| 12           | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Producción artesanal, características tecnológicas Año: 2016.  | 107           |

| <b>Tabla</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Página</b> |
|--------------|--|---------------|
| 13           | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Características tecnológicas por tamaño de empresa y producto, industria textil. Año: 2016. | 110           |
| 14           | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Entidades de apoyo productivo. Año: 2016.   | 121           |
| 15           | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Tipos de bosques. Año: 2016.  | 127           |
| 16           | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Matriz de identificación de riesgos. Año: 2016.   | 146           |
| 17           | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Matriz de prevención y mitigación. Año: 2016.   | 148           |
| 18           | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Requerimientos de inversión social. Años 2002 y 2016.                                       | 151           |
| 19           | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Requerimientos de inversión económica. Año: 2016.   | 152           |
| 20           | Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia. Requerimientos de inversión ambiental. Año: 2016.   | 153           |

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala como entidad autónoma, es la encargada de dirigir, organizar y desarrollar la educación superior, a través de las diferentes Facultades. El estudiante de la Facultad de Ciencias Económicas como método de evaluación final y alternativo de graduación, previo a conferírsele el título de Licenciatura en la carrera de Economía; debe realizar el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, el cual induce al practicante al conocimiento de la realidad objetiva económico-social del área rural del país, donde se aplican los conocimientos adquiridos a fin de lograr la integración y el contacto directo con los diversos centros poblados analizados y promover una mejora integral.

La presente investigación denominada, “Estudio Socioeconómico Comunitario y Tendencias de Desarrollo Sostenible” es el resultado del trabajo de campo realizado en las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún del municipio de Santa Apolonia, del departamento de Chimaltenango, en el mes de octubre del año 2016.

Tiene por objetivo específico establecer la caracterización socioeconómica y ambiental de las aldeas y caseríos en comparación con datos históricos del Censo de Población y Habitación, del año 2002, Mapa de Pobreza 2002 y 2011, la Encuesta Nacional de Condiciones de vida -ENCOVI- 2006, 2011 y 2014, asimismo, desarrollar tendencias con base a las variables analizadas en un periodo de cinco años. También, formular tres propuestas en los distintos ámbitos sociales, económicos y ambientales.

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó el método científico, en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva a través de la aplicación de técnicas e instrumentos, las cuales se encuentran: guía de observación, guía de entrevista y boleta censal. Para efectos de esta última, se definió un censo poblacional de 456 hogares, con un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95%

El presente documento contiene los siguientes cuatro capítulos en los que se caracteriza la situación actual de las aldeas y caseríos y se plantean las propuestas de desarrollo económico:

En el Capítulo I, se desarrollan las generalidades del departamento de Chimaltenango y del municipio de Santa Apolonia, a través de las variables: localización y aspectos geográficos, extensión territorial y vías de acceso; clima, orografía, división política-administrativa, población, población económicamente activa, pobreza, niveles de ingreso, empleo, desnutrición y por último se analizan los indicadores sociales, económicos y ambientales.

En el Capítulo II, se desarrollan los aspectos generales de los centros poblados, como: antecedentes históricos, división política y administrativa; localización y extensión geográfica, aspectos culturales, marco legal comunitario. El contexto social examina la población, pobreza, educación, salud, vivienda, servicios básicos y su infraestructura, organizaciones sociales y entidades de apoyo. El contexto económico analiza, la estructura agraria, empleo y niveles de ingreso, migración, actividades productivas, infraestructura productiva, comercio y servicios, flujo comercial y financiero, organizaciones productiva y entidades de apoyo. El contexto ambiental detalla la caracterización de recursos naturales, orografía, clima, análisis de riesgo, saneamiento ambiental, organizaciones ambientales y entidades de apoyo. Y por último muestra los requerimientos necesarios en el ámbito social, económico y ambiental de las aldeas Chipatá y Chiquex y caserío Salamit y Chuachún.

El Capítulo III expone las tendencias del desarrollo comunitario, y analizan las principales limitantes y fortalezas de las aldeas y caseríos, también se realiza su escenario tendencial en un periodo de cinco años (2017-2021).

El Capítulo IV detalla las propuestas de desarrollo comunitario sostenible, el cual busca presentar posibles proyectos en el ámbito social, económico y ambiental y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Al final del informe, se detallan las conclusiones y recomendaciones, de acuerdo a la investigación realizada las cuales se relacionan entre sí, también se presenta la bibliografía y e-grafía correspondiente en que se basa la investigación.

Se agradece a la municipalidad de Santa Apolonia, Consejos de Desarrollo –COCODE- Alcaldes Auxiliares, a las Escuelas de Educación Primaria, Comités y a la población en general de las aldeas Chipatá y Chiquex y de los caseríos Salamit y Chuachún por el acompañamiento en los diferentes recorridos realizados, y por la información proporcionada fundamental para la elaboración del presente Informe.

Asimismo, un agradecimiento especial a la aldea Chipatá por proporcionar el salón comunal para el alojamiento del grupo de trabajo y el desarrollo de la investigación.

# **CAPÍTULO I**

## **CONTEXTO TERRITORIAL DE LAS ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN**

En el presente capítulo se desarrolla la situación del departamento de Chimaltenango y del municipio de Santa Apolonia; se mencionan: Localización y aspectos geográficos, división política y administrativa, población y los indicadores sociales, económicos y ambientales.

### **1.1 GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

Las principales generalidades de Departamento a estudiar son: localización y aspectos geográficos, división política y administrativa, población e indicadores sociales, económicos y ambientales del departamento de Chimaltenango.

#### **1.1.1 Localización y aspectos geográficos**

El departamento de Chimaltenango se encuentra ubicado en la región Central de Guatemala. Limita al norte con los departamentos de El Quiche y Baja Verapaz; al este con Guatemala y Sacatepéquez; al sur con Escuintla y Suchitepéquez; y al oeste con Sololá. En cuanto a la cabecera departamental, limita al norte con San Martín Jilotepeque; al sur con San Andrés Itzapa y Parramos; al oeste con el Tejar; y al oeste con San Juan Comalapa, Zaragoza y San Martín Jilotepeque. La altura promedio es de 1,890 metros sobre el nivel del mar, su latitud es de 14°39'20'' y una longitud de 90°47'20''. (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, 2011, p. 20)

##### **1.1.1.1 Extensión territorial y vía de acceso**

De acuerdo al Plan de Desarrollo Departamental de Chimaltenango (2011) de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, el departamento se encuentra situado en la zona centro-occidente de la República de Guatemala. La cabecera departamental es Chimaltenango y está a una distancia aproximada de 54 kilómetros de la ciudad capital. Cuenta con una extensión territorial de 1,979 km<sup>2</sup> y se encuentra a una altitud media de 1,800.17 msnm. Su principal vía de acceso es la carretera Interamericana CA-1 que entra por el Tejar y cruza su territorio, para luego seguir hacia el occidente por Tecpán, hacia el departamento de El Quiche y Sololá. A la altura de Patzicía se separa la ruta nacional No. 1 que llega directamente a Panajachel, Sololá.



### 1.1.1.2 Clima

De acuerdo al Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH- (2016), las montañas del departamento definen numerosa variabilidad con elevaciones mayores o iguales a 1,400 metros msnm, lo que genera diversidad de microclimas. Las lluvias no son tan intensas, los registros más altos se obtienen de mayo a octubre, en los meses restantes estas pueden ser deficitarias. Existen climas que varían de templado y semifríos con invierno benigno a semi cálidos con invierno benigno de carácter húmedo y semi secos con invierno seco. La temperatura media es de 18.80 la máxima de 24.8 y la mínima de 12.6 grados centígrados. INSIVUMEH- (2016)

### 1.1.1.3 Orografía

El departamento de Chimaltenango se encuentra ubicado en la cordillera de los Andes en el sistema de Sierra Madre, estos ramales forman elevadas montañas y cerros prominentes lo que le da una conformación orográfica muy especial por lo que su aspecto es quebrado, cuenta con profundos barrancos, valles y grandes llanuras fértiles. Su terreno es bastante irregular, la altura de las cabeceras municipales varía entre los 2,310 msnm. en Santa Apolonia y los 926 msnm. en San Miguel Pochuta. (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, 2011-2025, p. 11)

## 1.1.2 División política y administrativa

“Es una variable importante, porque permite analizar no solo los cambios que pueda haber en el área, en la división política, sino también en su función administrativa.” (Aguilar, 2013).

### 1.1.2.1 División política

El departamento de Chimaltenango se encuentra conformado por dieciséis municipios y aún se han mantenido en esa categoría del año 2002 al año 2016. A continuación, se presente el mapa 1 de la división política del Departamento de Chimaltenango del año 2016.

Mapa 1  
 Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala  
 División política  
 Año: 2016



| Municipios del Departamento de Chimaltenango |                        |
|--|------------------------|
| 1  | Chimaltenango          |
| 2  | Santa Cruz Balanyá     |
| 3  | Acatenango             |
| 4  | Yepocapa               |
| 5  | San Andres Itzapa      |
| 6  | Parramos               |
| 7  | Zaragoza               |
| 8  | El Tejar               |
| 9  | San José Poaquil       |
| 10   | San Martín Jilotepeque |
| 11   | Comalapa               |
| <b>12</b>                                    | <b>Santa Apolonia</b>  |
| 13   | Tecpán Guatemala       |
| 14   | Patzún                 |
| 15   | Pochuta                |
| 16   | Patzicía               |

Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN–, 2016.

### 1.1.2.2 División administrativa

El Gobierno Departamental es la institución constitucional que administra y gobierna como órgano descentralizado del Gobierno Central un espacio territorial denominado departamento, en este caso, correspondiente al departamento de Chimaltenango el cual tiene competencia dentro de los límites del departamento, que a su vez comprende varios municipios y las zonas rurales que se hallan dentro de su jurisdicción. El Gobierno Departamental es ejercido por: El Gobernador, la Junta Departamental y finalmente el Consejo de Desarrollo Departamental. – CODEDE-.

Son características propias del Gobierno Departamental. Las autoridades son electas directamente por la población del departamento, capacidad para coordinar y organizar los servicios públicos de salud, educación, agua potable, energía y obras públicas, capacidad para promover el desarrollo socioeconómico del departamento a través de su presupuesto de gastos. La función principal de la gobernación departamental consiste en coordinar todas las acciones públicas para fomentar el desarrollo económico, social y cultural departamental, y permitir una acción conjunta de los organismos de servicios públicos en los municipios y asentamientos rurales que se encuentran dentro de su territorio.

La estructura orgánica del departamento de Chimaltenango se encuentra conformada por el Gobernador Departamental, Profesional Jurídico, Jefe Administrativo Financiero, Asistente Administrativo, Subjefe Administrativo y de Servicios y un Subjefe Financiero.

El Consejo Departamental de Desarrollo –CODEDE- es presidido por el Gobernador Departamental, es integrado por un director ejecutivo, un secretario técnico, 16 alcaldes municipales, 9 representantes de las entidades públicas del organismo ejecutivo, 9 representantes de la sociedad civil y 27 representantes de las entidades estatales e invitados especiales. La Junta Departamental se encuentra presidida por un presidente, vicepresidente y secretario.

### 1.1.3 Población

En esta variable se analizarán los siguientes indicadores: población total, tasa de crecimiento, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico edad, población económicamente activa, densidad poblacional, migración, pobreza, desnutrición y empleo,

según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 2002 y proyecciones del año 2020.

#### 1.1.3.1 Población total y tasa de crecimiento.

Este indicador analiza la población total de departamento de Chimaltenango, comparados con los años 2002 y 2016. A continuación, se presenta el cuadro de población total del departamento de Chimaltenango:

Cuadro 1  
Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala  
Población total por municipio  
Años: 2002 y 2016

| No.          | MUNICIPIO              | Población 2002 | Proyección 2016 |
|--------------|------------------------|----------------|-----------------|
| 1            | Chimaltenango          | 74,077         | 146,889         |
| 2            | San José Poaquil       | 19,982         | 25,886          |
| 3            | San Martín Jilotepeque | 58,578         | 82,389          |
| 4            | San Juan Comalapa      | 35,441         | 46,429          |
| 5            | Santa Apolonia         | 11,859         | 18,053          |
| 6            | Tecpán Guatemala       | 59,859         | 96,211          |
| 7            | Patzún                 | 42,326         | 57,165          |
| 8            | San Miguel Pochuta     | 9,842          | 11,939          |
| 9            | Patzicía               | 23,401         | 38,526          |
| 10           | Santa Cruz Balanyá     | 6,504          | 8,504           |
| 11           | Acatenango             | 18,336         | 23,965          |
| 12           | San Pedro Yepocapa     | 23,509         | 35,308          |
| 13           | San Andrés Itzapa      | 21,151         | 37,426          |
| 14           | Parramos               | 9,537          | 18,582          |
| 15           | Zaragoza               | 17,908         | 28,219          |
| 16           | El Tejar               | 13,823         | 28,891          |
| <b>Total</b> |                        | <b>446,133</b> | <b>704,380</b>  |

Fuente: Elaboración propia con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones del año 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

El nivel de crecimiento poblacional es una de las debilidades del Departamento, lo que origina conflictos territoriales y demanda servicios básicos de mejor calidad. La población total, comprendidos en los años 2002 y 2016, refleja un incremento poblacional de 63.34%. Se estimó que la tasa de crecimiento anual es del 3% lo que evidencia un crecimiento acelerado en la población.

### 1.1.3.2 Población por sexo, edad, etnia y área geográfica

Este indicador busca analizar la situación demográfica del departamento de Chimaltenango y estudia el crecimiento poblacional de manera separada como: sexo, edad, etnia y área geográfica. A continuación, se presenta la población por cada sub variable, antes mencionada:

Cuadro 2  
Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala  
Población por sexo, edad, etnia y área geográfica  
Años: 2002 y 2016

| Descripción                          | Censo 2002     | %             | Proyección 2016 | %             |
|--------------------------------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|
| <b>Población por sexo</b>            |                |               |                 |               |
| Masculino                            | 219,000        | 49.09         | 345,739         | 49.09         |
| Femenino                             | 227,133        | 50.91         | 358,641         | 50.91         |
| <b>Total</b>                         | <b>446,133</b> | <b>100.00</b> | <b>704,380</b>  | <b>100.00</b> |
| <b>Población por edad</b>            |                |               |                 |               |
| 00-14                                | 198,858        | 44.57         | 303,584         | 44.57         |
| 15-64                                | 228,845        | 51.30         | 373,748         | 51.30         |
| 65-más                               | 18,430         | 4.13          | 27,048          | 4.13          |
| <b>Total</b>                         | <b>446,133</b> | <b>100.00</b> | <b>704,380</b>  | <b>100.00</b> |
| <b>Población por etnia</b>           |                |               |                 |               |
| Indígenas                            | 352,903        | 79.10         | 557,183         | 79.10         |
| No indígenas                         | 93,230         | 20.90         | 147,197         | 20.90         |
| <b>Total</b>                         | <b>446,133</b> | <b>100.00</b> | <b>704,380</b>  | <b>100.00</b> |
| <b>Población por área geográfica</b> |                |               |                 |               |
| Urbana                               | 217,922        | 48.84         | 344,068         | 48.84         |
| Rural                                | 228,211        | 51.16         | 360,312         | 51.16         |
| <b>Total</b>                         | <b>446,133</b> | <b>100.00</b> | <b>704,380</b>  | <b>100.00</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones al año 2020, Instituto Nacional de Estadística -INE-

- Población por sexo

Tanto la población masculina y femenina de Chimaltenango, ha mantenido la misma tendencia al paso de los años. Por lo tanto, se considera un factor esencial para las medidas necesarias de reproducción según la demografía. Se observa que por 2% la población femenina supera al sexo masculino en dicha región, de acuerdo a datos comparados del año 2002 y 2016.

- Población por edad

En cuanto a las edades de población, estas se han mantenido invariables del año 2002 al 2016. Se observa que el rango de edad de 00-14 años corresponde 44.57% por lo que se

considera que el departamento se encuentra mayoritariamente conformado por niños; lo que significa que el Estado debe de velar por los mismos en aspectos como: inversión en salud, educación y vivienda. También se observa que la población en edades de 15 a 64 años necesita contar con políticas necesarias para la capacitación en mano de obra y fomentar el empleo. Para finalizar se tienen en cuenta que 4.13% de la población se encuentra en edades de 65 a más años, personas que comprenden la tercera edad.

- Población por etnia

Una de las características principales del Departamento es que alrededor del 79% de la población es indígena de la etnia kacqchiquel, lo que señala un valor cosmogónico y una espiritualidad maya, sin embargo, se ve reflejado que los ladinos comprenden 21 % de la población total.

- Población por área geográfica

Según datos comparados del año 2002 y 2016 se estableció que la población se encuentra dispersa en el área rural con 51.16% de la población total del Departamento, mientras que 48.84% corresponde al área urbana. debido al crecimiento poblacional, expansión de minifundio y extensiones de tierra cerca de los bosques, este factor determina los espacios físicos del departamento y de los habitantes.

### 1.1.3.3 Población económicamente activa –PEA-

Según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos –ENEI- 2013, define a la PEA como las personas de 15 años a más, que trabajan o se encuentran en busca de un trabajo, sin embargo, se estima que la edad en la que se empiezan a formar parte de la PEA es a los 7 años en promedio a nivel nacional.

Es importante destacar que hay distintos componentes que conforman la PEA, analizado desde una óptica lucrativa tales como: nivel académico, conocimientos y experiencia laboral. Se encuentra comprendida entre las edades de 15 a 64 y se divide en varias ramas económicas por lo que existe una diversidad de empleos e implica un progreso hacia la economía del

departamento de Chimaltenango. A continuación, se detalla la -PEA- del departamento de Chimaltenango:

Cuadro 3  
Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala  
Población económicamente activa -PEA-  
Años: 2002 y 2016

| Descripción                             | Año 2002       | %             | Año 2016       | %             |
|---|----------------|---------------|----------------|---------------|
|   | Habitantes     |               | Habitantes     |               |
| <b>Población por sexo</b>               |                |               |                |               |
| Hombres                                 | 105,441        | 76.84         | 287,189        | 76.84         |
| Mujeres                                 | 31,780         | 23.16         | 86,559         | 23.16         |
| <b>Total</b>                            | <b>137,221</b> | <b>100.00</b> | <b>373,748</b> | <b>100.00</b> |
| <b>Población por área geográfica</b>    |                |               |                |               |
| Urbana                                  | 122,529        | 89.29         | 333,731        | 89.29         |
| Rural                                   | 14,692         | 10.71         | 40,017         | 10.71         |
| <b>Total</b>                            | <b>137,221</b> | <b>100.00</b> | <b>373,748</b> | <b>100.00</b> |
| <b>Por actividad productiva</b>         |                |               |                |               |
| Agricultura, caza, silvicultura y pesca | 73,654         | 53.68         | 200,611        | 53.68         |
| Explotación de recursos naturales       | 108            | 0.08          | 294            | 0.08          |
| Industria manufacturera y textil        | 17,708         | 12.90         | 48,231         | 12.90         |
| Electricidad, gas y agua                | 652            | 0.47          | 1,776          | 0.47          |
| Construcción                            | 8,153          | 5.94          | 22,206         | 5.94          |
| Comercio por mayor y menor              | 17,1           | 12.46         | 46,575         | 12.46         |
| Transporte y almacenamiento             | 3,296          | 2.40          | 8,977          | 2.40          |
| servicios prestados a empresas          | 2,501          | 1.82          | 6,812          | 1.82          |
| Administración pública y defensa        | 2,268          | 1.65          | 6,177          | 1.65          |
| Enseñanza                               | 3,18           | 2.32          | 8,661          | 2.32          |
| Servicios comunales y sociales          | 7,76           | 5.66          | 21,136         | 5.66          |
| Organizaciones extraterritoriales       | 48             | 0.03          | 131            | 0.03          |
| Rama de actividad no especificada       | 793            | 0.59          | 2,161          | 0.59          |
| <b>Total</b>                            | <b>137,221</b> | <b>100.00</b> | <b>373,748</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-

- Población por sexo

Datos comparados con el año 2002 y 2016, establecieron que la PEA tiene mayor representación en la población masculina y representa 77% de la población total, mientras que el sexo femenino comprende 23%. Por lo tanto, se refleja una baja participación laboral en las mujeres, sin embargo, ellas contribuyen al sustento familiar con el trabajo informal.

- Población por área geográfica

De acuerdo al cuadro anterior, la participación de las diferentes ramas económicas tiene una concentración mayoritaria en el casco urbano y representa 89.29% de la población, lo que indica que tiene una alta demanda laboral, mientras que el área rural manifiesta 10.71%

- Por actividad económica:

Una de las condiciones favorables del Departamento es que cuenta con tierras y climas aptos para la agricultura, evidencia que se muestra en la PEA al presentarse con 54% de dicha actividad, lo que indica que es una generadora de empleo. La actividad, explotación de recursos naturales no es tan significativa en el lugar y representa el 0.08% porcentaje relativamente bajo, la actividad industrial representa 12% de la PEA total. La construcción representa 6% y el comercio por mayor y menor 12%.

#### 1.1.3.4 Densidad Poblacional

A lo largo de los años, la densidad poblacional del departamento de Chimaltenango ha aumentado, es decir las personas se movilizan a otras áreas para aprovechar las oportunidades que se dan en los distintos lugares del Departamento. A continuación, se detalla la densidad poblacional, del departamento de Chimaltenango.

Cuadro 4  
Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala  
Densidad poblacional  
Años: 2002 y 2016

| <b>Descripción</b>        | <b>Año 2002</b> | <b>Año 2016</b> |
|---------------------------|-----------------|-----------------|
| Población                 | 446,133         | 704,380         |
| Superficie (km2)          | 1,979           | 1,979           |
| Densidad (habitantes/km2) | 225             | 356             |

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002, y Proyecciones 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

La densidad poblacional del Departamento ha crecido 63%, esto debido a que las personas llegan a habitar procedentes de otros lugares, con el fin de buscar mejores oportunidades, servicios estudiantiles y servicios básicos. A medida que la población se incrementa se reduce el espacio habitacional del lugar.

#### 1.1.3.5 Pobreza

El departamento de Chimaltenango se ha caracterizado por tener una población que se encuentra en constante crecimiento y la falta de oportunidades, origina, que la pobreza sea progresiva con el transcurrir de los años. A continuación, se detalla la pobreza total y extrema del departamento de Chimaltenango de los años 2002, 2006, 2011 y 2014.



Cuadro 5  
Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala  
Pobreza total  
Años: 2002, 2011 y 2014

| Descripción           | Pobreza extrema | Pobreza no extrema | Total de pobreza | No pobres |
|-----------------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------|
|                       | %               | %                  | %                | %         |
| <b>Departamental</b>  |                 |                    |                  |           |
| Mapas de pobreza 2002 | 04.30           | 23.30              | 27.30            | 72.70     |
| Mapas de pobreza 2011 | 16.40           | 62.30              | 78.70            | 21.30     |
| Encovi 2006           | 19.30           | 41.20              | 60.50            | 39.50     |
| Encovi 2011           | 13.33           | 52.24              | 65.57            | 34.43     |
| Encovi 2014           | 23.40           | 42.70              | 66.10            | 33.90     |

Fuente: elaboración propia con base en los datos Mapas de Pobreza de los años 2002 y 2011 de la Secretaría General y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- y la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida del año 2006, 2011 y 2014 del Instituto Nacional de Estadística-INE-.

La pobreza tiene consecuencias graves y perjudica los principales aspectos como educación, salud, vivienda e infraestructura. Además, representa una de las mayores secuelas sociales. Según la Secretaría General y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- en el mapa de pobreza del año 2002 era representada en 04.30% por la pobreza extrema; y 23.30% para la pobreza no extrema. Sin embargo, en el año 2011 la pobreza extrema sufría un leve crecimiento de 16.40% y la no extrema en 62.30. No obstante, la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- de ese mismo año, detalla que la pobreza extrema en el departamento de Chimaltenango es de 13.33%, mientras que la pobreza no extrema corresponde a 52.24%.

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2006 particulariza que la pobreza extrema se manifiesta por 19.30% y la pobreza no extrema es de 41.20%. Y para el año 2014 la –ENCOVI- detalla que la pobreza extrema es 23.40%; la pobreza no extrema disminuye 42.70% en comparación con el año 2011.

#### 1.1.3.6 Desnutrición

En el departamento de Chimaltenango se ha logrado la reducción de la desnutrición. De acuerdo al Sistema Integrado General de Salud -SIGSA- para el año 2015 la tasa de desnutrición aguda moderada corresponde al 4.57% no obstante, en el año 2016 se redujo en 0.9 puntos (3.67%). Los casos de desnutrición aguda severa no supera el 1% de dicha enfermedad.

#### 1.1.4 Indicadores sociales, económicos y ambientales

Los indicadores son herramientas que muestran la realidad del departamento de Chimaltenango y se encargan de detallar cada ámbito ya sea social, económico y ambiental, Los siguientes índices exponen el escenario anterior y actual en que se encuentra el departamento, asimismo se realiza una comparación para determinar el comportamiento del año 2002 y 2016.

Cuadro 6  
Departamento de Chimaltenango, República de Guatemala  
Indicadores sociales, económicos y ambientales  
Años:2002 y 2016

| Descripción  | Año 2002 | Año 2016    |
|--|----------|-------------|
| <b>Sociales</b>  |          |             |
| Población departamental  | 446,133  | 704,380     |
| Población masculina  | 219,000  | 345,739     |
| Población femenina   | 227,133  | 358,641     |
| Población urbana   | 217,922  | 344,068     |
| Población rural  | 228,211  | 360,312     |
| Densidad poblacional   | 225      | 356         |
| Pobreza no extrema (%)   | 23       | (2014) 42.7 |
| Pobreza extrema (%)  | 4.3      | (2014) 23.4 |
| Desnutrición   | 51.8     | (2015) 42.0 |
| Analfabetismo (%)  | 52       | 17.28       |
| Índice de desarrollo humano  | 0.53     | 0.82        |
| <b>Económicos</b>  |          |             |
| Canasta básica alimentaria (Q.)  | 1,215.29 | 3,905.64    |
| Canasta básica vital (Q.)  | 2,217.18 | 7,224.09    |
| Salario mínimo agrícola (Q)  | 1,019.00 | 2,893.21    |
| Población económicamente activa -PEA-<br>(habitantes)                  | 131,221  | 373,248     |
| <b>Ambientales</b>   |          |             |
| Superficie reforestada por el programa de<br>incentivos forestales (%) | 64.7     | 70.8        |
| Superficies afectadas por incendios forestales<br>(hectáreas)          | 1,281.10 | 450         |
| Sismos registrados   | 16       | 8           |
| Generación de residuos sólidos (toneladas)                             | 60,870   | 102,208     |

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-, Perfil Ambiental, Instituto de Agricultura y Recursos Naturales, año 2006 -IARNA-, Anuario Estadístico Ambiental año 2008, Instituto Nacional de Estadística -INE-, Dinámica de la Cobertura Forestal en Guatemala año 2001, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Informe de Labores, Cobertura Forestal año 2013, Instituto Nacional de Bosques -INAB

- Indicadores sociales

La variable que determina la situación social del Departamento, es el incremento poblacional, que a la vez comprende otros factores de suma importancia como: servicios básicos, educación, salud y vivienda; servicios trascendentales para una calidad de vida mejorable y digna; sin embargo el componente que más influye sobre la población, es la pobreza, fenómeno que se ha mantenido en el transcurso de los últimos catorce años, el cual origina que la situación sea decadente y se encuentre en condiciones desfavorables que no permiten el desarrollo social de Chimaltenango.

Los indicadores sociales muestran una tendencia creciente poblacional del año 2002 al año 2016, su incremento fue significativo (63%) en los últimos catorce años. Para el año 2002 la pobreza que sobresale es la no extrema y para el año 2014 sufre un incremento de 54%. Mientras que la pobreza se amplía, la desnutrición contrariamente se reduce 9%. El analfabetismo también logra reducirse para el año 2015 con 35%. Y por último el Índice de Desarrollo Humano señala una cifra de 0.82 para el año 2016

- Indicadores económicos

La dinámica de la economía en el Departamento se distingue por la agricultura y los principales elementos que la conforman explican los cambios obtenidos en el transcurso de los años analizados. Se obtuvo que el precio de la canasta básica alimentaria -CBA- del año 2002 comparado con el año 2016 creció 31.12% y la canasta básica vital -CBV- en ese mismo periodo tuvo un aumento del 30%. El salario mínimo se mantiene por debajo del precio de la canasta básica, lo que genera que la pobreza se multiplique constantemente. Sin embargo, se muestra que los años 2002 y 2016 la población económicamente activa supera 35% conforme a la población total del departamento.

Uno de los problemas fundamentales que afectan al desarrollo económico es la falta de opciones básicas y duraderas como la mano de obra calificada, por ejemplo, ello implica que los salarios no sean suficientes para mejorar el nivel de vida, en la cual se logre cubrir todas las necesidades y satisfacer las carencias necesarias para el beneficio de los habitantes.

Los indicadores económicos analizados en el año 2016 indican una tendencia creciente en comparación con el año 2002 no obstante es importante destacar que la tasa de inflación a nivel nacional para el año 2016 fue del 4.36% e indica, que los principales productos básicos como la alimentación, salud y vivienda sufrieron un alza en los precios según datos del Banco de Guatemala -BANGUAT- lo que señala que no hay una relación proporcional directa con los niveles de ingresos.

- Indicadores ambientales

El departamento de Chimaltenango se ha caracterizado por poseer amplia cobertura boscosa y distintas variedades de microclimas, lo que favorece a las diferentes plantaciones de la región. Sin embargo, con el transcurrir de los años y el crecimiento de la población la extensión boscosa ha cedido espacio para la construcción de viviendas, factor determinante que causa la destrucción del medio ambiente. Además, es el ámbito donde no se le ha prestado el cuidado que merece.

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que al año 2002 la superficie reforestada por el programa de incentivos forestales fue 64.7%. Mientras que en el año 2016 se reforestó 70.8%. Los incendios forestales, implican la pérdida natural del bosque y el departamento de Chimaltenango ha sufrido los estragos de éstos. Se obtuvo que el año 2002, se vieron afectadas 1,218 hectáreas y para 2016 se redujo a 450 hectáreas.

Para el año 2002 se registraron 16 sismos y para el año 2016 estos se redujeron a 8 respectivamente. A medida que la población avanza, también se incrementan los residuos sólidos, para el año 2002 se estableció que 60,870 toneladas eran pertenecientes del departamento de Chimaltenango y para el año 2016 se incrementa notablemente en 41%.

## **1.2 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA**

En el presente apartado se analizan las principales variables del municipio de Santa Apolonia, tales como localización y aspectos geográficos, extensión territorial, clima, orografía, división política-administrativa y población.

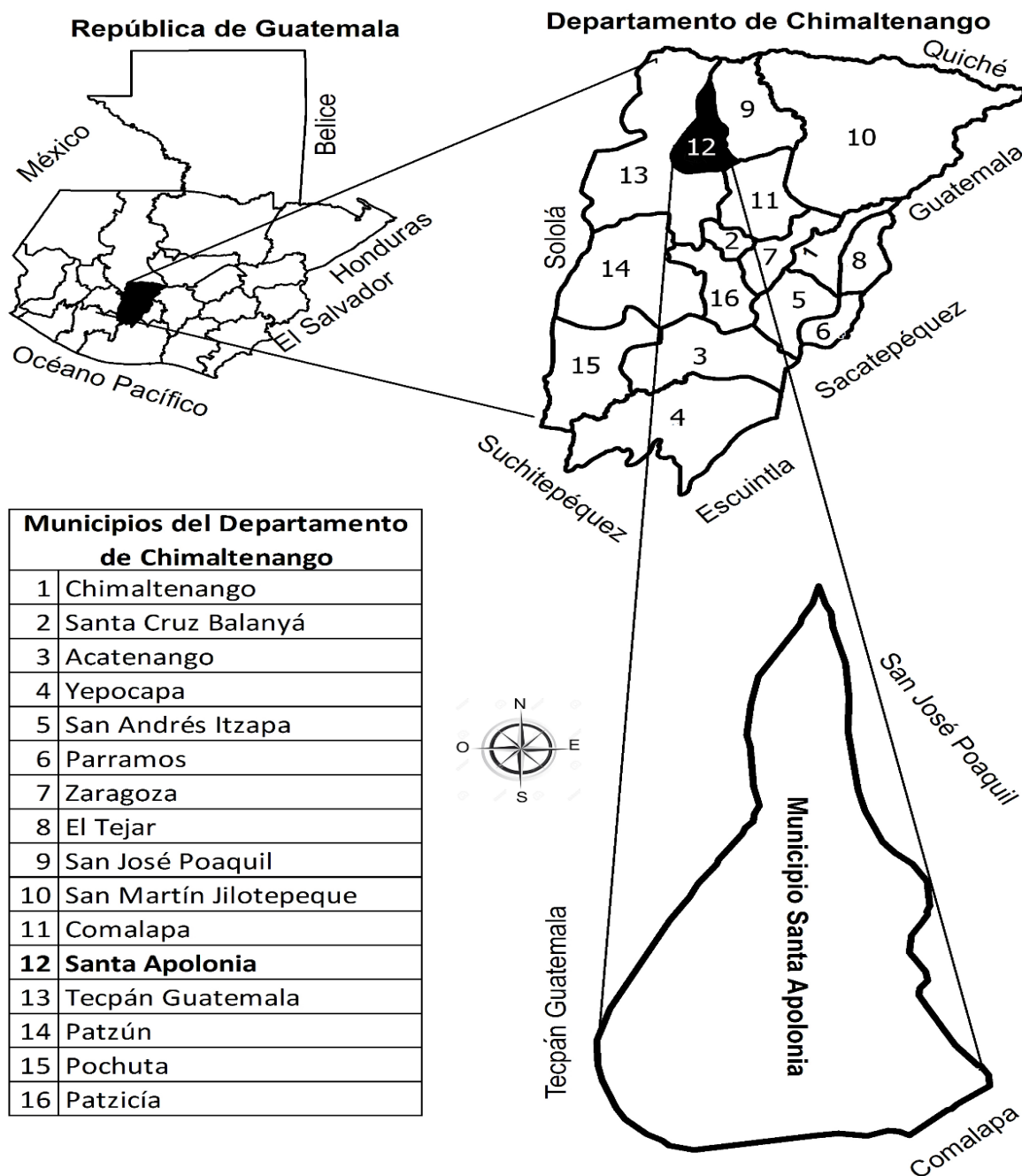
### **1.2.1 Localización y aspectos geográficos**

De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal –PDM- (2011-2025) de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, el municipio de Santa Apolonia se encuentra ubicado en el noroeste del departamento de Chimaltenango, en la región V o región central, es uno de los dieciséis municipios que integran el departamento. Colinda al norte con el municipio de Tecpán Guatemala; al sur con Patzicía; al oeste con Patzún y al este con Zaragoza y San Juan Comalapa.

El municipio de Santa Apolonia se encuentra ubicado a un kilómetro y medio de la carretera Interamericana CA-1 a una latitud de 14°47'24" y una longitud de 90°58'25" a una altura de 2,310 metros sobre el nivel del mar; asimismo, cuenta con caminos y veredas que unen a sus poblados y con municipios vecinos. La extensión territorial es de 96 kilómetros cuadrados lo que representa 4.85% con relación al área total del departamento de Chimaltenango. La ruta que conecta hacia el municipio de Santa Apolonia es la ruta RD CHM-3. Se encuentra a una distancia de 92 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 36 kilómetros de la cabecera departamental con todas las vías asfaltadas. Se tiene acceso a la cabecera municipal a través de la carretera Interamericana CA-1 hasta el kilómetro 92 donde se encuentra la ruta ya referida, que conduce a Santa Apolonia y que posteriormente arriba a San José Poaquil

A continuación, se presenta el mapa 2 que muestra la localización del municipio de Santa Apolonia

Mapa 2  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Localización geográfica  
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

### 1.2.1.1 Clima

El clima de Santa Apolonia no es similar en los diferentes lugares del municipio, esto debido a las características topográficas del territorio y por ende la diversidad de cambios de altura con respecto al nivel del mar. En la región noroeste del Municipio se presenta un clima cálido moderado, en la región noreste y sur el clima es templado, mientras que en la región central el clima es frío. El clima es favorable para el cultivo de hortalizas y productos agrícolas tradicionales. La temperatura máxima absoluta anual presenta un promedio de 26.1°C con una oscilación entre los 26°C y 24°C en el año; la mínima absoluta promedio es de 6.3°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 4.82°C.

El promedio de lluvia anual es de 962 mm., la lluvia anualmente tiene un promedio de 116 días. El invierno inicia normalmente los últimos días de abril y finaliza a principios de noviembre, la época seca es del mes de noviembre hasta abril. Las características de precipitación anual son de 2,065 a 3,900 mm. La bio-temperatura abarca de 12.5°C a 18.6°C y los días claros del año son el 40%, lo que significa que la región es muy fría, bastante lluviosa entre los meses de mayo a septiembre y se evapora únicamente 35% de la cantidad de lluvia que cae, por lo cual se mantiene una humedad del 93%.

El recorrido del viento es de 26.292 kilómetros en 24 horas, al norte la velocidad es de dos kilómetros por hora y al este de siete. (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía -INSIVUMEH- 2016).

### 1.2.1.2 Orografía

El municipio de Santa Apolonia cuenta con elevaciones considerables en diversas áreas, eso hace posible que el Municipio goce de un clima frío. Cuenta con varios cerros y montañas, el cerro más grande es el Xesajcap con una extensión de 2,640 msnm, una latitud de 14°49' 10" y una longitud de 14°57' 55". (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, 2011-2025)

### 1.2.2 División política y administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala, en su Artículo 253, establece y reconoce el nivel de gobierno municipal, con autoridades electas de forma directa y

popularmente, lo que implica el régimen autónomo de administración y funcionamiento del territorio, el que se caracteriza por las relaciones permanentes de vecindad.

#### 1.2.2.1 División política

Se refiere al análisis del Municipio en relación a los centros poblados y la forma en que ha cambiado con el transcurrir del tiempo, asimismo, cómo está organizado y de qué forma se realiza la gestión del gobierno.

El orden territorial del municipio de Santa Apolonia en el año 2002 se encontraba conformado por un pueblo, aldeas, caseríos y un paraje, sin embargo, al realizar el estudio en el año 2016 el paraje dejó de existir. A continuación, se detallan los centros poblados por categoría:

Cuadro 7  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
División política  
Años: 2002 y 2016

| <b>Categoría</b> | <b>Año 2002</b> | <b>Año 2016</b> |
|------------------|-----------------|-----------------|
| Pueblo           | 1               | 1               |
| Aldea            | 12              | 13              |
| Caserío          | 14              | 23              |
| Paraje           | 1               | -               |
| Sectores         | -               | 5               |
| <b>Total</b>     | <b>28</b>       | <b>42</b>       |

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

De acuerdo a los registros de la Municipalidad se determinó, que la estructura de la división política ha cambiado con el paso de los años, debido al incremento poblacional y la extensión de tierra para la conformación de aldeas y caseríos; es así como existe una variación en la distribución de la división política. Actualmente el Municipio no cuenta con cantones ni parajes, pero si se determinó la creación de cinco sectores.

De acuerdo a entrevistas realizadas a las autoridades municipales, no reconocen que existan caseríos independientes a las aldeas que pertenecen, no obstante, hay caseríos que sí se consideran independientes de las mismas, aunque no exista documentación legal que ampare dicha separación. Además, los caseríos ya cuentan con un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y forman parte del presupuesto de la municipalidad de Santa Apolonia.



Tabla 1  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
División política centros poblados  
Años: 2002 y 2016

| No. | Centros Poblados    | Censo 2002 | Censo 2016 |
|-----|---------------------|------------|------------|
| 1   | Santa Apolonia      | Pueblo     | Pueblo     |
| 2   | Chiquex             | Aldea      | Aldea      |
| 3   | Chuacacay           | Aldea      | Aldea      |
| 4   | Chipata             | Aldea      | Aldea      |
| 5   | Choantonio          | Aldea      | Aldea      |
| 6   | Parajbey            | Aldea      | Aldea      |
| 7   | Pacután             | Aldea      | Aldea      |
| 8   | Patzaj              | Aldea      | Aldea      |
| 9   | Xecohil             | Aldea      | Aldea      |
| 10  | Xepanil             | Aldea      | Aldea      |
| 11  | Xeabaj              | Aldea      | Aldea      |
| 12  | Chuaparál I         | Caserío    | Aldea      |
| 13  | Panatzan            | Caserío    | Aldea      |
| 14  | Xesajcap            | -          | Aldea      |
| 15  | La Vega             | Aldea      | Caserío    |
| 16  | Crusincoy           | Caserío    | Caserío    |
| 17  | Chuachun            | Caserío    | Caserío    |
| 18  | Xecubal             | Caserío    | Caserío    |
| 19  | Chiraxaj            | Caserío    | Caserío    |
| 20  | Pacul               | Caserío    | Caserío    |
| 21  | San Lucas Chuatacaj | Caserío    | Caserío    |
| 22  | Pachaj              | Caserío    | Caserío    |
| 23  | Chuisajpuc          | Caserío    | Caserío    |
| 24  | Xesiguan            | Caserío    | Caserío    |
| 25  | Chuaparál II        | Caserío    | Caserío    |
| 26  | Salamit             | Caserío    | Caserío    |
| 27  | Ojer Coc            | Caserío    | Caserío    |
| 28  | Xesajbin            | Paraje     | Caserío    |
| 29  | Tzanjaj             | -          | Caserío    |
| 30  | Pacotoj             | -          | Caserío    |
| 31  | Chuabux             | -          | Caserío    |
| 32  | Xesajcap II         | -          | Caserío    |
| 33  | Los Pérez           | -          | Caserío    |
| 34  | Cojulya             | -          | Caserío    |
| 35  | San Lucas           | -          | Caserío    |
| 36  | Chuatacaj           | -          | Caserío    |
| 37  | Papixic             | -          | Caserío    |
| 38  | San Lucas           | -          | Sector     |
| 39  | Las Rosas           | -          | Sector     |
| 40  | La Cumbre           | -          | Sector     |
| 41  | Sancan              | -          | Sector     |
| 42  | La Garita           | -          | Sector     |

Fuente: elaboración propia con base en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

De acuerdo con lo mencionado, la división política del municipio ha tenido cambios en la composición poblacional. En el año 2002 contaba con los caseríos Chuaparál I y Panatzan, sin embargo, en el año 2016 dichos centros poblados se constituyen como aldeas.

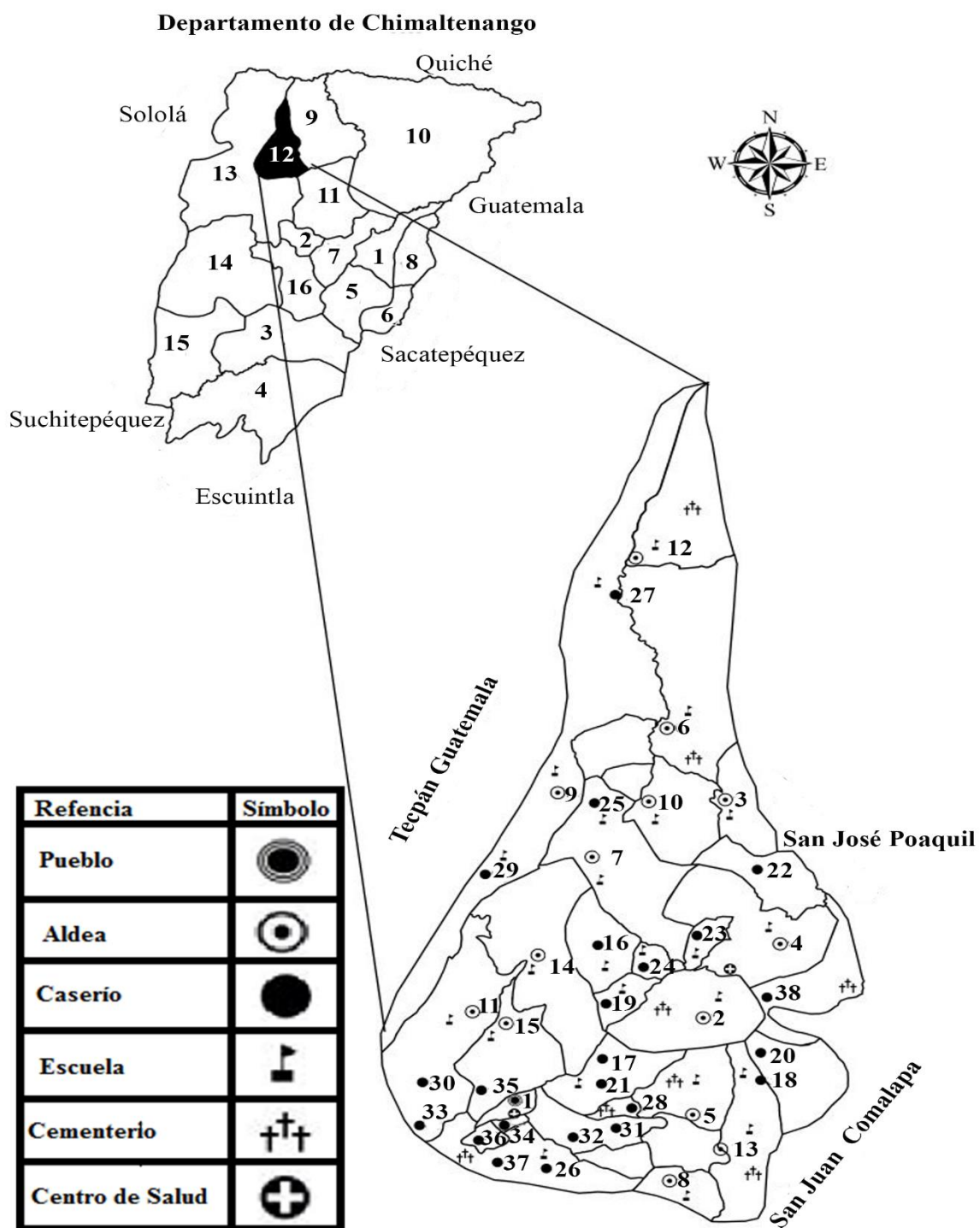
Es importante destacar que los datos obtenidos fueron proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación –DMP-, sin embargo, de acuerdo con la investigación realizada por medio de los representantes de los COCODES se determinó que para el año 2016 la conformación de 9 caseríos, los cuales eran inexistentes en el año 2002, entre ellos se mencionan: Tzanjay, Pacotoj, Chuabux, Xesajcap, Los Pérez, Cojulya, San Lucas, Chuatacaj y Papixic, también surgen los sectores San Lucas, Las Rosas, La Cumbre, Sancan y La Garita.

Con el paso de los años las poblaciones crecen y buscan soluciones para adquirir un lugar donde sea habitable, debido a ello, surgen caseríos y sectores donde puedan establecerse geográficamente

Asimismo, las personas migran a cualquier punto geográfico donde establecen comunidades para sobrevivir

A continuación, se presenta el mapa 3 de la división política del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

Mapa 3  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
División política  
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

### 1.2.2.2 División administrativa

Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre; todos estos aspectos tienden a cambiar con el transcurrir del tiempo (Aguilar Catalán, 2011, p. 38).

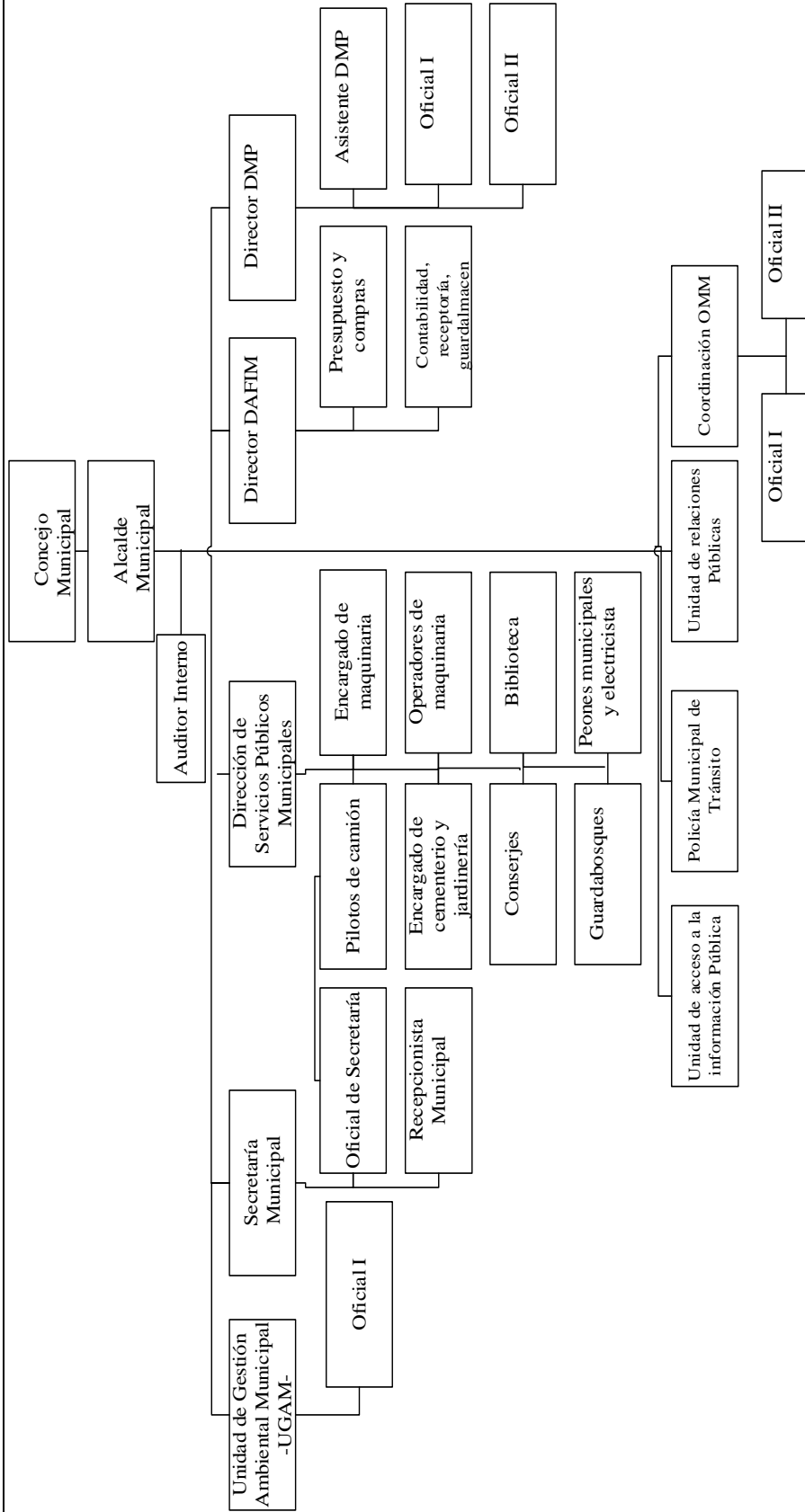
Al momento de la investigación se comprobó que existen las unidades administrativas siguientes: Unidad de Gestión Ambiental Municipal –UGAM–, Dirección de Servicios Públicos Municipales, Secretaría Municipal, Policía Municipal de Tránsito, Dirección Municipal de Planificación –DMP–, Unidad de Auditoría Interna Municipal –UDAI–, Dirección Administración Financiera Municipal –DAFIM–, Oficina Municipal de la Mujer, Unidad de Acceso de la Información Pública, Unidad de Relaciones Públicas y Coordinación.

Asimismo, el organigrama de la municipalidad de Santa Apolonia detalla lo que se realiza en las diferentes unidades administrativas, secretarías, direcciones y especifica el nombre de algunos puestos administrativos, la nomenclatura de puestos se presenta con nombres abreviados, por lo que se determinó que es un organigrama funcional, debido a que los empleados tienen definida las funciones que deben realizar dentro de cada unidad, donde se desempeñan.

Las ventajas de utilizar este modelo es que se conserva la autoridad, como la responsabilidad de las funciones principales, el alcalde cuenta con los medios para ejercer un riguroso control sobre los departamentos y se persigue el principio de especialización en el trabajo para cada puesto, sin embargo, tiene las desventajas de reducir la coordinación entre funciones y al especializar exceso al personal se limita el conocimiento de otras áreas.

A continuación se presenta la gráfica 1 que detalla la estructura orgánica municipal.

Gráfica 1  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Estructura Orgánica Municipal  
Año: 2016



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

La estructura organizacional tiene tres niveles jerárquicos lo que ocasiona que el tramo de control sea relativamente amplio, esto a su vez provoca que los funcionarios estén sobrecargados de trabajo, lo cual afecta el desempeño de los trabajadores y puede crear cuellos de botella en la toma de decisiones.

- Concejo 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 por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. Se integra por el alcalde, los síndicos, concejales y suplentes, todos electos de forma directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia, el alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal. La administración y ordenamiento interno del Municipio se realiza a través de la corporación municipal representada por el alcalde y seis miembros del Concejo, integrados por Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III y Concejal IV, que están integrados en comisiones específicas, treinta y cuatro alcaldes auxiliares, treinta y cuatro Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-; los cuales colaboran con darle seguimiento a los planes, programas y proyectos que se elaboran para el desarrollo de cada centro poblado.

El Concejo Municipal se organiza en comisiones las cuales se describen a continuación:

- Alcalde Municipal: Finanzas y probidad.
- Síndico I: Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial y urbanismo, salud y asistencia social.
- Síndico II: Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial y urbanismo.
- Concejal I: Educación, educación bilingüe, intercultural, cultura y deportes.
- Concejal II: Descentralización, fortalecimiento municipal, y participación.
- Concejal III: Fomento económico, turismo, ambiente y recurso.

- Concejal IV: Derechos Humanos y de la paz.

De acuerdo con lo anterior cada miembro del Concejo Municipal tiene asignada una o más comisiones para que desarrollen y revisen los estudios y dictámenes que se conocerán durante el año.

- Alcaldías auxiliares

Se estableció, que en el Municipio se encuentran treinta y dos alcaldías auxiliares, las cuales se localizan en aldeas, caseríos. Entre las funciones de las alcaldías auxiliares están: ejercer y representar por delegación del alcalde, la autoridad municipal. Se constituyen como el enlace directo entre la comunidad y el alcalde municipal, que da credibilidad y poder de convocatoria.

- Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Integrado en su totalidad por treinta y dos personas que representan a instituciones como: Concejo Municipal, Dirección Municipal de Planificación, Oficina Municipal de la Mujer, Consejos Comunitarios, Centro de Salud, Juzgado de Paz, responsables del desarrollo integral urbano y rural del municipio. Es la principal instancia de participación ciudadana y de comunicación entre las autoridades municipales y la sociedad civil, al COMUDE le compete elaborar y proponer políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal.

- Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

Esta figura fue creada con base en la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002; contenida también en el numeral l, inciso f, de los Acuerdos de Paz.

Los directivos del COCODE, son líderes y autoridades de las comunidades, que promueven el desarrollo de los centros poblados a los 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 o centros poblados.

### 1.2.3 Población

Es el principal elemento con que cuenta el Municipio, puesto que son los habitantes encargados de establecer todas las actividades productivas como: producción, distribución y consumo, asimismo de ofrecer y demandar la fuerza de trabajo para el desarrollo económico del municipio de Santa Apolonia.

#### 1.2.3.1 Población total por centro poblado, hogares y tasa de crecimiento

El aumento o la disminución de la población se ha visto afectada por distintos elementos que comprenden las características demográficas del Municipio, como: nacimientos, muertes y migraciones. La población total para el año 2002 era 11,859 habitantes y 1,897 hogares, para el año 2016 el total de población es de 18,053 habitantes y 3,610 hogares, lo que significa que en el Municipio ha tenido un incremento poblacional de 6,194 habitantes en los últimos catorce años.

La tasa de crecimiento poblacional, de acuerdo a las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística para el año 2016 indican que el municipio de Santa Apolonia creció 3.00% anualmente por lo que claramente se establece el crecimiento constante de la población. A continuación, se detalla la población total por centro poblado y por hogares:

Cuadro 8  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Población total, por número de hogares y por centro poblado  
Años: 2002 y 2016

| No. | Centro poblado | Censo 2002 |         | Proyección 2016 |         |
|-----|----------------|------------|---------|-----------------|---------|
|     |                | Población  | Hogares | Población       | Hogares |
| 1   | Santa Apolonia | 2,211      | 395     | 3,366           | 673     |
| 2   | Chiquex        | 299        | 50      | 562             | 112     |
| 3   | Chuacacay      | 476        | 64      | 725             | 145     |
| 4   | Chipata        | 840        | 139     | 797             | 159     |
| 5   | Choantonio     | 278        | 41      | 456             | 92      |
| 6   | Parajbey       | 854        | 128     | 1207            | 251     |
| 7   | Pacután        | 466        | 68      | 709             | 142     |
| 8   | Patzaj         | 370        | 53      | 563             | 113     |
| 9   | Xecohil        | 603        | 92      | 916             | 184     |
| 10  | Xepanil        | 452        | 69      | 675             | 112     |
| 11  | Xeabaj         | 355        | 57      | 534             | 114     |
| 12  | Chuaparál I    | 371        | 65      | 565             | 113     |
| 13  | Panatzan       | 652        | 101     | 993             | 199     |
| 14  | Xesajcap       | 254        | 38      | 387             | 75      |

Continúa en la página siguiente...



...Viene de la página anterior

|              |                     |               |              |               |              |
|--------------|---------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| 15           | La Vega             | 734           | 112          | 1117          | 223          |
| 16           | Crusincoy           | 281           | 48           | 290           | 68           |
| 17           | Chuachun            | 176           | 28           | 268           | 47           |
| 18           | Xecubal             | 286           | 47           | 495           | 99           |
| 19           | Chiraxaj            | 170           | 25           | 259           | 52           |
| 20           | Pacul               | 168           | 23           | 256           | 51           |
| 21           | San Lucas Chuatacaj | 302           | 55           | 320           | 51           |
| 22           | Pachaj              | 175           | 25           | 120           | 23           |
| 23           | Chuisajpuc          | 58            | 7            | 88            | 18           |
| 24           | Xesiguan            | 257           | 41           | 350           | 89           |
| 25           | Chuaparál II        | 287           | 49           | 467           | 83           |
| 26           | Salamit             | 145           | 26           | 264           | 53           |
| 27           | Ojer Coc            | 136           | 23           | 175           | 30           |
| 28           | Xesajbin            | 203           | 28           | 309           | 62           |
| 29           | Tzanjay             | -             | -            | 140           | 36           |
| 30           | Pacotoj             | -             | -            | 117           | 21           |
| 31           | Chuabux             | -             | -            | 50            | 10           |
| 32           | Xesajcap II         | -             | -            | 42            | 8            |
| 33           | Los Pérez           | -             | -            | 52            | 15           |
| 34           | Cojulya             | -             | -            | 25            | 5            |
| 35           | San Lucas           | -             | -            | 126           | 23           |
| 36           | Chuatacaj           | -             | -            | 30            | 6            |
| 37           | Papixic             | -             | -            | 25            | 5            |
| 38           | San Lucas           | -             | -            | 15            | 3            |
| 39           | Las Rosas           | -             | -            | 26            | 5            |
| 40           | La Cumbre           | -             | -            | 35            | 7            |
| 41           | Sancan              | -             | -            | 110           | 22           |
| 42           | La Garita           | -             | -            | 27            | 5            |
| <b>Total</b> |                     | <b>11,859</b> | <b>1,897</b> | <b>18,053</b> | <b>3,604</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 Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Los datos estimados del año 2016 permiten conocer el total de población en cada centro poblado del municipio de Santa Apolonia, dato importante que es utilizado para las estadísticas demográficas e inclusive para futuros proyectos sociales, además permite tener una actualización constante del Municipio.

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

Para el análisis de la población es importante tomar en consideración las características que la comprenden; con base en ellas se anuncia la conducta que la población tendrá en los próximos años, estimando la estadística de la misma. A continuación, se detalla la población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.

Cuadro 9  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica  
Años: 2002 y 2016

| <b>Descripción</b>                   | <b>Censo 2002</b> | <b>%</b>   | <b>Proyección 2016</b> | <b>%</b>   |
|--------------------------------------|-------------------|------------|------------------------|------------|
| <b>Población por sexo</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>Población por edad</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               | 3          | 692                    | 4          |
| <b>Total</b>                         | <b>11,859</b>     | <b>100</b> | <b>18,053</b>          | <b>100</b> |
| <b>Población por etnia</b>           |                   |            |                        |            |
| Indígenas                            | 11,040            | 93         | 16,789                 | 93         |
| No indígenas                         | 819               | 7          | 1,246                  | 7          |
| <b>Total</b>                         | <b>11,859</b>     | <b>100</b> | <b>18,053</b>          | <b>100</b> |
| <b>Población por área geográfica</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 al Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2016.

Las cifras anteriores presentan los resultados del comportamiento demográfico del municipio, datos relevantes para realizar el respectivo análisis de cada indicador y que a continuación se detalla:

- Población por sexo

La cantidad de mujeres es significativa en relación a la cantidad de hombres, comparados con los años 2002 y 2016 la cual representa 51% de la población total. Lo que predecir que el crecimiento poblacional de mujeres se mantendrá estable, lo que indica que el municipio contará con la inclusión y apoyo de la mujer en el ámbito socioeconómico y mejorar también el nivel de vida.

- Población por edad

Uno de los factores importantes del Municipio, son los niños en edades de 0 a 14 años, lo que representa 43% de la población total en comparación del año 2002 el cual representaba 47%. Es importante mencionar, que es en esta edad, que se demanda mayor inversión en educación y nutrición, por ser un grupo vulnerable en cuanto a las condiciones sociales. No

obstante, las edades que predominan en el municipio de Santa Apolonia son de 15 a 54 años, factor favorable que determina la edad productiva y contribuye al desarrollo económico de la sociedad y representa para el año 2016; 53% de la población total, en comparación con el año 2002 que reflejaba 49% de dicha población.

- Población por etnia

Uno de los rasgos principales del municipio de Santa Apolonia es que alrededor del 93% de la población son indígenas kakchiqueles lo que señala que aún conservan su linaje maya; y tan solo 7% demuestran no ser indígenas.

- Población por área geográfica

El área geográfica que sobresale en el municipio es el área rural, lo que representa al 81% de la población, dicha área se encuentra influenciada prioritariamente por las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales. No obstante, el área urbana establece los mecanismos de intercambio, producción, distribución y consumo, el cual representa 19% de los pobladores.

### 1.2.3.3 Población económicamente activa

La población económicamente activa –PEA- comprende todas las personas que aportan su trabajo para producir bienes y servicios, dentro de la frontera de producción. (Sistema de Cuentas Nacionales, 2008).

Las actividades productivas en el Municipio contribuyen a la formación del desarrollo económico. Además, se integran al mercado laboral el recurso humano, el cual posee el conocimiento y las capacidades para realizar las principales acciones, que se generen en cualquier rama económica.

Las principales actividades observadas en el municipio de Santa Apolonia, figuran las actividades agrícolas, pecuarias, agropecuarias, artesanales, industriales, comercios y servicios. A continuación, se presenta la PEA por sexo, área geográfica y actividad productiva.

Cuadro 10  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
PEA por sexo, área geográfica y actividad productiva  
Años: 2002 y 2016

| Descripción                          | Censo 2002   | %          | Proyección 2016 | %          |
|--------------------------------------|--------------|------------|-----------------|------------|
| <b>Población por sexo</b>            |              |            |                 |            |
| Masculino                            | 2,628        | 81.21      | 5,940           | 62         |
| Femenino                             | 608          | 18.79      | 3,641           | 38         |
| <b>Total</b>                         | <b>3,236</b> | <b>100</b> | <b>9,581</b>    | <b>100</b> |
| <b>Población por área geográfica</b> |              |            |                 |            |
| Urbana                               | 631          | 19.5       | 1,868           | 19.5       |
| Rural                                | 2,605        | 80.5       | 7,713           | 80.5       |
| <b>Total</b>                         | <b>3,236</b> | <b>100</b> | <b>9,581</b>    | <b>100</b> |
| <b>Por Actividad Productiva</b>      |              |            |                 |            |
| Agrícola                             | 2,068        | 63.91      | 6,123           | 63.91      |
| Pecuario                             | 380          | 11.74      | 1,116           | 11.74      |
| Agropecuario                         | 2            | 0.06       | 15              | 0.06       |
| Industrial                           | 131          | 4.05       | 379             | 4.05       |
| Agroindustrial                       | 5            | 0.15       | 24              | 0.15       |
| Servicios                            | 115          | 3.55       | 340             | 3.55       |
| Comercio                             | 124          | 3.83       | 367             | 3.84       |
| <b>Total</b>                         | <b>3,236</b> | <b>100</b> | <b>9,581</b>    | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y proyecciones de población del INE de 2016.

Las cifras anteriores muestran la tendencia de la PEA, durante los años 2002 y 2016 del Municipio, las cuales se presentan a continuación en cada análisis individual.

- Población por sexo

Según censo del año 2002 y proyecciones del 2016 de la investigación de campo, la población sobresaliente en la actividad económica, son los hombres, quienes representan 81% en relación con las mujeres y quienes mantienen el mismo ritmo, no obstante, la población femenina se integra moderadamente a las actividades productivas.

- Población por área geográfica

Se evidencia que la población rural es la base de las actividades productivas, ello origina que la PEA se concentre más en dicha área que en el área urbana. En el área rural prevalece la población trabajadora, lo que representa 81% de la población total.

- Por actividad productiva

Uno de los factores que disminuye la PEA es la migración de los pobladores, por ende, la transmisión hereditaria de conocimientos prácticos para las actividades productivas trae consigo la falta de mano de obra calificada, especialmente en la actividad agrícola, la cual

sobresale en las actividades económicas del municipio y que mantiene un constante crecimiento. Representa 77% de actividades en el año 2016.

#### 1.2.3.4 Densidad Poblacional

Este indicador representa la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado de un área determinada. Para el municipio de Santa Apolonia se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 11  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Densidad poblacional  
Años: 2002 y 2016

| <b>Descripción</b>      | <b>Año 2002</b> | <b>Año 2016</b> |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| Población               | 11,859          | 18,053          |
| Extensión Territorial   | 96              | 96              |
| Densidad Habitantes/km2 | 123             | 188             |

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y Proyecciones 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

A medida que la población incrementa existe una desventaja al no cubrirse las necesidades básicas como vivienda, salud y educación, además, los espacios del territorio disminuyen al prevalecer las microfincas y el avance de la frontera agrícola.

#### 1.2.3.5 Migración

Dentro de una población es común que sus habitantes realicen constantes desplazamientos, tanto dentro de su área geográfica como fuera de ella. Los principales motivos que se lleven a cabo estos movimientos son de orden laboral, educativos, económico y político ya sea de forma temporal o permanente.

- **Inmigración**

Es el ingreso de población al Municipio por razones como empleo, seguridad, comercialización, educación y creación de nuevas familias.

Con base en estudio realizado se determinó que la población total comprendida en 2,166 habitantes corresponde al 12% de la población que ingresó al Municipio, la cual viene de la ciudad capital, de la cabecera departamental, Sololá, Sacatepéquez y Escuintla.

- Emigración

Es el egreso de personas de un lugar habitual de residencia, es decir, pobladores que salen del municipio hacia un destino nacional o internacional, temporal o permanente, en busca de oportunidades laborales, servicios educativos, ambiente. De acuerdo al estudio realizado, se determinó que 24.60% de la población total emigraron, de los cuales el 79% ingresaron a la ciudad capital; mientras que 21% de las personas salieron del Municipio con destino a Estados Unidos y Canadá

### 1.2.3.6 Niveles de ingreso

“Hacen referencia a las entradas económicas que recibe una persona o una familia. El nivel de ingreso que recibe una persona o una familia, depende del tipo de actividad a la que realice” (Wiliam, 1987, p. 89). A continuación, se presentan los niveles de ingreso del municipio.

Cuadro 12  
Municipalidad de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Niveles de ingreso mensuales por hogar  
Año: 2016

| <b>Rangos (Ingresos Q.)</b> | <b>Hogares</b>  | <b>%</b>   |
|-----------------------------|-----------------|------------|
| De 1 a 610                  | 947             | 26         |
| De 611 a 1,220              | 1250            | 35         |
| De 1,221 a 1,830            | 800             | 22         |
| De 1,831 a 2,396            | 289             | 8          |
| De 2,397 a 3,050            | 148             | 4          |
| De 3,051 a 3,660            | 40              | 1          |
| De 3,661 a 4,258            | 75              | 2          |
| Más de 4,259                | 61              | 2          |
| <b>Total</b>                | <b>3,610.00</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Del total de hogares analizados, se observa que 90% se encuentran por debajo del nivel de ingreso mínimo aceptable. Al considerar la existencia de cinco miembros por hogar en promedio, se evidencia que con los salarios actuales la población no logra cubrir las necesidades básicas como salud, educación, recreación.

La mano de obra de la actividad agrícola se paga por jornal de Q 50.00 el día y según el acuerdo gubernativo No. 303-2015 publicado en el Diario de Centroamérica el 30 de

diciembre de 2015 el salario mínimo por día es de Q 81.87 para las actividades agrícolas en Santa Apolonia.

### 1.2.3.7 Pobreza

La Declaración de Copenhague de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social, suscrita por los gobiernos de 117 países, incluyó la siguiente definición de pobreza absoluta: “La pobreza absoluta es una condición caracterizada por la severa carencia de necesidades humanas básicas, que incluyen alimento, agua potable, instalaciones sanitarias, salud, vivienda, educación e información. No depende sólo del ingreso, sino también del acceso a servicios sociales” (ONU, 1995). A continuación, se presenta la pobreza extrema, pobreza total y no pobre:

Cuadro 13  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Niveles de pobreza municipal  
Años: 2002, 2011 y 2016

| Descripción                | % Pobreza extrema | % Pobreza no extrema | Total de pobreza | % No pobres | Total  |
|----------------------------|-------------------|----------------------|------------------|-------------|--------|
| <b>Municipal</b>           |                   |                      |                  |             |        |
| Investigación 2016         | 68.00             | 28.00                | 96.00            | 4.00        | 100.00 |
| Mapa de pobreza rural 2011 | 28.00             | 55.00                | 83.00            | 17.00       | 100.00 |
| Segeplan 2002              | 19.00             | 58.00                | 77.00            | 23.00       | 100.00 |

Fuente: elaboración propia con base en Mapas de Pobreza Rural año 2011, del Instituto Nacional de Estadística - INE- y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- año 2002

Los resultados muestran que la pobreza y pobreza extrema se incrementa en los años estudiados. La pobreza del municipio de Santa Apolonia es un fenómeno social que dificulta la salida de ese círculo vicioso del cual las principales causas están intrínsecamente ligadas al incremento de población, empleos con ingresos precarios y a la falta de conocimientos y tecnificación en las distintas actividades productivas

### 1.2.3.8 Desnutrición

Es un factor social que afecta a la población en general. Derivado de lo anterior, se crean políticas para terminar con este flagelo, sin embargo, no se erradica debido a la situación de pobreza en que viven los habitantes. En el año 2016 de acuerdo a datos obtenidos del centro de salud del municipio de Santa Apolonia, se determinó que la desnutrición severa se encuentra

comprendida por 2 casos y la desnutrición crónica moderada representa 7, especialmente en niños menores de cinco años. Es importante resaltar que al momento de la investigación se constató que el centro de salud del Santa Apolonia sufría de un atraso en los reportes de desnutrición que los centros poblados deben entregar hacia dicha entidad.

#### 1.2.3.9 Empleo

Son las distintas actividades económicas que realizan los habitantes del municipio de Santa Apolonia, es la actividad agrícola la que genera mayor empleo. De la población económicamente activa 72% posee un empleo.

- Subempleo

Es aquella ocupación temporal de la población en cualquier actividad económica y está representada por 15%. Uno de los factores por los que la población labora en otras actividades es el incremento de ingresos para la satisfacción de sus necesidades básicas.

- Desempleo

Es una condición donde los pobladores no realizan ninguna actividad laboral y están en busca de un empleo. Se estimó que para el Municipio el desempleo refleja 28% sobre la población económicamente activa.

#### 1.2.4. Remesas Familiares

Las remesas familiares son un recurso que consiste en transferencias monetarias y el cual forman un aliciente para la población específica de Santa Apolonia. Proviene principalmente de los Estados Unidos o de cualquier parte del mundo.

Según Lukas Keller en el documento Población Receptora de Remesas en Guatemala, elaborado por el Banco Interamericano de Desarrollo -BID- indica “el promedio de envío de remesas familiares en el municipio de Santa Apolonia, para el año 2016, es aproximadamente \$ 161.00”, lo que representa \$ 1,932.00 anualmente.



### 1.2.5 Indicadores sociales, económicos y ambientales

Para tener una perspectiva general de la situación pasada y actual del municipio de Santa Apolonia es importante contar con indicadores que detallen el entorno social, económico y ambiental. A continuación, se presentan los indicadores del Municipio:

Cuadro 14  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Indicadores sociales, económicos y ambientales  
Años: 2002 y 2016

| Descripción  | Año 2002 | Año 2016     |
|--|----------|--------------|
| <b>Sociales</b>                                    |          |              |
| Población Municipal                                | 11,859   | 18,053       |
| Población masculina                                | 5,763    | 8,847        |
| Población femenina                                 | 6,096    | 9,206        |
| Población urbana                                   | 2,211    | 3,430        |
| Población rural                                    | 9,648    | 14,623       |
| Densidad poblacional                               | 123      | 188          |
| Pobreza no extrema (%)                             | 58       | 28           |
| Pobreza extrema (%)                                | 19       | 68           |
| Analfabetismo (%)                                  | 34.7     | 3            |
| tasa de natalidad infantil                         | 12.20    | (2015) 33    |
| tasa de mortalidad infantil                        | 9.81     | (2015) 36    |
| morbilidad general (casos)                         | 52       | 272          |
| Desnutrición                                       | 2.76     | 29           |
| <b>Económicos</b>                                  |          |              |
| Canasta básica alimentaria (Q.)                    | 1,215.29 | 3,905.64     |
| Canasta básica vital (Q.)                          | 2,217.18 | 7,224.09     |
| Salario mínimo agrícola (Q)                        | 1,019.00 | 2,893.21     |
| Población económicamente activa -PEA- (habitantes) | 3,236    | 9,581        |
| <b>Ambientales</b>                                 |          |              |
| Bosques naturales (hectáreas)                      | 1,619.34 | 1,540        |
| Sismos registrados                                 | 16       | 8            |
| Generación de residuos sólidos (toneladas)         | 975      | (2014) 2,385 |

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2002, del Plan de Desarrollo Municipal de Santa Apolonia años 2011-2025 de la Secretaría General De Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. Zonas de Vida, Cobertura Geográfica del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA- año 2002, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

- **Indicadores sociales**

Según la información presentada se determinó que la población total del municipio de Santa Apolonia, tuvo un incremento del año 2002-2016 de 65.68% de la misma medida en que ha crecido la población la densidad poblacional se ha visto afectada en cuanto a la concentración de personas en un espacio determinado. Mientras que la pobreza no extrema se redujo del año 2002 al año 2016 un 30%, contrariamente a la pobreza extrema, que del 19%

obtuvo un aumento significativo de 28%. La condición de analfabetismo se redujo considerablemente para el año 2016, este fue 3%. La tasa de natalidad para el año 2016 se duplica en comparación con la del año 2002 que fue 12.20%, se estima que hubo 33% en incremento a la tasa de natalidad infantil para el año investigado, asimismo la tasa de mortalidad infantil se incrementó significativamente 36%. No obstante, los casos de morbilidad general para el año 2002 se encontró 52 casos de las diferentes enfermedades, mientras que en el año 2016 los casos encontrados fueron de 279 para dicho Municipio. Para el año 2016 el nivel de desnutrición fue de 29%. La situación social del municipio de Santa Apolonia, presenta un desequilibrio en sus indicadores sociales, lo que esto origina que la población creciente no cuente con las medidas necesarias para reducir aquellos problemas latentes

- Indicadores económicos

Los indicadores económicos mostraron que la canasta básica alimentaria y vital se mantienen invariable y representan las mismas cantidades al igual que el departamento de Chimaltenango para el periodo 2002-2016, mientras que el salario agrícola es demasiado inferior en comparación con los precios de la canasta básica vital y alimentaria. Se demostró que existe una población activa alta para el año 2016, se estableció que es de 34%. De la misma situación, los indicadores económicos demuestran la precariedad en la que se encuentra la economía en el municipio de Santa Apolonia lo cual es importante crear medidas para contrarrestar los problemas encontrados en este ámbito.

- Indicadores ambientales

Para el análisis ambiental del municipio de Santa Apolonia, se ha tomado en cuenta los bosques naturales para los años 2002 y 2016, para el año 2002 el Municipio de Santa Apolonia poseía 1,619 hectáreas y para el año 2016, esta se redujo en 1,540 hectáreas. Se analizó los tipos de bosques con que cuenta el municipio, y sus respectivas hectáreas para el año 2002, asimismo la reducción de hectáreas del año 2016. Los sismos afectaron al Municipio en 16 ocasiones para el año 2002, mientras que en el año 2016 fue de 8 sismos. La generación de desechos sólidos para el año 2002 era de 975 toneladas, mientras que para el año 2014 aumento en 2,385 toneladas respectivamente.

## **CAPÍTULO II**

### **CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL DE LAS ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEx Y CASERÍOS CHUACHÚN Y SALAMIT**

En este capítulo se analizarán los aspectos generales y los requerimientos de inversión, en el contexto social, económico y ambiental, de las aldeas Chipatá y Chiquex y de los caseríos Chuachún y Salamit.

#### **2.1 ASPECTOS GENERALES**

Entre los aspectos importantes que se destacan en las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Chuachún y Salamit se mencionan: los antecedentes históricos, localización y extensión geográfica, división política y administrativa, aspectos culturales y deportivos, y marco legal comunitario; cada variable describirá la situación de los centros poblados estudiados.

##### **2.1.1 Antecedentes históricos**

Con base a entrevistas realizadas a los representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y a personas de la tercera edad, se caracterizarán los antecedentes históricos de las aldeas Chipatá y Chiquex, así como de los caseríos Salamit y Chuachún:

- **Aldea Chipatá**

De acuerdo a la investigación realizada por medio de entrevistas a pobladores de la aldea Chipatá, se encontró que, el nombre de Chipatá en kaqchiquel significa “Chi” cuache y “Patá” árbol de encino grande y frondoso, por lo cual el significado completo es “árboles grandes entrelazados”, árbol que predomina en la región. La aldea se fundó aproximadamente en el año 1876 en la que residían seis familias. Su principal actividad económica es la agricultura, sin embargo, la ocupación artesanal ha tenido un gran auge en la producción de alfarería, tejidos y panadería.

En la aldea se construyó la primera escuela que, según información recabada por el Archivo Nacional de Historia, quedó establecida en el año 1895, y tiene 121 años. Fue construida sobre la carretera que comunica a la aldea Xeabaj. Luego con el suceso del terremoto del año de 1976, la infraestructura de la escuela quedó destruida, debido a que los materiales con la que fue construida eran inadecuados (adobe y teja). Posteriormente,

en el año 2000, la escuela se reubicó sobre la carretera que comunica al municipio de San José Poaquil, misma que fue construida con el apoyo de entidades del gobierno y la comunidad. Desde su fundación, el centro educativo quedó establecido para impartir clases en el idioma materno kaqchiquel y español al nivel de pre primaria y primaria en jornada matutina.

Posee un puesto de salud, el cual se construyó en el año 1982 aproximadamente durante el gobierno de Lucas García y su promotor fue el señor Rubén Choyón, sin embargo, no se comprobó la fecha exacta, por lo que ningún habitante tiene conocimiento de la misma, además, la municipalidad no cuenta con documentación que respalde la fecha. El puesto de salud estaba destinado para otra aldea, pero fue rechazado por las autoridades locales, posteriormente el proyecto fue propuesto para la aldea Chipatá, en donde las autoridades de la época apoyaron dicha construcción.

- Aldea Chiquex

De acuerdo a las entrevistas realizadas a pobladores de la aldea, el nombre de Chiquex en kaqchiquel significa “hacer sencillo el dinero”, según historia narrada, años atrás no se contaba con una institución encargada de realizar dicha actividad, únicamente existía un terrateniente en lo alto de la montaña que apoyaba a la comunidad con esta acción. La aldea fue fundada aproximadamente en el año 1906, en su inicio solo existían cinco familias. Su principal actividad económica ha sido la agricultura, como también las artesanías con la elaboración de prendas artesanales como güipiles, fajas, delantales, entre otras. Además, la aldea posee una escuela; según la primera acta suscrita, fue fundada en el año de 1974, inició con treinta y cinco alumnos que recibían cátedras en kaqchiquel y español. Las instalaciones iniciales fueron ubicadas en el caserío Pacul, fue construida con los materiales de lepa y lámina, la cual se derrumbó con el terremoto del año 1976. Posteriormente se reubicó cerca de la entrada principal a la aldea Chiquex.

- Caserío Salamit

Según autoridades del caserío, el nombre Salamit proviene del vocablo Salam que significa “planicie” y asimismo se adaptó la palabra “mit” sin ningún significado. El caserío fue fundado aproximadamente en el año 1970. En su inicio se conformó con tres

familias. El caserío perteneció a la aldea Patzaj y desde el año 2014 fue nombrado caserío independiente debido a que la comunidad ya no quería formar parte de dicha aldea y decidieron gestionar la escuela y la introducción de agua potable a la comunidad. Su principal actividad económica es la agricultura y la actividad artesanal. A consecuencia de los daños ocasionados por la tormenta Agatha en el año 2010 y aunado a la distancia que los niños debían recorrer para asistir al centro educativo de la aldea Patzaj en el año 2011 el caserío Salomit y con la ayuda de la municipalidad de Santa Apolonia, proporcionaron los recursos financieros para la adquisición del terreno donde actualmente se encuentra construida la escuela. Los materiales con los que se construyó fueron: cañas de bambú y láminas, esto debido a falta de asignación de recursos financieros por parte del Ministerio de Educación. La escuela empezó a funcionar a partir del año 2012.

- Caserío Chuachún

El nombre de Chuachún en kaqchikel significa: “Chú” enfrente y “Chún” Cal. Este nombre surgió debido a las características aún existentes, ya que cuentan con un cerro donde los habitantes extraían cal para su uso. Fue fundado aproximadamente en el año 1977, inició con 9 familias entre ellas la familia Tepaz. Anteriormente pertenecía a la aldea Chiquex, sin embargo, aproximadamente hace veinte años se independizó debido a desacuerdos con las políticas del COCODE. Gestionaron su propia escuela, servicio de agua y energía eléctrica. Su principal actividad ha sido la agricultura y la artesanal, entre sus cultivos se encuentra maíz, frijol, cebolla y en cuanto a la actividad artesanal son tejidos y alfarería.

### 2.1.2 Localización y extensión geográfica

Con base a la investigación realizada por medio de guías de entrevista a los representantes del COCODE, guías de observación, se determinó la localización y extensión de las aldeas y caseríos analizados, así como los respectivos mapas de localización:

- Aldea Chipatá

Se localiza a 135 kilómetros de la ciudad capital, 43 kilómetros de la cabecera departamental y a siete kilómetros de la cabecera municipal y se accede sobre la carretera interamericana CA-1 Occidente. Ubicada geográficamente en las coordenadas siguientes: latitud de 14°79'00", longitud -90°56'12" y a 2,100 metros sobre el nivel del mar. La aldea limita al norte con el municipio de San José Poaquil, al este con la aldea Chiquex, al sur con la aldea Patzaj, al oeste con el caserío Salamit, al noroeste con la aldea Xeabaj y al sureste con el caserío Ojer Coc. Tiene una extensión territorial de 3.5 km<sup>2</sup>.

- Aldea Chiquex

Se encuentra ubicada a 133 kilómetros de la ciudad capital, 41 kilómetros de la cabecera departamental y a cinco kilómetros de la cabecera municipal y se accede sobre carretera interamericana CA-1 Occidente. Cuenta con las siguientes coordenadas geográficas: latitud de 14°48'10", longitud 90°56'25" y a 2,320 metros a nivel del mar. Limita al norte con la aldea Chipatá, al este con Chiraxaj, al sur con Xeraxaj, Pachaj y aldea Choantonio, al oeste con los caseríos La Vega y Chuachún. Tiene una extensión de 2.5 km<sup>2</sup>.

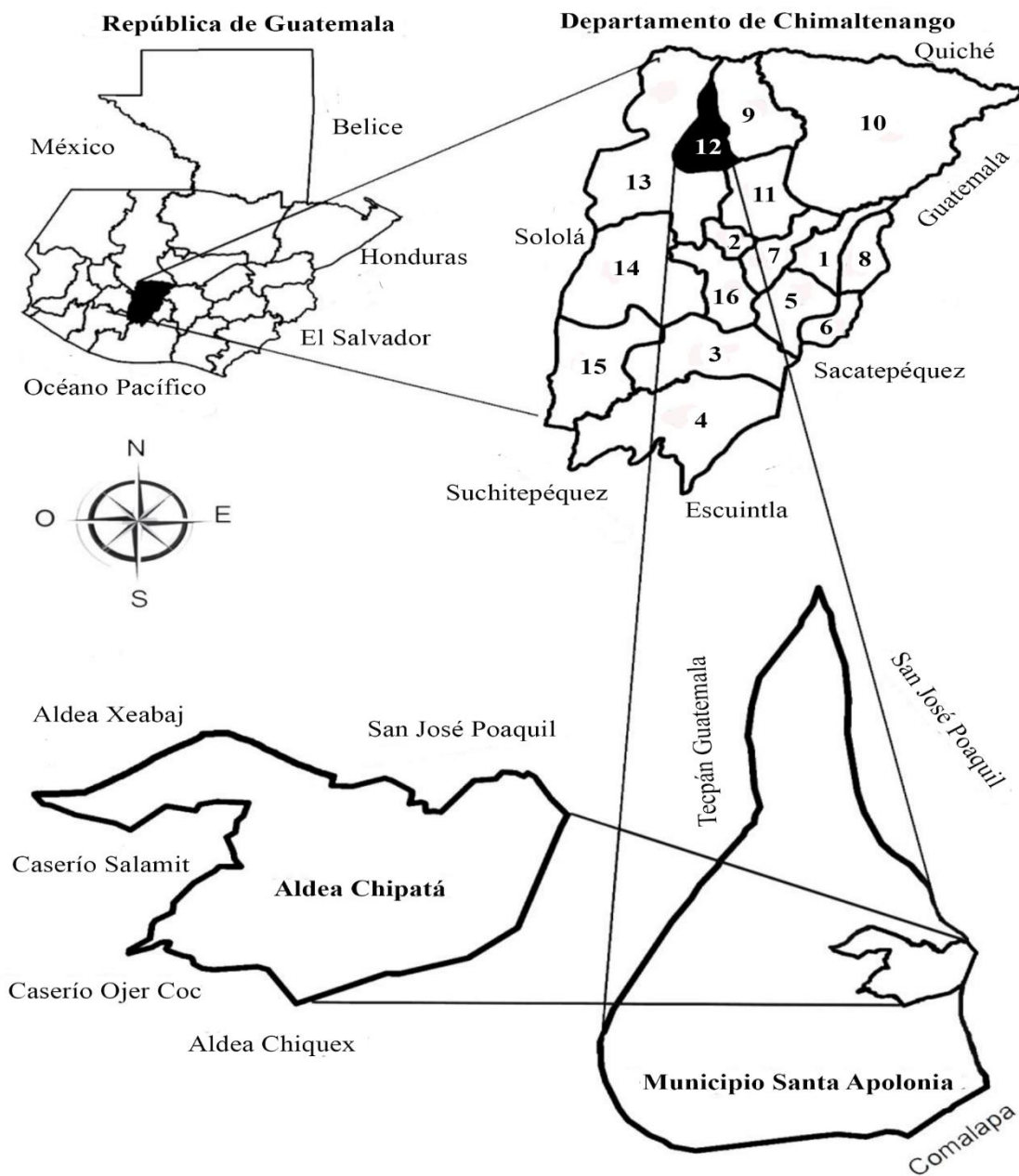
- Caserío Salamit

Se localiza a 134.5 kilómetros de la Ciudad Capital, 42.5 kilómetros de la cabecera departamental y a una distancia de 6.5 kilómetros de la cabecera municipal. Se encuentra ubicada en las coordenadas geográficas siguientes: latitud de 14°49'07", longitud -90°56'31" y a 2,100 metros a nivel del mar. Limita al norte con la aldea Patzaj, al este con caserío Ojer Coc, al sur y oeste con aldea Chipatá y cuenta con una extensión de 1 km<sup>2</sup>.

- Caserío Chuachún

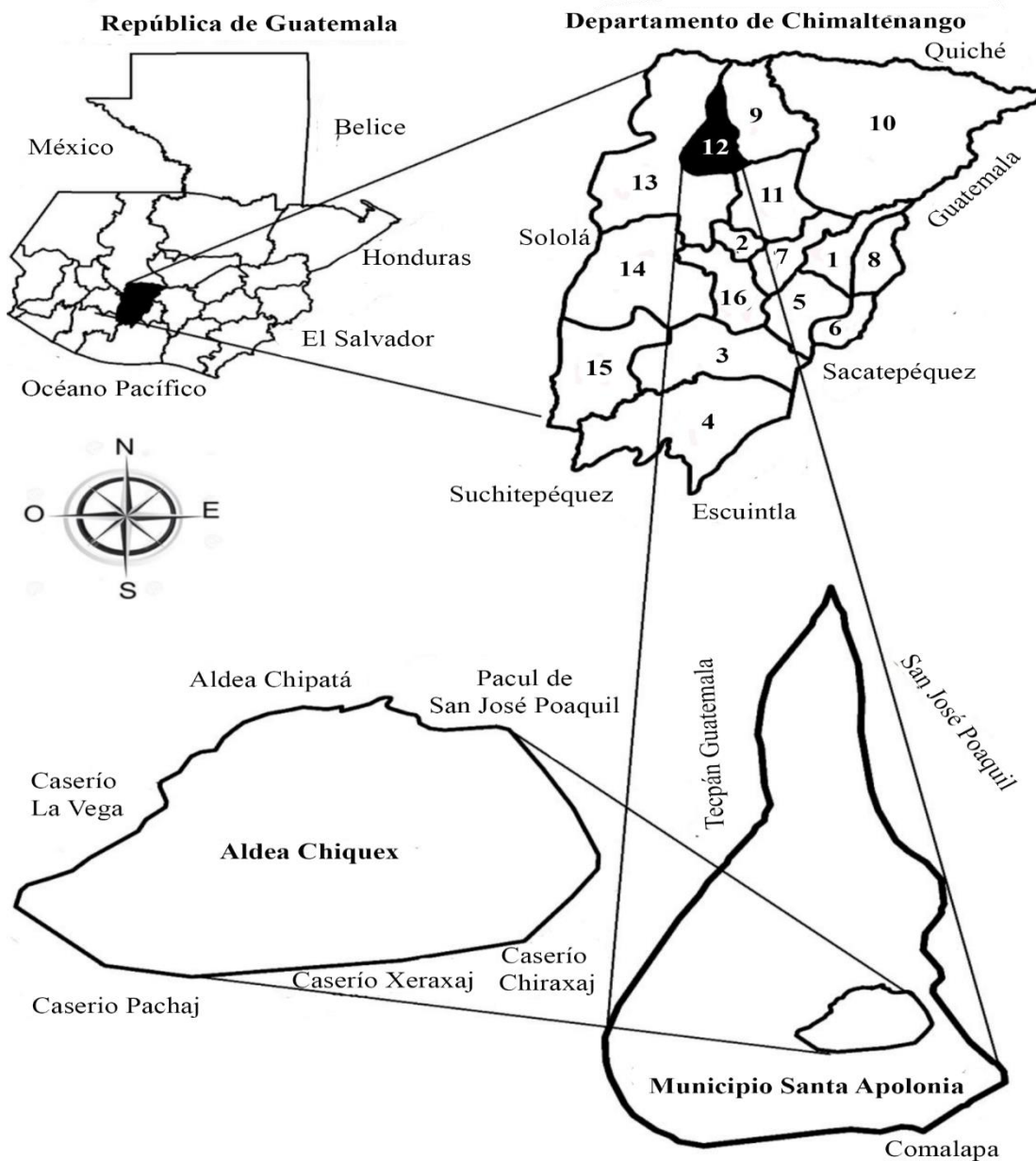
Se localiza a 132.5 kilómetros de la ciudad capital, 40.5 kilómetros de la cabecera departamental y a 4.5 de la cabecera municipal. Está ubicada en las coordenadas geográficas siguientes: latitud de 14°48'20", longitud -90°57'20" y a 2,220 metros a nivel del mar. El caserío limita al norte con la aldea Patzaj, al este con la aldea Xesajcap I, al sur con el caserío La Vega y al oeste con el caserío Ojer Coc y cuenta con una extensión de 1 km<sup>2</sup>. A continuación se presentas los respectivos mapas de las aldeas y caseríos:

Mapa 4  
 Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, localización geográfica  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

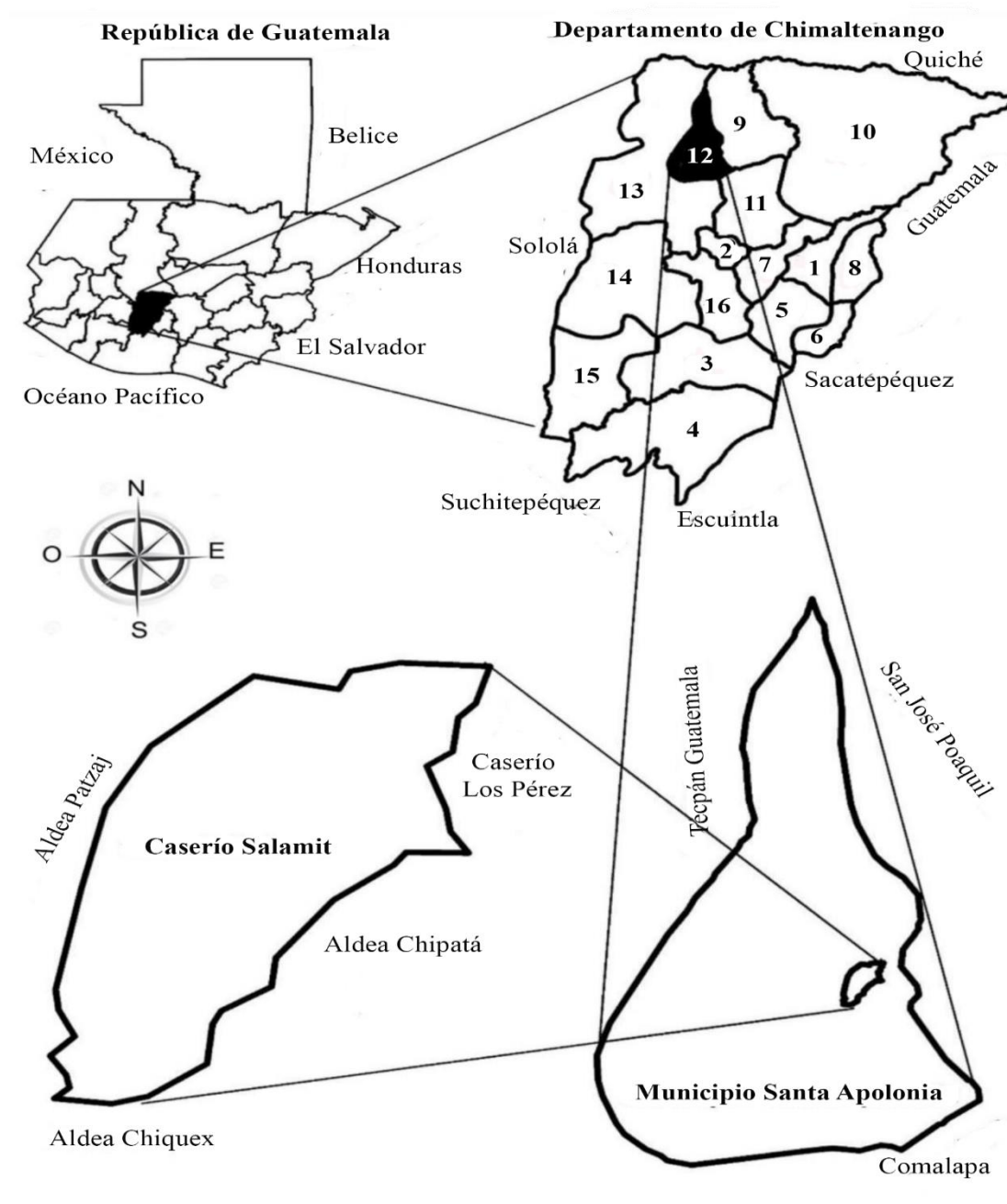
Mapa 5  
 Aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, localización geográfica,  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

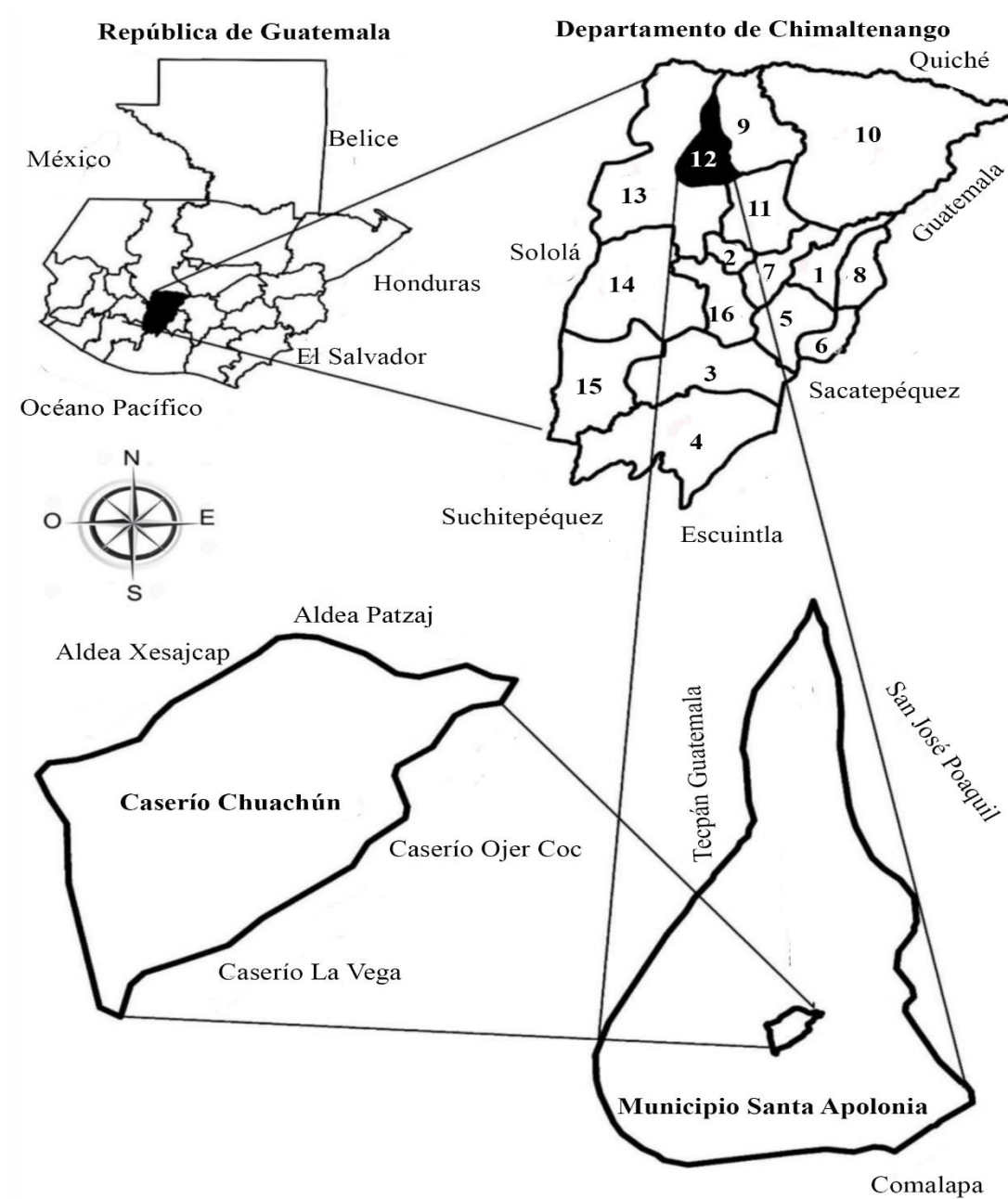


Mapa 6  
 Caserío Salamit, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, localización geográfica  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Mapa 7  
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia,  
 departamento de Chimaltenango, localización geográfica  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

### 2.1.3 División política y administrativa

Según información obtenida en el Código Municipal, Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- y Alcaldes Auxiliares de las comunidades investigadas, se da a conocer la manera en que cada uno de ellos se encuentran en su división política y administrativa.

#### 2.1.3.1 División política

A continuación, se detalla la caracterización de la división política de las aldeas y caseríos investigados:

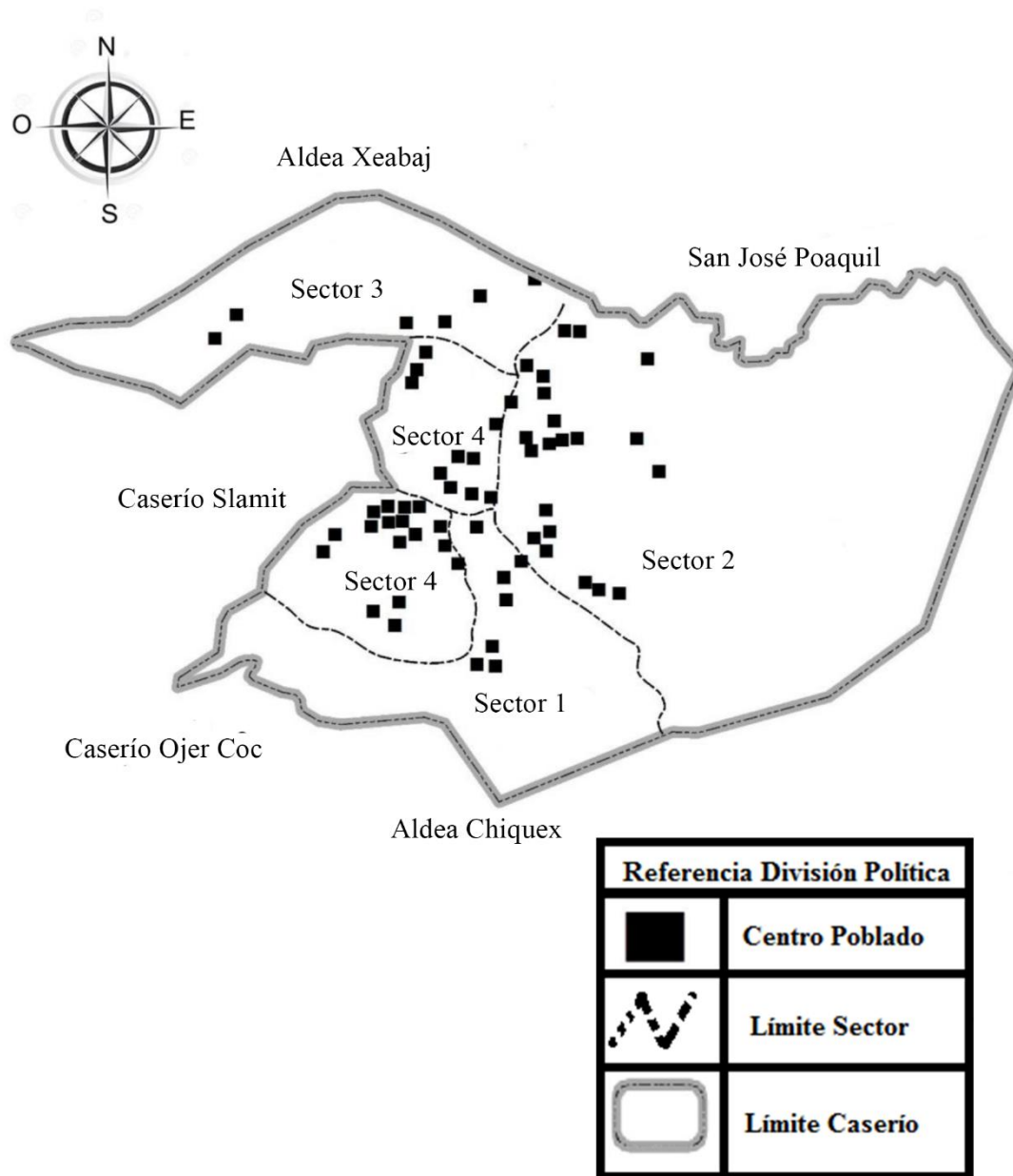
En relación al centro poblado de Chipatá, éste se encuentra actualmente establecido en la municipalidad de Santa Apolonia como aldea; se tiene una división interna en cuatro sectores; esto para tener una distribución equitativa de las necesidades con que cuenta toda la población, actualmente no posee caseríos, cantones, parajes u otros. Según pobladores, años anteriores la aldea Chipatá contaba con dos caseríos los cuales eran Molomic Xot y Pacul, pero decidieron separarse de dicha aldea, ya que consideraron que era conveniente contar con los proyectos que se encontraban implementando en la aldea Chiquex.

Con respecto a la aldea Chiquex, existen dos sectores y tres caseríos (caserío Molomic Xot, caserío Pacotoj y caserío Pacul; Sector 1 y Sector 2). Durante la realización del censo se determinó que los pobladores no tienen conocimiento del sector al cual pertenecen. Además, el caserío Molomic Xot no figura en el mapa de Santa Apolonia.

El caserío Salomit, se encuentra conformado por dos sectores y es un caserío independiente de la aldea Patzaj, y para el centro poblado Chuachún, se encuentra establecido como caserío independiente de la aldea Chiquex y también cuenta con dos sectores.

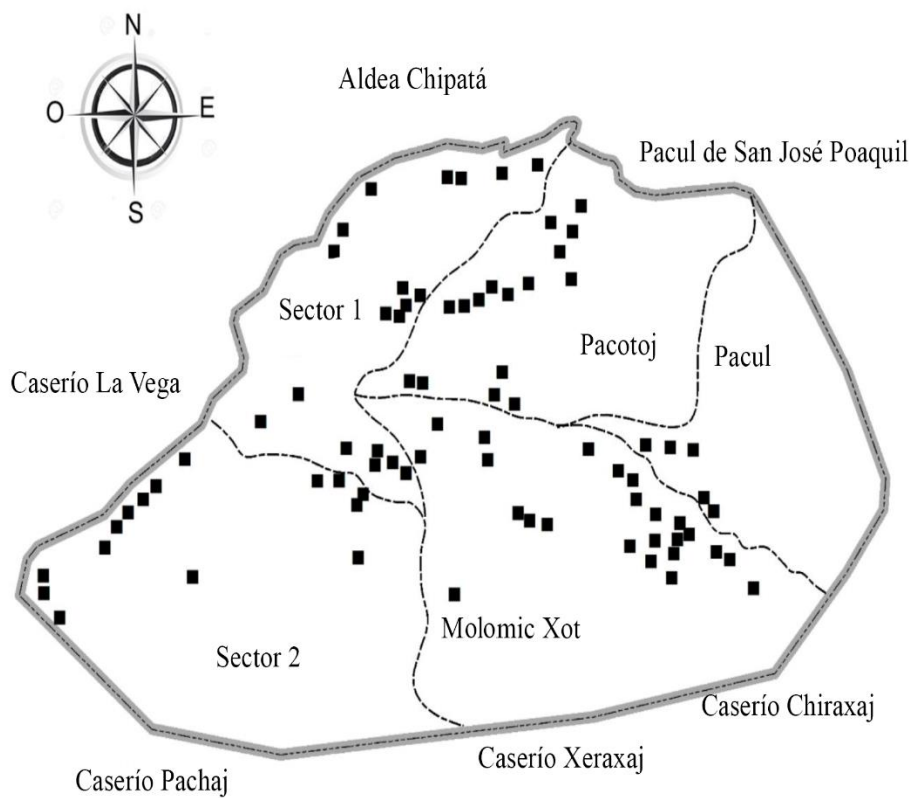
A lo largo de catorce años, la división política de las aldeas y caseríos han cambiado debido al crecimiento de los habitantes, es por esta razón que cada uno ellos se independizan o forman parte de otra aldea para aprovechar las actividades o proyectos que se presentan. A continuación, se detallan los mapas de la división política actual de cada centro poblado.

Mapa 8  
 aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, división política  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

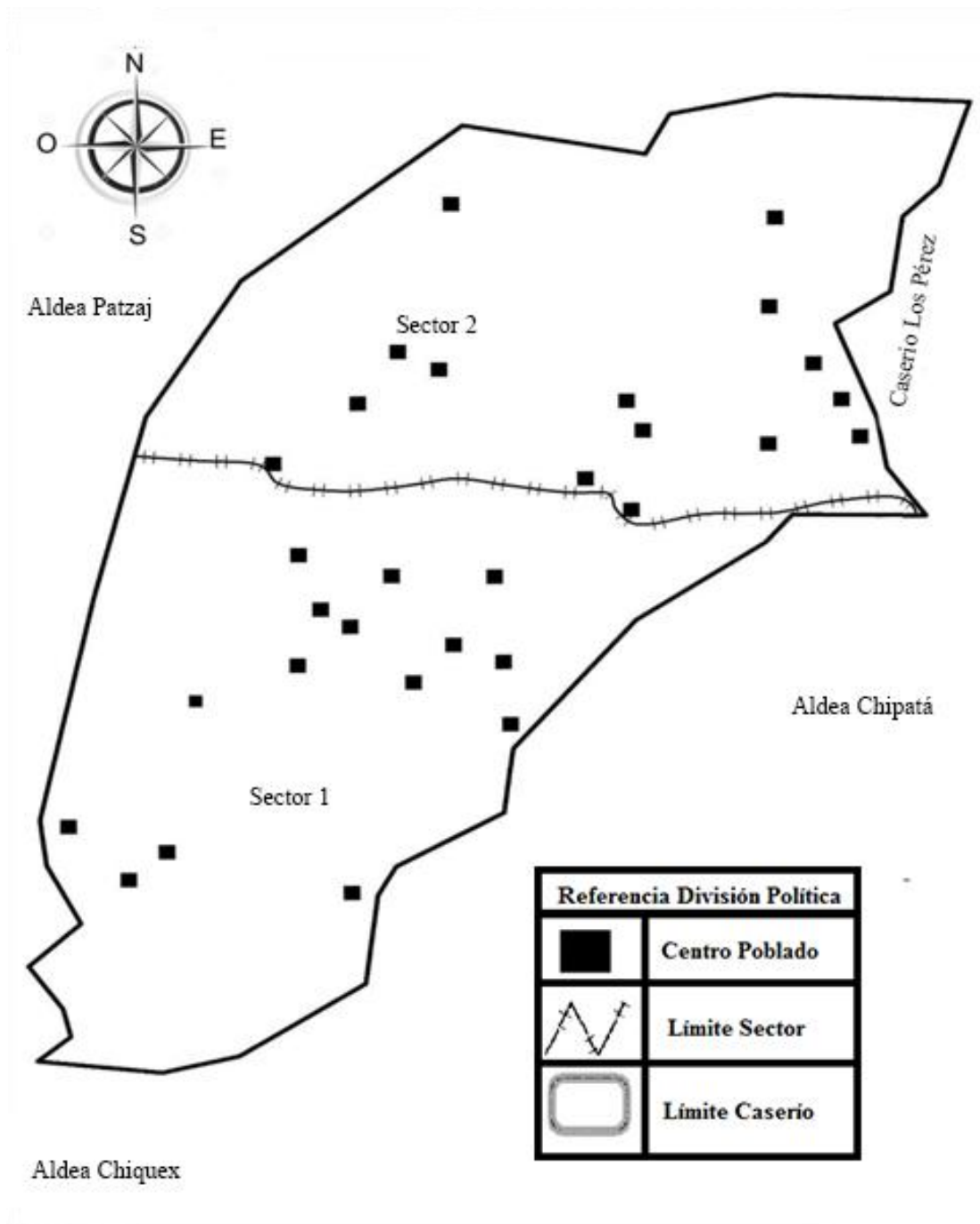
Mapa 9  
 Aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, división política  
 Año: 2016



| Referencia División Política  |                |
|---|----------------|
|  | Centro Poblado |
|  | Limite Sector  |
|  | Limite Caserío |

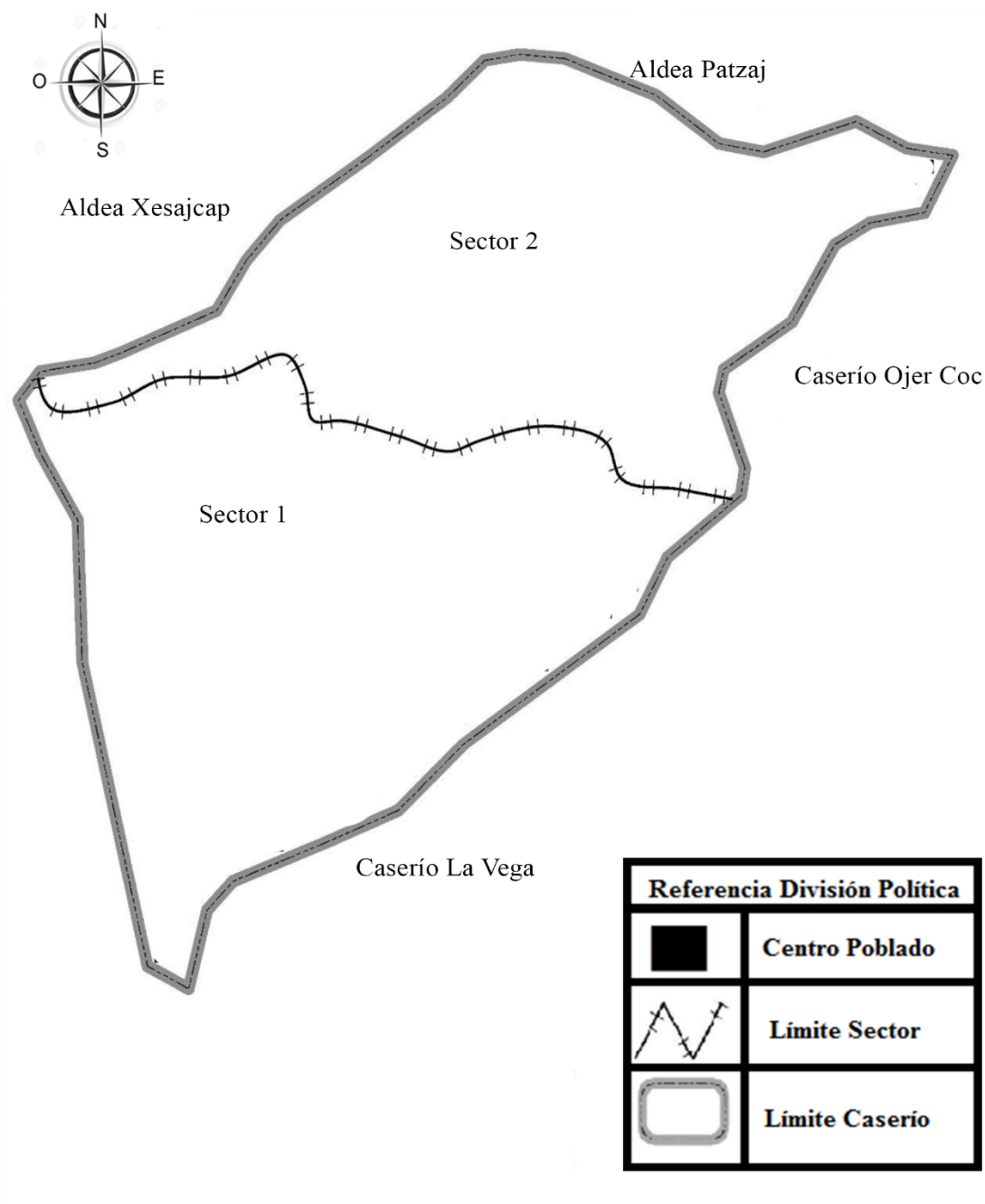
Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Mapa 10  
 Caserío Salamat, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, División política  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Mapa 11  
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia,  
 departamento de Chimaltenango, división política,  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

### 2.1.3.2 División administrativa

Con relación a la división administrativa de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún el ente encargado de administrar los recursos económicos proporcionados por la comunidad y comunicar los requerimientos de la población hacia los entes municipales y facilitar las gestiones, es el Consejo Comunitario de Desarrollo, mismo que se encuentra integrado por; presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y cuatro vocales, (generalmente se establecen cinco vocales para constituirse). Los alcaldes auxiliares son asignados por la municipalidad de Santa Apolonia, según el número de sectores con que cuenten las aldeas y caseríos en este caso; Chipatá posee cuatros alcaldes auxiliares, aldea Chiquex tres y los caseríos Salamit y Chuachún dos respectivamente.

### 2.1.4 Vías de acceso

La principal vía de acceso para dirigirse a cada uno de los centros poblados se encuentra asfaltada e inicia en la cabecera municipal, sin embargo, se encuentra deteriorada por falta de mantenimiento. El ingreso para las viviendas ubicadas en la aldea Chipatá es de terracería.

La vía de acceso para ingresar a la aldea Chiquex se encuentra a la altura del caserío La Vega por la carretera principal o bien por la aldea Chipatá por medio del caserío Pacotoj, asimismo, las calles que conducen a las viviendas de dicha aldea son de terracería. Durante la investigación se observó la ejecución de un proyecto de 500 metros de adoquinamiento en la carretera principal dentro de la aldea.

El caserío Salamit cuenta con tres accesos, el primero es por la carretera que conduce a San José Poaquil, la otra por una vereda de la aldea Chipatá y por último la carretera que conduce a la aldea Parajbey. La carretera del caserío es totalmente de terracería la cual se encuentra en buen estado. Sin embargo, los caminos y veredas dentro de la comunidad se encuentran deteriorados.

El caserío Chuachún cuenta con dos vías de acceso, por medio del caserío la Vega; la primera entrada es por la calle principal la cual se encuentra adoquinada, sin embargo, las calles que conducen a las viviendas son de terracería. La segunda es una vereda que conduce a la carretera principal.



Tabla 2  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Distancia y tipos de acceso según centros poblados  
Año: 2016

| No. | Centros poblados   | Distancia de la cabecera municipal (km) | Tipo de acceso               |
|-----|--------------------|---|------------------------------|
| 1   | Cabecera Municipal | 0.0                                     | Asfalto, pavimento y adoquín |
| 2   | Aldea Chipatá      | 7.0                                     | Asfalto                      |
| 3   | Aldea Chiquex      | 5.0                                     | Asfalto                      |
| 4   | Caserío Salamit    | 6.5                                     | Asfalto y terracería         |
| 5   | Caserío Chuachún   | 4.5                                     | Asfalto y terracería         |

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

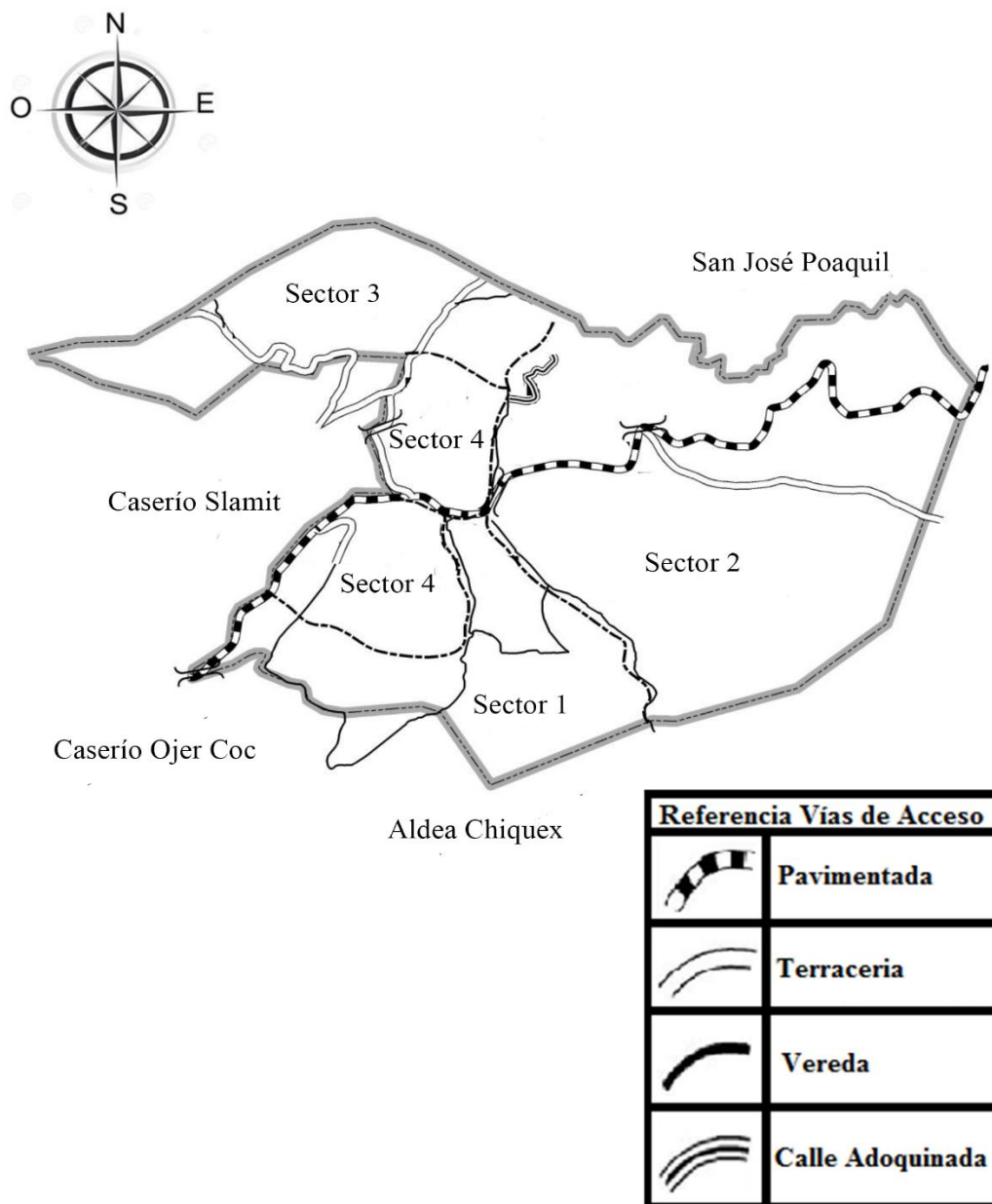
La carretera principal y las vías de acceso en general se caracterizan por ser estrechas y estar en condiciones inadecuadas. También cuentan con puentes en condiciones regulares que son utilizados por comerciantes y transporte. En la siguiente tabla se presentan la descripción de la cantidad de puentes de las aldeas y caseríos. Asimismo, se detallan los mapas 12, 13, 14 y 15 de las vías de acceso de cada centro poblado:

Tabla 3  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Puentes por cantidad y descripción  
Año: 2016

| Centros poblados | Cantidad | Descripción  |
|------------------|----------|--|
| Chipatá          | 4        | El primer puente intercepta la carretera de Santa Apolonia hacia el sector 4, el segundo es peatonal que intercepta una calle de terracería se encuentra en el sector 2, el tercero se encuentra en el sector 3 en la calle que comunica con la aldea Xeabaj, se encuentra en condiciones aceptables y otro puente que actualmente se encuentra en construcción. |
| Chiquex          | 2        | El primer puente se encuentra en el ingreso a la aldea el cual conecta con el caserío La Vega, se encuentra en óptimas condiciones, el segundo está en el sector 1 e intercepta el camino de terracería para ingresar al camino asfaltado.   |
| Chuachún         | 1        | Está ubicado en el límite con el caserío La Vega y este intercepta las dos calles de terracería la cual se encuentra en buen estado.   |
| Salamit          | 1        | Ubicado en el límite con la aldea Chipatá y se encuentra dentro de una vereda y en inadecuadas condiciones.  |

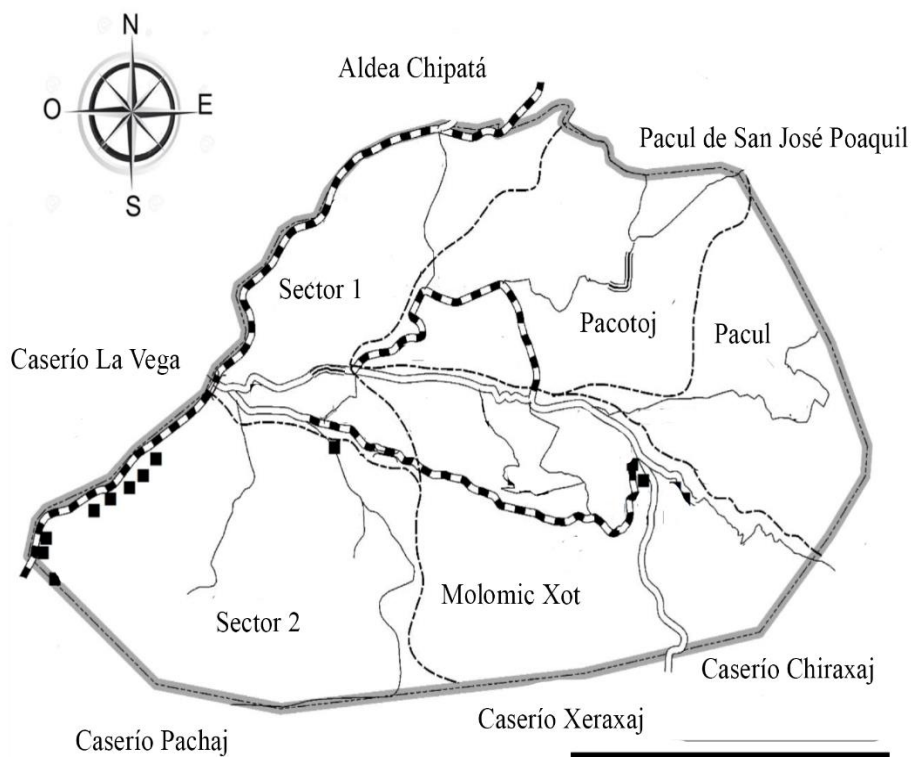
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Mapa 12  
 Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango vías de acceso  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

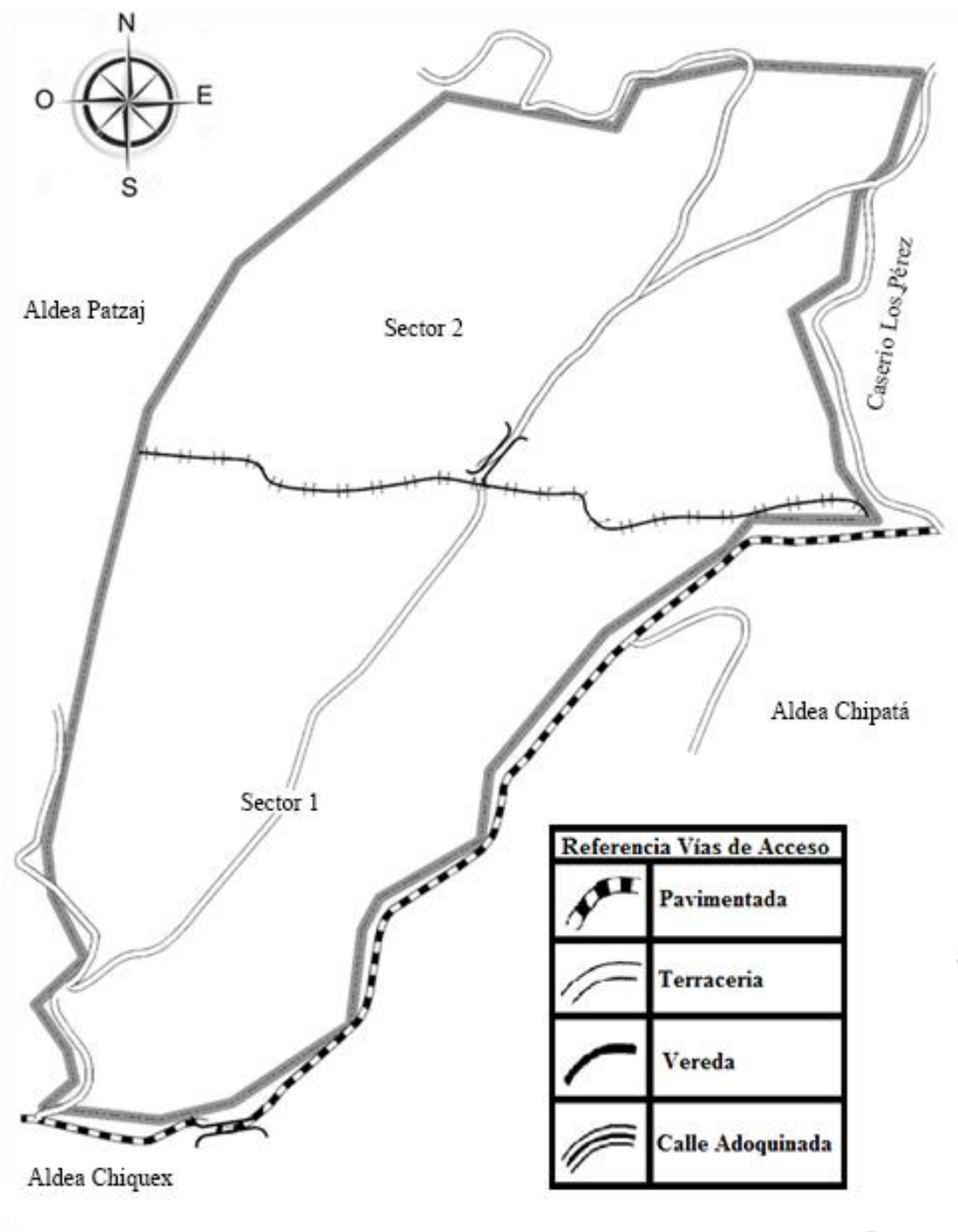
Mapa 13  
 Aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, Vías de acceso  
 Año: 2016



| Referencia Vías de Acceso |                  |
|---------------------------|------------------|
|                           | Pavimentada      |
|                           | Terracería       |
|                           | Vereda           |
|                           | Calle Adoquinada |

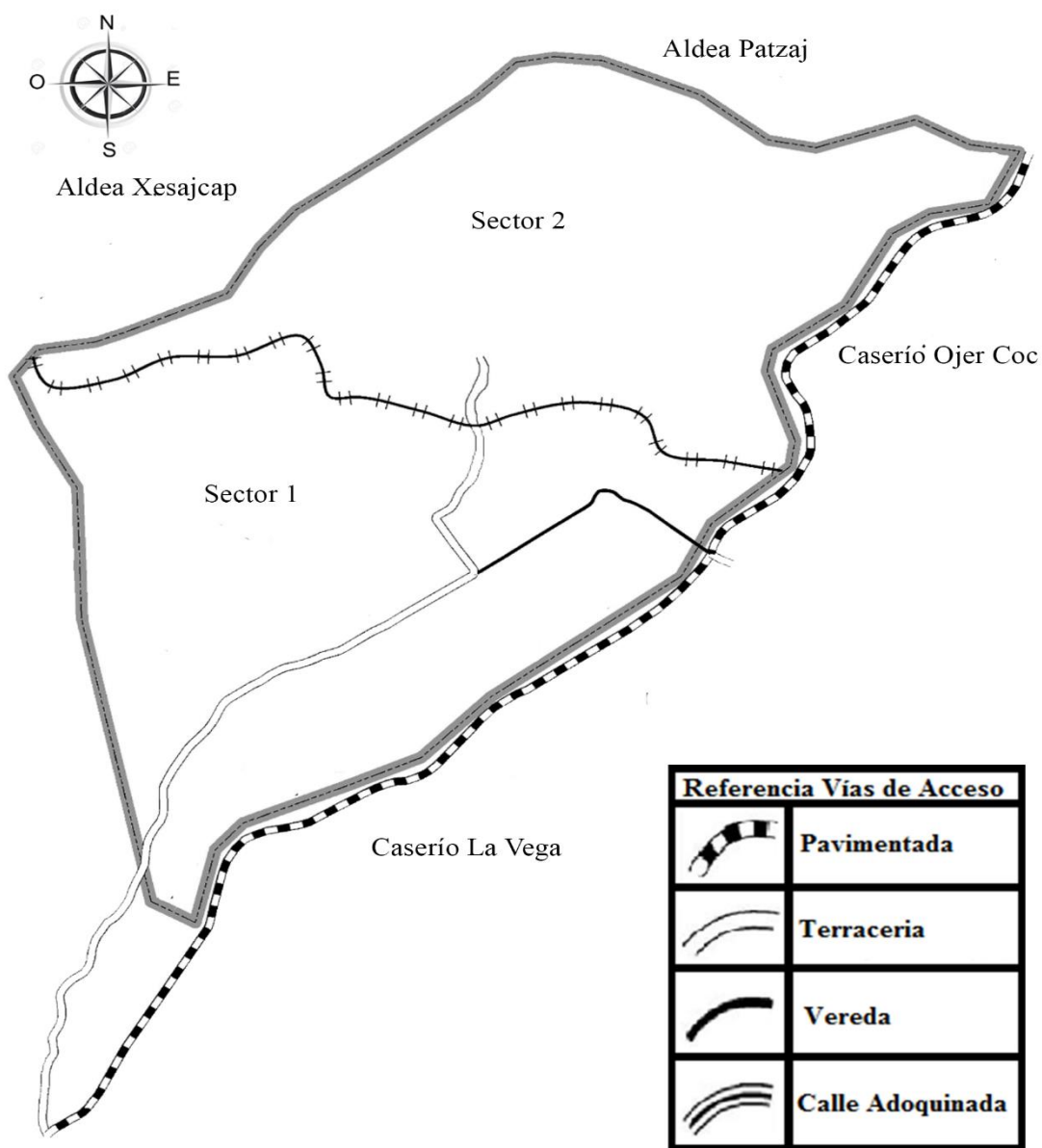
Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Mapa 14  
 Caserío Salamit, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, vías de acceso  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Mapa 15  
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia,  
 departamento de Chimaltenango, vías de acceso  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Cada centro poblado tiene una vía de acceso que permite el paso a los habitantes y a los comerciantes, sin embargo, estas se encuentran en condiciones irregulares. En la época de verano las vías de acceso no ocasionan ningún problema, no obstante, durante el tiempo de lluvias y por la falta de mantenimiento, tiende a deteriorarse la infraestructura lo que ocasiona dificultades a los transeúntes de los centros poblados.

#### 2.1.5 Aspectos culturales y deportivos

El conjunto de aspectos culturales y deportivos que poseen los centros poblados, está formado por: idioma, religión, costumbres y tradiciones y deportes; aspectos sobre los cuales a continuación se hará la debida caracterización:

Tabla 4  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Aspectos culturales y deportivos  
Año: 2016

| Aspectos                 | Descripción   |
|--------------------------|---|
| Costumbres y tradiciones | Los habitantes de los centros poblados objeto de estudio tienen por tradición celebrar la fiesta patronal del 7 al 10 de febrero, cuyo día principal es el 9. Esta fiesta es celebrada por la iglesia católica, para conmemorar a Santa Apolonia, la patrona del pueblo. Del 8 al 10 de octubre de cada año se realiza la feria patronal en homenaje de la Virgen Auxiliadora de la aldea Chipatá, la cual dura una semana. |
| Religión e idioma        | Las religiones que se practican en los centros poblados son la católica y evangélica. Se determinó que el 98% de los habitantes son evangélicos, y 2% corresponde a la religión católica. Los idiomas que predominan en los centros poblados es el kaqchikel y español con 99% ambos idiomas.   |
| Deportes                 | En los centros poblados objeto de estudio, el deporte que predomina es el fútbol, para el cual se cuenta con áreas específicas, las cuales están ubicadas principalmente en las escuelas. La aldea Chipatá es la única que cuenta con un comité de deportes.  |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Los aspectos culturales y deportivos de los centros poblados investigados, son similares entre ellos mismos y los del municipio. Se observó que existe una iglesia católica donde se realiza el servicio religioso una vez al mes, mientras que en las cuatro iglesias evangélicas dos veces por semana. Adicionalmente en los centros poblados se realizan actividades culturales como la celebración del día de la madre, día de la independencia y día del niño.

### 2.1.6 Marco legal comunitario

A partir del año 2002 aparece la Ley de Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural que están regulados por el Decreto 11-2002. Esta ley fue creada a partir de los Acuerdos de Paz y es necesaria para que estos, se rijan en principios de igualdad, dignidad y derechos y se haga firme en condiciones de oportunidades equitativas de participación dentro de una convivencia pacífica, en el marco de una democracia funcional, efectiva y participativa, en los procesos de toma de decisión en la planificación y ejecución de las políticas públicas de desarrollo.

## 2.2 CONTEXTO SOCIAL

En este apartado se hará referencia a los distintos fenómenos que comprenden las acciones humanas: población, pobreza, educación salud, vivienda, servicios básicos y su infraestructura, organizaciones sociales y entidades de apoyo de los respectivos centros poblados.

### 2.2.1 Población

Para el análisis de esta variable, es necesario tener en cuenta los siguientes indicadores: población total, tasa de crecimiento, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, desnutrición.

#### 2.2.1.1 Población total y tasa de crecimiento

La población total analizada se encuentra integrada por los cuatro centros poblados, entre estos se mencionan: aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún. En cada una de ellas se detalla el estudio demográfico y con base a la misma se determinará el total de habitantes y la respectiva tasa de crecimiento para cada región.

Es importante estar al tanto con la variable población, para un mejor diagnóstico de los centros poblados estudiados.

En el siguiente cuadro se observa la población total de los centros poblados estudiados y la comparación con el año 2002.

Cuadro 15  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Población total y hogares por centros poblados  
Años: 2002 y 2016

| No.          | Centros Poblados | Censo 2002   |            | Censo 2016   |            |
|--------------|------------------|--------------|------------|--------------|------------|
|              |                  | Población    | Hogares    | Población    | Hogares    |
| 1.           | Chipatá          | 840          | 139        | 797          | 204        |
| 2.           | Chiquex          | 299          | 50         | 562          | 131        |
| 3.           | Salamit          | 145          | 26         | 264          | 68         |
| 4.           | Chuachún         | 176          | 28         | 235          | 53         |
| <b>Total</b> |                  | <b>1,460</b> | <b>243</b> | <b>1,858</b> | <b>456</b> |

Fuente: elaboración propia con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Para el año 2002, 59% de los pobladores se encontraban en la aldea Chipatá para el año 2016 la población disminuyó en 5.12% debido a la separación de los caseríos Molomic Xot y Pacul que pertenecían a dicha aldea. En el año 2002 la aldea Chiquex representaba 20% del total de la población; para el año 2016 se observó un incremento de 10% comparado con el censo del año 2002 debido a que los caseríos Molomic Xot y Pacul que pertenecían a la aldea Chipatá se integraron a la división política de la aldea Chiquex.

Mientras que el caserío Salamit a partir del 2016 la población aumentó a 119 personas y para Chuachún, comparado con el censo del año 2002; se determinó un incremento de 59 personas en el año 2016.

Como se observa, el crecimiento de la población mantiene una tendencia en los últimos catorce años, a excepción de la aldea Chipatá donde los caseríos Molomic Xot y Pacul deciden separarse, no obstante, el crecimiento poblacional de la aldea se redujo, lo que indica un crecimiento de -0.37%. Para la aldea Chiquex se refleja un crecimiento de 4.61%; mientras que en el caserío Salamit se observa que el crecimiento fue 4.37%; y para el caserío Chuachún se determinó que fue de 2.08%.

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

Esta variable demográfica trata de analizar las comparaciones de los censos del año 2002 y 2016 el cual analizará las principales sub variables de la población como: sexo, edad, pertenencia étnica y el área geográfica.



Según estudio realizado en el año 2016 se estableció que en las aldeas y caseríos predomina el sexo femenino al comparar datos demográficos en el año 2002, se estimó que se mantienen en la misma tendencia, a excepción del caserío Salamit, que el 2002 figuró mayor cantidad de hombres que mujeres, sin embargo, el año 2016 la proporción fue inversa, ya que la población total se encuentra comprendida por mujeres con relación a los hombres, respecto al año 2002.

Uno de los aspectos importantes observados en las aldeas y caseríos fue que las personas se encuentran en edad joven y productiva, factor que se mantiene en los años 2002 y 2016. Esto conlleva, a que se creen los mecanismos para enfrentar dificultades como la pobreza, por lo tanto, es necesario crear fuentes de empleos dignos e invertir en la población joven para acelerar la economía y desarrollo de las comunidades.

Los centros poblados se caracterizan por tener una etnia netamente indígena kaqchiquel, componente determinante para la cosmovisión maya, por lo que aún preservan las costumbres y tradiciones de su etnicidad.

El cuadro 16 detalla la distribución de la población de acuerdo a los indicadores anteriormente mencionados. La localización geográfica analizada en la población es únicamente el área rural.

## Cuadro 16

Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica  
Año: 2002 y 2016

| Descripción                             | Aldea Chipatá |            | Aldea Chiquex |            | Caserío Salamit |            | Caserío Chuachún |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|---|---------------|------------|---------------|------------|-----------------|------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|   | Censo 2002    | % 2016     | Censo 2002    | % 2016     | Censo 2002      | % 2016     | Censo 2002       | % 2016     |            |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>Población por sexo</b>               |               |            |               |            |                 |            |                  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Masculino                               | 409           | 49         | 391           | 49         | 141             | 47         | 270              | 48         | 74         | 51         | 123        | 47         | 93         | 53         | 113        | 48         |
| Femenino                                | 431           | 51         | 407           | 51         | 158             | 53         | 292              | 52         | 71         | 49         | 141        | 53         | 83         | 47         | 122        | 52         |
| <b>Total</b>                            | <b>840</b>    | <b>100</b> | <b>797</b>    | <b>100</b> | <b>299</b>      | <b>100</b> | <b>562</b>       | <b>100</b> | <b>145</b> | <b>100</b> | <b>264</b> | <b>100</b> | <b>176</b> | <b>100</b> | <b>235</b> | <b>100</b> |
| <b>Población por edad</b>               |               |            |               |            |                 |            |                  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 00-09                                   | 194           | 23         | 217           | 27         | 71              | 24         | 131              | 23         | 41         | 28         | 77         | 29         | 43         | 24         | 51         | 22         |
| 10-14                                   | 177           | 21         | 103           | 13         | 68              | 23         | 79               | 14         | 27         | 19         | 37         | 14         | 45         | 26         | 26         | 11         |
| 15-64                                   | 452           | 54         | 453           | 57         | 149             | 50         | 337              | 60         | 75         | 51         | 140        | 53         | 85         | 48         | 150        | 64         |
| 65-más                                  | 17            | 2          | 24            | 3          | 11              | 4          | 15               | 3          | 3          | 2          | 10         | 4          | 3          | 2          | 8          | 3          |
| <b>Total</b>                            | <b>840</b>    | <b>100</b> | <b>797</b>    | <b>100</b> | <b>299</b>      | <b>100</b> | <b>562</b>       | <b>100</b> | <b>145</b> | <b>100</b> | <b>264</b> | <b>100</b> | <b>176</b> | <b>100</b> | <b>235</b> | <b>100</b> |
| <b>Población por pertenencia étnica</b> |               |            |               |            |                 |            |                  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Indígenas                               | 817           | 97         | 787           | 99         | 299             | 100        | 562              | 100        | 145        | 100        | 264        | 100        | 176        | 100        | 235        | 100        |
| Ladino                                  | 23            | 3          | 10            | 1          | 0               | 0          | 0                | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| <b>Total</b>                            | <b>840</b>    | <b>100</b> | <b>797</b>    | <b>100</b> | <b>299</b>      | <b>100</b> | <b>562</b>       | <b>100</b> | <b>145</b> | <b>100</b> | <b>264</b> | <b>100</b> | <b>176</b> | <b>100</b> | <b>235</b> | <b>100</b> |
| <b>Población por área geográfica</b>    |               |            |               |            |                 |            |                  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Urbana                                  | 0             | 0          | 0             | 0          | 0               | 0          | 0                | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| Rural                                   | 840           | 100        | 797           | 100        | 299             | 100        | 562              | 100        | 145        | 100        | 264        | 100        | 176        | 100        | 235        | 100        |
| <b>Total</b>                            | <b>840</b>    | <b>100</b> | <b>797</b>    | <b>100</b> | <b>299</b>      | <b>100</b> | <b>562</b>       | <b>100</b> | <b>145</b> | <b>100</b> | <b>264</b> | <b>100</b> | <b>176</b> | <b>100</b> | <b>235</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

- Por sexo

En las aldeas Chipatá y Chiquex, los caseríos Salamit y Chuachún las cifras sobre la estructura poblacional detallan que la población sobresaliente es la femenina y comprende 52% con relación a los hombres en el año 2016. Las mujeres toman una ligera ventaja en cuanto a la participación y mando de las actividades socioeconómicas que coadyuvan en la comunidad, no obstante, persiste la desigualdad de género por parte de los hombres, pero debido a las precariedades económicas en que se encuentran las comunidades, las mujeres apoyan al núcleo familiar.

- Por edad

Una de las similitudes que tienen las comunidades en cuanto edades, es que poseen personas jóvenes y mayores, es decir, personas altamente productivas de acuerdo al rango de edades de 15 a 64 años; los jóvenes crean relaciones laborales y los adultos tienen edad suficiente para contar con la experiencia y desempeñarse en los distintos ámbitos productivos y en conjunto fomentar el bienestar económico. Representan 59% de la población total.

- Por etnia

La pertenencia étnica en las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún es indígena kaqchiquel, representa 99% mientras que 1% corresponde a los no indígenas.

- Área geográfica

El lugar geográfico analizado fue el área rural 100%, donde predominan las principales actividades económicas.

### 2.2.1.3 Densidad poblacional

Representa la distribución de las personas en un lugar específico en las comunidades analizadas y significa la cantidad de personas que habitan por cada kilómetro cuadrado en ese espacio. Ello explica una predominancia en microfincas y el avance de la frontera agrícola. En el cuadro 17 se detalla la densidad poblacional de cada centro poblado.

Cuadro 17  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Densidad poblacional  
Años: 2002 y 2016

| Centro poblados                     | Censo 2002 | Censo 2016 |
|-------------------------------------|------------|------------|
| <b>Aldea Chipatá</b>                |            |            |
| Población                           | 840        | 797        |
| Extensión territorial               | 4.5        | 3.5        |
| Densidad habitantes/km <sup>2</sup> | 240        | 228        |
| <b>Aldea Chiquex</b>                |            |            |
| Población                           | 299        | 562        |
| Extensión territorial               | 1.5        | 2.5        |
| Densidad habitantes/km <sup>2</sup> | 120        | 225        |
| <b>Caserío Salomit</b>              |            |            |
| Población                           | 145        | 264        |
| Extensión territorial               | 1          | 1          |
| Densidad habitantes/km <sup>2</sup> | 145        | 264        |
| <b>Caserío Chuachún</b>             |            |            |
| Población                           | 176        | 235        |
| Extensión territorial               | 1          | 1          |
| Densidad habitantes/km <sup>2</sup> | 176        | 235        |

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación Instituto Nacional de Estadística –INE- y por la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Santa Apolonia.

Como se observa en la aldea Chiquex y los caseríos Salomit y Chuachún tuvieron un crecimiento poblacional determinado por varios factores como: elevada tasa de crecimiento poblacional, espacios aglomerados y migraciones. A excepción de la aldea Chipatá que registró un decremento de población debido a las migraciones dadas a diferentes comunidades. Es importante mencionar que la extensión territorial fue una estimación de parte de la Dirección Municipal de Planificación, ya que no contaban con información actualizada al momento de la investigación.

#### 2.2.1.4 Población económicamente activa

Incluye personas que trabajan o que están en busca de trabajo, sin considerar a las amas de casa, estudiantes, discapacitados y jubilados.

A continuación, en el cuadro 18, se presenta la población económicamente activa –PEA- de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún:

Cuadro 18  
Aldeas Chiquex y Chipatá y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipalidad de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
-PEA- por sexo  
Año: 2002 y 2016

| Centros Poblados        | Censo 2002  |            | Censo 2016 |            |
|-------------------------|-------------|------------|------------|------------|
|                         | Habitantes. | %          | Habitantes | %          |
| <b>Aldea Chipatá</b>    |             |            |            |            |
| Masculino               | 227         | 80         | 208        | 65         |
| Femenino                | 55          | 20         | 113        | 35         |
| <b>Total</b>            | <b>282</b>  | <b>100</b> | <b>321</b> | <b>100</b> |
| <b>Aldea Chiquex</b>    |             |            |            |            |
| Masculino               | 68          | 87         | 193        | 94         |
| Femenino                | 10          | 13         | 13         | 6          |
| <b>Total</b>            | <b>78</b>   | <b>100</b> | <b>206</b> | <b>100</b> |
| <b>Caserío Salamit</b>  |             |            |            |            |
| Masculino               | 32          | 97         | 85         | 93         |
| Femenino                | 1           | 3          | 6          | 7          |
| <b>Total</b>            | <b>33</b>   | <b>100</b> | <b>91</b>  | <b>100</b> |
| <b>Caserío Chuachún</b> |             |            |            |            |
| Masculino               | 38          | 90         | 101        | 91         |
| Femenino                | 4           | 10         | 10         | 9          |
| <b>Total</b>            | <b>42</b>   | <b>100</b> | <b>111</b> | <b>100</b> |

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

Al estudiar la población económicamente activa de los centros poblados durante del año 2016, se determinó que los hombres representan 86% de participación sobre la -PEA- y las mujeres solo 14%, por lo cual se constató que la población femenina se ha enfocado lentamente en incorporarse a las actividades económicas en el transcurso de los últimos catorce años, debido a factores que influyen en el atraso laboral de las mujeres, principalmente la desigualdad de género; no obstante se integran a las actividades artesanales y pecuarias, en donde destaca una mínima participación femenina.

- PEA por actividad económica

Se determinó la participación de la población económicamente activa, en las principales ramas y actividades económicas como: agrícolas pecuarias, artesanales, agroindustrial, industrial, servicio y comercio. En el cuadro 19, se detalla la participación de la -PEA- por sexo, en cada uno de los centros poblados.

Cuadro 19  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Pea por actividad productiva  
Año: 2016

| Censo 2016    | Aldea Chipatá |            | Aldea Chiquex |            | Caserío Chuachún |            | Caserío Salamit |            | Participación PEA |            |
|---------------|---------------|------------|---------------|------------|------------------|------------|-----------------|------------|-------------------|------------|
|               | Habs.         | %          | Habs.         | %          | Habs.            | %          | Habs.           | %          | Habs.             | %          |
| Agrícola      | 125           | 39         | 99            | 48         | 45               | 41         | 52              | 57         | 321               | 43         |
| Pecuario      | 64            | 20         | 46            | 22         | 16               | 14         | 9               | 10         | 135               | 18         |
| Artesanal     | 45            | 14         | 21            | 10         | 28               | 25         | 18              | 20         | 112               | 15         |
| Agroindustria | 2             | 1          | 6             | 3          | 4                | 4          | 0               | 0          | 12                | 2          |
| Industria     | 3             | 1          | 5             | 2          | 5                | 5          | 0               | 0          | 13                | 2          |
| Servicio      | 69            | 21         | 25            | 12         | 10               | 9          | 10              | 11         | 114               | 15         |
| Comercio      | 13            | 4          | 4             | 2          | 3                | 3          | 2               | 2          | 44                | 6          |
| <b>Total</b>  | <b>321</b>    | <b>100</b> | <b>206</b>    | <b>100</b> | <b>111</b>       | <b>100</b> | <b>91</b>       | <b>100</b> | <b>751</b>        | <b>100</b> |

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

Dentro las actividades productivas, los hombres se dedican al cultivo de la tierra y las mujeres se dedican al hogar, por lo que aprovechan también el tiempo a la elaboración de artesanías y a la realización de las actividades pecuarias, como es la alimentación, crianza y engorde de animales. La participación de la actividad agrícola se debe a que las personas poseen tierras o bien las arrendan con el fin de producir, para la venta directa o autoconsumo.

La actividad pecuaria no se ha desarrollado como la agricultura, sin embargo, cuenta con ganado porcino, aves de corral y ganado vacuno. La actividad artesanal es realizada por las mujeres que aportan a la economía familiar. En cuanto a la agroindustria, existe un aserradero en la aldea Chipatá, que representa una fuente de empleo en el centro poblado.

Los datos obtenidos detallan, que la actividad que sobresale en los centros poblados es la agrícola y representa 43% de las principales actividades económicas de las comunidades.

#### 2.2.1.5 Desnutrición

Según la Seguridad Alimentaria y Nutricional (2013), la desnutrición se refiere, al estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos. Hay dos tipos de desnutrición, entre estos se mencionan a continuación: la desnutrición aguda, es la pérdida de peso asociada con

períodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo. La desnutrición crónica es el retardo de altura para la edad, asociada normalmente a situaciones de pobreza con consecuencias para el aprendizaje y menos desempeño económico.

Según investigación realizada al puesto de salud de la aldea Chipatá se determinó que los niños en edades de cero a cinco años 36% se encuentran con desnutrición crónica moderada, 12% desnutrición severa y 52% del total de niños se encuentran en condiciones normales. Para la aldea Chiquex, se determinó que, del total de niños, 50% se encuentra con desnutrición crónica moderada, 22% desnutrición severa y 28% en condiciones normales. Mientras que el caserío Salamit experimentó en total de niños un 36% con desnutrición crónica moderada, 28% severa y 36% niños en condiciones normales. Y para el caserío Chuachún del total de niños se estableció que 20% poseen desnutrición crónica moderada, 30% desnutrición crónica severa y niños que se encuentran en condiciones normales corresponde 50%.

La baja calidad de nutrientes en la alimentación de las madres y el nivel de pobreza en los centros poblados conllevan desde el momento del embarazo a que los niños se enfrenten a una situación de desnutrición crónica, moderada o severa, que genera retraso en el crecimiento y limita así el desarrollo integral infantil. Durante la investigación de campo se observó en niños de 28 días de nacidos y menores de cinco años, adicional de dos casos de desnutrición aguda moderada en el caserío Chuachún, donde los afectados son: dos niños menores de uno y tres años.

### 2.2.2 Niveles de ingreso

Según estudio realizado, las actividades que se realizan en las aldeas y caseríos objeto de estudio son la agrícola, artesanal y pecuaria sin embargo no generan ingresos suficientes para optar a un nivel de vida aceptable y capacidad de compra de insumos de la Canasta Básica Alimentaria -CBA-, que asciende a Q 3,697.00 en el 2016. A continuación, los niveles de ingresos obtenidos en cada hogar en la investigación:

Cuadro 20  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Niveles de ingreso por hogares  
Año: 2016

| Ingresos Q       | Centro Poblado |            |               |            |                 |            |                  |            |
|------------------|----------------|------------|---------------|------------|-----------------|------------|------------------|------------|
|                  | Aldea Chipatá  |            | Aldea Chiquex |            | Caserío Salamit |            | Caserío Chuachún |            |
| Rangos           | Hogares        | %          | Hogares       | %          | Hogares         | %          | Hogares          | %          |
| De 1 a 610       | 46             | 23         | 20            | 15         | 15              | 22         | 6                | 11         |
| De 611 a 1,220   | 114            | 56         | 73            | 55         | 44              | 65         | 34               | 64         |
| De 1,221 a 1,830 | 11             | 5          | 21            | 16         | 7               | 10         | 5                | 9          |
| De 1,831 a 2,396 | 14             | 7          | 11            | 8          | 2               | 3          | 4                | 8          |
| De 2,397 a 3,050 | 10             | 5          | 2             | 2          | 0               | 0          | 4                | 8          |
| De 3,051 a 3,660 | 3              | 1          | 2             | 2          | 0               | 0          | 0                | 0          |
| De 3,661 a 4,258 | 6              | 3          | 1             | 1          | 0               | 0          | 0                | 0          |
| Más de 4,259     | 0              | 0          | 1             | 1          | 0               | 0          | 0                | 0          |
| <b>Total</b>     | <b>204</b>     | <b>100</b> | <b>131</b>    | <b>100</b> | <b>68</b>       | <b>100</b> | <b>53</b>        | <b>100</b> |

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

En los centros poblados el promedio de ingresos por familia se encuentra en el rango de Q 611.00 a Q 1,220.00, por debajo del salario mínimo (según Acuerdo Gubernativo 303-2015), lo que ocasiona déficit en los ingresos familiares, además, esto conlleva a que los pobladores no cuenten con los servicios básicos como; educación, salud, vivienda, energía eléctrica, entre otros.

### 2.2.3 Pobreza

La pobreza es el principal problema socioeconómico que afecta a la población y es ocasionada por falta de oportunidades, de empleo y de políticas por parte de las autoridades, dentro de las aldeas y caseríos objeto de estudio. A continuación, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 21  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Pobreza  
Año: 2016

| Centro poblado | Viviendas  | %          | Pobreza extrema | %         | Pobreza no extrema | %         | No pobres | %          |
|----------------|------------|------------|-----------------|-----------|--------------------|-----------|-----------|------------|
| Chipatá        | 187        | 100        | 140             | 75        | 47                 | 25        | 0         | 0          |
| Chiquex        | 125        | 100        | 106             | 85        | 18                 | 14        | 1         | 1          |
| Salamit        | 55         | 100        | 55              | 100       | 0                  | 0         | 0         | 0          |
| Chuachún       | 48         | 100        | 43              | 90        | 5                  | 10        | 0         | 0          |
| <b>Total</b>   | <b>415</b> | <b>100</b> | <b>344</b>      | <b>83</b> | <b>71</b>          | <b>17</b> | <b>1</b>  | <b>0.2</b> |

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



- Pobreza extrema

La pobreza extrema es aquel estado más grave donde las personas no pueden satisfacer las necesidades básicas como alimentación, vivienda, acceso a agua potable y a educación.

De acuerdo a los datos anteriores se determinó que 75% de la población censada en la aldea Chipatá se encuentra en pobreza extrema. Sin embargo, la aldea Chiquex refleja 85% lo que origina una serie de complicaciones como carencia de servicios de salud y educación, crecimiento demográfico y bajos ingresos económicos.

Lamentablemente en el caserío Salamit se pudo determinar que 100% de los habitantes se encuentran en condiciones desfavorables de subsistencia, es decir, que no poseen lo necesario para tener un estilo de vida de calidad, por lo que se estima que son vulnerables para cometer actos delictivos.

El caserío Chuachún posee 90% de la pobreza extrema, ello pone en evidencia los factores de riesgo tales como recursos y mano de obra barata, además afecta al medio ambiente lo que ocasiona una merma en la producción de los productos agrícolas, y genere escasez de alimento y daño al suelo.

- Pobreza no extrema

La falta de oportunidades laborales para la mano de obra no calificada, salarios por debajo del mínimo según acuerdo gubernativo 303-2015 y crecimiento exponencial de la población repercuten en la calidad de vida de las personas y aumento de pobreza que genera retraso en el desarrollo social y económico. De acuerdo a la investigación realizada se observó que en la aldea Chipatá tan solo 25% de la población viven en situación de pobreza no extrema lo que significa que reciben algún servicio público.

Se estimó que la pobreza no extrema para la aldea Chiquex representa 18% de la población total; y para el caserío Chuachún refleja 5% de la población total. Es importante destacar que 1% de la aldea Chiquex no son pobres, lo que se considera que viven en las condiciones aptas para la supervivencia.

## 2.2.4 Educación

El avance de la educación en los habitantes de los centros poblados determina su crecimiento social y económico, además de proveer conocimientos, la educación es necesaria para alcanzar un mejor nivel de bienestar social. En los centros poblados investigados, se determinó que existe un centro educativo en cada uno de estos, en los cuales se imparte únicamente los niveles de preprimaria y primaria. Es importante destacar que ninguna de las aldeas y de los caseríos objeto de estudios poseen centros de educación básica tampoco de diversificado, los alumnos deciden asistir a clases que se imparten en el municipio de Santa Apolonia.

### 2.2.4.1 Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros por sector y área

De acuerdo con la información proporcionada por la Secretaría de Educación y los directores de las escuelas, se presenta a continuación el registro de niños inscritos y el número de maestros que imparten clases en el ciclo escolar 2016. En el cuadro 22 se presenta los alumnos inscritos y la cantidad de maestros por centro poblado:

Cuadro 22  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Número de alumnos inscritos, cantidad de maestros  
Año: 2016

| <b>Número de alumnos inscritos</b> |                |            |
|------------------------------------|----------------|------------|
| <b>Niveles</b>                     | <b>Oficial</b> | <b>%</b>   |
| <b>Aldea Chipatá</b>               |                |            |
| Preprimaria                        | 20             | 13         |
| Primaria                           | 131            | 87         |
| <b>Sub-total</b>                   | <b>151</b>     | <b>100</b> |
| <b>Aldea Chiquex</b>               |                |            |
| Preprimaria                        | 13             | 12         |
| Primaria                           | 94             | 88         |
| <b>Sub-total</b>                   | <b>107</b>     | <b>100</b> |
| <b>Caserío Salamit</b>             |                |            |
| Preprimaria                        | 16             | 29         |
| Primaria                           | 39             | 71         |
| <b>Sub-total</b>                   | <b>55</b>      | <b>100</b> |
| <b>Caserío Chuachún</b>            |                |            |
| Preprimaria                        | 16             | 34         |
| Primaria                           | 31             | 66         |
| <b>Sub-total</b>                   | <b>47</b>      | <b>100</b> |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| <b>Cantidad de maestros</b> |           |            |
|-----------------------------|-----------|------------|
| <b>Aldea Chipatá</b>        |           |            |
| Preprimaria                 | 1         | 10         |
| Primaria                    | 9         | 90         |
| <b>Sub-total</b>            | <b>10</b> | <b>100</b> |
| <b>Aldea Chiquex</b>        |           |            |
| Preprimaria                 | 1         | 17         |
| Primaria                    | 5         | 83         |
| <b>Sub-total</b>            | <b>6</b>  | <b>100</b> |
| <b>Caserío Salamit</b>      |           |            |
| Preprimaria                 | 1         | 25         |
| Primaria                    | 3         | 75         |
| <b>Sub-total</b>            | <b>4</b>  | <b>100</b> |
| <b>Caserío Chuachún</b>     |           |            |
| Preprimaria                 | 1         | 33         |
| Primaria                    | 2         | 67         |
| <b>Sub-total</b>            | <b>3</b>  | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Secretaría de Educación del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

Los centros poblados no cuentan con colegios o institutos por cooperativa, por lo que los establecimientos pertenecen al sector público en el nivel pre-primaria y primaria del área rural.

Se determinó que en la aldea Chipatá el total de niños inscritos son 151, cantidad que se encuentra cubierta por 10 maestros. Mientras en la aldea Chiquex el total de niños inscritos en los niveles de preprimaria y primaria son 107 con un total de 6 maestros.

En el caserío Salamit, se estableció el total de 55 niños que estaban inscritos en el año 2016 y para el caserío Chuachún 47 alumnos inscritos con únicamente 3 maestros.

Las condiciones económicas imperantes en las familias causan que los niños trabajen para contribuir con los ingresos del hogar, normalmente laboran en la tierra de los padres o con ellos como jornaleros. Según datos obtenidos del censo realizado, se estableció que 74% de la población estudiantil en edad de estudiar la educación media no continúan con los estudios, debido a que las familias no cuentan con los recursos económicos necesarios.

Por falta de recursos financieros presupuestados y de políticas educativas del Ministerio de Educación, la Municipalidad es la que debe cubrir con las remuneraciones que se tienen pendientes de los maestros en cada escuela.

### 2.2.4.2 Infraestructura Educativa

Es indispensable para que los estudiantes de los centros poblados reciban la educación en un ambiente adecuado, lo cual coadyuvará al bienestar, desarrollo social y económico de las comunidades.

La falta de condiciones adecuadas, puede llegar a implicar que los alumnos no presten atención, por la incomodidad y a consecuencia de ello, no podrán obtener resultados óptimos.

Tabla 5  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Infraestructura de establecimientos  
Año: 2016

| <b>Infraestructura</b>   | <b>Aldea Chipatá</b> | <b>Aldea Chiquex</b> | <b>Caserío Salamit</b> | <b>Caserío Chuachún</b> |
|--------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
| Número de aulas          | 8                    | 6                    | 3                      | 3                       |
| Paredes de cañas de vara | No aplica            | No aplica            | No aplica              | ✓                       |
| Paredes de block         | ✓                    | ✓                    | ✓                      | No aplica               |
| Techo de lámina          | ✓                    | ✓                    | ✓                      | ✓                       |
| Ventanas en mal estado   | ✓                    | No aplica            | No aplica              | No aplica               |
| Puertas en buen estado   | ✓                    | ✓                    | ✓                      | ✓                       |
| Canchas polideportivas   | ✓                    | ✓                    | No aplica              | No aplica               |

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

Las escuelas de la aldea Chipatá y Chiquex poseen una infraestructura en condiciones aceptables, además cuentan con las aulas necesarias para impartir las clases, adicional poseen canchas polideportivas.

La escuela del caserío Salamit refleja la debilidad del sistema educativo, debido a que está construida con materiales inadecuados como: varas de caña, nylon y techo de láminas, la falta de aulas, ocasiona que los maestros se vean en la necesidad de impartir dos grados en un mismo salón.

Respecto al caserío Chuachún, la infraestructura es admisible, no obstante, poseen tres aulas para los distintos niveles académicos; pre-primaria y primaria, en el cual cada maestro debe impartir dos a tres grados por aula. Es importante indicar que el estado de los pupitres en dichos centros poblados no es óptimo para que los alumnos reciban clases, debido a que se encuentran dañados o no tienen los suficientes para cubrir la cantidad de alumnos.

#### 2.2.4.3 Beneficios Escolares

Según el Acuerdo Gubernativo 6-98 y la Cartilla elaborada por el Ministerio de Educación, los beneficios escolares y programas de apoyo que se otorgan por medio de los recursos financieros son: refacción, útiles escolares para los alumnos inscritos durante el año escolar y la valija didáctica para los docentes. Cabe mencionar que entre los responsables del manejo de los fondos para los programas están: el consejo educativo para el nivel de pre primaria y el Consejo de Padres de Familia para el nivel de primaria.

Entre los beneficios recibidos para los niños, se encuentran:

- Refacción escolar

El Ministerio de Educación asigna la cantidad de Q 2.08 por alumno inscrito para compra de refacción escolar; presupuesto que es asignado para cubrir los 180 días que dura el ciclo escolar. Entre los alimentos que se deben comprar están: mosh, incaparina, atol de haba, pan, arroz, leche, huevos, frutas de temporada y verduras de la región. Se tiene prohibido comprar cualquier producto alimenticio que no sea nutritivo.

- Útiles escolares

El Ministerio de Educación asigna la cantidad de Q 55.00 por niño en el área rural para la compra de útiles escolares, los cuales son entregados en una bolsa a cada estudiante inscrito. Entre los materiales que deben otorgar son: cinco cuadernos, dos lapiceros, un borrador, un sacapuntas, una caja de crayones, un marcador, un juego de plastilina y un juego de geometría.

- Valija didáctica

Durante el ciclo escolar el Ministerio de Educación asigna un valor de Q 220.00 por concepto de valija didáctica a cada docente del establecimiento educativo. Los materiales que incluyen son: marcadores, almohadillas, tijeras, sacabocado, cartulina, y saca grapas.

#### 2.2.4.4 Cobertura del servicio educativo

Por medio de entrevistas y el censo realizado, se detalla a continuación el nivel de cobertura para preprimaria y primaria de los centros poblados.

Cuadro 23  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Cobertura del servicio de educación  
Año: 2016

| <b>Niveles educativos</b> |                        |                          |                    |
|---------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| <b>Nivel</b>              | <b>Alumnos en edad</b> | <b>Alumnos inscritos</b> | <b>Cobertura %</b> |
| <b>Aldea Chipatá</b>      |                        |                          |                    |
| Preprimaria               | 53                     | 20                       | 38                 |
| Primaria                  | 133                    | 131                      | 98                 |
| <b>Aldea Chiquex</b>      |                        |                          |                    |
| Preprimaria               | 34                     | 13                       | 38                 |
| Primaria                  | 94                     | 94                       | 100                |
| <b>Caserío Salamit</b>    |                        |                          |                    |
| Preprimaria               | 8                      | 16                       | 200                |
| Primaria                  | 40                     | 39                       | 98                 |
| <b>Caserío Chuachún</b>   |                        |                          |                    |
| Preprimaria               | 9                      | 16                       | 177                |
| Primaria                  | 35                     | 31                       | 89                 |
| <b>Total</b>              | <b>732</b>             | <b>458</b>               |                    |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los directores de las escuelas de las aldeas y caseríos estudiados, se determinó que el nivel preprimaria de los caseríos Salamit y Chuachún la tasa bruta supera 100%, ello indica que los niños ya no cuentan con la edad para estudiar dicho nivel (4-6 años), las causas prioritarias como que, los padres no poseen los recursos económicos para enviar a los hijos a la escuela, la falta de atención hacia los niños y la poca importancia a la educación. No obstante, la educación primaria se encuentra por debajo de 100% con respecto a la tasa bruta de educación primaria.

La cobertura de educación a nivel primaria para las aldeas Chipatá y Chiquex y caserío Salamit no se encuentra al 100%, señala que los niños del rango de edad de siete a doce años cursan el nivel primario, cuenta con la cobertura necesaria para seguir con los estudios respectivos, sin embargo, al terminar este nivel, los niños ya no tienen la oportunidad de continuar los siguientes niveles, por aspectos como, la situación económica o simplemente por motivo de que los jóvenes no tienen el deseo de estudiar, lo cual atrasa el avance educativo y esto implica que a futuro no cumplan con los requisitos suficientes para optar a buenas oportunidades laborales.

#### 2.2.4.5 Tasa de deserción escolar

Según estudio realizado, se observó que la deserción y repitencia escolar en los niños de los centros poblados analizados, se encuentran vigentes, debido a la carencia de políticas educativas (educación de calidad, inclusiva, permanencia escolar) por el Ministerio de Educación -MINEDUC-. A continuación, se detalla la deserción escolar en los centros poblados.

Cuadro 24  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Tasa de deserción escolar  
Año: 2016

| Niveles educativos      | Deserción  |            |
|-------------------------|------------|------------|
|                         | Público    | %          |
| <b>Aldea Chipatá</b>    |            |            |
| Preprimaria             | 8          | 4          |
| Primaria                | 82         | 38         |
| <b>Aldea Chiquex</b>    |            |            |
| Preprimaria             | 5          | 2          |
| Primaria                | 51         | 24         |
| <b>Caserío Salamit</b>  |            |            |
| Preprimaria             | 3          | 1          |
| Primaria                | 37         | 17         |
| <b>Caserío Chuachún</b> |            |            |
| Preprimaria             | 6          | 3          |
| Primaria                | 22         | 10         |
| <b>Total</b>            | <b>214</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Los padres que son los encargados de velar por los niños en edad escolar no le dedican tiempo suficiente para evitar que exista bajo rendimiento en los estudios y que esto conlleve a la repitencia del ciclo escolar. Debido a esta situación los niños se dedican a otras actividades como a trabajar en la agricultura.

#### 2.2.4.6 Tasa de promoción y repitencia

Es importante conocer los componentes que influyen en la educación de los estudiantes, sea para continuar con los estudios o bien repetir grados más de una vez. De acuerdo al

estudio realizado en los respectivos centros poblados, se determinó la tasa de promoción y repitencia de los niños en dichos centros de aprendizaje.

Cuadro 25  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caserío Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Tasa de promoción y repitencia  
Año: 2016

| Niveles educativos      | Promoción y repitencia |            |            |            |           |            |
|-------------------------|------------------------|------------|------------|------------|-----------|------------|
|                         | Promoción              |            |            | Repitencia |           |            |
|                         | Hombres                | Mujeres    | %          | Hombres    | Mujeres   | %          |
| <b>Aldea Chipatá</b>    |                        |            |            |            |           |            |
| Preprimaria             | 6                      | 10         | 5          | 2          | 2         | 7          |
| Primaria                | 65                     | 65         | 40         | 8          | 8         | 30         |
| <b>Aldea Chiquex</b>    |                        |            |            |            |           |            |
| Preprimaria             | 4                      | 6          | 3          | 1          | 2         | 5          |
| Primaria                | 33                     | 49         | 25         | 4          | 6         | 19         |
| <b>Caserío Salamit</b>  |                        |            |            |            |           |            |
| Preprimaria             | 3                      | 3          | 2          | 1          | 1         | 3          |
| Primaria                | 25                     | 17         | 13         | 6          | 4         | 19         |
| <b>Caserío Chuachún</b> |                        |            |            |            |           |            |
| Preprimaria             | 8                      | 5          | 4          | 2          | 1         | 6          |
| Primaria                | 15                     | 10         | 8          | 4          | 2         | 11         |
| <b>Total</b>            | <b>160</b>             | <b>165</b> | <b>100</b> | <b>28</b>  | <b>27</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Se determinó que la repitencia escolar prevalece en las escuelas rurales, debido a que los niños se ven obligados a abandonar los estudios a mitad del año para contribuir con los ingresos de la familia y dedicarse al trabajo agrícola, por falta de recursos económicos, los padres no cuentan la preparación académica para apoyarlos, esto fomenta el bajo rendimiento en los estudios.

#### 2.2.4.7 Analfabetismo

La municipalidad de Santa Apolonia cuenta con el apoyo del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, el fin principal es brindar apoyo a personas analfabetas.

La aldea Chipatá posee un centro de alfabetización donde asiste 46% de la población de las aldeas Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, el cual se encarga de impartir la fase inicial, donde se les enseña a las personas a leer y escribir. La atención que brinda el centro de alfabetización se da en jornadas de 10 horas a la semana, lo que hace un total de 40 horas de alfabetizadas al mes.



En el siguiente cuadro 26 se presenta el número de habitantes que no saben leer y escribir en los cuatro centros poblados:

Cuadro 26  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Analfabetismo  
Año: 2016

| <b>Descripción</b>           | <b>Chipatá</b> | <b>Chiquex</b> | <b>Salamit</b> | <b>Chuachún</b> |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Analfabetas                  | 85             | 71             | 33             | 35              |
| Población 15-64 años         | 453            | 337            | 140            | 150             |
| <b>Tasa de analfabetismo</b> | <b>19</b>      | <b>21</b>      | <b>24</b>      | <b>23</b>       |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Uno de los factores principales que incide en el analfabetismo es la pobreza, ya que afecta el desarrollo económico y social de las comunidades. Asimismo, se estableció que el índice de analfabetismo para la aldea Chipatá corresponde 19%, para la aldea Chiquex 21% y para los caseríos Salamit y Chuachún 24% y 23% respectivamente. Otro factor, es la falta de motivación que dan los padres hacía los hijos o la misma familia para que continúen con los estudios

### 2.2.5 Salud

El puesto de salud de la aldea Chipatá presta el servicio a los centros poblados de Ojer Coc, La Vega, Salamit, Xeabaj, Chiquex y Chuachún. El horario de atención es de lunes a viernes de ocho a dieciséis horas.

Atiende diversas enfermedades que se presentan en las comunidades y presta atención en: monitoreo de crecimiento de los niños de cero a siete años, control prenatal, planificación familiar, consultas básicas y toma de presión.

Posee una infraestructura adecuada, equipamiento básico como: estetoscopio, termómetro, esfigmomanómetro, medidor de peso, oftalmoscopio, otoscopio, vendas, camilla, glucómetro y botiquín de primeros auxilios. Sin embargo, no cuenta con personal médico para brindar servicio especializado, únicamente atiende una auxiliar de enfermería permanente. Requieren de equipo como: nebulizadores e insumos para la atención médica integral. Adicionalmente por medio de entrevistas con el personal del puesto de salud,

indicaron que, por falta de apoyo del Ministerio de Salud, se dejó de recibir la dotación de vitaminas y flúor a los niños que asistían al centro educativo de la aldea Chipatá.

La aldea Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún tienen a disposición centros de convergencia que miden aproximadamente dos metros cuadrados, no disponen de personal médico e insumos necesarios para brindar atención adecuada, además, son atendidos por una auxiliar de enfermería. De acuerdo con las entrevistas realizadas a los pobladores, la enfermera visita los centros de convergencia como mínimo una vez al mes para atender especialmente a las mujeres embarazadas para el control prenatal, vacunación de niños y vitaminas. No obstante, los pobladores prefieren ir al puesto de salud de la aldea Chipatá al presentarse emergencias.

El puesto de salud de la aldea Chipatá y los centros de convergencia de los caseríos Salamit y Chuachún y de la aldea Chiquex, para los casos de emergencia no cuentan con una ambulancia que esté a disposición de los pobladores, mientras que en el centro de salud de la cabecera municipal si se tiene a disposición dos ambulancias, sin embargo, son utilizadas únicamente para el traslado de los enfermos del centro de salud de Santa Apolonia a Tecpán Guatemala o a Chimaltenango, por lo que los habitantes de las aldeas y caseríos que tengan casos de emergencia, deben buscar otro medio de transporte para trasladarse al centro de salud donde puedan ser atendidos.

Según entrevista realizada a la enfermera del puesto de salud, se estimó que la cobertura que brinda en promedio es de 531 habitantes de las aldeas antes mencionadas.

#### 2.2.5.1 Tasa de morbilidad

De acuerdo con las estadísticas brindadas por el puesto de salud, las enfermedades registradas que se presentaron en la población con mayor frecuencia para el año 2016, se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 27  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Clases de morbilidad  
Año: 2016

| No.          | Morbilidad  | Total        | %          |
|--------------|---|--------------|------------|
| 1            | Rinofaringitis aguda (resfriado común)            | 928          | 41         |
| 2            | Amigdalitis estreptocócica                        | 328          | 14         |
| 3            | Retardo del desarrollo debido a desnutrición      | 299          | 13         |
| 4            | Cefalea debida a tensión                          | 253          | 11         |
| 5            | Gastritis, no especificada                        | 130          | 6          |
| 6            | Diarrea y gastroenteritis                         | 110          | 5          |
| 7            | Amebiasis, no especificada                        | 63           | 3          |
| 8            | Infección de otras partes de las vías urinarias   | 62           | 3          |
| 9            | Alergia no especifica                             | 57           | 2          |
| 10           | Infección de vías urinarias sitio no especificado | 56           | 2          |
| <b>Total</b> |   | <b>2,286</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Se determinó que entre las enfermedades más comunes que afectan a la población en los centros objeto de estudio se encuentra: amigdalitis y la rinofaringitis aguda debido a las condiciones climáticas de la región y retardo del desarrollo físico en los niños, el cual es causado por la desnutrición. Por lo que se consideró que la tasa de morbilidad general es de 120 personas por cada 1,000 habitantes, que sufren de alguna enfermedad anteriormente descrita. Mientras que la tasa de morbilidad infantil fue de cuatro niños por cada mil habitantes, que sufrían de enfermedades de amebiasis, retardo en desnutrición y diarreas gastrointestinales.

#### 2.2.5.2 Tasa de natalidad

De acuerdo con la investigación realizada en el puesto de salud de la aldea Chipatá, se presentan las tasas de natalidad de las comunidades Chiquex, Salamit y Chuachún.

Cuadro 28  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Tasa de natalidad  
Año: 2016

| Nacimientos              | Aldea Chipatá | Aldea Chiquex | Caserío Salamit | Caserío Chuachún |
|--------------------------|---------------|---------------|-----------------|------------------|
| Niños                    | 17            | 5             | 0               | 4                |
| Niñas                    | 12            | 9             | 4               | 3                |
| <b>Total</b>             | <b>29</b>     | <b>14</b>     | <b>4</b>        | <b>7</b>         |
| <b>Tasa de natalidad</b> | <b>36</b>     | <b>24</b>     | <b>15</b>       | <b>29</b>        |

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el puesto de salud del municipio de Santa Apolonia.

Según información del cuadro anterior se observa que la tasa de natalidad para la aldea Chipatá es de 36 nacimientos por cada mil habitantes, para la aldea Chiquex corresponde la cantidad de 25 nacimientos, el caserío Salamit representa en índices de natalidad 15 nacimientos; mientras que Chuachún es de 30 nacimientos por cada mil habitantes.

### 2.2.5.3 Tasa de mortalidad general

La tasa de mortalidad es un indicador que demuestra la relación de las personas fallecidas respecto al total de la población. Con base en la investigación de campo, se determinó las tasas de mortalidad de las aldeas Chipatá, Chiquex y de los caseríos Salamit y Chuachún, la cual se estableció separando el sexo.

Cuadro 29  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Tasa de mortalidad  
Año: 2016

| <b>Mortalidad</b>         | <b>Aldea Chipatá</b> | <b>Aldea Chiquex</b> | <b>Caserío Salamit</b> | <b>Caserío Chuachún</b> |
|---------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
| Hombres                   | 2.00                 | 2.00                 | 1.00                   | 0.00                    |
| Mujeres                   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                   | 1.00                    |
| <b>Tasa de mortalidad</b> | <b>2.51</b>          | <b>3.55</b>          | <b>3.78</b>            | <b>4.25</b>             |

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el puesto de salud del municipio de Santa Apolonia.

Es importante considerar que, durante el período de investigación no se registró información sobre mortalidad infantil, de acuerdo a entrevistas realizadas al personal del puesto de salud. No se registraron muertes por causas violentas en personas adultas, no obstante, por causas naturales se registraron seis durante el año 2016 debido a la organización de las comunidades con relación a la seguridad. Cabe mencionar, que la tasa de mortalidad general no supera la cantidad de 6 personas por cada 1,000 habitantes.

### 2.2.6 Vivienda

De acuerdo al estudio realizado se observó que las viviendas de las aldeas y caseríos, se encuentran en condiciones favorables, no obstante, hay viviendas en las cuales sus características no cumplen con lo necesario para habitarlas. A continuación, se detalla la cantidad de viviendas y la tenencia de estas en cada centro poblado:

Cuadro 30  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Análisis de la vivienda  
Año: 2016

| Descripción               | Centros Poblados |            |               |            |                 |            |                  |            |
|---------------------------|------------------|------------|---------------|------------|-----------------|------------|------------------|------------|
|                           | Aldea Chipatá    |            | Aldea Chiquex |            | Caserío Salamit |            | Caserío Chuachún |            |
|                           | Censo 2016       | %          | Censo 2016    | %          | Censo 2016      | %          | Censo 2016       | %          |
| <b>Forma de propiedad</b> |                  |            |               |            |                 |            |                  |            |
| Propia                    | 184              | 98         | 119           | 95         | 53              | 96         | 48               | 100        |
| Alquilada                 | 1                | 1          | 0             | 0          | 2               | 4          | 0                | 0          |
| En Préstamo               | 2                | 1          | 6             | 5          | 0               | 0          | 0                | 0          |
| <b>Total</b>              | <b>187</b>       | <b>100</b> | <b>125</b>    | <b>100</b> | <b>55</b>       | <b>100</b> | <b>48</b>        | <b>100</b> |
| <b>Tipo propiedad</b>     |                  |            |               |            |                 |            |                  |            |
| Casa formal               | 120              | 64         | 110           | 88         | 40              | 73         | 28               | 58         |
| Palomar                   | 0                | 0          | 0             | 0          | 0               | 0          | 0                | 0          |
| Improvisada               | 48               | 26         | 12            | 10         | 10              | 18         | 10               | 21         |
| Apartamento               | 0                | 0          | 0             | 0          | 0               | 0          | 0                | 0          |
| Rancho                    | 19               | 10         | 3             | 2          | 5               | 9          | 10               | 21         |
| <b>Total</b>              | <b>187</b>       | <b>100</b> | <b>125</b>    | <b>100</b> | <b>55</b>       | <b>100</b> | <b>48</b>        | <b>100</b> |
| <b>Materiales</b>         |                  |            |               |            |                 |            |                  |            |
| <b>Paredes</b>            |                  |            |               |            |                 |            |                  |            |
| Ladrillo                  | 0                | 0          | 1             | 1          | 3               | 5          | 0                | 0          |
| Block y concreto          | 115              | 61         | 48            | 38         | 28              | 51         | 36               | 75         |
| Adobe                     | 32               | 17         | 27            | 22         | 9               | 16         | 2                | 4          |
| Madera                    | 10               | 5          | 9             | 7          | 2               | 4          | 0                | 0          |
| Lámina metálica           | 25               | 13         | 37            | 30         | 11              | 20         | 10               | 21         |
| Bajareque                 | 4                | 2          | 2             | 2          | 2               | 4          | 0                | 0          |
| Lepa o palo               | 1                | 1          | 1             | 1          | 0               | 0          | 0                | 0          |
| <b>Total</b>              | <b>187</b>       | <b>100</b> | <b>125</b>    | <b>100</b> | <b>55</b>       | <b>100</b> | <b>48</b>        | <b>100</b> |
| <b>Techo</b>              |                  |            |               |            |                 |            |                  |            |
| Concreto                  | 2                | 1          | 2             | 2          | 0               | 0          | 1                | 2          |
| Lámina metálica           | 169              | 90         | 108           | 86         | 55              | 100        | 44               | 92         |
| Asbesto cemento           | 13               | 7          | 12            | 10         | 0               | 0          | 2                | 4          |
| Teja                      | 2                | 1          | 2             | 2          | 0               | 0          | 1                | 2          |
| Palma                     | 1                | 1          | 1             | 1          | 0               | 0          | 0                | 0          |
| <b>Total</b>              | <b>187</b>       | <b>100</b> | <b>125</b>    | <b>100</b> | <b>55</b>       | <b>100</b> | <b>48</b>        | <b>100</b> |
| <b>Piso</b>               |                  |            |               |            |                 |            |                  |            |
| Ladrillo cerámico         | 13               | 7          | 4             | 3          | 1               | 2          | 9                | 19         |
| Ladrillo cemento          | 62               | 33         | 52            | 42         | 32              | 58         | 26               | 54         |
| Ladrillo de barro         | 57               | 30         | 34            | 27         | 0               | 0          | 7                | 15         |
| Madera                    | 2                | 1          | 3             | 2          | 0               | 0          | 0                | 0          |
| Tierra                    | 53               | 28         | 32            | 26         | 22              | 40         | 6                | 13         |
| <b>Total</b>              | <b>187</b>       | <b>100</b> | <b>125</b>    | <b>100</b> | <b>55</b>       | <b>100</b> | <b>48</b>        | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Se determinó que en los centros poblados los tipos de vivienda son formales, improvisada y ranchos. El material predominante en las paredes de las viviendas es el block, para el techo se utiliza la lámina metálica y para el piso torta de cemento; además, existen viviendas de terraza con materiales menos rústicos como el piso cerámico. Asimismo, se observó viviendas construidas con materiales inadecuados como: adobe y lámina, también se determinó carencia en los servicios básicos denominados necesidades básicas insatisfechas -NBI- tales como hacinamiento, falta de desagües y drenajes como también letrinas de pozo ciego. Además, en la forma en que se encuentran construidas se corren riesgos ya sea naturales o bien daños ocasionados por insectos y otros animales.

Una de las ventajas de la situación de la vivienda es que 97% la tenencia es propia, debido a que ha sido heredada de padres a hijos. Asimismo, se observó que 71% de las casas se consideran formales

### 2.2.7 Servicios básicos y su infraestructura

Los servicios básicos son obras necesarias lo cual contribuyen a una vida saludable. A continuación, se describe la caracterización de los servicios básicos y su infraestructura.

#### 2.2.7.1 Agua entubada

Con base en las guías de observación, así como entrevistas a los miembros del COCODE y comités de agua, se detallan a continuación las características y cobertura por cada centro poblado.

La aldea Chipatá cuenta con tres pozos de captación, uno de ellos compartido con la aldea Chiquex. El funcionamiento de las cajas de captación se abastece de dos nacimientos de agua ubicados en el caserío Ojer Coc, para luego ser distribuidos con apoyo de una bomba, donde el agua es clorada y distribuida en cada uno de los hogares, con la finalidad de que sea apta para el consumo humano, el servicio de agua es ilimitado.

La población de la aldea 97% cuenta con agua entubada, mientras que 3% restante obtiene el recurso por medio de nacimientos de agua, la cual es distribuida por medio de una bomba hidráulica. Actualmente está en proceso la construcción de un cuarto pozo de

agua para abastecer al sector cuatro. El costo de agua entubada en la aldea es de Q 16.00 anuales.

La aldea Chiquex posee dos pozos, uno que es compartido con las aldeas Chipatá y Choantonio y caserío Chiraxaj y otro que es exclusivo para la comunidad. Estos pozos son abastecidos por un nacimiento de la comunidad, los cuales se encargan de distribuir agua a los tanques, que son los encargados de la captación y distribución del recurso.

Actualmente, los dos pozos de captación funcionan por medio de bombas hidráulicas que distribuyen el recurso para toda la comunidad, los pobladores del lugar reciben el servicio de agua cada dos días durante tres horas. Adicional, la comunidad cuenta con servicio de un tanque elevado, el cual distribuye agua con mayor frecuencia a las viviendas que se encuentran conectadas, el costo para éstas por el servicio es de Q 20.00 mensual. Del total de la población, 87% cuenta con el servicio de agua entubada, mientras que el restante 13% lo obtiene mediante pozo de agua artesanal.

Es importante considerar la ubicación de cada vivienda, ya que así es como estarán conectadas a las tuberías de los diferentes tanques. Asimismo, el costo de los Q 20.00 aplica para todos los que tengan agua por medio de los tanques.

El caserío Salamit no cuenta con pozo de perforación, sin embargo, posee un tanque de captación que está conectado a un nacimiento de agua que se encuentra en la parte alta de una de las montañas que lo rodean. El proceso de llenado del tanque se lleva tres días, con el apoyo de una bomba hidráulica y se abre una llave que distribuye el agua por gravedad a las casas conectadas por el tiempo de una hora.

El 82% de la población cuenta con el servicio de agua entubada, mientras que 18% de los habitantes obtiene este recurso por medio de pozos de agua perforados; es importante indicar, que no existe costo por la adquisición del agua entubada.

De acuerdo al censo realizado en el caserío Chuachún, 89% de la población cuenta con el servicio de agua entubada, por el contrario, 11% restante lo obtiene mediante pozo de agua. En lo que respecta al costo del servicio, éste asciende a Q 20.00 mensuales, ingreso

que es utilizado por el comité de agua para sufragar gastos de gasolina que requiere el motor de la bomba.

#### 2.2.7.2 Drenajes

Con base en la investigación realizada se determinó que, en las aldeas Chipatá, Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún, del total de 415 viviendas no cuentan con la implementación del sistema de drenaje, lo que desarrolla una necesidad existente. De población tan solo 6% de las viviendas cuenta con instalación de tuberías, lo que ocasiona que los desechos desemboquen directamente en los ríos y perjudique el medio ambiente y en la salud de la población.

#### 2.2.7.3 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

De acuerdo con el censo realizado en los centros poblados analizados. Se presenta la información obtenida en relación a la cobertura de energía eléctrica.

- Alumbrado público

Los centros poblados no cuentan con la cobertura suficiente en cuanto al alumbrado público, lo que hace difícil iluminar las vías de acceso, veredas y caminos. Respecto al material predominante en los postes de luz se determinó que son de madera, con el transcurrir del tiempo y el cambio del clima se deterioran con facilidad y que a futuro se deberá de invertir en el mantenimiento o reemplazo. A continuación, se presenta el nivel de cobertura del alumbrado público:

Cuadro 31  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Nivel de cobertura de alumbrado público  
Año: 2016

| <b>Centros poblados</b> | <b>Total de postes de luz</b> | <b>Postes en uso</b> | <b>Tasa de cobertura neta</b> |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| Aldea Chipatá           | 20                            | 19                   | 95%                           |
| Aldea Chiquex           | 9                             | 7                    | 78%                           |
| Caserío Chuachún        | 16                            | 5                    | 31%                           |
| Caserío Salamit         | 3                             | 3                    | 100%                          |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016



Según censo realizado se determinó que 71% de los focos están en buen estado, los usuarios de energía eléctrica pagan una tasa municipal para el mantenimiento. Además, se obtuvo que la aldea Chipatá tiene una cobertura de 95%, la aldea Chiquex 78%, mientras que los caseríos Salamit y Chuachún 31 y 100% respectivamente.

- Energía eléctrica domiciliar

Según información obtenida del censo, se determinó que existen viviendas que no cuentan con servicio de energía eléctrica, esto se debe a la falta de recursos económicos para instalarla y se ven en la necesidad de utilizar candelas para iluminar los hogares.

Cuadro 32  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Nivel de cobertura de energía eléctrica  
Año: 2016

| Centros poblados | Viviendas con energía eléctrica | Viviendas sin energía eléctrica | Total de viviendas | Nivel de cobertura | Déficit de cobertura |
|------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Aldea Chipatá    | 163                             | 24                              | 187                | 87%                | 13%                  |
| Aldea Chiquex    | 102                             | 23                              | 125                | 82%                | 18%                  |
| Caserío Chuachún | 44                              | 4                               | 48                 | 92%                | 8%                   |
| Caserío Salamit  | 50                              | 5                               | 55                 | 91%                | 9%                   |
| <b>Total</b>     | <b>359</b>                      | <b>56</b>                       | <b>415</b>         |                    |                      |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Actualmente, 13% de los hogares de los centros poblados no cuenta con energía eléctrica y 87% restante, les es brindado a las comunidades por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima –DEOCSA-. El servicio es permanente, ya que lo obtienen las 24 horas del día. El costo por kilobyte para los hogares es de Q 1.70 con IVA incluido y el costo para el alumbrado público por kilobyte es de Q 0.07 sin IVA incluido.

Con base en la investigación realizada se identificaron los hogares que cuentan con energía eléctrica. Por lo tanto, se estableció que es óptima, debido a que no hay cortes de energía y es adecuado el cableado. Sin embargo, la instalación eléctrica de los postes, no es apropiada, debido a que están escasos para alumbrar las vías de acceso de los centros poblados, lo que puede implicar que existan accidentes vehiculares o por medio de los vehículos ocasionar daños a los peatones y causarles la muerte.

#### 2.2.7.4 Letrinas y otros servicios sanitarios

Según la información obtenida, por medio del censo se determinó que todas las viviendas de los centros poblados cuentan con el servicio de letrina. Debido a la falta de un sistema de drenaje. Por el nivel de pobreza que prevalece en las aldeas y caseríos censados, existen hogares que deben compartir el servicio sanitario. Es importante indicar que los servicios sanitarios deben ser apropiados e higiénicos para evitar la contaminación del medio ambiente y preservar la salud de la población, se estimó que 17% de las viviendas tienen las letrinas cerca de los criaderos de animales.

Cuadro 33  
Aldeas Chipatá y Chiquex y Caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.  
Cobertura de servicio sanitario  
Año: 2016

| Concepto                         | Chipatá    | %          | Chiquex    | %          | Salamit   | %          | Chuachún  | %          | Total %    |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| Letrina pozo ciego               | 176        | 94         | 122        | 98         | 52        | 98         | 48        | 100        | 95         |
| Inodoro conectado a fosa séptica | 11         | 6          | 3          | 2          | 3         | 2          | 0         | 0          | 5          |
| <b>Totales</b>                   | <b>187</b> | <b>100</b> | <b>125</b> | <b>100</b> | <b>55</b> | <b>100</b> | <b>48</b> | <b>100</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS. Segundo semestre 2016

Se identificó que, en la cobertura de servicio sanitario, la que predomina es el uso de letrina pozo ciego 95%, debido a que los centros poblados no poseen un sistema de drenajes, lo que incrementa la contaminación del medio ambiente, principalmente los mantos acuíferos. De la población estudiada, 5% utiliza inodoro que conecta a fosa séptica.

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

Según censo realizado los centros poblados no cuentan con un sistema de recolección de basura, por lo que la población opta por separar los desechos orgánicos para utilizarlo como abono en sus cultivos o para alimento de los animales.

De los desechos no orgánicos, 3% de los pobladores lo tiran a los ríos aledaños, 5% lo arrojan en cualquier lugar lo que trae como consecuencia que por el viento y paso de transporte y personas la basura llegue al río, 83% la queman y 9% la entierran.

#### 2.2.7.6 Cementerios

Según entrevistas realizadas a personas de la tercera edad las aldeas Chipatá y Chiquex cuentan con cementerios públicos en buenas condiciones. El cementerio de la aldea Chipatá se encuentra ubicado a trescientos metros de la carretera que conduce al municipio de San José Poaquil, tiene una extensión de media manzana, se considera que tiene ciento veinticinco años de existencia.

El cementerio de la aldea Chiquex se encuentra ubicado a cien metros de la carretera principal, presta servicios a los caseríos Salamit, Chuachún y La Vega, tiene una extensión de tres cuartos de manzana, según indican los pobladores el cementerio tiene cien años de existencia.

En ambos cementerios no se cobra cuota por el servicio y cada familia cuenta con un espacio físico para construir nichos. Las familias que por escasos recursos no construyen, sepultan a sus seres queridos a tres metros de profundidad. Es importante indicar que los cementerios no cuentan con administración que se encargue del mantenimiento del lugar, por lo que cada familia es responsable del mantenimiento y limpieza. Los alcaldes auxiliares de cada comunidad son responsables de dar aviso a la municipalidad de Santa Apolonia de las defunciones.

#### 2.2.7.7 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Los centros poblados no cuentan con una planta de tratamiento de aguas servidas, por lo que los desechos provenientes de las tuberías de viviendas, desembocan directamente en los ríos Xesajcap, Crusincoy Xecubal, Tucul y el riachuelo Chuachún, lo que provoca contaminación al medio ambiente.

#### 2.2.7.8 Seguridad

En los centros poblados no se cuenta con servicios de seguridad como policía nacional, privada o militar, debido a que la población no permite el ingreso ya que están debidamente organizados, por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- quienes velan por la seguridad en la aldea, hacen cumplir la ley, juzgan y penalizan a las personas que comenten actos delictivos. El castigo que aplican a los delincuentes depende del daño o falta que ocasionen. El linchamiento es aplicado en caso de la existencia de secuestros,

violación o asesinatos; cuando existen faltas leves, se les impone trabajos comunitarios como limpiar la aldea.

Cabe destacar que independientemente cualquier falta que cometa el acusado, será gravemente sancionada por la propia mano del pueblo. Además, se observa que en los cuatros centros poblados del municipio de Santa Apolonia, el linchamiento forma parte de la vida cotidiana de los habitantes.

### 2.2.8 Organizaciones Sociales

Estas organizaciones se encuentran conformadas por personas de la misma comunidad y son líderes encargados de promover el desarrollo social dentro de los centros poblados. A continuación, se detallan las organizaciones sociales de las comunidades analizadas:

Tabla 6  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Organizaciones Sociales  
Año: 2016

| <b>Centros poblados</b> | <b>Organizaciones sociales</b>   |
|-------------------------|--|
| Aldea Chipatá           | Consejo Comunitario de Desarrollo<br>Consejo de padres de familia<br>Comité de agua<br>Comité de protección de bosques<br>Comité de deportes |
| Aldea Chiquex           | Consejo Comunitario de Desarrollo<br>Consejo de padres de familia<br>Comité de agua<br>Comité de deportes                                    |
| Caserío Salamit         | Consejo Comunitario de Desarrollo<br>Consejo de padres de familia  |
| Caserío Chuachún        | Consejo Comunitario de Desarrollo<br>Consejo de padres de familia<br>Comité de agua  |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

La función principal del consejo de padres de familia es manejar los fondos recibidos por el estado para la refacción escolar, valija didáctica e involucrar a los padres de familia en las actividades de los hijos, representados ante el Ministerio de Educación por el consejo, que se encuentra integrado por: presidente, vicepresidente, tesorero y dos vocales. Son electos anualmente y representan a los niveles de preprimaria y primaria.

Los comités de agua velan por la distribución eficiente y equitativa del agua para las comunidades. En las aldeas Chipatá y Chiquex se fundaron en el año 1986 y en Chuachún en 1990. Se encuentran conformados por nueve miembros, quienes son electos cada tres años en el mes de marzo. El caserío Salamit no cuenta con dicho comité.

- Consejo Comunitario de Desarrollo

Es la organización principal, quienes tienen la responsabilidad de promover la participación de los habitantes de las aldeas y caseríos, identificar, cubrir las necesidades de la comunidad y ser enlace ante la Municipalidad para gestionar proyectos de desarrollo social.

Tabla 7  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Organización del Consejo Comunitario de Desarrollo  
Año: 2016

| <b>Centros poblados</b> | <b>Fecha de posesión</b> | <b>Integrantes</b>  |
|-------------------------|--------------------------|---|
| Chipatá                 | 01 de enero 2016         | Presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y cinco vocales. |
| Chiquex                 | 01 de enero 2016         | Presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y cinco vocales. |
| Salamit                 | 07 de enero 2015         | Presidente, vicepresidente, tesorero y tres vocales.              |
| Chuachún                | 31 de diciembre 2015     | Presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y cinco vocales. |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Los COCODES se encuentran integrados por nueve miembros, excepto por el caserío Salamit, son electos por los pobladores cada dos años. En lo que respecta a la aldea Chipatá, está organizado por sectores y actualmente tiene en marcha un proyecto de adoquinamiento en el sector dos.

En la aldea Chiquex, dentro de los objetivos logrados se menciona el adoquinamiento de vías de acceso y la construcción de dos aulas en la escuela de la aldea. Actualmente tienen en ejecución el proyecto de adoquinamiento de 1,500 metros cuadrados de una de las principales vías de acceso, las familias de la comunidad aportan la mano de obra en la

que laboran siete días continuos y la Municipalidad proporciona los materiales de construcción necesarios para el proyecto.

Entre los últimos proyectos ejecutados en el caserío Salamit, se encuentra la colocación de dos postes de energía eléctrica, introducción de agua entubada, construcción de letrinas y estufas mejoradas, según confirmación en la Alcaldía Municipal de Santa Apolonia.

Para realizar los proyectos, la comunidad brindó mano de obra, adicionalmente se contó con apoyo financiero por parte de la Organización No Gubernamental -ONG- denominada Asociación de Bienestar, Progreso y Desarrollo –BPD-.

En el año 1977, fue conformado un grupo de vecinos encargado de velar por el bienestar de la comunidad; a raíz de que se estableció el Decreto número 11-2002 del Congreso de la República, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, se creó el COCODE del caserío Chuachún. A través de sus integrantes se realizaron las gestiones para ejecutar el balastro de la calle principal, actualmente se encuentra en construcción un puente de paso peatonal en la entrada del caserío.

Para la realización de los proyectos mencionados, se contó con el apoyo financiero de la Organización No Gubernamental –ONG- denominada Asociación de Bienestar, Progreso y Desarrollo -BPD- y con el aporte de la comunidad en lo que respecta a mano de obra.

#### 2.2.9 Entidades de apoyo

Son instituciones gubernamentales, no gubernamentales, organismos internacionales e incluso entidades privadas que dan apoyo de una u otra manera a la población. Para los centros poblados las entidades de apoyo social, estatales, privadas e internacionales son las siguientes:

Tabla 8  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Entidades de Apoyo  
Año: 2016

| Sector        | Nombre de institución                                      | Funciones  | Cobertura                    |
|---------------|--|--|------------------------------|
| Estatal       | Ministerio de agricultura, ganadería y alimentación -MAGA- | Fomentar el desarrollo rural integral a través de la transformación y modernización del sector agropecuario, forestal e hidrobiológico, el desarrollo de capacidades productivas, organizativas y comerciales para lograr la seguridad y soberanía alimentaria y competitividad con normas y regulaciones claras para el manejo de productos en el mercado nacional e internacional, se garantiza la sostenibilidad de los recursos naturales. | Los cuatro centros poblados. |
|               | Comité nacional de alfabetización -CONALFA-                | Promover los medios adecuados para que la población joven y adulta de 15 años y más que no saben leer y escribir tengan acceso a la cultura escrita.   | Los cuatro centros poblados  |
|               | Ministerio de Educación                                    | Incrementar las capacidades y desempeño de calidad del talento humano, asimismo en la pertinencia cultural y lingüística.  | Los cuatro centro poblados   |
|               | Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social            | Garantizar la protección y el mejoramiento del estado de salud de la población, mediante el ejercicio efectivo de la rectoría y el liderazgo institucional.  |                              |
| Internacional | Asociación bienestar, progreso y desarrollo -BPD-          | Crear alianzas con comunidades indígenas en las regiones empobrecidas de Guatemala trasladar habilidades y conocimientos que crean la oportunidad de mejorar la salud y el bienestar de las familias en áreas rurales.   | Los cuatro centros poblados  |
| Municipal     | Oficina municipal de la mujer -OMM-                        | Promover la participación de las mujeres y la inclusión con perspectiva de género en los planes, programas y proyectos municipales, mediante la sensibilización y socialización para impulsar el cambio de actitudes personales y sociales, principalmente en el ámbito comunitario y municipal, a través de la coordinación interinstitucional para lograr el desarrollo integral.  | Los cuatro centros poblados. |

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

En los centros poblados existen cuatro entidades estatales; dos gubernamentales, una no gubernamental y una municipal, las cuales coadyuvan en el sector agropecuario y

educativo. El objetivo de éstas es promover el desarrollo social, económico y mejorar la calidad de vida de los habitantes. La finalidad de la entidad municipal es promover programas y capacitar a las mujeres artesanas para generación de ingresos y fuentes de empleo.

Es importante mencionar, que las instituciones gubernamentales como los ministerios de salud, educación entre otros, prestan el servicio directamente en Santa Apolonia.

## **2.3 CONTEXTO ECONÓMICO**

Los factores determinantes que influyen en las características económicas de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, son las siguientes: estructura agraria, empleo y los niveles de ingreso, migración, actividades productivas, infraestructura productiva, comercio y servicios, flujo comercial y financiero, organización empresarial, organizaciones productivas y entidades de apoyo de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún. A continuación, se expone, el contexto económico de las aldeas y caseríos analizados, entre estos se encuentran:

### **2.3.1 Estructura Agraria**

“La estructura agraria, se refiere a la relación de la forma de trabajo del hombre con la tierra y de los productos de la explotación de la misma, de tal manera que se integra por los elementos necesarios para la producción agrícola y ganadera, entre los que lo conforman se encuentra: la tierra, el agricultor, tecnología agrícola y el sistema de propiedad. Se fundamenta en el sistema de tenencia de la tierra, que evoluciona con el desarrollo de la sociedad y las relaciones con el mercado” (Zapata Alex, 2008).

Una de las principales características de la estructura agraria observadas en las aldeas y caseríos, es la tenencia de la tierra, la cual se divide en propia y arrendada. Sin embargo el uso que se le puede dar a la tierra es variado, entre ellos se menciona: la siembra de cultivos, pastos y bosques. A continuación, se detalla la tenencia y el uso de la tierra en las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún:



Cuadro 34  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Uso y tenencia de la tierra  
Año: 2016

| Régimen                 | superficie<br>(Mzs.) |      | superfici<br>e (Mzs.) |      | superficie<br>(Mzs.) |      | superficie<br>(Mzs.) |      |  |
|-------------------------|----------------------|------|-----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|--|
|                         | Chipatá              | %    | Chiquex               | %    | Chuachún             | %    | Salamit              | %    |  |
| <b>Tenencia</b>         |                      |      |                       |      |                      |      |                      |      |  |
| Propia                  | 29.4                 | 84.0 | 21.0                  | 80.8 | 07.0                 | 63.1 | 07.0                 | 97.2 |  |
| Arrendada               | 05.6                 | 16.0 | 05.0                  | 19.2 | 04.1                 | 36.9 | 00.2                 | 02.8 |  |
| Colonato                | 00.0                 | 00.0 | 00.0                  | 0.0  | 00.0                 | 00.0 | 00.0                 | 00.0 |  |
| <b>Tipo de cultivos</b> |                      |      |                       |      |                      |      |                      |      |  |
| <b>Uso</b>              |                      |      |                       |      |                      |      |                      |      |  |
| Cultivos temporales     | 14.0                 | 40.0 | 15.5                  | 60.1 | 07.3                 | 31.5 | 06.9                 | 68.3 |  |
| Cultivos permanentes    | 04.8                 | 13.7 | 01.0                  | 04.6 | 00.0                 | 00.0 | 00.0                 | 00.0 |  |
| Pastos                  | 00.4                 | 01.1 | 00.3                  | 01.2 | 14.0                 | 60.3 | 00.2                 | 02.0 |  |
| Bosques                 | 08.1                 | 23.1 | 03.5                  | 13.7 | 00.3                 | 01.3 | 00.7                 | 07.0 |  |
| Otras tierras           | 07.8                 | 22.1 | 05.2                  | 20.4 | 01.60                | 06.9 | 02.3                 | 22.7 |  |

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

La tierra conlleva a realizar acciones e intervenciones que realizan las personas para producir o modificarla para la construcción de viviendas, cabe mencionar que puede crear conflictos por la desigualdad de repartición en las familias. El régimen que sobresale la propia, lo que indica que 94% de los pobladores poseen tierras propias, rasgo que se da principalmente por las herencias de los padres hacia los hijos.

El uso que se le ha dado a la tierra a lo largo de los años en el país de Guatemala principalmente en el área rural es para la siembra de cultivos temporales o permanentes, así como para los pastos y bosques.

#### 2.3.1.1 Concentración de la tierra.

Es la forma en que está distribuida la tierra entre determinados estratos del productor del uso del suelo que se lleva adelante, y del resultado económico para los distintos tipos de productores. Coalición Internacional para el Acceso de la Tierra (ILC, 2003). Concentración de tierras y Seguridad Alimentaria en Centroamérica. Recuperado de <http://cafodca.org/uploads/documentos/ConcentracionTierrasCentroAmerica.pdf>

Al realizar el análisis de la distribución de la tierra, se observó la importancia que posee el vínculo existente entre la extensión del territorio y los propietarios de las tierras. Este

factor indica si la tierra se encuentra distribuida latifundio o minifundio. A continuación, se presenta la tabla que indica la clasificación de fincas por estrato, tipo de unidad productiva y extensión territorial:

Tabla 9  
Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Tamaños de unidades económicas  
Año: 2016

| Estrato | Tipo de unidad productiva | Extensión                     |
|---------|---------------------------|-------------------------------|
| I       | Microfinca                | Menos de 1 manzana.           |
| II      | Subfamiliar               | de 1 manzana a < de 10        |
| III     | Familiar                  | de 10 manzanas a < de 64      |
| IV      | Multifamiliar             | de 1 caballería a < de 20     |
| V       | Multifamiliar grande      | de 20 caballerías en adelante |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del IV Censo Agropecuario del año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Según investigación realizada se observó que los centros poblados analizados se encuentran con tipo de unidades productivas de micro fincas y fincas subfamiliares únicamente. En el siguiente cuadro se presenta la concentración de la tierra en los centros poblados:

Cuadro 35  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Concentración de la tierra  
Año: 2016

| Aldea Chipatá    |            |            |                |            |                        |               |                 |                 |
|------------------|------------|------------|----------------|------------|------------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Tamaño de fincas | Fincas     |            | Superficie mz. |            | Acumulación porcentual |               | Producto        |                 |
|                  | Cantidad   | %          | Fincas         | %          | Fincas Xi              | Superficie Yi | Xi(Y(i+1))      | Yi(X(i+1))      |
| Microfincas      | 183        | 97.86      | 31             | 88.57      | 97.86                  | 88.57         | 0               | 0               |
| Subfamiliar      | 4          | 2.14       | 4              | 11.43      | 100.00                 | 100.00        | 9,786.00        | 8,857.00        |
| <b>Total</b>     | <b>187</b> | <b>100</b> | <b>35</b>      | <b>100</b> |                        |               |                 |                 |
| Aldea Chiquex    |            |            |                |            |                        |               |                 |                 |
| Tamaño de fincas | Fincas     |            | Superficie mz. |            | Acumulación porcentual |               | Producto        |                 |
|                  | Cantidad   | %          | Fincas         | %          | Fincas Xi              | Superficie Yi | Xi(Y(i+1))      | Yi(X(i+1))      |
| Microfincas      | 122        | 98         | 20             | 80         | 98                     | 0             | 0               | 0               |
| Subfamiliar      | 3          | 2          | 5              | 20         | 100                    | 9800          | 9,800.00        | 8,000.00        |
| <b>Total</b>     | <b>125</b> | <b>100</b> | <b>25</b>      | <b>100</b> |                        |               | <b>9,800.00</b> | <b>8,000.00</b> |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| Caserío Salami   |           |            |                |            |                        |               |                 |                 |
|------------------|-----------|------------|----------------|------------|------------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Tamaño de fincas | Fincas    |            | Superficie mz. |            | Acumulación porcentual |               | Producto        |                 |
|                  | Cantidad  | %          | Fincas         | %          | Fincas Xi              | Superficie Yi | Xi(Y(i+1))      | Yi(X(i+1))      |
| Microfincas      | 54        | 98         | 8.5            | 85         | 98                     | 85            | 0               | 0               |
| Subfamiliar      | 1         | 2          | 1.5            | 15         | 100                    | 100           | 9,800.00        | 8,500.00        |
| <b>Total</b>     | <b>55</b> | <b>100</b> | <b>10</b>      | <b>100</b> |                        |               | <b>9,800.00</b> | <b>8,500.00</b> |

| Caserío Chuachún |           |            |                |            |                        |               |             |             |
|------------------|-----------|------------|----------------|------------|------------------------|---------------|-------------|-------------|
| Tamaño de fincas | Fincas    |            | Superficie mz. |            | Acumulación porcentual |               | Producto    |             |
|                  | Cantidad  | %          | Fincas         | %          | Fincas Xi              | Superficie Yi | Xi(Y(i+1))  | Yi(X(i+1))  |
| Microfincas      | 48        | 100        | 10             | 100        | 100                    | 100           | 0           | 0           |
| Subfamiliar      | 0         | 0          |                |            |                        | 0             | 0.00        | 0.00        |
| <b>Total</b>     | <b>40</b> | <b>100</b> | <b>10</b>      | <b>100</b> | <b>100</b>             |               | <b>0.00</b> | <b>0.00</b> |

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

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que los principales factores para que las aldeas y caseríos posean microfincas, es la extensión de tierra y producción agrícola destinada a la comercialización, no obstante, es importante indicar que las microfincas son fáciles de trabajar debido a que no se requiere de suficiente capital para realizar diferentes actividades productivas. Mientras que las fincas subfamiliares están destinadas para agricultura y bosques.

- Coeficiente de Gini

El coeficiente de Gini, mide la desigualdad o concentración en la distribución del recurso tierra. Es expresado por el coeficiente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución.

A continuación, se presenta el procedimiento del coeficiente de Gini por el total de centros poblados:

La fórmula para analizar el coeficiente de Gini es la siguiente:

$$CG = \frac{\sum Xi(Y1+1) - \sum Yi(X1+1)}{100}$$

En donde las variables representan:

$X_i$  = al número de fincas, representado en porcentaje.

$Y_i$  = a la superficie de fincas, en porcentaje.

Donde:

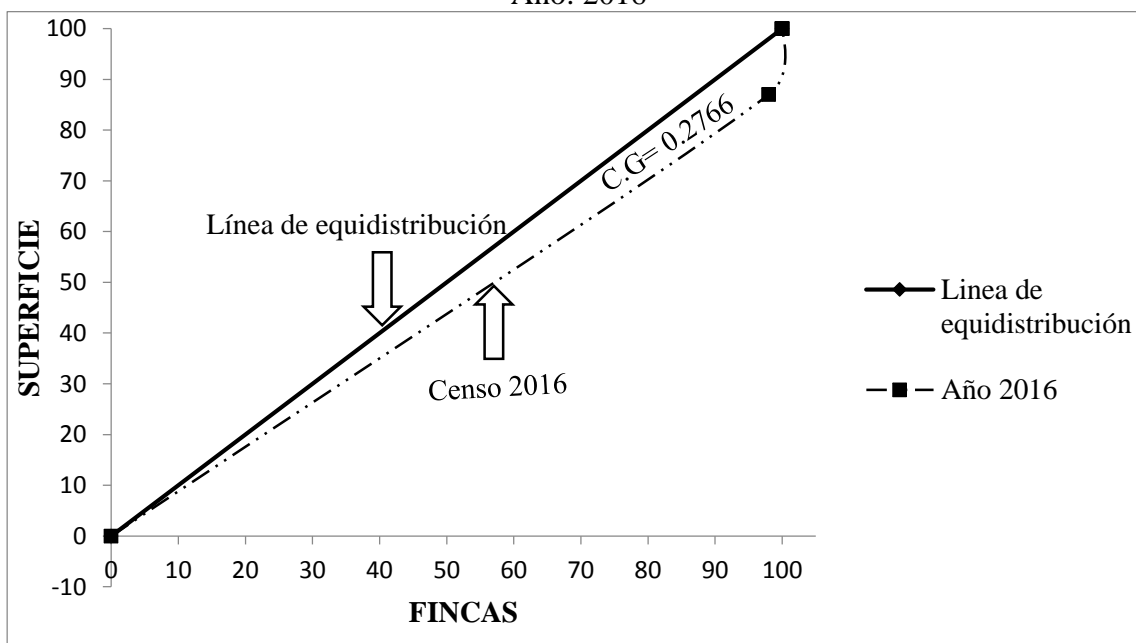
$$\text{CG} = \frac{9,684.00 - 6,918.00}{100.00} = \frac{2,766.00}{100.00} = \frac{27.66}{100.00} = 0.2766$$

Derivado del cálculo del coeficiente de Gini se determinó, que la concentración de la tierra es de 0.2766, lo cual indica que la concentración es baja.

- Curva de Lorenz

En el análisis de la estructura agraria, la curva de Lorenz es un instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, el cual se analiza por medio de la acumulación de fincas y de superficies. A continuación, se detalla la curva de Lorenz:

Gráfica 2  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Curva de Lorenz  
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

De acuerdo a la gráfica anterior indica que la tierra está distribuida equitativamente, es decir, la tierra se encuentra conformada en su mayoría por micro fincas y fincas sub familiares ya sea para los espacios físicos de las viviendas o por los distintos cultivos, lo que permite que la concentración sea baja.

### 2.3.2 Empleo

Es el rol ocupacional social realizado en virtud de un contrato formal por lo que se recibe una remuneración o salario (Jahoda Marie, 1986). Según investigación realizada se determinó que las personas se emplean en las actividades agrícolas principalmente.

Según datos obtenidos en el censo realizado en las aldeas y caseríos se determinó que la aldea Chipatá, las fuentes de empleo sobresalientes se distribuyen en actividad agrícola 39%, 21% servicios y 20% para pecuario. En cuanto a la aldea Chiquex, proporciona empleo 48% agrícola, 22% pecuario, 5% artesanal; mientras que el caserío Salamit le corresponde 57% agrícola, 20% artesanal 15% pecuario. Y por último para el caserío Chuachún, genera empleo 41% agrícola, 25% artesanal y 17% servicios. Dichas actividades han contribuido a la demanda de empleo en las comunidades.

- Tasas de empleo

De acuerdo a la información obtenida del censo se estiman las tasas de empleo para cada centro poblado:

La tasa de empleo sobre las personas económicamente activas, para la aldea Chipatá indica que, por cada 100 personas, se encuentran 71 personas empleadas; mientras que en la aldea Chiquex la tasa de empleo nos muestra que 61 personas de cada 100 se desempeña en algún sector económico, para los caseríos Salamit y Chuachún 65 y 64 personas empleadas respectivamente.

- Sub empleo

Son aquellas personas que, debido a la reducción o modificación de la demanda de mano de obra o a la insuficiente creación de empleo en relación con determinados oficios, se ven obligadas, para no encontrarse desempleados, a trabajar en horarios reducidos, en empleos

con niveles de calificación inferior o en unidades económicas menos productivas, reduciendo de este modo sus ingresos por debajo del nivel que serían capaces de alcanzar en condiciones normales. (D.E. Hecker, 1992, p.48).

Se tiene que el sub empleo corresponde 49% para la aldea Chipatá, 58% aldea Chiquex, 45% caserío Salamit y finalmente para Chuachún le corresponde 53%; debido a que no poseen un trabajo estable, dado que las actividades productivas como la pecuaria y el 75% de la agrícola no poseen tecnificación o herramientas adecuadas para proveer un empleo permanente.

- Desempleo

Para el análisis de este indicador se tomó en cuenta las personas desempleadas y se constató que la aldea Chipatá cuenta con 29% de desempleo, la aldea Chiquex 39% y los caseríos Salamit y Chuachún 35% y 36% respectivamente, quienes buscan integrarse a una actividad y se encuentran en edad productiva.

### 2.3.3 Migración

Movimiento de personas a través de una división política para establecer una nueva residencia permanente, puede ser migración internacional o migración interna (Índice de Desarrollo Humano, 2010).

#### 2.3.3.1 Emigración

Se refiere a todas las personas que salen de los centros poblados con destinos a otras localidades dentro del territorio del país o fuera de sus fronteras, de manera temporal o permanente.

En el siguiente cuadro se describe la emigración de los diferentes centros poblados de forma interna y externa, refiriéndose a la república de Guatemala según investigación realizada.

Cuadro 36  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Emigración  
Año: 2016

| Centro poblado | Emigración |              |                      |          |            |                      |
|----------------|------------|--------------|----------------------|----------|------------|----------------------|
|                | Interna    | Población    | Tasa de emigración % | Externa  | Población  | Tasa de emigración % |
| Chipatá        | 7          | 797          | 0.88                 | 0        | 0          | 0                    |
| Chiquex        | 7          | 562          | 1.25                 | 0        | 0          | 0                    |
| Salamit        | 2          | 264          | 0.76                 | 0        | 0          | 0                    |
| Chuachún       | 5          | 265          | 1.89                 | 2        | 265        | 0.75                 |
| <b>Total</b>   | <b>21</b>  | <b>1,858</b> |                      | <b>2</b> | <b>265</b> |                      |

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

Las principales razones, por las cuales las personas emigran, son socioeconómicas como búsqueda de empleo, mejores salarios, estudios, motivos familiares y personales e inseguridad.

La tasa de emigración representa para las aldeas Chipatá y Chiquex muestra, las salidas internas que tuvieron las comunidades hacia otros puntos geográficos y se ve reflejado que, 4% emigran internamente de su residencia. Mientras que para los caseríos Salamit y Chuachún la tasa de emigración interna disminuye, ya que se observa que tan solo 1% y 3% respectivamente salen de su lugar de origen y para la tasa de emigración externa se determinó que tan solo Chuachún cuenta con 2.69% realizan cambios permanentes fuera del país de Guatemala. Es decir, que las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún tuvieron emigraciones internas principalmente hacia el departamento de Chimaltenango y hacia la ciudad capital, el caserío de Salamit registró un egreso hacia los Estados Unidos.

### 2.3.3.2 Inmigración

Se refiere a todas las personas que ingresaron a los centros poblados al momento de realizar la investigación. A continuación, se detalla la inmigración de los distintos centros poblados:

Cuadro 37  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Inmigración  
Año: 2016

| Centro poblado | Habs.        | Inmigración    |                        |                   |              | Total     | Tasa de inmigración |
|----------------|--------------|----------------|------------------------|-------------------|--------------|-----------|---------------------|
|                |              | Ciudad capital | Cabecera departamental | Otro departamento | Otras aldeas |           |                     |
| Chipatá        | 797          | 2              | 13                     | 1                 | 15           | 31        | 3.89                |
| Chiquex        | 562          | 0              | 9                      | 0                 | 15           | 24        | 4.27                |
| Salamit        | 264          | 0              | 7                      | 0                 | 3            | 10        | 3.79                |
| Chuachún       | 265          | 1              | 11                     | 0                 | 5            | 17        | 6.42                |
| <b>Total</b>   | <b>1,858</b> | <b>3</b>       | <b>40</b>              | <b>1</b>          | <b>38</b>    | <b>82</b> | <b>18.36</b>        |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Del total de inmigrantes de los cuatro centros poblados, se obtuvo que para la aldea Chipatá la tasa de inmigración fue de 3.89, la aldea Chiquex 4.27, y los caseríos Salamit y Chuachún 3.79 y 6.42 respectivamente; la inmigración principalmente se ha dado por la constitución de nuevas familias entre pobladores de distintas aldeas (matrimonios) y por razones académicas (calidad educativa) de pobladores de comunidades aledañas del municipio de Santa Apolonia.

Sin embargo, se observa que únicamente 1 persona que era de otro departamento se encontraba en la aldea Chipatá. También es importante destacar que hubo habitantes del municipio de Santa Apolonia que llegaron a vivir permanentemente en las comunidades estudiadas, tal es el caso de Chipatá y Chiquex de 15 personas, Salamit 3 y Chuachún 5 cada uno.

#### 2.3.4 Actividades Productivas

Las actividades productivas, son aquellas realizadas por el hombre con el fin de obtener una remuneración. A continuación, se caracterizan las actividades productivas de los centros poblados en el período de investigación, las cuales son vitales para el desarrollo de cada comunidad.



Cuadro 38  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Resumen de actividades productivas  
Año: 2016

| Actividad productiva     | Valor de la producción Q. | Generación de empleo |            |            |            |
|--------------------------|---------------------------|----------------------|------------|------------|------------|
|                          |                           | Jornales             | %          | Personas   | %          |
| Actividad agrícola       | 4,356,823                 | 24,957               | 69         | 321        | 54         |
| Actividad pecuaria       | 498,755                   | 2,292                | 8          | 135        | 23         |
| Actividad artesanal      | 1,010,536                 | 8,202                | 16         | 112        | 19         |
| Actividad industrial     | 126,882                   | 1,819                | 2          | 13         | 2          |
| Actividad agroindustrial | 312                       | 3,432                | 5          | 12         | 2          |
| <b>Total</b>             | <b>6,304,996</b>          | <b>40,702</b>        | <b>100</b> | <b>593</b> | <b>100</b> |

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

Con base en la investigación realizada, se determinó que la actividad agrícola es la más representativa conforma 69% del valor total de la producción. Además, es la actividad de mayor generación de empleo con 54% resultado de 409 unidades económicas que se dedican a la actividad y de los diferentes productos agrícolas que se cultivan.

#### 2.3.4.1 Actividad agrícola

Se describe y analiza la producción agrícola de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, de acuerdo al tamaño de finca y producto.

- Tamaño de finca y producto

De acuerdo al censo realizado, se determinó que el estrato que predomina es la microfinca debido a que 98% de agricultores poseen tierras menores a 1 manzana, sin embargo, se estableció que existe 2% de agricultores que poseen fincas subfamiliares (mayor a una manzana).

- Niveles tecnológicos

Es el grado de conocimientos y técnicas que se utilizan en la producción agrícola. Para clasificar los niveles, es necesario tomar en cuenta factores como: preparación y conservación del suelo, uso de semillas criollas o mejoradas, sistemas de riego. A continuación, se presenta la información acerca de los niveles tecnológicos.

Tabla 10  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salami y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Producción agrícola y Niveles tecnológicos  
Por tamaño de finca y producto  
Año: 2016

| Estrato / producto  | Nivel | Tecnología aplicada   |
|---|-------|---|
| <b>Microfinca</b>   |       |   |
| Maíz blanco, maíz amarillo, maíz negro  | I     | Semilla criolla, utiliza la rotación de la tierra, siembra en la temporada, el riego es la lluvia y la mano de obra es familiar.  |
| Zanahoria   | II    | Semilla mejorada, utiliza agroquímicos en la mayor parte del cultivo, tiene asistencia técnica y financiera en menor parte, utiliza la rotación de cultivos, siembra en tablones, utiliza el riego por lluvia y aspersión, contrata personas para el proceso del cultivo. |
| Arveja china  | II    | Semilla mejorada, agroquímicos en la mayor parte del cultivo, tiene asistencia técnica y financiera en menor parte, utiliza la rotación de cultivos, siembra en tablones, utiliza el riego por lluvia y aspersión, contrata personas para el proceso del cultivo          |
| Frijol negro, papa, repollo, brócoli, haba, cebolla, tomate, lechuga, culantro y coliflor | I     | Semilla criolla, utiliza agroquímicos en menor cantidad, rotación de cultivo, solo siembra en la temporada y la mano de obra es familiar.   |
| Aguacate  | II    | Utiliza pilones, agroquímicos en menor cantidad, riego en forma manual y la mano de obra es familiar  |
| <b>Subfamiliar</b>  |       |   |
| Maíz amarillo y maíz blanco   | I     | Semilla criolla, carece de agroquímicos y de asistencia técnica y financiera, utiliza la rotación de cultivos, siembra en la temporada y la mano de obra es familiar  |
| Gladiola  | II    | Semilla criolla, utiliza agroquímicos en la mayor parte del cultivo, rotación de cultivo, planifica la siembra a conveniencia, riego por aspersión, contrata mano de obra.  |
| Zanahoria   | II    | Semilla mejorada, utiliza agroquímicos en la mayor parte del cultivo, tiene asistencia técnica y financiera en menor parte, utiliza la rotación de cultivos, siembra en tablones, utiliza el riego por lluvia y aspersión, contrata personas para el proceso del cultivo. |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Conforme a los resultados obtenidos en la producción agrícola se logró establecer que se utilizan dos niveles tecnológicos: nivel I o tradicional y nivel II o de baja tecnología. Los productores utilizan semilla criolla, que obtienen de la cosecha anterior, así mismo, aplican agroquímicos por el tipo de suelo de los centros poblados, estos son necesarios para evitar las enfermedades y plagas que afecten el crecimiento del cultivo.

En el caso de zanahoria y arveja china utilizan semillas mejoradas para obtener mejor producción, en la producción de gladiola, de la misma siembra obtienen 90% de semillas, por las características especiales que posee.

El riego que predomina en los diferentes cultivos proviene de la lluvia, por no contar con recursos económicos necesarios para un sistema de riego, aunque los productores de zanahoria, arveja china y gladiola por ser productos que se utilizan para la venta, aplican riego por aspersión.

- Superficie, volumen y valor de la producción

En este apartado se presentan los productos que se cultivan en los cuatro centros poblados, según superficie, volumen y valor de la producción

Cuadro 39  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
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<br>Producto | Unidades<br>económicas | %             | Extensión<br>en<br>manzanas | %             | Unidad<br>de<br>medida | Volumen<br>total | %             | Valor de la<br>producción<br>Q. | %             | Generación<br>de empleo | %             |
|---------------------|------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|------------------------|------------------|---------------|---------------------------------|---------------|-------------------------|---------------|
| <b>Totales</b>      | <b>399</b>             | <b>100.00</b> | <b>115.37</b>               | <b>100.00</b> |                        | <b>23,831</b>    | <b>100.00</b> | <b>2,019,823</b>                | <b>100.00</b> | <b>16,681</b>           | <b>100.00</b> |
| Maíz Blanco         | 89                     | 22.31         | 24.88                       | 21.56         | Quintal                | 1,070            | 4.49          | 160,500                         | 7.95          | 2,239                   | 13.42         |
| Maíz Amarillo       | 84                     | 21.05         | 25.00                       | 21.67         | Quintal                | 1,100            | 4.62          | 165,000                         | 8.17          | 2,250                   | 13.49         |
| Maíz Negro          | 42                     | 10.53         | 14.54                       | 12.60         | Quintal                | 544              | 2.28          | 81,525                          | 4.04          | 1,309                   | 7.85          |
| Zanahoria           | 40                     | 10.03         | 10.38                       | 8.99          | Quintal                | 8,073            | 33.88         | 645,840                         | 31.98         | 2,705                   | 16.22         |
| Arveja China        | 38                     | 9.52          | 10.42                       | 9.03          | Quintal                | 2,409            | 10.11         | 240,850                         | 11.92         | 3,625                   | 21.73         |
| Frijol Negro        | 34                     | 8.52          | 9.50                        | 8.23          | Quintal                | 202              | 0.85          | 100,750                         | 4.99          | 1,368                   | 8.20          |
| Papa                | 27                     | 6.77          | 7.71                        | 6.68          | Quintal                | 1,919            | 8.05          | 239,875                         | 11.88         | 1,289                   | 7.73          |
| Repollo             | 11                     | 2.76          | 2.83                        | 2.46          | Bulto                  | 2,730            | 11.46         | 81,900                          | 4.05          | 493                     | 2.96          |
| Brocoli             | 8                      | 2.01          | 1.46                        | 1.26          | Bolsa                  | 2,116            | 8.88          | 38,088                          | 1.89          | 214                     | 1.28          |
| Haba                | 5                      | 1.25          | 3.00                        | 2.60          | Quintal                | 171              | 0.72          | 68,400                          | 3.39          | 258                     | 1.55          |
| Cebolla             | 5                      | 1.25          | 1.00                        | 0.87          | Quintal                | 436              | 1.83          | 43,600                          | 2.16          | 234                     | 1.40          |
| Trigo               | 3                      | 0.75          | 2.01                        | 1.74          | Quintal                | 69               | 0.29          | 10,350                          | 0.51          | 60                      | 0.36          |
| Tomate              | 3                      | 0.75          | 1.33                        | 1.16          | Caja                   | 500              | 2.10          | 50,000                          | 2.48          | 464                     | 2.78          |
| Lechuga             | 3                      | 0.75          | 0.54                        | 0.47          | Caja                   | 1,300            | 5.46          | 52,000                          | 2.57          | 101                     | 0.60          |
| Aguacate            | 3                      | 0.75          | 0.40                        | 0.34          | Ciento                 | 210              | 0.88          | 31,500                          | 1.56          | 46                      | 0.28          |
| Culantro            | 2                      | 0.50          | 0.17                        | 0.14          | Manojo                 | 600              | 2.52          | 3,000                           | 0.15          | 2                       | 0.01          |
| Coliflor            | 2                      | 0.50          | 0.21                        | 0.18          | Bolsa                  | 383              | 1.61          | 6,645                           | 0.33          | 26                      | 0.16          |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

| Estrato<br>Producto  | Unidades<br>económicas | %             | Extensión<br>en<br>manzanas | %             | Unidad<br>de<br>medida | Volumen<br>total | %             | Valor de la<br>producción<br>Q. | %             | Generación<br>de empleo | %             |
|----------------------|------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|------------------------|------------------|---------------|---------------------------------|---------------|-------------------------|---------------|
| <b>Subfamiliares</b> |                        |               |                             |               |                        |                  |               |                                 |               |                         |               |
| <b>Totales</b>       | <b>8</b>               | <b>100.00</b> | <b>13.67</b>                | <b>100.00</b> |                        | <b>107,145</b>   | <b>100.00</b> | <b>2,343,900</b>                | <b>100.00</b> | <b>8,276</b>            | <b>100.00</b> |
| Gladiola             | 3                      | 37.50         | 4.17                        | 30.50         | Docena                 | 104,175          | 97.23         | 2,083,500                       | 88.89         | 4,800                   | 58.00         |
| Zanahoria            | 2                      | 25.00         | 4.50                        | 32.92         | Quintal                | 2,375            | 2.22          | 190,000                         | 8.11          | 1,107                   | 13.38         |
| Arveja China         | 1                      | 12.50         | 1.33                        | 9.75          | Quintal                | 440              | 0.41          | 44,000                          | 1.88          | 464                     | 5.61          |
| Maíz Amarillo        | 1                      | 12.50         | 2.50                        | 18.29         | Quintal                | 120              | 0.11          | 18,000                          | 0.77          | 1,800                   | 21.75         |
| Maíz Blanco          | 1                      | 12.50         | 1.17                        | 8.53          | Quintal                | 35               | 0.03          | 8,400                           | 0.36          | 105                     | 1.27          |
| <b>Totales</b>       | <b>407</b>             |               | <b>129.04</b>               |               |                        | <b>130,976</b>   |               | <b>4,363,723</b>                |               | <b>24,957</b>           |               |

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

En el estrato de microfinca, 33% le corresponde al cultivo de zanahoria; 12% para arveja china al igual que la producción de papa; 8% corresponde a maíz blanco al igual que el maíz amarillo; y para el resto de los cultivos de maíz negro, repollo, brócoli, haba, cebolla, trigo, tomate, lechuga, aguacate, culantro y coliflor le corresponde 27% en total.

En el estrato de subfamiliar, se determinó que la gladiola representa 89% del valor de la producción total; la zanahoria 8%; la arveja china 2%, maíz amarillo y el blanco representan 1%.

La mano de obra contratada para producir los cultivos de zanahoria, arveja china y gladiola, deben poseer experiencia propia en los distintos procesos que intervienen, debido a que los dueños no proporcionan capacitaciones para el desarrollo de la producción. Los agricultores son contratados por día / jornal o por proceso completo. En la producción de maíz blanco, maíz amarillo, frijol negro y papa, se utiliza mano de obra familiar.

#### 2.3.4.2 Actividad pecuaria

En este apartado se presenta la producción pecuaria de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, por estrato según censo y producto, niveles tecnológicos, volumen y valor de la producción.

- Características tecnológicas

Durante la investigación de campo se estableció que, en los cuatro centros poblados en estudio, las características tecnológicas que aplican en el proceso productivo en relación a la crianza y engorde de ganado bovino, engorde de marranos y de gallinas corresponden al estrato de microfinca.

En la siguiente tabla se muestran las características tecnológicas según estrato de finca, en relación a los aspectos de actividad, raza, tipo de alimentación, asistencia técnica, asistencia financiera y mano de obra.

Tabla 11  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Producción pecuaria  
Características tecnológicas  
Año: 2016

| Estrato/producto                            | Características  |
|---|--|
| <b>MICROFINCA</b>                           |  |
| Ganado bovino/ ganado ovino/ ganado caprino | Raza cruzada y criolla, alimentación natural, pasto, sobrantes de milpa y zacate, no utiliza asistencia técnica, no tiene acceso a crédito, mano de obra familiar. |
| Ganado porcino                              | Raza criolla, alimentación natural, desperdicios de comida, maíz y masa, no utiliza asistencia técnica, no tiene acceso a crédito, mano de obra familiar.          |
| Aviar                                       | Raza criolla, alimentación maíz, no utiliza asistencia técnica, no tiene acceso a crédito, mano de obra familiar.  |

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

Dentro de la información recopilada sobre estos aspectos, sobresale que los diferentes procesos productivos de engorde de marranos y gallinas no cuentan con espacios o áreas especiales para los animales, los mantienen en el patio de las viviendas, en algunas ocasiones en apartados construidos con pedazos de madera, lámina, plásticos, malla y otro tipo de materiales, o simplemente se encuentran en los alrededores.

Los propietarios de ganado porcino, específicamente de marranos, en algunos casos los atan en árboles alrededor de áreas de cultivos para que se alimenten. Igualmente sucede con el ganado bovino, con la diferencia que en algunas ocasiones el hecho de ubicar a los animales en dichas áreas para que se alimenten tiene un costo, el cual varía según la decisión del propietario del lugar.

Los tres procesos productivos presentan similares características tecnológicas, la raza de los animales es criolla, la alimentación es de base natural, no cuentan con asistencia técnica ni financiera y la mano de obra es familiar.

- Volumen y valor de la producción pecuaria

En las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, según la investigación de campo realizada, se identificó que para las actividades pecuarias únicamente existe el estrato de microfincas.

A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción pecuaria durante el año 2016 de los cuatro centros poblados.

Cuadro 40  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Producción pecuaria  
Volumen y valor de la producción  
Año: 2016

| <b>Estrato</b>        | <b>Unidades económicas</b> | <b>%</b>   | <b>Unidad de medida</b> | <b>Volumen total</b> | <b>%</b>   | <b>Valor de la producción Q.</b> | <b>%</b>   | <b>Generación de empleo</b> | <b>%</b>   |
|-----------------------|----------------------------|------------|-------------------------|----------------------|------------|----------------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| <b>Microfincas</b>    |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| <b>Ganado mayor</b>   |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| <b>Totales</b>        | <b>22</b>                  | <b>100</b> |                         | <b>33</b>            | <b>100</b> | <b>170</b>                       | <b>100</b> | <b>502</b>                  | <b>100</b> |
| <b>Ganado bovino</b>  |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| Vacas                 | 13                         | 59         | Cabeza                  | 21                   | 64         | 126,000                          | 74         | 297                         | 59         |
| Terneritas            | 4                          | 18         | Cabeza                  | 5                    | 15         | 15,000                           | 9          | 91                          | 18         |
| Toros                 | 4                          | 18         | Cabeza                  | 5                    | 15         | 25,000                           | 15         | 91                          | 18         |
| Terneros              | 1                          | 5          | Cabeza                  | 2                    | 6          | 4,000                            | 2          | 23                          | 5          |
| <b>Ganado menor</b>   |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| <b>Totales</b>        | <b>489</b>                 | <b>100</b> | <b>Unidad</b>           | <b>57,277</b>        | <b>100</b> | <b>328,755</b>                   | <b>100</b> | <b>17,836</b>               | <b>100</b> |
| Marranos              | 107                        | 22         | unidad                  | 224                  | 0.4        | 112,000                          | 34.1       | 5,858                       | 32.8       |
| Marranas              | 21                         | 4          | unidad                  | 48                   | 0.1        | 24,000                           | 7.3        | 1,150                       | 6.4        |
| <b>Ganado ovino</b>   |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| Ovejas                | 5                          | 1          | unidad                  | 9                    | 0.0        | 2,700                            | 0.8        | 114                         | 0.6        |
| <b>Ganado Caprino</b> |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| Cabras                | 15                         | 3          | unidad                  | 23                   | 0.0        | 6,900                            | 2.1        | 342                         | 1.9        |
| <b>Aviar</b>          |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| Gallinas              | 164                        | 33         | unidad                  | 1,343                | 2.3        | 67,150                           | 20.4       | 4,988                       | 28.0       |
| Gallos                | 64                         | 13         | unidad                  | 183                  | 0.3        | 18,300                           | 5.6        | 1,947                       | 10.9       |
| Pollos                | 64                         | 13         | unidad                  | 496                  | 0.9        | 24,800                           | 7.5        | 1,947                       | 10.9       |
| Chompipes             | 14                         | 3          | unidad                  | 44                   | 0.1        | 11,000                           | 3.3        | 426                         | 2.4        |
| Patos                 | 31                         | 6          | unidad                  | 153                  | 0.3        | 5,355                            | 1.6        | 943                         | 5.3        |
| Gansos                | 2                          | 1          | unidad                  | 4                    | 0.0        | 1,800                            | 0.5        | 61                          | 0.3        |
| Producción de huevos  | 2                          | 1          | unidad                  | 54,750               | 95.6       | 54,750                           | 16.7       | 61                          | 0.30       |
| <b>Totales</b>        | <b>511</b>                 |            |                         | <b>57,310</b>        |            | <b>498,755</b>                   |            | <b>18,388</b>               |            |

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



Según el cuadro anterior la producción del ganado bovino es la que tiene mayor participación económica, representa el 34% del volumen y valor total de la producción y se encuentra ubicada en el 4% del total de unidades económicas existentes en los cuatro centros poblados. El ganado porcino, específicamente los marranos representan 23%, el aviar en relación a las gallinas representa 14% del total del volumen y valor total de la producción. Ambos ubicados en 21% y 32% del total de las unidades económicas. El resto de productos son ubicados 43% de microfincas, conforma 29% del total de la producción. En relación a la generación de empleo, la actividad pecuaria genera en los cuatro centros poblados 2292 jornales y 135 empleos, según datos obtenidos en el censo realizado en el período del 01 al 31 de octubre de 2016.

#### 2.3.4.3 Actividad artesanal

La actividad artesanal en las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún se lleva a cabo por mujeres indígenas que crean con sus hábiles manos, diseños en tejidos típicos de flores, aves y animales de diferentes especies que más que una simple actividad artesanal es un arte que se traslada de generación en generación por herencia familiar. En cuanto a su herramienta, utilizan instrumentos rudimentarios como el telar de cintura e hilo de diversidad de colores. Entre las actividades artesanales que sobresalen en los centros poblados, se puede hacer mención de tejidos típicos y diferentes estilos de güipiles, también se encuentra la confección de fajas y alfarería. Se determinó que el centro poblado Chuachún cuenta con una panadería, la cual se encarga de distribuir el producto a diferentes centros poblados del Municipio.

- Características tecnológicas

Se refiere al nivel tecnológico con el que cuentan en herramientas y maquinaria, además el grado de desarrollo que poseen los artesanos mediante conocimientos técnicos, habilidades, destrezas para la organización y aplicación en el proceso productivo.

La producción artesanal se realiza con herramientas rudimentarias, la mano de obra que predomina es familiar y asalariada; no existe la división de trabajo por procesos. A continuación, la tabla de características tecnologías aplicada en la producción artesanal:

Tabla 12  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Producción artesanal  
Características tecnológicas  
Año: 2016

| Tamaño de artesano/producto  | Características   |
|--|---|
| <b>Pequeño artesano</b>  |   |
| <b>Tejidos típicos:</b> Güipil estilo blusa estilo llena y fajas       | Materiales de buena calidad, herramienta rudimentaria, no existe división del trabajo, una persona se encarga de todo el proceso, no tiene asistencia técnica.  |
| <b>Alfarería:</b> comales, macetas, ollas, recuerdos pequeños y jarras | Materiales necesarios y de baja calidad, no utiliza maquinaria, herramienta rudimentaria, no existe división del trabajo, mano de obra familiar.  |
| <b>Mediano artesano</b>  |   |
| <b>Tejidos típicos:</b> Güipil estilo blusa estilo llena y fajas       | No utiliza maquinaria, materiales de buena calidad, herramienta rudimentaria, mano de obra familiar y asalariada, no tiene más de seis artesanas solo en temporadas de muchos pedidos.                                      |
| <b>Costuras:</b> Güipil bordado, delantales y carteras                 | Maquinaria tradicional y alguna de fábrica, herramienta rudimentaria, materiales de buena calidad, mano de obra familiar y asalariada, cuenta con ocho artesanos en época de muchos pedidos.                                |
| <b>Panadería:</b> pan dulce y pan francés                              | Materia prima adecuada, maquinaria tradicional, alguna de fábrica y semi automática, herramienta rudimentaria, tradicional y alguna de fábrica, mano de obra familiar y asalariada, cuenta con cinco operarios permanentes. |

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

Dentro de los pequeños artesanos se encuentra la actividad de tejidos y alfarería, los medianos artesanos lo conforman los güipiles bordados y panadería. Según la tecnología utilizada se determinó que el capital con el que cuentan los artesanos no sobrepasa los quince mil quetzales, debido a que las unidades productivas son elaboradas de forma rudimentaria, con empleo de herramientas manuales.

- Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

El volumen y valor de la producción lo conforman el número de artículos que el artesano dispone elaborar de acuerdo a la capacidad tecnológica, tamaño del taller, disponibilidad

de capital y demanda. En el siguiente cuadro se da a conocer el volumen y valor de la producción de las actividades artesanales de las aldeas y caseríos.

Cuadro 41  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos de Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Producción artesanal  
Volumen y valor de la producción  
Año: 2016

| <b>Estrato producto</b> | <b>Unidades económicas</b> | <b>%</b>   | <b>Unidad de medida</b> | <b>Volumen Total</b> | <b>%</b>   | <b>Valor de la producción Q.</b> | <b>%</b>   | <b>Generación de Empleo</b> | <b>%</b>   |
|-------------------------|----------------------------|------------|-------------------------|----------------------|------------|----------------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| <b>Pequeño artesano</b> |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| <b>Total</b>            | <b>140</b>                 | <b>100</b> |                         | <b>8,528</b>         | <b>100</b> | <b>580,601</b>                   | <b>100</b> | <b>57,441</b>               | <b>100</b> |
| <b>Tejidos típicos</b>  |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| Güipil estilo blusa     | 97                         | 69.29      | Unidad                  | 630                  | 7.39       | 395,456                          | 68.11      | 18,900                      | 32.90      |
| Güipil estilo lleno     | 9                          | 6.43       | Unidad                  | 35                   | 0.41       | 46,900                           | 8.08       | 2,100                       | 3.66       |
| Fajas                   | 14                         | 10.00      | Unidad                  | 317                  | 3.72       | 40,285                           | 6.94       | 2,219                       | 3.86       |
| Polanco / Blusas        | 4                          | 2.86       | Unidad                  | 14                   | 0.16       | 4,258                            | 0.73       | 210                         | 0.37       |
| Manteles                | 3                          | 2.14       | Unidad                  | 52                   | 0.61       | 7,800                            | 1.34       | 416                         | 0.72       |
| Servilletas             | 2                          | 1.43       | Unidad                  | 724                  | 8.49       | 32,580                           | 5.61       | 1,448                       | 2.52       |
| <b>Alfarería</b>        |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| Recuerdos               |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| pequeños                | 1                          | 0.71       | Unidad                  | 2,400                | 28.14      | 3,192                            | 0.55       | 1,200                       | 2.09       |
| Jarras                  | 2                          | 1.43       | Unidad                  | 884                  | 10.37      | 13,260                           | 2.28       | 7,072                       | 12.31      |
| Comales                 | 1                          | 0.71       | Unidad                  | 260                  | 3.05       | 1,300                            | 0.22       | 130                         | 0.23       |
| Incendarios             | 1                          | 0.71       | Unidad                  | 260                  | 3.05       | 1,300                            | 0.22       | 130                         | 0.23       |
| Macetas                 | 1                          | 0.71       | Unidad                  | 260                  | 3.05       | 2,600                            | 0.45       | 2,080                       | 3.62       |
| Ollas Grandes           | 1                          | 0.71       | Unidad                  | 520                  | 6.10       | 10,400                           | 1.79       | 4,160                       | 7.24       |
| Ollas Medianas          | 2                          | 1.43       | Unidad                  | 664                  | 7.79       | 9,960                            | 1.72       | 5,312                       | 9.25       |
| Ollas pequeñas          | 2                          | 1.43       | Unidad                  | 1,508                | 17.68      | 11,310                           | 1.95       | 12,064                      | 21.00      |
| <b>Mediano artesano</b> |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| <b>Total</b>            | <b>14</b>                  | <b>100</b> |                         | <b>214,324</b>       | <b>100</b> | <b>429,935</b>                   | <b>100</b> | <b>8,175</b>                | <b>100</b> |
| <b>Tejidos típicos</b>  |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| Güipil estilo blusa     | 2                          | 14.29      | Unidad                  | 156                  | 0.07       | 93,600                           | 21.77      | 4,680                       | 57.26      |
| Fajas                   | 2                          | 14.29      | Unidad                  | 216                  | 0.10       | 24,300                           | 5.65       | 1,512                       | 18.50      |
| <b>Costura</b>          |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| Delantales              | 5                          | 35.71      | Unidad                  | 356                  | 0.17       | 43,165                           | 10.04      | 223                         | 2.72       |
| Carteras                | 2                          | 14.29      | Unidad                  | 396                  | 0.18       | 54,450                           | 12.66      | 149                         | 1.82       |
| Güipil bordado          | 1                          | 7.14       | Unidad                  | 360                  | 0.17       | 108,000                          | 25.12      | 45                          | 0.55       |
| <b>Panadería</b>        |                            |            |                         |                      |            |                                  |            |                             |            |
| Pan francés             | 1                          | 7.14       | Unidad                  | 87,640               | 40.89      | 43,820                           | 10.19      | 783                         | 9.57       |
| Pan dulce               | 1                          | 7.14       | Unidad                  | 125,200              | 58.42      | 62,600                           | 14.56      | 783                         | 9.57       |
| <b>Total</b>            | <b>154</b>                 |            |                         | <b>222,852</b>       |            | <b>1,010,536</b>                 |            | <b>65,616</b>               |            |

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

La actividad artesanal está conformada por 154 unidades productivas integradas por pequeños y medianos artesanos. Dentro de los pequeños artesanos se encuentra la actividad de tejidos de güipil, la cual es realizada tradicionalmente por las mujeres, en el bordado de güipiles y panadería se determinó que lo atiende el propietario del negocio y la mano de obra que utiliza es familiar y asalariada.

#### 2.3.4.4 Actividad agroindustrial

El proceso agroindustrial es caracterizado por tener como principal objetivo la transformación de árboles primordialmente de pino y ciprés, en los siguientes productos: tablas, reglas, viruta, aserrín, leña y paquetes de chiriviscos.

- Volumen y valor de la producción

A continuación, se presentan los diferentes productos que se comercializan en el proceso agroindustrial del aserradero

Cuadro 42  
Aldea Chipatá  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Producción agroindustrial  
Volumen y valor de la producción  
Año: 2016

| Estrato / Producto    | Unidad de medida   | Volumen total | %          | Precio unitario | Valor producción total | %          | Generación de empleo | %          |
|-----------------------|--------------------|---------------|------------|-----------------|------------------------|------------|----------------------|------------|
| <b>Pequeña</b>        |                    | <b>17,784</b> | <b>100</b> |                 | <b>312,000</b>         | <b>100</b> | <b>3,432</b>         | <b>100</b> |
| <b>Pino</b>           |                    | <b>6,240</b>  | <b>35</b>  |                 | <b>191,880</b>         | <b>62</b>  |                      |            |
| Tabla 12 x 9          | Unidad             | 1,560         |            | 32              | 49,920                 |            |                      |            |
| Tabla 12 x 10         | Unidad             | 1,560         |            | 40              | 62,400                 |            |                      |            |
| Reglas 2 x 3          | Unidad             | 1,560         |            | 21              | 32,760                 |            |                      |            |
| Reglas 3 x 4          | Unidad             | 1,560         |            | 30              | 46,800                 |            |                      |            |
| <b>Ciprés</b>         |                    | <b>1,872</b>  | <b>10</b>  |                 | <b>65,520</b>          | <b>21</b>  |                      |            |
| Tabla 10 x 9          | Unidad             | 1,872         |            | 35              | 65,520                 |            |                      |            |
| <b>Otro</b>           |                    | <b>9,672</b>  | <b>55</b>  |                 | <b>54,600</b>          | <b>18</b>  |                      |            |
| Aserrín               | Costal<br>20libras | 1,248         |            | 10              | 12,480                 |            |                      |            |
| Viruta                | Costal<br>10libras | 2,184         |            | 10              | 21,840                 |            |                      |            |
| Leña                  | Carga              | 312           |            | 50              | 15,600                 |            |                      |            |
| Leña                  | Unidad             | 3,120         |            | 0.60            | 1,872                  |            |                      |            |
| Paquete de Chirivisco | Unidad             | 2,808         |            | 1.00            | 2,808                  |            |                      |            |
| <b>Total</b>          |                    | <b>17,784</b> |            |                 | <b>312,000</b>         |            | <b>3,432</b>         |            |

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

Los productos de pino representan 61%; los productos de ciprés 21% y el resto de productos 18% del valor total de la producción del aserradero. En lo que respecta a la generación de empleo, se determinó que para el funcionamiento, el aserradero utiliza 3,432 jornales anuales, que es el método utilizado para pago de empleados. Respecto a la mano de obra que se utiliza, esta es contratada y el proceso de transformación es el siguiente: corte de troncos, selección, cuadre, corte de tabla, cepillado y almacenado.

#### 2.3.4.5 Actividad industrial

De acuerdo con la investigación de campo realizada se determinó que la aldea Chipatá, se caracteriza por tener como parte de sus comercios la industria textil. Actualmente la actividad productiva de la industria textil, está conformada por cinco medianas industrias. Los propietarios de los comercios relacionados a la industria textil, llevan los registros de sus costos, de acuerdo a los principios de contabilidad.

- Características tecnológicas

En cuanto a las características tecnológicas de la industria textil se presentan la tecnología aplicada por los diferentes comerciantes, es importante mencionar que entre la materia prima a utilizar se encuentran: fibras naturales y sintéticas, hilados, telas, y la respectiva confección de prendas.

Tabla 13  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Producción industrial  
Características tecnológicas  
Por tamaño de empresa y producto  
Año: 2016

| <b>Estrato / Producto</b>  | <b>Características</b>   |
|--|--|
| Trajes para bebé, Chumpas, Suéter para adulto, suéter para niño de uno y dos hilos | Material de baja calidad, utiliza maquinaria sencilla, existe poca división del trabajo, mano de obra familiar y contratada, no tiene más de 20 asalariados contratados, contrata asalariados en temporada alta.   |
| Suéter talla 6, talla 8, talla 10 y talla 12                                       | Utiliza maquinaria sencilla, existe poca división del trabajo, mano de obra familiar y contratada, no tiene más de 20 asalariados contratados, contrata asalariados en temporada alta, tiene asistencia financiera |

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

De acuerdo a las características tecnológicas y la cantidad de empleados contratados, los comerciantes que se dedican a la industria textil están clasificados por su tamaño como pequeños, debido al poco crecimiento por la falta de recursos económicos necesarios para la inversión de su negocio.

- Valor y volumen de la producción

Con base a la investigación de campo, se determinó el valor y volumen de la producción de los comercios dedicados a la industria textil, para el año 2016.

Cuadro 43  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Industria textil  
Volumen y valor de la producción  
Año: 2016

| <b>Estrato</b>           | <b>Unidad económica</b> | <b>%</b>      | <b>Volumen total</b> | <b>%</b> | <b>Producción Q.</b> | <b>%</b> | <b>Generación de empleo</b> | <b>%</b> |
|--------------------------|-------------------------|---------------|----------------------|----------|----------------------|----------|-----------------------------|----------|
| <b>Pequeña industria</b> |                         |               |                      |          |                      |          |                             |          |
| Trajes para bebé         | 1                       | 10.00         | 576                  | 18.00    | 5,282                | 4.16     | 54                          | 2.97     |
| Chumpas                  | 1                       | 10.00         | 24                   | 0.75     | 3,120                | 2.46     | 1,440                       | 79.16    |
| Suéter para adulto       | 2                       | 20.00         | 1,120                | 35.00    | 56,000               | 44.14    | 140                         | 7.70     |
| Suéter para niño 1 hilo  | 1                       | 10.00         | 500                  | 15.63    | 19,000               | 14.97    | 63                          | 3.44     |
| Suéter para niño 2 hilos | 1                       | 10.00         | 500                  | 15.63    | 25,000               | 19.70    | 63                          | 3.44     |
| Suéter talla 6           | 1                       | 10.00         | 120                  | 3.75     | 3,360                | 2.65     | 15                          | 0.82     |
| Suéter talla 8           | 1                       | 10.00         | 120                  | 3.75     | 4,800                | 3.78     | 15                          | 0.82     |
| Suéter talla 10          | 1                       | 10.00         | 120                  | 3.75     | 5,040                | 3.97     | 15                          | 0.82     |
| Suéter talla 12          | 1                       | 10.00         | 120                  | 3.75     | 5,280                | 4.16     | 15                          | 0.82     |
| <b>Total</b>             | <b>10</b>               | <b>100.00</b> | <b>3,200</b>         |          | <b>126,882</b>       |          | <b>1,819</b>                |          |

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS segundo semestre 2016

La producción de suéteres es el producto predominante en la industria textil de la aldea Chipatá. Actualmente los pequeños comerciantes elaboran suéteres para adulto de estilo formal y suéteres escolares para niños y es fuente de generación de empleo que beneficia a familiares y personal contratado, quienes participan en el proceso de elaboración de productos.

Los insumos utilizados por los comerciantes son de baja calidad, debido a que no han expandido sus negocios y no cuentan con los recursos económicos para la inversión de la mejora de sus productos. El insumo principal para la elaboración de los suéteres es el hilo y la cantidad del mismo varía de acuerdo al tamaño o al grosor de los suéteres.

Existe la división de trabajo en los diferentes procesos de la elaboración de los productos. En cuanto a la determinación de las remuneraciones por el pago de la mano de obra, éste es estimado por la cantidad de productos elaborados, por lo tanto, los empleados perciben un sueldo fijo que no cumple con el pago mínimo establecido en el Acuerdo Gubernativo 303-2015.

### 2.3.5 Infraestructura Productiva

Son aquellos medios que se utilizan para contribuir al progreso de las actividades productivas y obtener mejores condiciones económicas. Derivado del estudio realizado por medio de las guías de observación, se determinó la siguiente infraestructura productiva en los centros poblados:

#### 2.3.5.1 Unidades de riego

De acuerdo a las guías de observación y censo realizado en los centros poblados, se determinó que la lluvia es utilizada por el 75% de los pobladores, el cual no es un sistema de riego sino un recurso natural pero que es aprovechado para los cultivos y del cual se hacen dependientes por no contar con recursos económicos o apoyo técnico para implementar sistemas de riego. Los sistemas de riego que se utilizan son: por aspersion que corresponde 12%, goteo 4%, canalización 6% y gravedad 3% respectivamente y en conjunto representan 25%.

#### 2.3.5.2 Silos

Se identificó que los pobladores de las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún no utilizan silos para el resguardo de la producción de granos básicos, para ello utilizan espacios determinados en las viviendas llamados trojas. Los productos son empacados en arpillas y costales según el tipo de cosecha.

#### 2.3.5.3 Centros de acopio

Durante la investigación de campo se observó que los centros de acopio para las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales son: los centros secundarios que se aplican en zonas de menor producción, donde no justifican la venta diaria sino en días tradicionales de mercado, que en los centros poblados caracterizados son los días jueves y domingo, consta de instalaciones sencillas y a veces provisionales, además cuentan con centros de acopios terciarios, utilizados únicamente para las actividades agrícolas y pecuarias, este centro de acopio no se considera como puesto fijo sino como rutas de acopio en camiones que operan en forma programada por las áreas de producción.

#### 2.3.5.4 Mercados

De acuerdo a las guías de observación y entrevistas realizadas, se comprobó que en los centros poblados que forman parte del estudio, no existen mercados donde puedan intercambiar y distribuir los productos. La producción de los pobladores es homogénea, la comercialización tiene mayor impacto económico en los mercados que se encuentran en los municipios de Santa Apolonia, San José Poaquil, Tecpán Guatemala y Chimaltenango derivado de la afluencia de vendedores y compradores.

#### 2.3.5.5 Vías de acceso

Se determinó que los centros poblados cuentan con vías de acceso de terracería, adoquín y asfalto, las cuales se encuentran en condiciones regulares y son transitables. La principal vía de acceso inicia en el municipio de Santa Apolonia, conecta con la aldea Chiquex, caseríos de Chuachún, Salamit y finalmente con la aldea Chipatá.



#### 2.3.5.6 Puentes

Según observación realizada en los centros poblados, se determinó que cuentan con puentes para la movilidad de las personas y vehículos que transportan productos o mercaderías. El número de puentes por aldea y caserío es el siguiente: Chipatá 4, Chiquex 2, Salamit 1 y Chuachún 1. Los puentes inciden en la economía de las aldeas y caseríos, porque comunican con los mercados de los municipios de San José Poaquil, Santa Apolonia, Tecpán Guatemala y Chimaltenango.

#### 2.3.5.7 Energía eléctrica, comercial e industrial

Derivado del censo realizado y la guía de observación aplicada, se determinó que 87% de la población en los centros poblados, cuentan con energía eléctrica en las viviendas, lo cual contribuye con el desarrollo socioeconómico. En cuanto a la energía industrial se refiere a una industria textil ubicada en la aldea Chuachún.

#### 2.3.5.8 Telecomunicaciones

Se determinó que las aldeas y caseríos no cuentan con servicio de transmisión de radio local. Reciben señal de televisión de canales nacionales como también servicio de cable del operador Claro, cuentan con servicio de telefonía móvil de las tres compañías que operan en el territorio nacional y transmisión de radio que opera a nivel nacional.

#### 2.3.5.9 Transporte

Con base en la investigación realizada en los centros poblados el servicio de transporte es de suma importancia para la economía de los pobladores, especialmente para el comercio 91% utilizan el transporte público para movilizarse a la Ciudad Capital y al casco urbano, así también a los mercados donde distribuyen los productos.

Respecto al servicio de transporte de la aldea Chipatá y caserío Salamit se menciona: Transportes Cutuc, sale de la aldea Chipatá todos los días a las cinco horas hacia la capital y regresa a las dieciséis horas, adicional, los días viernes sale un camión para los comerciantes a las cuatro horas hacia la capital desde el caserío Salamit. Dentro del servicio de apoyo, se cuenta con transportes que salen de San José Poaquil, transportes; San José,

Rabinal, Tecún, Moxin, y transportes López, Aracely, Clarita y Karina que salen de las aldeas con destino a Chimaltenango y la capital.

### 2.3.6 Comercio y Servicios

En el presente apartado se desarrollan los puntos de comercios y servicios que fueron investigados y se dan a conocer los hallazgos de cada uno de los temas.

#### 2.3.6.1 Comercio

De acuerdo a la información obtenida por medio de la guía de observación realizada en los centros poblados aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, se determina que existen comercios de diferente actividad, entre ellos tiendas de insumos básicos, venta de medicamentos, venta de fertilizantes, librería, venta de ropa y accesorios, panadería, heladería, venta de combustible, mismos que son detallados a continuación por cada centro poblado:

Cuadro 44  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Inventario de establecimientos de comercio  
Año: 2016

| <b>Comercios</b>           | <b>Aldea<br/>Chipatá</b> | <b>Aldea<br/>Chiquex</b> | <b>Caserío<br/>Salamit</b> | <b>Caserío Chuachún</b> |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Tiendas de insumos básicos | 16                       | 12                       | 3                          | 6                       |
| Venta de medicamentos      | 1                        | -                        | -                          | -                       |
| Venta de fertilizantes     | 1                        | -                        | -                          | -                       |
| Librería                   | 1                        | -                        | -                          | -                       |
| Venta de ropa y accesorios | 2                        | -                        | -                          | -                       |
| Panadería                  | -                        | -                        | -                          | 1                       |
| Heladería                  | -                        | -                        | 1                          | -                       |
| Venta de comida            | 1                        | -                        | 1                          | -                       |
| Venta de combustible       | 1                        | -                        | -                          | -                       |

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

Las aldeas y caseríos poseen distintos comercios, donde los habitantes pueden realizar compras de cualquier índole y contribuir así al desarrollo de los centros poblados. Los oferentes procuran mantener lo básico para las necesidades que se dan en las comunidades, ellos se encargan de surtir el comercio con productos que se encuentran en el municipio de Santa Apolonia o bien en la ciudad capital. En general, al evaluar la cobertura de los

distintos comercios en las aldeas y caseríos se encontró; 78% de participación en Chipatá, Chiquex 11%, Salamit 33% y Chuachún 22%.

### 2.3.6.2 Servicios

De acuerdo a la información obtenida en la guía de observación realizada en los centros poblados se identificaron las actividades de prestación de servicios, como corte y confección, servicio de moto taxi, servicio de taxi, molinos de nixtamal, fletes, transporte interurbano (microbuses particulares) y reparación de calzado, los cuales se detallan a continuación por cada centro poblado:

Cuadro 45  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Inventario de establecimientos de servicios  
Año 2016

| <b>Servicios</b>                                    | <b>Aldea<br/>Chipatá</b> | <b>Aldea<br/>Chiquex</b> | <b>Caserío<br/>Salamit</b> | <b>Caserío<br/>Chuachún</b> |
|---|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Corte y confección                                  | 3                        | 1                        | -                          | -                           |
| Servicio de moto taxi                               | 1                        | -                        | -                          | -                           |
| Servicio de taxi                                    | 1                        | -                        | -                          | -                           |
| Molinos de nixtamal                                 | 2                        | 2                        | -                          | 2                           |
| Fletes  | 1                        | 1                        | -                          | -                           |
| Transporte interurbano (microbuses<br>particulares) | -                        | -                        | -                          | 1                           |
| Reparación de calzado                               | -                        | -                        | 1                          | -                           |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Los servicios ofrecidos a las aldeas y caseríos son diversos, lo que permite un desarrollo favorable hacia los pobladores, además determina la generación de empleo de las personas, lo que indica un factor determinante para la ampliación de pequeñas empresas familiares.

### 2.3.6.3 Generación de empleo

Según el total de negocios comerciales y de servicios existentes en los centros poblados, se generan un total de 66 puestos de trabajo, en el cálculo se consideró; cuatro empleos para la panadería ubicada en el caserío Chuachún. También es importante mencionar que se incluyeron en el total las plazas que son ocupadas por los propietarios de los comercios.

#### 2.3.6.4 Efecto Ambiental

De acuerdo a la observación realizada en los centros poblados con relación al efecto ambiental causado por los comercios y servicios, se determinó que las actividades que contaminan el medio ambiente son; servicio de taxi, moto taxi, fletes y transporte interurbano, derivado que estos vehículos expulsan dióxido de carbono (humo); asimismo, los motores de los molinos de nixtamal que funcionan con combustible generan contaminación.

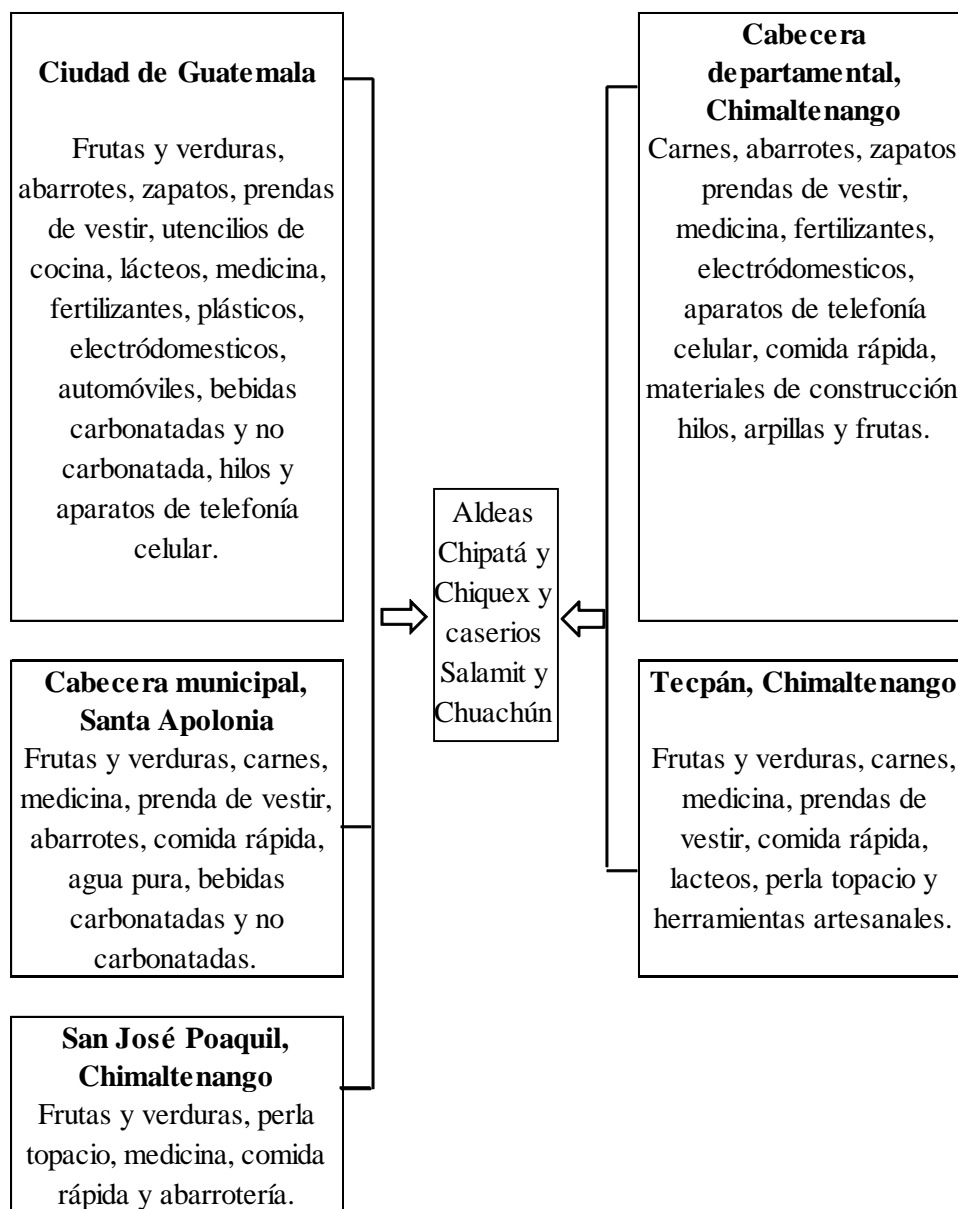
También puede mencionarse las tiendas de insumos básicos, derivado que los productos comercializados generan desechos inorgánicos como plástico, papel y aluminio que posterior al consumo se tiran en los alrededores de las viviendas. Con relación a los comercios, la actividad de venta de comida, produce un efecto negativo al ambiente, debido al uso de leña para cocinar lo mismo que con la panadería.

#### 2.3.7 Flujo Comercial y Financiero

En las aldeas y caseríos no se cuenta con mercados donde pueda comercializar los productos obtenidos de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales e industriales, por lo tanto, los pobladores se deben trasladar en los días tradicionales de mercado a San José Poaquil, Tecpán Guatemala, Santa Apolonia, cabecera departamental de Chimaltenango y ciudad de Guatemala para realizar compras y ventas de los productos.

Las aldeas y caseríos no poseen ningún banco del sistema, realizan las actividades financieras en el Banco de Desarrollo Rural -Banrural- el cual se encuentra situado en el Municipio. En la gráfica siguiente se muestran el flujo comercial con lo que respecta a las importaciones de las aldeas y caseríos:

Gráfica 3  
 Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
 Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
 Flujo comercial - Importaciones  
 Año: 2016

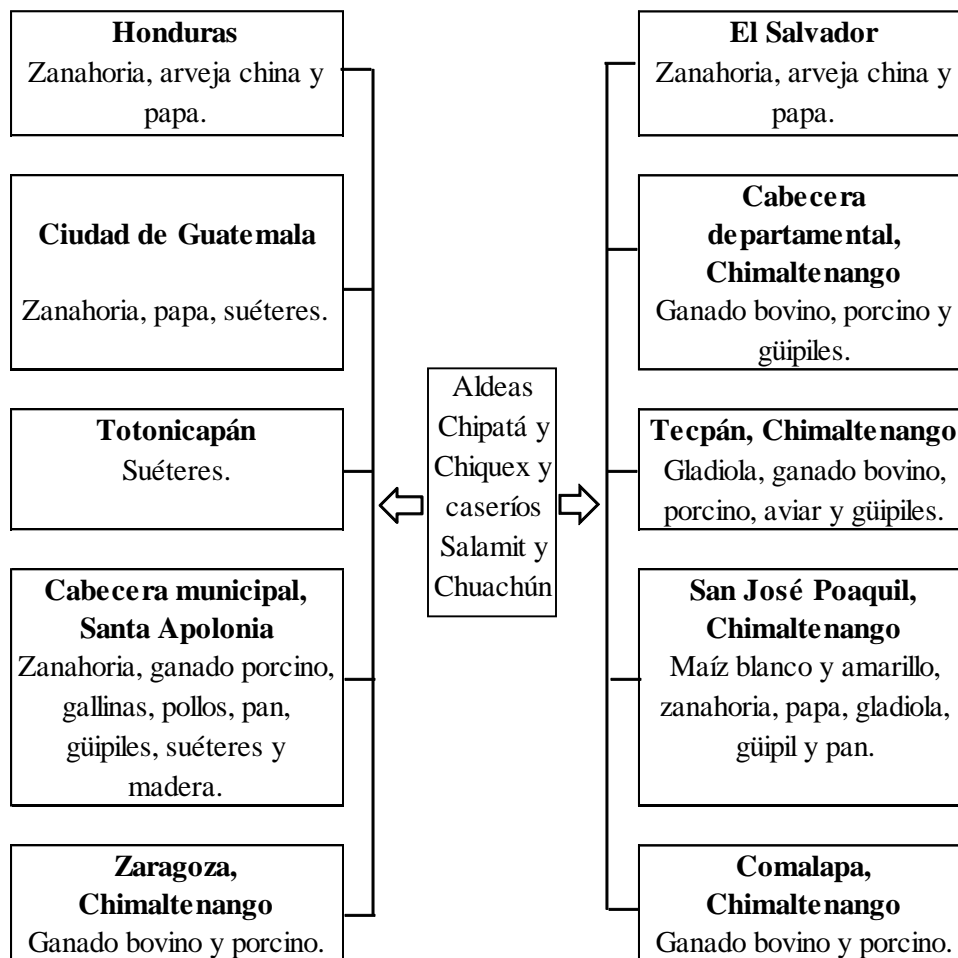


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Debido a que en las aldeas y caseríos no se produce una variedad de bienes es necesario importar los siguientes: carnes, frutas, abarrotes, zapatos, prendas de vestir, utensilios de cocina, para cubrir las necesidades de consumo de la población, estos productos provienen

de los municipios aledaños a Chimaltenango y ciudad de Guatemala. En la gráfica siguiente se muestran el flujo comercial con lo que respecta a las exportaciones de las aldeas y caseríos:

Gráfica 4  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Flujo comercial - Exportaciones  
Año: 2016



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

Los principales productos agrícolas que se comercializan son: la zanahoria, la arveja china y papa, estos productos agrícolas se exportan a El Salvador y Honduras, a través de acopiadores camioneros originarios de la aldea Chiquex. La gladiola es producida únicamente en la aldea Chipatá y es comercializada a Tecpán Guatemala y San José

Poaquil, similar situación con los productos textiles que son exclusivos de la aldea Chipatá y el pan es producido en el caserío Chuachún.

#### 2.3.8 Organización Empresarial

Una organización empresarial consiste en la planificación de una empresa. Se determinó que en las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún, los pequeños empresarios poseen un tipo de organización empresarial lineal, es decir, únicamente el padre de familia es quien dicta las normas del trabajo.

#### 2.3.9 Organizaciones Productivas

Son organizaciones que se ocupan específicamente a las actividades de producción de artículos o servicios de cualquier persona, encargada de realizar alguna actividad productiva. De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que los centros poblados no cuentan con ninguna organización encargada de velar por las actividades productivas que realizan los pobladores. No obstante, la municipalidad de Santa Apolonia tiene un programa el cual brinda apoyo a las mujeres artesanas otorgándoles capacitación y materia prima.

#### 2.3.10 Entidades de Apoyo

Las entidades de apoyo son organizaciones que buscan fortalecer el ámbito productivo, el cual es de gran ayuda contar con productores y así llevar a cabo las acciones productivas. De acuerdo a la investigación en los centros poblados se determinaron las siguientes entidades de apoyo:

Tabla 14  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Entidades de apoyo, ámbito productivo  
Año: 2016

| <b>Nombre de institución</b>                               | <b>Sector</b> | <b>Funciones</b>  | <b>Cobertura</b>           |
|--|---------------|---|----------------------------|
| Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA | Estatal       | Apoyar la alimentación y las actividades productivas de agricultura y ganadería en las comunidades a los agricultores mediante fertilizantes, capacitación y otros. | Todos los centros poblados |
| Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-                       | Privada       | Prestar servicios financieros a las personas dedicadas a las distintas actividades productivas para su desarrollo y el de las comunidades.                          | Todos los centros poblados |

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

De acuerdo a la tabla anterior, estas son las únicas entidades de brindar apoyo a los centros poblados analizados, Sin embargo, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- se encuentra ubicado en el departamento de Chimaltenango, y el grupo Financiero Banrural, cuenta con una agencia en el municipio de Santa Apolonia.

## **2.4 CONTEXTO AMBIENTAL**

El entorno ambiental se refiere a las acciones que dan lugar al medio ambiente y que influye hacia los habitantes. Dicho contexto estudia: recursos naturales, orografía, clima, análisis de riesgo, saneamiento ambiental, organizaciones ambientales y entidades ambientales.

### **2.4.1 Recursos naturales**

“Como recursos naturales se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos.” (Aguilar, 2011)



#### 2.4.1.1 Agua

Una de las características importantes que poseen las comunidades estudiadas debido a sus bosques es la producción de agua que se da. Se observó que los centros poblados estudiados, son atravesados por diversos ríos, los cuales se detallan a continuación:

Aldea Chipatá: es atravesada por el río Xecubal, Crusincoy y el riachuelo Xesajcap que son contaminados mientras recorren la aldea, debido a que arrojan cantidades considerables de basura y drenajes improvisados de las viviendas que desembocan en el cauce de los mismos y causan deterioro al ambiente. El recorrido de los ríos es de la aldea Chiquex hacia el caserío Ojer Coc y se dirigen hacia la aldea Xeabaj y el riachuelo del caserío Ojer Coc hacia el caserío Salamit.

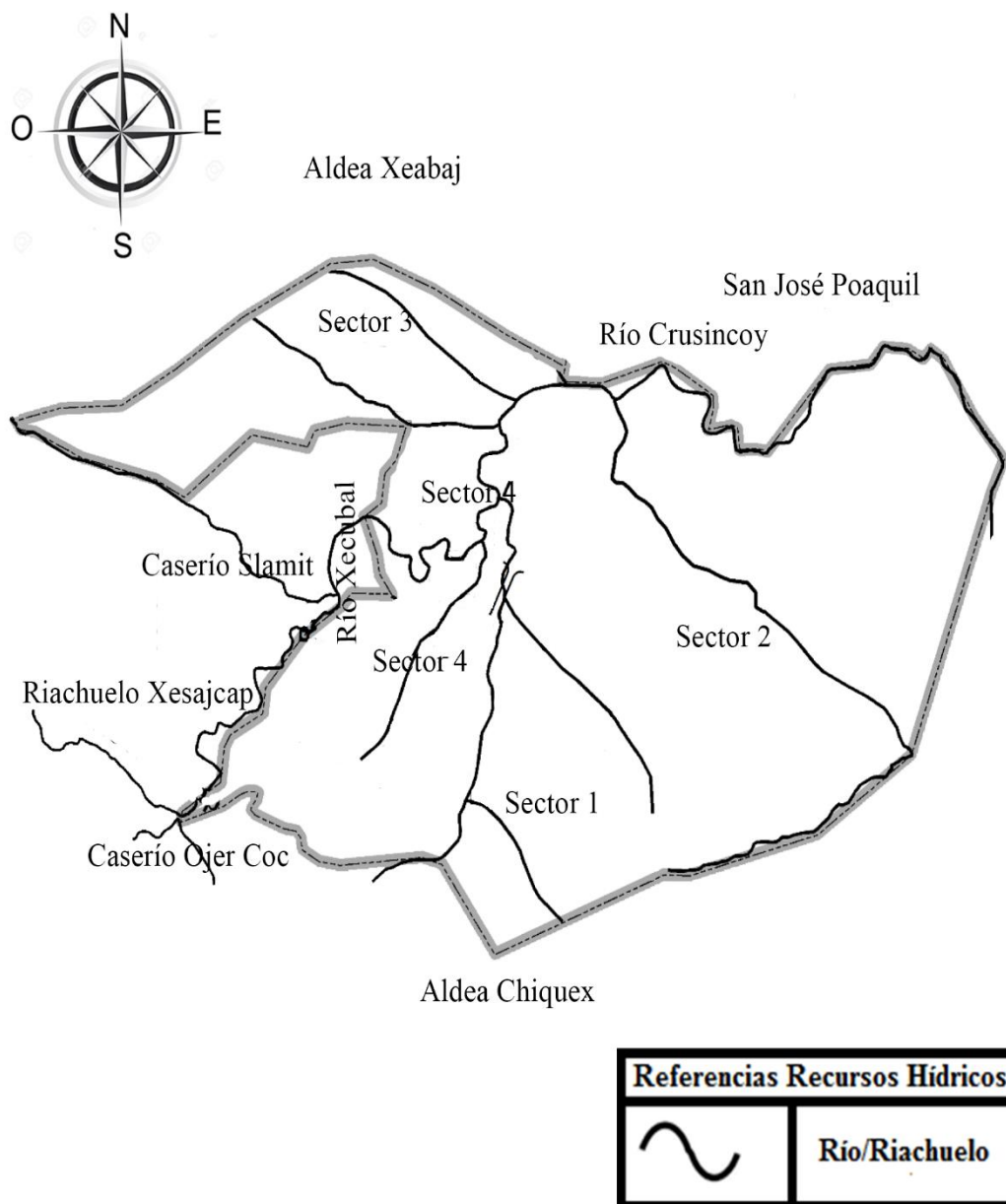
Aldea Chiquex: el río Paley se caracteriza por tener un caudal permanente y profundidad inferior a un metro, asimismo, desemboca en el río Motagua. Debido a que en la aldea no se cuenta con políticas ambientales, el río es contaminado por los desechos que los pobladores vierten en el río.

Caserío Salamit: se caracteriza por el río Chuacite, el río Xecubal y el riachuelo Xesajcap, el río Chuacite tiene un caudal permanente y una profundidad que no supera un metro, dicho río tiene su desembocadura en el río Motagua. Es importante mencionar, que el caserío no cuenta con un sistema de extracción de basura; por lo tanto, la misma es tirada directamente en el río lo que implica que se contamine.

Caserío Chuachún: cuenta con un nacimiento de agua llamado Saquiyá y desemboca en el río Tucul Xayá; que es fuente vital de abastecimiento de agua distribuido para uso de los pobladores de dicho poblado, también es caracterizado por el riachuelo Chuachún.

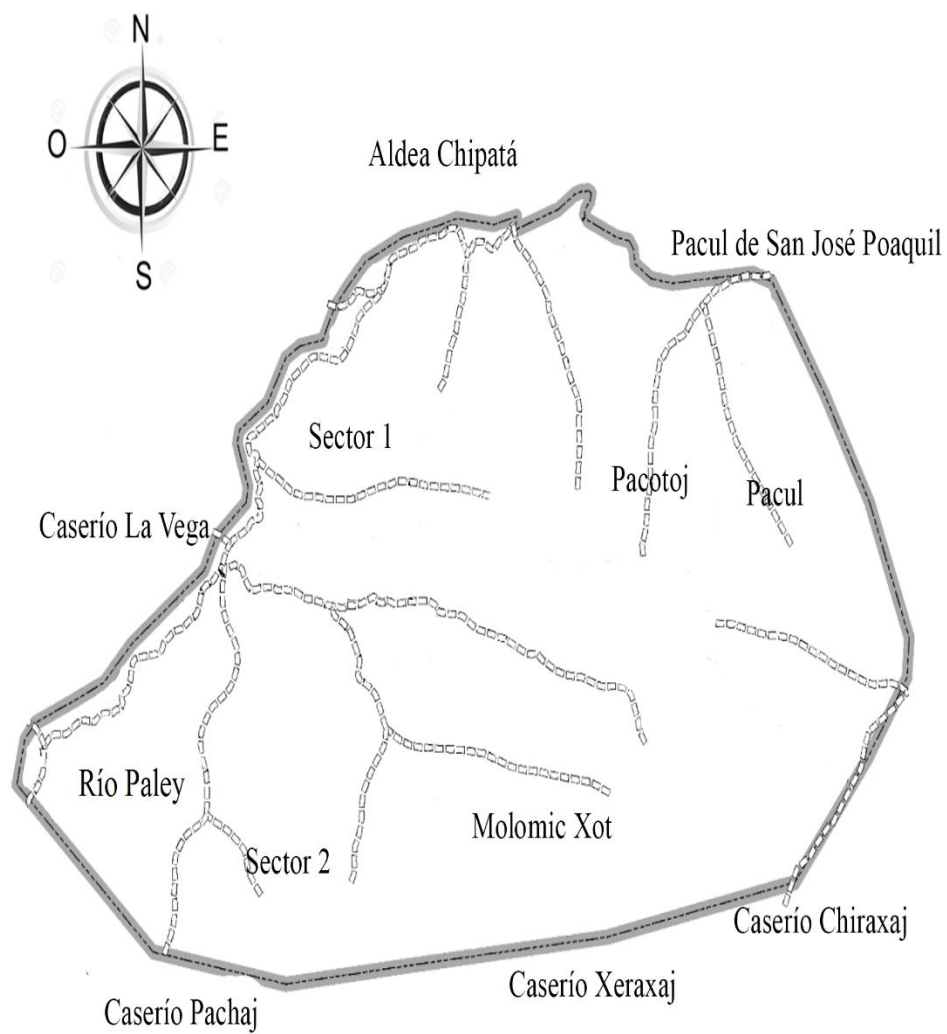
Los ríos carecen de potencial pesquero, no son navegables y no se pueden utilizar para generar energía eléctrica por la escasa afluencia, sin embargo, son utilizados para riego. Dentro de los centros poblados se encuentran pequeños nacimientos de agua, que no tienen nombre, tal como el caso de la aldea Chipatá cuenta con dos, que al momento de la investigación eran protegidos por los habitantes de dicha comunidad. A continuación, se presentan los mapas del recurso hídrico.

Mapa 16  
 Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, recurso hídrico  
 Año: 2016



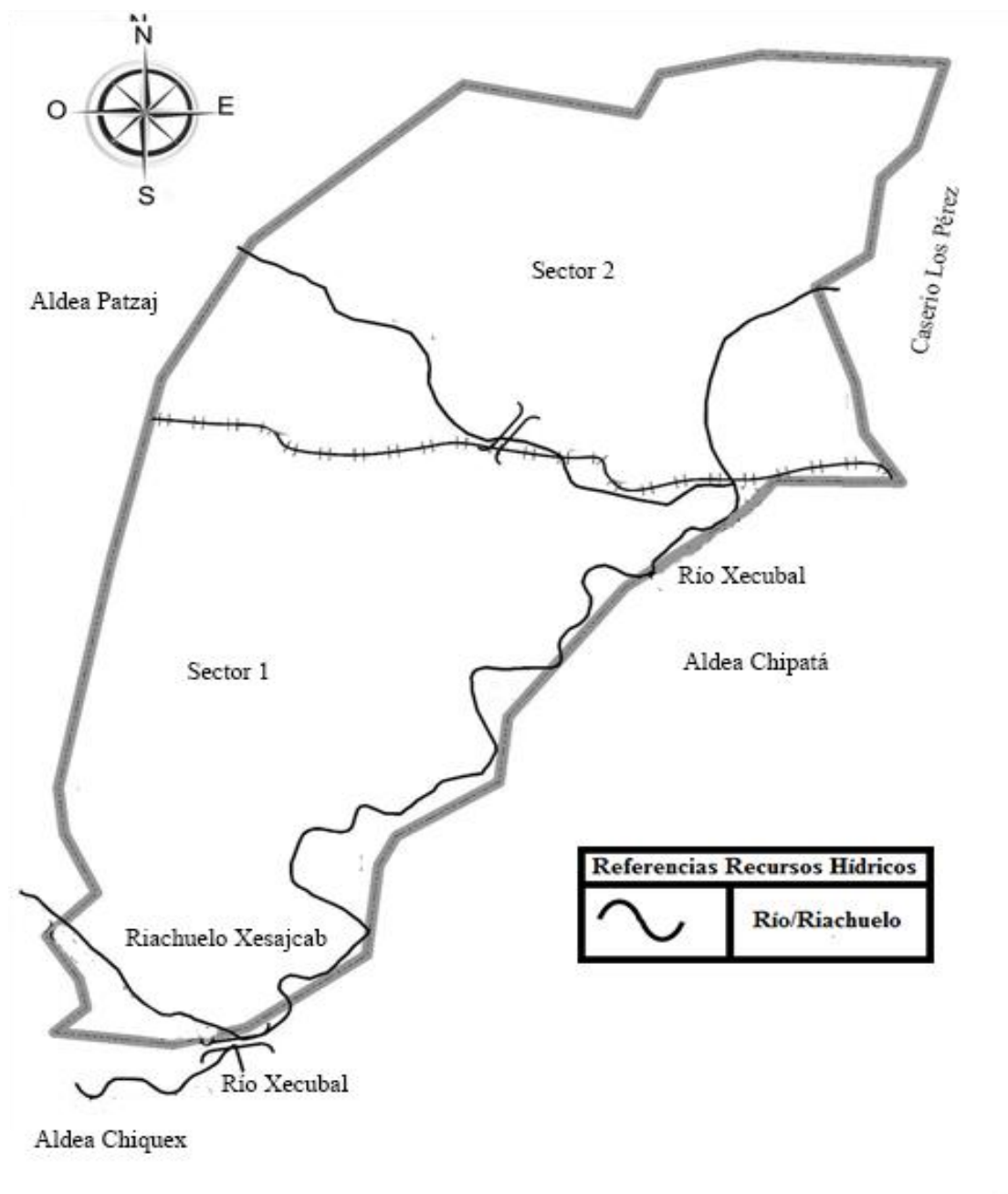
Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Mapa 17  
 Aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, recurso hídrico  
 Año: 2016



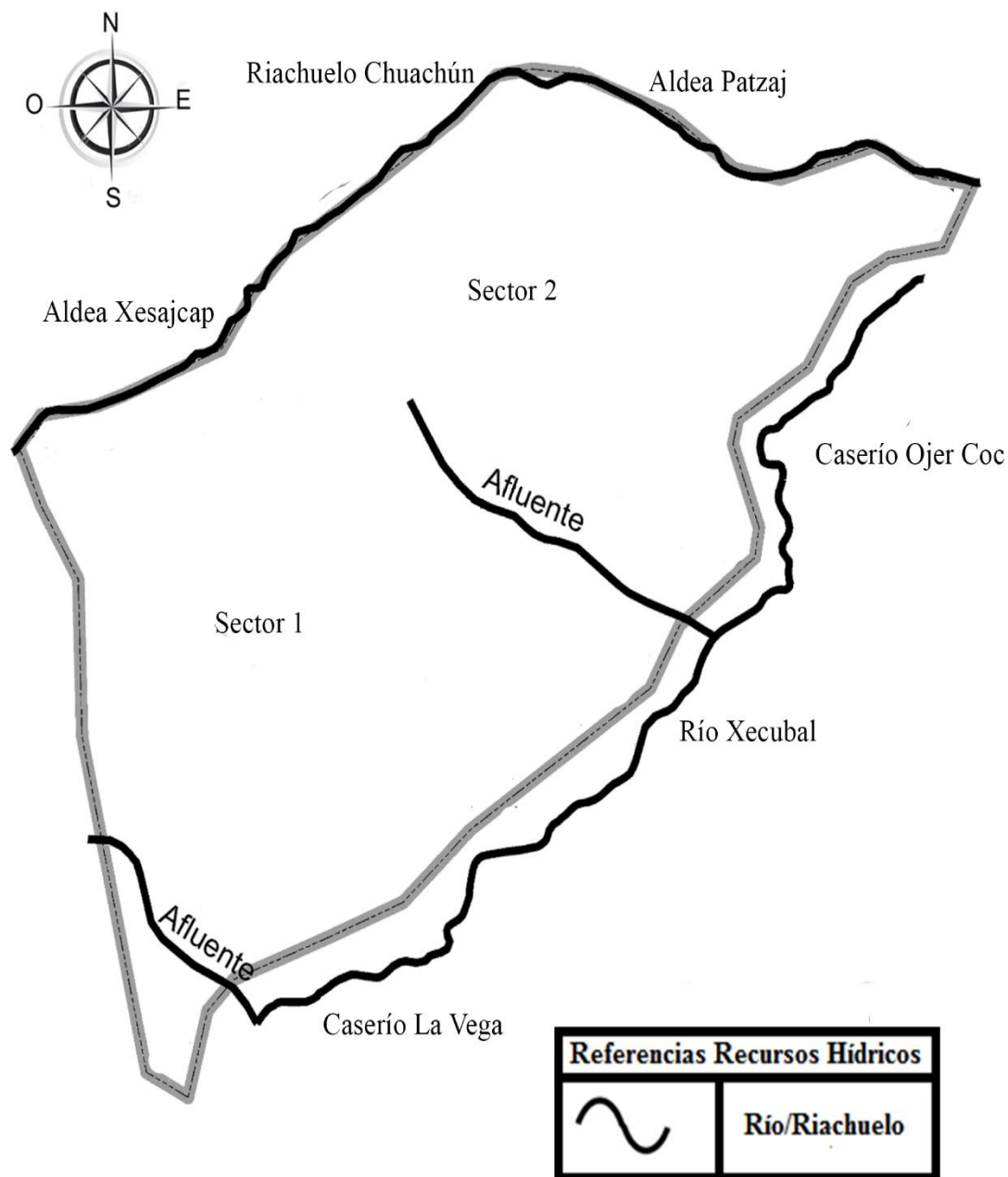
Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Mapa 18  
Caserío Salamat, municipio de Santa Apolonia  
departamento de Chimaltenango, recurso hídrico  
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Mapa 19  
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, recurso hídrico  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

### 2.4.1.2 Bosques

Las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún, se caracterizan por estar rodeados de zonas boscosas, en las cuales se pueden encontrar las siguientes especies forestales: pino o *Pinus Cocarpa*, que llega a medir de 20 a 35 metros de altura, ciprés o *Cupressus* que llega a medir de 20 a 30 metros de altura, encino o *Quercus*, que llega a medir de 15 a 20 metros de altura; eucalipto o *Eucaliptus*, que mide de 15 a 20 metros de altura, Ilamo el cual llega a alcanzar una altura de 15 a 25 metros y por último, laurel o *Laurus Nobilis*, que llega a medir de 8 a 12 metros.

El uso actual y potencial que se le da a estas especies forestales es para la producción de leña, equivalente a mil quinientas cincuenta cargas (aproximadamente 40 leños por carga), madera y carbón. A continuación, se presenta el cuadro donde detalla los distintos tipos de bosques:

Tabla 15  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Tipos de bosques

| Centro poblado   | Extensión km <sup>2</sup> | Formación vegetal                    |
|------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Aldea Chipatá    | 2.75                      | Estrato de coníferas y latifoliadas. |
| Aldea Chiquex    | 2.00                      | Estrato de coníferas y latifoliadas. |
| Caserío Salamit  | 0.80                      | Estrato de coníferas y latifoliadas. |
| Caserío Chuachún | 0.40                      | Estrato de coníferas y latifoliadas. |
| <b>Total</b>     | <b>5.95</b>               |                                      |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Según investigación de campo y datos proporcionados por la Gestión Ambiental Municipal –GAM-, los bosques de coníferas son frecuentes en climas templados y fríos; los arboles más representativos en las aldeas y caseríos son los abetos, pinos y cipreses.

Con base a la investigación se observa que el incremento en la población, conlleva que las viviendas necesiten espacios físicos y derivado a ello se origina la destrucción del sistema boscoso, sin embargo, aún se conservan áreas boscosas los cuales son protegidos por los habitantes.

Se estableció que la cobertura boscosa para la aldea Chipatá corresponde 79% mientras que las viviendas determinan 21%; para la aldea Chiquex el área de bosques es de 60%

mientras que las viviendas representan 40%; para los caseríos Salamit y Chuachún figuran en 80% y 40% respectivamente.

El total de la extensión territorial boscosa está a disposición de los pobladores, no obstante, los bosques sufren un impacto en el entorno natural, debido a la deforestación que ocasiona daño al medio ambiente y la construcción de viviendas.

Los bosques de latifoliadas, son aquellos donde su tipo de hoja es ancha y aplanada, entre ellos se observaron la caoba y el cedro, y se da en comunidades de climas templados y fríos.

De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal de Santa Apolonia de la Secretaría de Planificación y Programación de Presidencia (SEGEPLAN, 2011-2025), los bosques de los centros poblados, abundan especies de coníferas y latifoliadas

- Zonas de vida

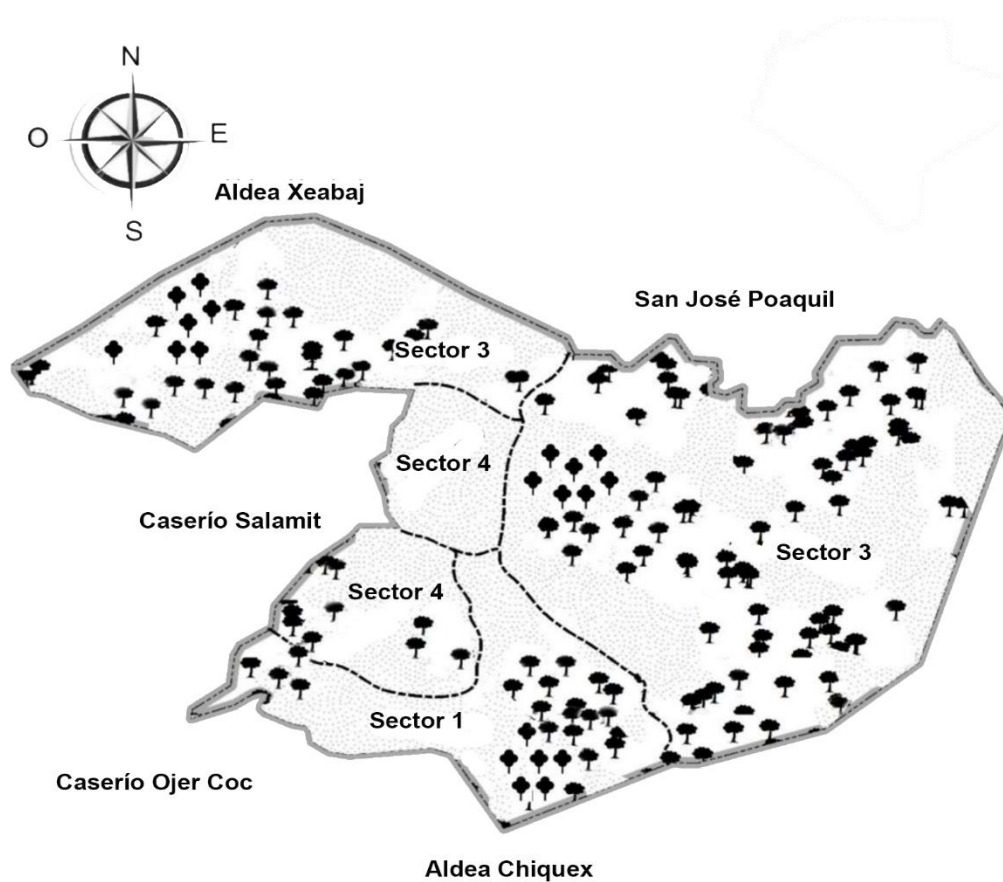
De acuerdo a la investigación realizada, se determinó con base a la clasificación de Holdridge la zona de vida de los centros poblados.

Bosque húmedo Montano bajo sub tropical(bh-MB), el potencial es silvícola para diferentes especies, entre ellos pino ciprés, alisado y eucalipto. Tienen una altitud de 2,000 a 2,500 metros sobre el nivel del mar, tienen una temperatura media de 12 a 18 grados centígrados.

El bosque muy húmedo montano bajo sub tropical (bmh-MB) es potencial para cultivos frutales, papa, flores hortalizas, cereales, leguminosas, bosques energéticos, deberán considerarse precauciones en épocas de heladas. La altitud de este tipo de bosques es de 2,5000 a 3,000 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura medio de 12 a 18 grados centígrados.

A continuación, se detallan los mapas de los bosques de los centros poblados

Mapa 20  
 Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, tipos de bosque  
 Año: 2016

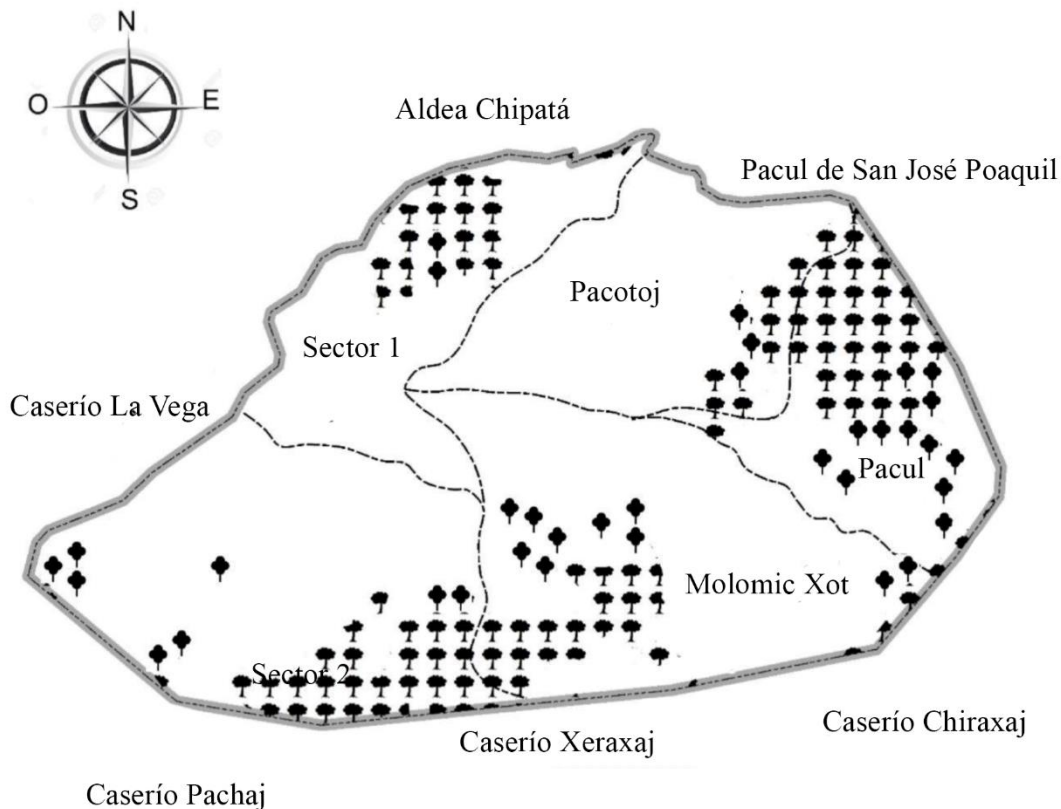


| Referencia Tipos de Bosque |                    |                       |               |
|----------------------------|--------------------|-----------------------|---------------|
| Símbolo                    | Nombre             | Extensión en manzanas | %             |
|                            | Bosque Conifero    | 1.75                  | 50.00         |
|                            | Bosque Latifoliado | 1.00                  | 28.57         |
|                            | No Bosque          | 0.75                  | 21.43         |
| <b>Total</b>               |                    | <b>3.5</b>            | <b>100.00</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2016.



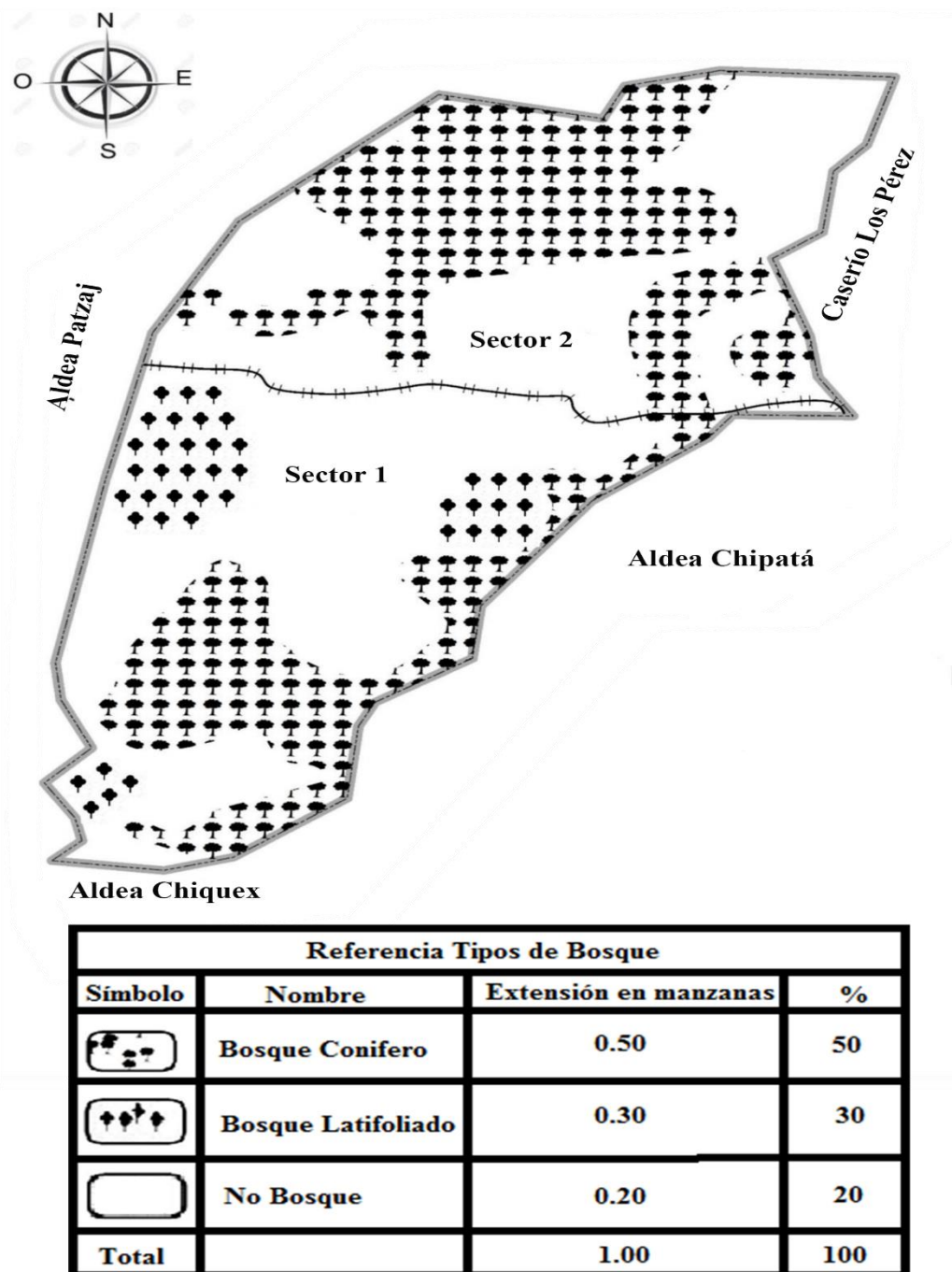
Mapa 21  
Aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia  
departamento de Chimaltenango, tipos de bosque  
Año: 2016



| Referencia Tipos de Bosque |                    |                           |               |
|----------------------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Símbolo                    | Nombre             | Extensión km <sup>2</sup> | %             |
|                            | Bosque Conifero    | 1.50                      | 60.00         |
|                            | Bosque Latifoliado | 0.50                      | 20.00         |
|                            | No Bosque          | 0.50                      | 20.00         |
| <b>Total</b>               |                    | <b>2.50</b>               | <b>100.00</b> |

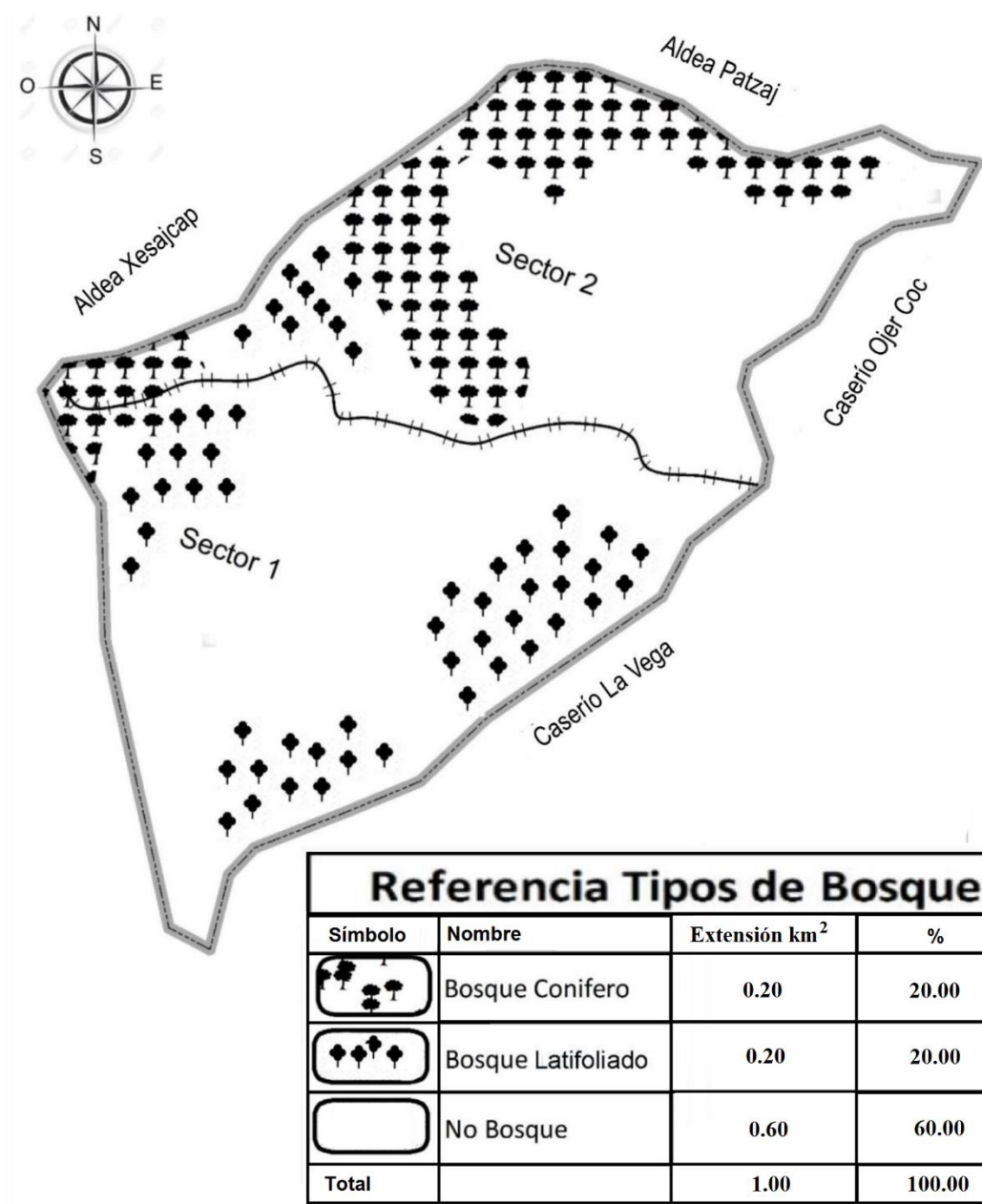
Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Mapa 22  
 Caserío Salamit, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, Tipos de bosque  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2016.

Mapa 23  
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, tipos de bosque  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

### 2.4.1.3 Suelos

De acuerdo al Estudio Semidetallado de los Suelos del Departamento de Chimaltenango año 2006, realizado por el Ministerio Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, los suelos de los centros poblados están en pendientes ligeramente escarpadas (25%-50%) y moderadamente escarpadas (50%-75%) correspondientes al paisaje de montañas volcano-erosional, relieve filas y vigas. La unidad cartográfica está representada por un suelo modal sobre arcillosa, isotérmica (PM 040406), 70% de estos suelos se caracterizan por ser profundos, de drenaje moderado a bien drenados, texturas moderadamente finas y fertilidad natural alta, presentan erosión, son suelos productivos, donde se aprecia bosques mixtos y cultivos.

- Tipos de suelos

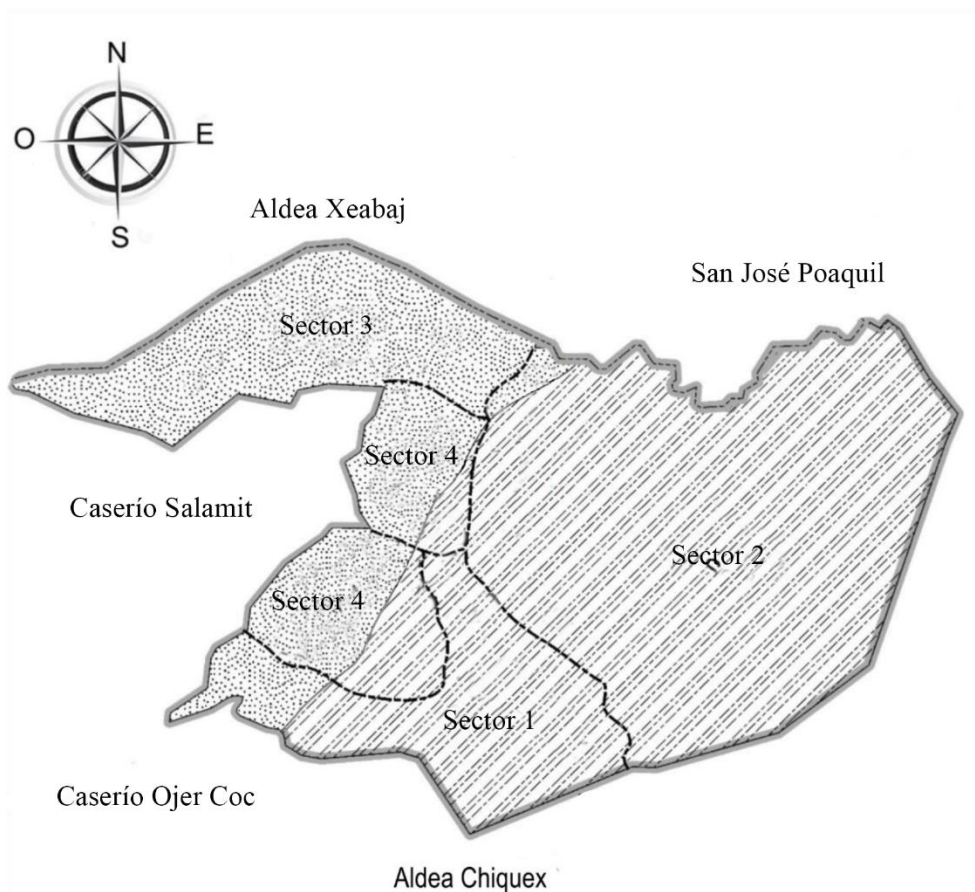
Según el orden taxonómico del Sistema del Soil Taxonomy (1973) los suelos de la aldea Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún pertenecen a suelos del orden Entisol, es decir, son suelos minerales derivados tanto de materiales aluviónicos como residuales, de textura moderadamente gruesa a fina, de topografía variable entre plana y extremadamente empinada. De acuerdo al estudio del Ministerio de Agricultura en su informe Perfiles de Área y Alternativas de Producción se determinó que los suelos predominantes en el área de Chimaltenango son:

Los suelos de serie Patzité (Pz), son aquellos de material madre, de ceniza volcánica pomácea de color claro, adecuado drenaje de las aguas fluviales, el suelo superficial de color café oscuro, textura y consistencia franco arenosa, de relieve inclinado, suelta a frías, es decir, que se desmenuza fácilmente bajo muy ligera presión, pero se une cuando se le comprime nuevamente y espesor aproximado de 30 a 60 cm.

Los suelos de serie Quiché (Q), cuyo material madre es de ceniza volcánica cementada de color claro, drenaje interno adecuado, el subsuelo color café rojizo oscuro de consistencia frías, relieve muy ondulado a inclinado, textura y consistencia franco arcillo arenosa; frías, textura arcillosa con un espesor aproximado de 40 a 60 cm.

En las aldeas Chipatá y Chiquex se identificó que los tipos de suelos predominantes son el Patzité y Quiché; y para los caseríos Salamit y Chuachún se encuentran conformados únicamente por el tipo de suelo Patzité. A continuación, se presentan los mapas.

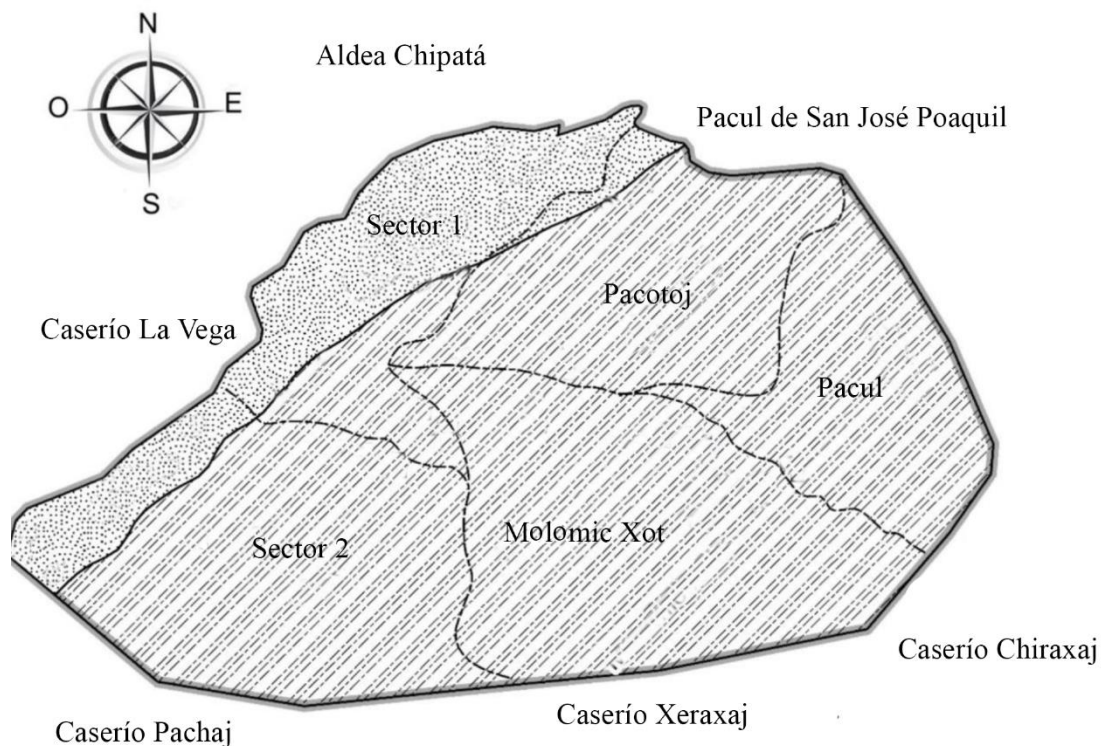
Mapa 24  
Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia  
departamento de Chimaltenango, tipos de suelos  
Año: 2016



| Referencia Tipos de Suelos |               |                           |               |
|----------------------------|---------------|---------------------------|---------------|
| Símbolo                    | Tipo de suelo | Extensión Km <sup>2</sup> | %             |
|                            | Patzité (Pz)  | 1.2                       | 34.29         |
|                            | Quiché (Qi)   | 2.3                       | 65.71         |
| <b>Total</b>               |               | <b>3.5</b>                | <b>100.00</b> |

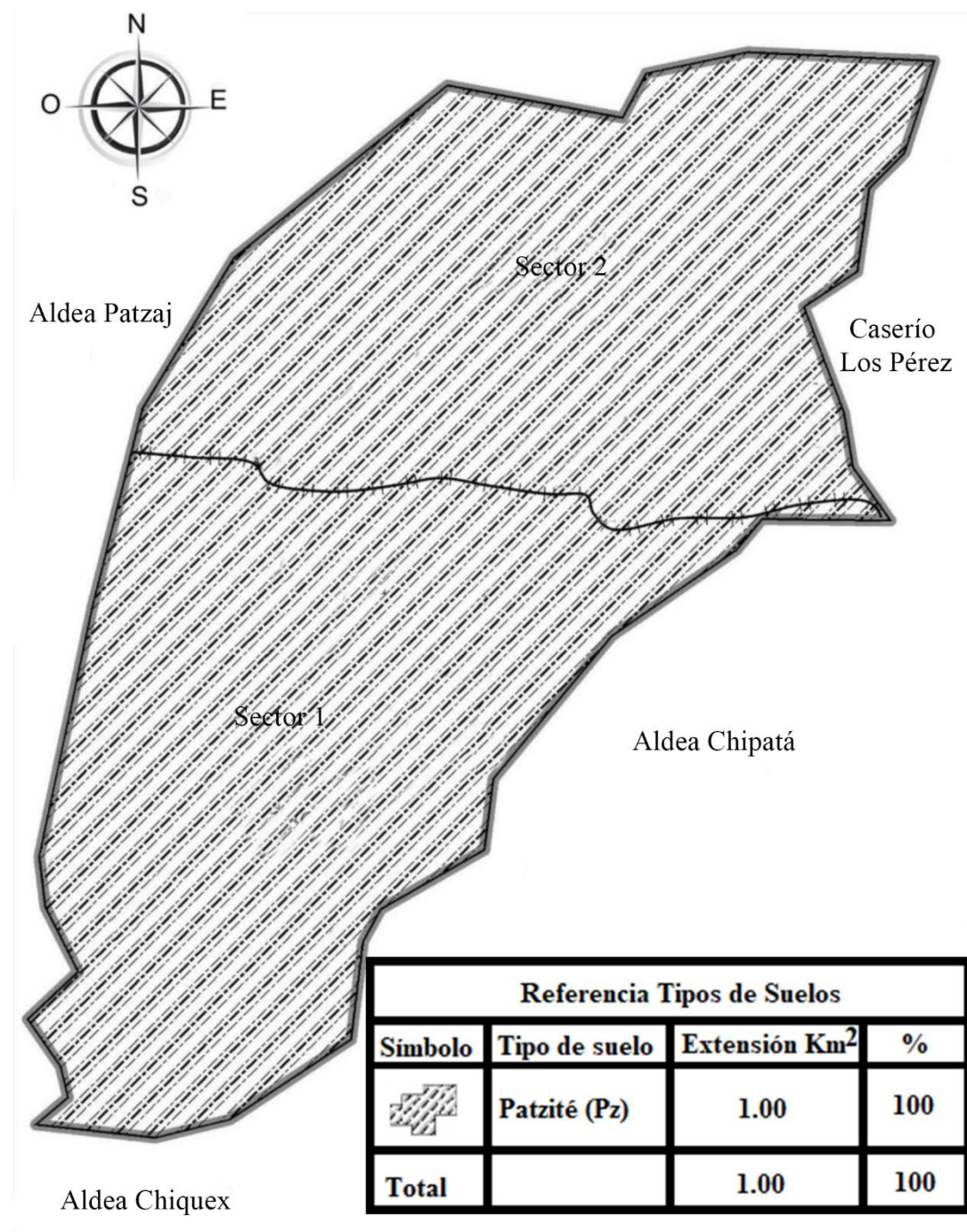


Mapa 25  
Aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia  
departamento de Chimaltenango, tipos de suelos  
Año: 2016



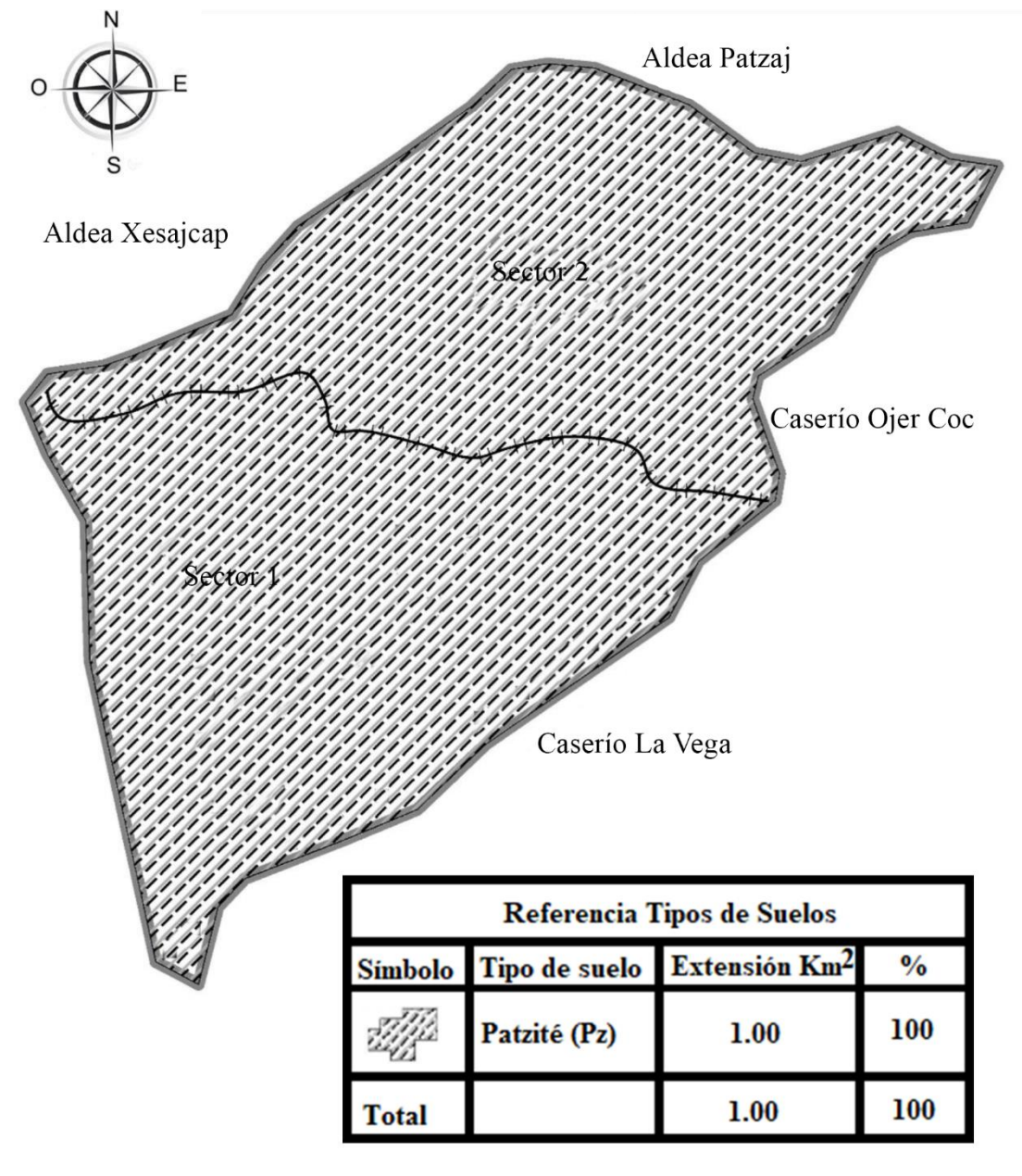
| Referencia Tipos de Suelos |               |                           |            |
|----------------------------|---------------|---------------------------|------------|
| Simbolo                    | Tipo de suelo | Extensión Km <sup>2</sup> | %          |
|                            | Patzité (Pz)  | 0.8                       | 32         |
|                            | Quiché (Qi)   | 1.7                       | 68         |
| <b>Total</b>               |               | <b>2.5</b>                | <b>100</b> |

Mapa 26  
 Caserío Salamit, municipio de Santa Apolonia,  
 departamento de Chimaltenango, tipos de suelos,  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Mapa 27  
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, tipos de suelos  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.



- Clasificación de los suelos según capacidad productiva

De acuerdo a las Normas y Principios del Servicio de Conservación de Suelos, la clasificación de los suelos se realiza según la capacidad de uso. El esquema básico de agrupación de los suelos comprende los siguientes niveles o categorías sistemáticas.

Las divisiones o grupos de capacidad de uso son cuatro y constituyen la alta categoría del sistema. Estas son: a) Tierras apropiadas para cultivos intensivos; b) Tierras apropiadas para cultivos permanentes, pastos y aprovechamiento forestal; c) Tierras marginales para uso agropecuario, aptas generalmente para el aprovechamiento forestal; d) Tierras no apropiadas para fines agropecuarios ni explotación forestal.

Las divisiones o grupos de capacidad comprenden categorías de menor clasificación. Estas se diferencian unas de otras por el grado de limitaciones permanentes o riesgos que involucra el uso de los suelos.

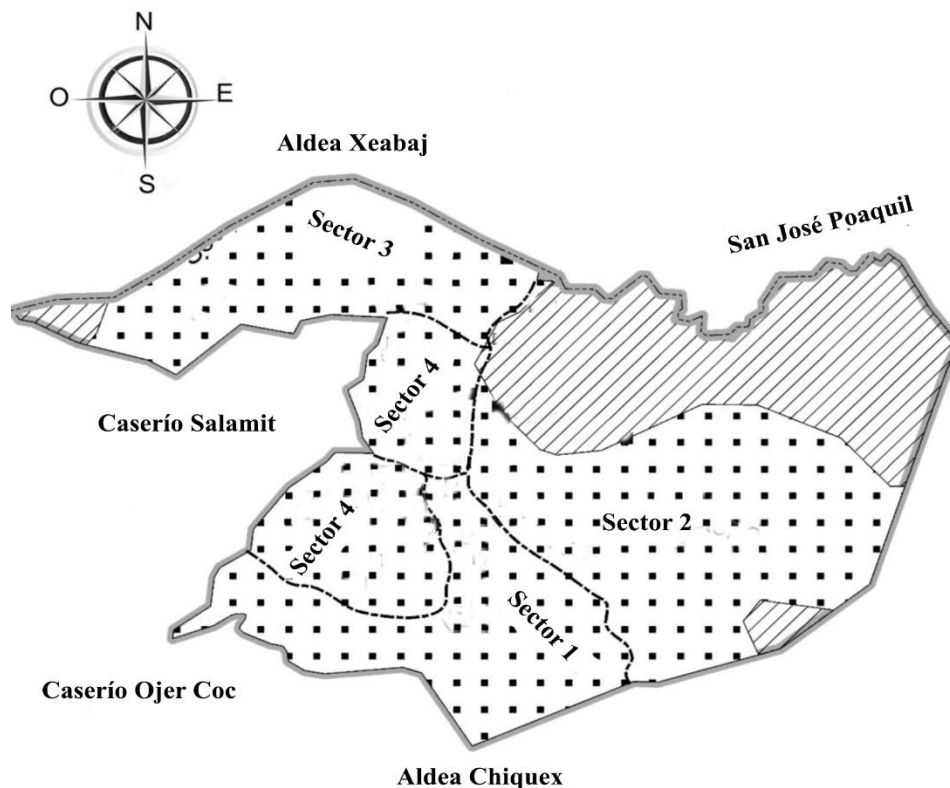
El primer grupo comprende cuatro clases de capacidad, que van de la Clase I a la Clase IV. La Clase I es considerada la mejor y se supone que carece prácticamente de limitaciones, las cuales aumentan de la I a la IV.

El segundo grupo está integrado por las Clases V y VI, y sus limitaciones aumentan progresivamente de la V a la VI, dentro de este grupo se encuentran las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, que son tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montañas especialmente para fines forestales y pastos, topografía ondulada fuerte o quebrada y fuerte pendiente, sin embargo la población utiliza estas tierras para producir, lo que impacta en el rendimiento de la cosecha comparado con tierras netamente cultivables.

El tercer grupo consta solo de la Clase VII y agrupa suelos apropiados generalmente para la explotación forestal. Por último, el cuarto grupo consta solo de la Clase VIII y presenta tales limitaciones que son inapropiadas para fines agropecuarios o de explotación forestal.

A continuación, se presentan las clases agrológicas de las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún:

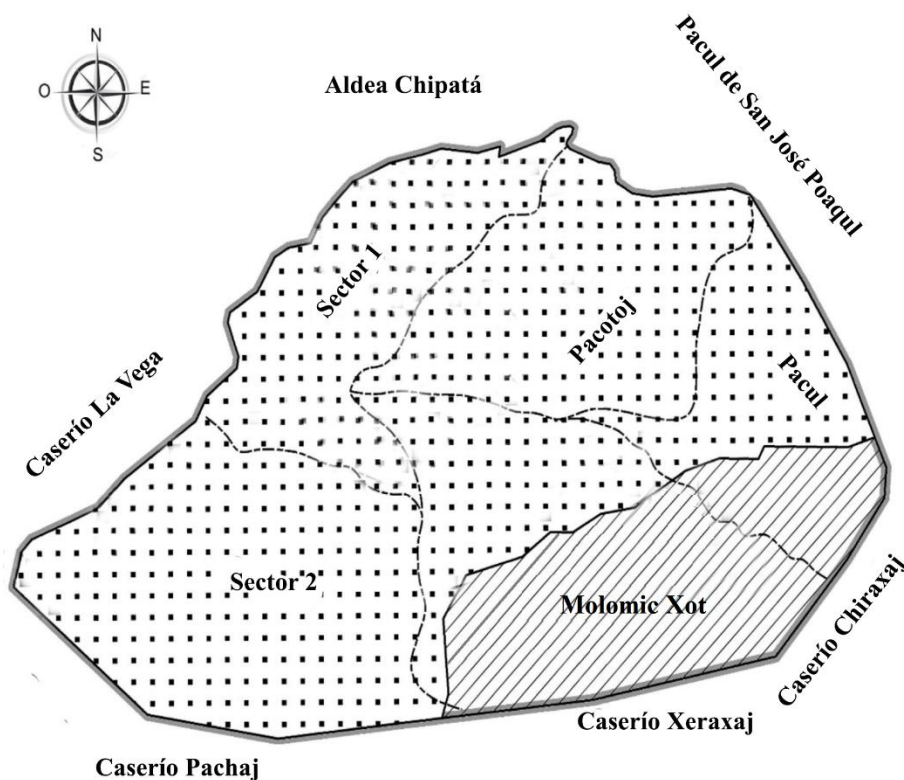
Mapa 28  
Aldea Chipatá, municipio de Santa Apolonia  
departamento de Chimaltenango clases agrológicas  
Año: 2016





| Referencia Clases Agrológicas |       |   |                           |               |
|-------------------------------|-------|---|---------------------------|---------------|
| Símbolo                       | Clase | Descripción   | Extensión Km <sup>2</sup> | %             |
|                               | VI    | Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montañas principalmente para fines forestales y pastos, topografía ondulada fuerte o quebrada y fuerte pendiente. | 2.00                      | 57.14         |
|                               | V     | Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada.                          | 1.5                       | 42.86         |
| <b>Total</b>                  |       |   | <b>3.5</b>                | <b>100.00</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

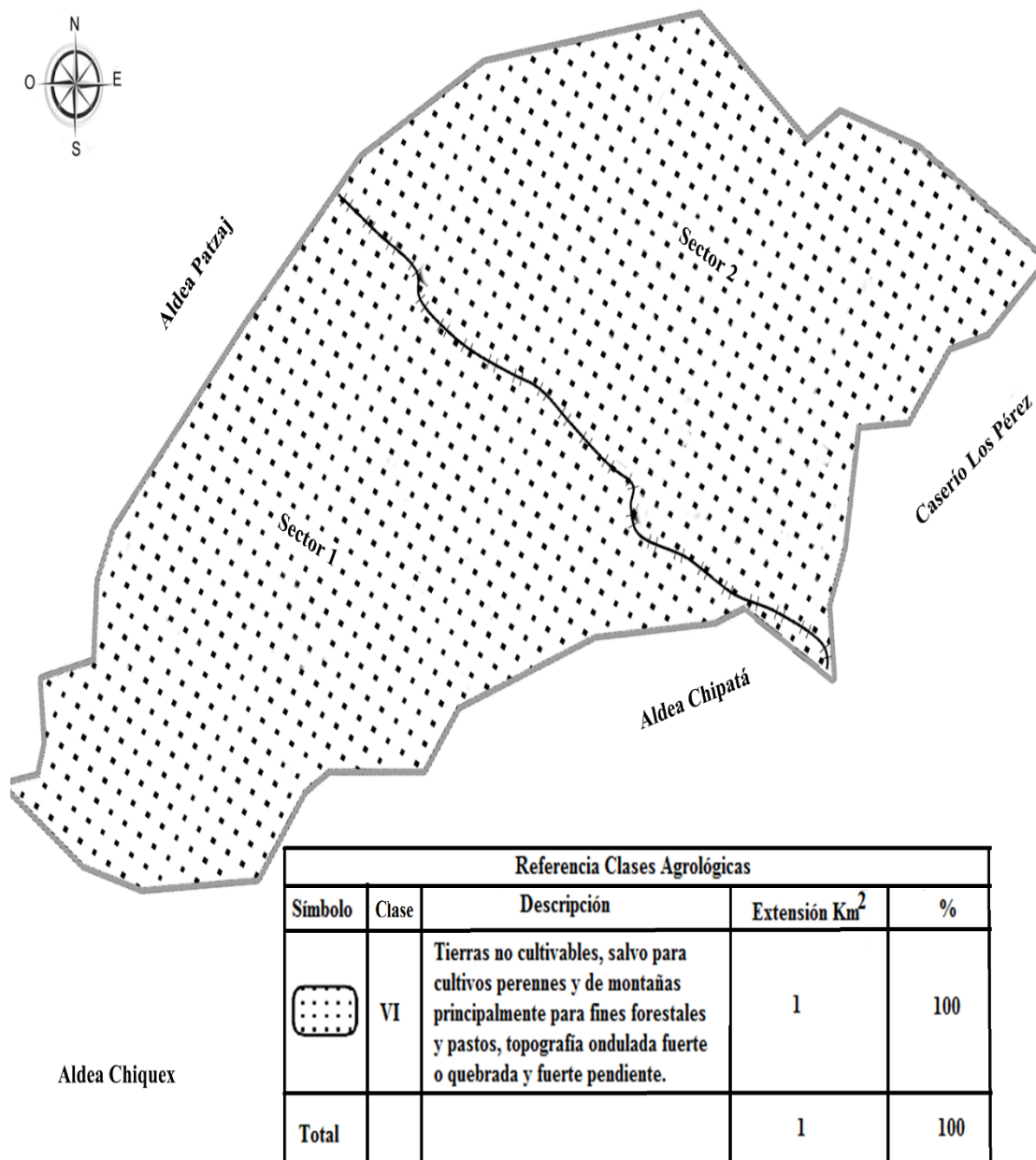
Mapa 29  
 Aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, clases agrológicas  
 Año: 2016



| Referencia Clases Agrológicas   |       |   |                           |            |
|---|-------|---|---------------------------|------------|
| Símbolo   | Clase | Descripción   | Extensión Km <sup>2</sup> | %          |
|  | VI    | Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montañas principalmente para fines forestales y pastos, topografía ondulada fuerte o quebrada y fuerte pendiente. | 1.6                       | 64         |
|  | V     | Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada.                          | 0.9                       | 36         |
| <b>Total</b>  |       |   |                           | <b>100</b> |

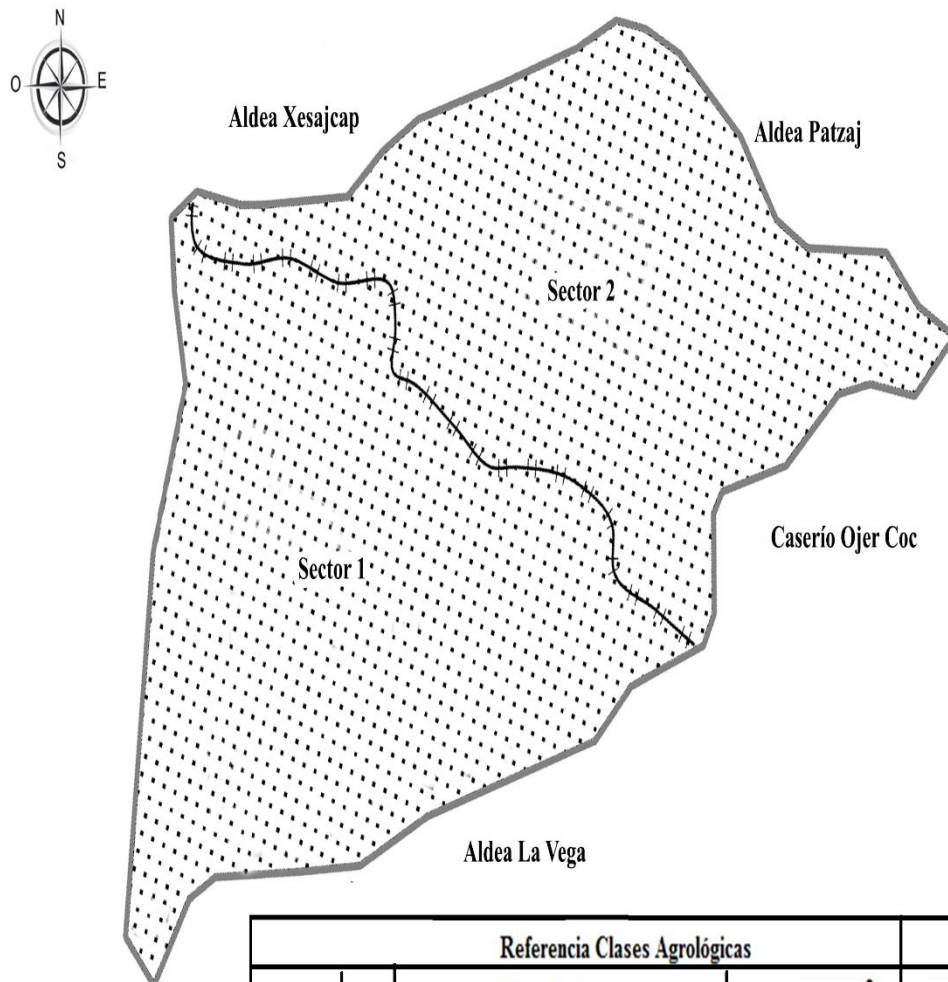
Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Mapa 30  
 Caserío Salamit, municipio de Santa Apolonia  
 departamento de Chimaltenango, clases agrológicas  
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 2060-IV, Joyabaj 2060-III, Tecpán Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2016.

Mapa 31  
 Caserío Chuachún, municipio de Santa Apolonia  
 Departamento de Chimaltenango, clases agrológicas  
 Año: 2016



| Referencia Clases Agrológicas |       |   |                           |     |
|-------------------------------|-------|---|---------------------------|-----|
| Símbolo                       | Clase | Descripción   | Extensión Km <sup>2</sup> | %   |
|                               | VI    | Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montañas principalmente para fines forestales y pastos, topografía ondulada fuerte o quebrada y fuerte pendiente. | 1                         | 100 |
| <b>Total</b>                  |       |   | 1                         | 100 |

#### 2.4.1.4 Flora y Fauna

Son los principales recursos naturales característicos de las aldeas y caseríos analizados, que tienen la función de mantener el equilibrio de la naturaleza, además, suelen ser utilizados como alimento.

- Flora

La flora es el conjunto de especies vegetales que se observaron en los centros poblados, las cuales son propias en un periodo geográfico y conforman el ecosistema.

Se observó que existen bosques de ciprés y pino, además de otras especies como eucalipto, encino, patán, ilamos, flores cultivadas para comercio (gladiola), silvestres como pascuas, buganvillas, cartuchos blancos de río, flor de muerto, chatía, y rosales, las cuales dan un colorido singular a dicha región.

- Fauna

Existen las especies agropecuarias comunes (vacunos, aves de corral, porcinos, mular, caballar, entre otros) y también la fauna característica del centro poblado, entre estos, diversidad de mamíferos y silvestres como: comadreja, ardillas, conejos, ratones, murciélagos, venados, armadillos, coyotes, sharas, gavilanes, serpientes, tacuacines, palomas y gatos de monte, asimismo, arácnidos, búhos e insectos.

#### 2.4.1.5 Áreas Protegidas

En los centros poblados existen áreas protegidas, ubicadas en las aldeas Chipatá y Chiquex (Pacul), las que se caracterizan por su variedad de flora y fauna, cuentan con un clima nublado y húmedo, sobre todo en las áreas montañosas, las cuales propician nacimientos y ríos como el Cujil y el Motagua, cabe mencionar que no existe a la fecha una reglamentación que proteja y/o promueva el cuidado de estas áreas en el municipio, no obstante, los pobladores cuidan y velan por la conservación de estas áreas montañosas.

#### 2.4.2 Orografía

El relieve del suelo de los centros poblados objeto de estudio, está formado por diferentes volcanes, montañas y hondadas, entre las que se pueden mencionar: la montaña Molomic Xot, que significa “pedazos de comal” y se encuentra ubicada en la aldea Chiquex, y la montaña Saquiyá, que significa “agua limpia” debido a que existe un nacimiento de agua el cual abastece a las comunidades de Chuachún y Chiquex.

Respecto a minas o canteras, en los centros poblados no se observó ninguna mina o cantera en funcionamiento, sin embargo, en el caserío Chuachún se localiza una montaña con piedra caliza la cual, a la fecha no ha sido explotada.

#### 2.4.3 Clima

De acuerdo con la entrevista realizada a la Unidad de Gestión Ambiental -UGAM- de la municipalidad de Santa Apolonia, se determinó que los centros poblados se encuentran compuestos por microclimas, los cuales varían según la altura sobre el nivel del mar. De las comunidades analizadas, la aldea Chiquex; se encuentra con una altura de 2,320 metros sobre el nivel del mar, por lo que su temperatura se mantiene en 9°C, lo que significa que el lugar es generalmente frío. Mientras que la aldea Chipatá y los caseríos Salamit y Chuachún, se mantienen con una temperatura de 12 °C.

Los centros poblados presentan fuertes heladas en la época de diciembre y enero, las sequías son escasas en el lugar. La lluvia en esta región tiene un promedio de precipitación pluvial de 961mm., por 114 días durante el año. Las temperaturas están entre 9 grados como mínimo en los meses de noviembre a febrero, temperatura media de 17 grados en los meses de mayo a octubre y temperatura máxima de 23 grados en los meses de marzo y abril. La humedad promedio es de 72%. El viento corre a un promedio de 14 kilómetros por hora.

#### 2.4.4 Análisis de Riesgos

Son el resultado de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad de los pobladores, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos.

Los riesgos constituyen una probabilidad de ocurra un fenómeno peligroso y de que exista una población vulnerable debido a la infraestructura de las viviendas que son de materiales de adobe y lámina, construcción de viviendas a orillas de ríos y laderas y siembra de cultivos en laderas pronunciadas, de acuerdo a que dichos factores inevitablemente, se encuentran asociados a las pérdidas de vidas humanas, económicas y materiales, dependiendo de la intensidad que genere el fenómeno amenazante y la vulnerabilidad de los elementos expuestos ante un evento natural. Además, el nivel socioeconómico y educativo de la población, incide en que exista un alto índice de riesgo donde la población se encuentra vulnerable.

#### 2.4.4.1 Riesgos naturales

Se determinó que la topografía de los terrenos es inclinada y riesgosa para los pobladores de las comunidades en época de lluvia, lo que causa deslizamientos y derrumbes que pueden bloquear las vías de acceso dejándolas intransitables.

El fenómeno de las bajas temperaturas, afecta la salud de la población de las aldeas y los caseríos durante los meses de octubre a febrero, asimismo causa daño en los cultivos a consecuencia de las heladas que se da en las regiones.

#### 2.4.4.2 Riesgos socio naturales

Derivado de la guía de observación y entrevistas realizadas a los representantes de los COCODES se logró identificar que los riesgos socio-naturales a los que se encuentran expuestos la población son: tala inmoderada de árboles para el consumo energético y la ampliación de la frontera agrícola para la siembra de cultivos.

#### 2.4.4.3 Riesgos Antrópicos

Son aquellos que han sido provocados por la intervención directa de la mano del hombre y que están relacionados con la negligencia humana y que afectan directamente a la población. Los principales contaminantes de los ríos en los centros poblados es el dispersado de aguas servidas, desechos sólidos y desperdicio químico utilizado por la actividad.



#### 2.4.4.4 Matriz de análisis de riesgo

De acuerdo a las entrevistas a los habitantes de las aldeas y caseríos y con apoyo de la guía de observación se logró determinar los diversos riesgos, amenazas y vulnerabilidades de las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún, los cuales están expuestos a sufrir pérdidas humanas y materiales derivado una debilidad ambiental, económica y social. A continuación, se presenta la matriz de análisis de riesgo:

Tabla 16  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Matriz de identificación de riesgos  
Año: 2016

| <b>Riesgos (Posibilidad)</b>   | <b>Amenaza (Potencialidad) Naturales</b>     | <b>Vulnerabilidad (Sensibilidad)</b>  |
|--------------------------------|--|---|
| Derrumbes y Deslizamientos     | Lluvias intensas y prolongadas               | Pérdida de vidas humanas, materiales, agrícolas y obstrucción de caminos en Chipatá, Chiquex, Chuachún y Salamit. |
| Desbordamientos e inundaciones | Lluvias intensas y prolongadas               | La población de Chipatá, Chiquex, y Chuachún que viven a la orilla del río, en laderas pronunciadas               |
| Bajas temperaturas o heladas   | Empuje de aire frío                          | Enfermedades respiratorias y pérdidas en la producción agrícola en Chipatá, Chiquex, Salamit y Chuachún           |
| Fuertes vientos                | Incremento brusco en la velocidad del viento | Peligro o daños a las viviendas por los fuertes vientos y los cultivos, Chipatá, Chiquex, Chuachún y Salamit.     |
| <b>Socio naturales</b>         |  |   |
| Grietas o hundimientos         | Suelos inestables                            | La población de Chuachún que se encuentra ubicada en las faldas del cerro puede quedar soterrada                  |
| Tala de árboles                | Deforestación de árboles y sequías           | Afecta económicamente y socialmente a la población de Chipatá, Chiquex, Chuachún y Salamit.                       |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| <b>Riesgos (Posibilidad)</b>        | <b>Amenaza (Potencialidad) Naturales</b>   | <b>Vulnerabilidad (Sensibilidad)</b>  |
|-------------------------------------|--|---|
|                                     | <b>Antrópicos</b>  |   |
| Contaminación ambiental             | Quema de basura e inadecuado uso del manejo de plaguicidas   | Pérdida de vidas humanas, enfermedades respiratorias y dermatológicas, en la población de Chipatá, Chiquex, Chuachún y Salamit. |
| Cambio climático                    | Sobre explotación de los recursos naturales e incremento en la emisión de gases de efecto invernadero    | Cambios bruscos de temperatura que afectan a la población de Chipatá, Chiquex, Chuachún y Salamit.                              |
| Pérdida de bosques                  | La tala inmoderada como fuente energética  | Enfermedades respiratorias, derrumbes y deslizamientos.   |
| Accidentes de tránsito              | Factores humanos y materiales  | Lesiones graves y pérdida de la vida, por falta de señalización en la aldea Chipatá.  |
| Conflictos de límites territoriales | Las reacciones violentas de los pobladores del caserío La Vega por la vía de acceso a la Aldea Chuachún. | Golpes y lesiones entre los habitantes, entre otras la población de Chuachún.   |
| Linchamientos                       | Delincuencia   | La población de Chipatá, Chiquex los caseríos Chuachún y Salamit  |

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

Se puede determinar que los diferentes tipos de riesgos naturales, socio naturales y antrópicos son causados por las lluvias intensas o prolongadas que provocan derrumbes, deslizamientos o inundaciones consecuencia de la deforestación de árboles o la tala inmoderada, lo que afecta la integridad física y material de los habitantes, además el manejo inadecuado de la basura y de los agroquímicos afecta el medio ambiente; factores que influyen en el cambio climático.

#### 2.4.4.5 Matriz de medidas de prevención y mitigación

Para prevenir los riesgos de origen natural, socio natural y antrópicos que afectan a los centros poblados, es necesario implementar planes y estrategias que reduzcan y mitiguen las amenazas y vulnerabilidades encontradas, para lo cual es necesario contar con el apoyo

y la participación de las autoridades municipales y la comunidad para que trabajando en conjunto puedan reducir los riesgos. A continuación, se presenta la matriz de medidas de prevención y mitigación:

Tabla 17  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Matriz de Prevención y Mitigación  
Año: 2016

| <b>Riesgos (Posibilidad)</b>   | <b>Medidas de Prevención</b>  | <b>Medidas de mitigación</b>   | <b>Localización</b>                           |
|--------------------------------|---|--|---|
| Derrumbes y deslizamientos     | Evitar la construcción de viviendas en laderas y orillas de ríos.   | Elaborar planes de contingencia que establezcan rutas de evacuación y albergues.         | Chipatá,<br>Chiquex,<br>Salamit y<br>Chuachún |
| Desbordamientos e inundaciones | Elaborar mapas donde se ubiquen las zonas de mayor amenaza.   | Evacuar a la población que se encuentra a orillas del río.                               | Chipatá<br>Chiquex<br>Salamit<br>Chuachún     |
| Fuertes vientos                | Desarrollar planes de monitoreo de alerta temprana y operativo de emergencia. Alejarse de postes y cables eléctricos. | Reforzar las estructuras de las viviendas y asegurar todo objeto que pueda causar daños. | Chipatá<br>Chiquex<br>Salamit<br>Chuachún     |
| Grietas o hundimientos         | Elaborar una propuesta de zonificación territorial, así como el nivel de degradación ambiental.                       | Reforestación de las áreas que han sido deforestadas.                                    | Chipatá<br>Chiquex<br>Salamit<br>Chuachún     |
| Tala de árboles                | Controlar la tala de árboles mediante áreas protegidas por el INAB.   | Crear programas de reforestación en las áreas afectadas.                                 | Chipatá<br>Chiquex<br>Salamit<br>Chuachún     |
| Deterioro y erosión del suelo  | Capacitar para el manejo adecuado de los suelos y plaguicidas y rotación de cultivos.                                 | Capacitar a los agricultores sobre el uso del abono orgánico.                            | Chipatá<br>Chiquex<br>Salamit<br>Chuachún     |
| Contaminación de ríos y agua   | Crear sistemas de drenajes en los centros poblados.   | Capacitar a la población sobre la elaboración de fosas sépticas para enterar la basura.  | Chipatá<br>Chiquex<br>Salamit<br>Chuachún     |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Se identificó la falta de medidas necesarias para prevenir y mitigar los riesgos por parte de entidades encargadas de implementar programas ambientales, planes de contingencia, simulacros y capacitación a la población, lo que ocasiona que los pobladores estén vulnerables ante cualquier eventualidad natural, corriendo el riesgo hasta de perder la vida, por no tener el conocimiento de cómo actuar, de que hacer y de no contar la infraestructura adecuada.

#### 2.4.5 Saneamiento Ambiental

De acuerdo a la Organización Mundial de Salud (OMS 2012), el saneamiento ambiental comprende el conjunto de acciones técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo de alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental. El saneamiento ambiental se encuentra conformado por el manejo sanitario del agua potable, las agua residuales y excretas, los residuos sólidos y el comportamiento higiénico que reduce los riesgos para la salud. (Organización Mundial de la Salud, -OMS-, 2012)

De acuerdo a la investigación realizada por medio de censo y entrevistas, se determinó que los habitantes de los centros poblados, carecen de un saneamiento adecuado, salvo mencionar, que el Centro de Salud del municipio de Santa Apolonia utiliza tabletas de cloro para obtener un uso y consumo del agua clorada, se estableció, la falta de elementos de gran importancia, como drenajes y tratamiento de desechos sólidos ha ocasionado que las personas se acostumbren a un estilo de vida precario y dañino para su salud.

Además, se notó que los agricultores no cuentan con los medios de protección al momento de fumigar los cultivos y prestan el poco cuidado a la utilización de los plaguicidas. Es importante hacer mención que el lugar donde se cocinan los alimentos no cuenta con seguridad higiénica, por lo que fácilmente se puede adquirir cualquier tipo de bacterias que ataquen al organismo.

#### 2.4.6 Organizaciones Ambientales

En la actualidad los cuatro centros poblados no cuentan con organizaciones que velen por el medio ambiente, los habitantes se encargan de establecer reglas y con ello evitar la propagación de basura en las calles y deforestación de bosques.

Para la protección de bosques comunales, se cuenta con el comité denominado “El Astillero”, está integrado por nueve miembros de las tres comunidades; Chipatá, Xeabaj y Chuacacay, dichos miembros son electos cada dos años. Fue creado con el objetivo de proteger el bosque de pino y ciprés y cuenta con una extensión de cinco manzanas.

#### 2.4.7 Entidades de Apoyo

De acuerdo a la investigación realizada por medio de entrevistas, se determinó que en ninguno de los centros poblados cuenta con el apoyo a la protección y mejoramiento hacia el medio ambiente, no obstante, la municipalidad de Santa Apolonia en el año 2016, creo La Unidad de Gestión Ambiental, el cual pretende formular programas para la protección del mismo, y buscar soluciones viables para contrarrestar los problemas ambientales en los distintos centros poblados.

### **2.5 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN**

Son necesidades observadas que se presentaron en cada uno de los centros poblados en el ámbito social, económico y ambiental. Donde la falta de ello ocasiona que los pobladores manifiesten inseguridad de cualquier tipo.

#### 2.5.1 Requerimientos de inversión social

Según investigación de campo realizada durante el mes de octubre del año 2016 y de la implementación de determinadas técnicas de investigación como: boleta de entrevista y guía de observación, se determinó el siguiente inventario de requerimientos de necesidades sociales de las aldeas Chipatá y Chiquex y de los caseríos Salamit y Chuachún, del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. A continuación, se presenta la tabla de requerimientos de inversión social.

Tabla 18  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Requerimientos de inversión social  
Año: 2016

| Centro Poblado   | Necesidades Sociales   |
|------------------|--|
| Aldea Chipatá    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contratación de personal médico e implementación de equipo médico para el centro de salud.</li> <li>2. Cobertura educativa nivel básicos.</li> <li>3. Ampliación de la cobertura de alumbrado público.</li> <li>4. Organización en apoyo hacia las mujeres artesanas</li> <li>5. Mejoramiento de calles</li> </ol> |
| Aldea Chiquex    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejoramiento de la infraestructura de la escuela.</li> <li>2. Construcción y equipamiento del centro de convergencia</li> <li>3. Ampliación de adoquinamiento</li> <li>4. Ampliación de cobertura de agua potable</li> </ol>   |
| Caserío Salamit  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construcción y equipamiento de centro de convergencia.</li> <li>2. Ampliación y mejoramiento de la infraestructura de la escuela</li> <li>3. Adoquinamiento de la calle principal</li> <li>4. Ampliación de la cobertura de la energía eléctrica</li> </ol>  |
| Caserío Chuachún | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejoramiento de la infraestructura de la escuela.</li> <li>2. Construcción de vías alternas</li> <li>3. Construcción y equipamiento de un centro de convergencia</li> <li>4. Ampliación de la cobertura de la energía eléctrica</li> </ol>   |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

La tabla anterior refleja la falta de inversión en infraestructura y en aspectos sociales que existe en los diferentes centros poblados sujetos de investigación, las principales necesidades en el contexto social que tienen mayor significación son: en el área salud; la contratación de personal e implementación médico para el puesto de salud de la aldea Chipatá. En educación; cobertura a nivel básica y mejoramiento en las escuelas. Servicios básicos; la ampliación del sistema de alumbrado público, mejoramiento y adoquinamiento de calles.

### 2.5.2 Requerimientos de inversión económica

Los requerimientos de inversión económico pretenden dar una propuesta para mejorar el ámbito productivo. A continuación, se presentan los requerimientos de inversión económica, observadas durante la investigación de campo para los centros poblados estudiados.

Tabla 19  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Requerimientos de inversión económica  
Año: 2016

| <b>Centros Poblados</b> | <b>Requerimientos de Inversión Económica</b>  |
|-------------------------|---|
| Aldea Chipatá           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemas de Riego</li> <li>2. Asesoría financiera</li> <li>3. Asistencia técnica en comercialización</li> </ol>                               |
| Aldea Chiquex           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemas de Riego</li> <li>2. Asesoría financiera</li> <li>3. Asistencia técnica en comercialización</li> <li>4. Centros de acopio</li> </ol> |
| Caserío Salamit         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemas de Riego</li> <li>2. Asesoría financiera</li> <li>3. Asistencia técnica en comercialización</li> <li>4. Centros de acopio</li> </ol> |
| Caserío Chuachún        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemas de Riego</li> <li>2. Asesoría financiera</li> <li>3. Asistencia técnica en comercialización</li> <li>4. Centros de acopio</li> </ol> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre

La tabla anterior propone fomentar aquellas inversiones económicas para el bienestar de los pobladores. Dichos requerimientos son necesarios para la ejecución de proyectos y a la vez vitales para llevar a cabo cualquier actividad que se requiera para el desarrollo económico. Entre los más importantes y necesarios se mencionan los siguientes: asistencia técnica, unidades de riego, centros de acopio.

### 2.5.3 Requerimientos de inversión ambiental

La importancia hacia el medio ambiente en las aldeas y caseríos es poco favorable, los habitantes muchas veces no son conscientes del trato que le dan al mismo, por lo que es necesario presentar propuestas para el cuidado y la protección del medio ambiente. A continuación, se presentan los requerimientos ambientales de dichos centros poblados:

Tabla 20  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Requerimientos de inversión Ambiental  
Año: 2016

| Centros Poblados | Requerimientos de Inversión Ambiental   |
|------------------|---|
| Aldea Chipatá    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creación de organizaciones ambientales</li> <li>2. Programas de reforestación</li> <li>3. Sistemas de drenaje con tratamiento de aguas servidas</li> </ol>  |
| Aldea Chiquex    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creación de organizaciones ambientales</li> <li>2. Programas de reforestación</li> <li>3. Sistemas de drenaje con tratamiento de aguas servidas</li> <li>4. Construcción de transversales para la fluidez de agua servidas y pluviales</li> </ol> |
| Caserío Salamit  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creación de organizaciones ambientales</li> <li>2. Programas forestales</li> <li>3. Sistemas de drenaje con tratamiento de aguas servidas</li> </ol>  |
| Caserío Chuachún | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creación de organizaciones ambientales</li> <li>2. Programas de reforestación</li> <li>3. Sistemas de drenaje con tratamiento de aguas servidas</li> <li>4. Construcción de transversales para la fluidez de agua servidas y pluviales</li> </ol> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

La falta de iniciativa de los pobladores y de autoridades encargadas de velar por la protección al medio ambiente, ocasiona que no busquen los mecanismos necesarios para contrarrestar el daño inmoderado que se hace al contexto ambiental. Entre las necesidades que se destacan son: creación de organizaciones ambientales, programas de reforestación, sistema de drenaje con tratamiento de aguas servidas y construcción de transversales.



### **CAPÍTULO III**

## **TENDENCIAS DE DESARROLLO COMUNITARIO DE LAS ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN**

El siguiente capítulo se encuentra conformado por las limitantes y fortalezas de las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún, asimismo se realizará el respectivo escenario tendencial correspondiente de los años 2017-2021, ubicándose en el ámbito social, económico y ambiental.

### **3.1 TENDENCIA DEL DESARROLLO COMUNITARIO SOCIAL**

De acuerdo a la investigación realizada y con base en las guías observación y entrevista, se detallan las limitantes y fortalezas al desarrollo, así como lo concerniente en el análisis del escenario tendencial de los años 2017-2021, en las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún.

#### **3.1.1 Limitantes del desarrollo social**

Son las dificultades que originan el atraso a los factores importantes de la sociedad, entre ellas: incremento poblacional, pobreza, salud, educación e infraestructura, analizados desde una perspectiva social y situados en las aldeas y caseríos mencionados. A continuación, se definen, las siguientes variables que frenan el desarrollo en las aldeas y caseríos estudiados:

##### **3.1.1.1 Población**

La población es el principal recurso para habitar cualquier lugar específico del planeta, sin embargo, cuando tiene un crecimiento acelerado de habitantes, pero no cuenta con los elementos necesarios para una mejor calidad de vida, afecta otros aspectos del ámbito social el cual se enfrentarán a decisiones difíciles que pondrán en riesgo a los pobladores.

La población en las comunidades se ve afectada por el incremento del 1.74%, lo que indica que su reproducción aumenta al paso de los años, lo que se considera, que los habitantes no cuenten con los aspectos relevantes en la sociedad para tener una mejor calidad de vida, además el índice de desarrollo humano se ve afectado por el crecimiento poblacional y la insuficiencia de elementos necesarios que requiere la población tales como

educación, salud, empleo, servicios básicos entre otros. Derivado de ello, la población muy difícilmente contribuirá al desarrollo social que se requiere y fácilmente se estancará y debilitará el sistema poblacional. Ello indica, a medida que la población crece, los recursos naturales se agotan, esto ocasiona que los pobladores entren en conflictos de alimentos y espacios geográficos.

### 3.1.1.2 Densidad poblacional

La sobrepoblación en las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún es un fenómeno que causa una elevada densidad poblacional debido a este factor, el espacio geográfico se ve afectado lo que conlleva un empeoramiento del entorno, disminución de calidad de vida y situaciones de conflicto.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que el crecimiento poblacional es creciente cada año evidenciando una progresiva escasez de los recursos. Del año 2002 al 2016 la densidad poblacional de los centros poblados en conjunto fue de 78.9%, lo que indica una relación gradual de hombre/espacio territorial.

### 3.1.1.3 Desnutrición

La inseguridad alimentaria y nutricional se ve reflejada en las aldeas Chipatá y Chiquex, y caseríos Salamit y Chuachún, donde la población infantil es una de las más afectadas y vulnerables, esto refleja que los niños al momento del nacimiento, cuentan con un bajo peso.

La prevalencia de la desnutrición crónica ocupa 40% del total de niños menores de cinco años en todas las regiones estudiadas, lo que ocasiona un proceso pausado de desarrollo y crecimiento, con una baja talla respecto a la edad.

Se considera que la situación social y económica repercute en la alimentación e ingesta de los niños los cuales sufren las consecuencias de adquirir los nutrientes necesarios para tener una mejor vida. Este problema común a mantenido su tendencia principalmente en niños dado que ellos son los más frágiles, lo que afecta el desarrollo integral.

#### 3.1.1.4 Pobreza

La pobreza es una enfermedad social que aqueja la mayor parte de los habitantes en los aldeas y caseríos y como consecuencia conlleva a los pobladores a tener una mala calidad de vida, esto a causa de los bajos niveles de ingreso, la falta de empleo y mano de obra poco calificada, lo que implica tener que buscar alternativas en otros lugares dentro o fuera de sus regiones, esto significa que tiene un impacto negativo en familias, como la desintegración familiar, delincuencia, esperanza de vida limitada, altas tasas de mortandad. Además, afecta grandemente las oportunidades como educación y salud.

En el año 2016 la aldea Chipatá reportaba un nivel de pobreza extrema del 75%, la aldea Chiquex 85%, y para los caseríos Salamit y Chuachún, 100% y 90 % respectivamente. Dichas características muestran un impacto negativo en las comunidades estudiadas, por lo tanto, queda en evidencia que la pobreza repercute el desarrollo social de los habitantes.

#### 3.1.1.5 Educación

Uno de las variables importantes para la contribución del desarrollo social, es la educación; que busca una mejora en la sociedad y a la vez obtener el mejor provecho a los recursos y oportunidades que se presentan respectivamente.

La infraestructura de la escuela del caserío Salamit, se encuentra en condiciones desfavorables para los niños que asisten a clases, además no cuentan con los suficientes maestros, lo mismo sucede en las aldeas Chipatá y Chiquex, la falta de maestros es notable por lo que cada maestro es designado a dar dos niveles educativos distintos.

Otra de las limitantes observadas a la educación en los centros poblados analizados es que no cuentan con un centro de educación básica, lo que origina falta de cobertura, además, conlleva que los adolescentes no obtengan el beneficio de seguir estudiando. Asimismo, la falta de apoyo de los padres de familia y de las autoridades educativas como la contratación de maestros, origina que los jóvenes no continúen con los estudios.

### 3.1.1.6 Analfabetismo

Uno de los mayores problemas que se presentan en una sociedad es la falta de una educación equitativa, sin embargo, se puede agregar que dicho problema afecta prioritariamente a las mujeres. De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que en la aldea Chipatá se encontraron 85 personas analfabetas, para la aldea Chiquex 71 y para los caseríos Salamit y Chuachún 33 y 335 personas respectivamente.

El analfabetismo y la pobreza son factores que están ligados, es decir uno depende del otro para su máxima realización, además el analfabetismo ocasiona que la población sufra un retroceso que afecte a la sociedad.

### 3.1.1.7 Salud

La cobertura de los servicios básicos principalmente el de salud se encuentra deficiente en las aldeas y caseríos analizados como la falta de personal técnico y capacitado, asimismo, no cuentan con el equipamiento para atención de la misma, tal es caso del puesto de salud de la aldea Chipatá, el cual brinda cobertura a otros centros poblados, sin embargo, no cuenta la atención necesaria para atender a los habitantes, esto ocasiona a su vez un lento desarrollo en cuanto a la salud.

Además, los pobladores al encontrarse con la falta de medicamentos en el puesto de salud, optan por tomar remedios naturales, que a la larga no ofrecen una recuperación permanente y ponen en riesgo la salud.

La falta de atención al factor salud sobre todo en las aldeas Chipatá y Chiquex, así como los caseríos Salamit y Chuachún, demuestra un sistema salubre debilitado, lo que conlleva a no intervenir en el desarrollo social de las regiones antes mencionadas.

### 3.1.1.8 Vivienda

El crecimiento poblacional, la pobreza, la migración interna hacia las aldeas y caseríos y los desastres naturales dañan gravemente la región, derivado de ello los habitantes no

cuentan con viviendas dignas y seguras los cuales no cumplen los requisitos fundamentales para habitar.

La vivienda como un derecho de las familias es una necesidad básica del ser humano. Asimismo, se observó que los materiales con los que se encuentran construidas no logran cubrir su necesidad básica que es la protección de la familia, debido a esto, los habitantes corren el riesgo principalmente en época de lluvia, de que la vivienda sufra algún derrumbe o un soterramiento, lo que pone en riesgo a la familia.

En los distintos sectores de la aldea Chipatá y de la aldea Chiquex y en los caseríos Salamit y Chuachún las viviendas se encuentran construidas en lugares no aptos para la convivencia familiar, como en peñascos, laderas y ríos de aguas contaminadas.

#### 3.1.1.9 Servicios básicos

A continuación, se describen las principales limitantes de la variable servicios básicos:

- Agua entubada

La falta de acceso al agua potable es un problema recurrente en los centros poblados Salamit y Chuachún ya que no cuentan con un tanque para la distribución de dicho líquido. Una de las principales fuentes de abastecimientos de agua a dichos lugares se encuentra en otro centro poblado (caserío Ojer Coc), el cual limita el tiempo de uso de la misma, lo que causa que los habitantes sufran a veces la falta del vital líquido.

Un derecho prioritario de la población, es que cuenten con el servicio de agua potable, además, la escasez del recurso agua produce que las condiciones de higiene sean mínimas, lo que frena el desarrollo social de la población.

- Letrinización y drenajes

Uno de los factores que afecta al saneamiento ambiental y principalmente a la sociedad, es la falta de drenajes y alcantarillado, un servicio básico para las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún. Derivado del problema anteriormente mencionado se generan riesgos ocasionados por el almacenamiento indebido de lodos fecales. Tales como

desbordes de letrinas, contaminación del suelo y mantos acuíferos, bacterias y lodos fecales en la agricultura.

El 95% de las viviendas posean letrinas con pozo ciegos, lo que origina que las personas, principalmente los niños se enfermen constantemente. Además, es importante mencionar que la población se encuentra en situaciones poco saludables, lo que repercute, que sufran de enfermedades gastrointestinales y respiratorias.

- Recolección de basura

Es importante mencionar que las aldeas y caseríos analizados no poseen servicios de recolección de basura por lo que optan de distinta manera para deshacerse de ella. El 3% de los pobladores optan por lanzar la basura a los ríos, 5% lo arrojan en cualquier lugar, 83% la queman y 9% la entierran lo que origina que haya basureros clandestinos, los cuales ponen en riesgo a la población.

- Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

Se determinó que el 100% de las viviendas no poseen los servicios básicos como desagües lo que ocasiona que las personas utilicen los ríos como drenajes improvisados además los centros poblados carecen de tratamientos de aguas servidas por lo que repercute en la salud de los habitantes.

### 3.1.2 Fortalezas del desarrollo social

Son capacidades internas positivas que poseen las aldeas y caseríos, que contribuyen al desarrollo social de la población. A continuación, se presentan las fortalezas observadas en las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún.

#### 3.1.2.1 Población económicamente activa

Las aldeas de Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún tienen una participación activa en cuanto a las personas ocupadas y desempleadas que existen en las regiones y es el principal indicador de la oferta de mano de obra.

La población económicamente activa se encuentra conformada por 36%, porcentaje que evidencia la participación de la mujer en los centros poblados analizados, aunque el proceso de incorporación ha sido lento para ellas, no obstante, los hombres tienen mayor aportación al momento de integrarse a las actividades productivas de los centros poblados y representan 64%.

Las principales actividades económicas que juegan un papel predominante en la economía de las regiones estudiadas son: la actividad agrícola que conforma una participación del 43%, la actividad pecuaria 18%, la actividad artesanal 15%, lo que contribuye al desarrollo social de los habitantes.

#### 3.1.2.2 Educación

Una de las fortalezas observadas en los centros poblados analizados, es que cada aldea y caserío cuentan con escuelas públicas, donde imparten los grados de pre primaria y primaria. Asisten aproximadamente trescientos niños que cursan diferentes grados con su respectivo maestro. Es importante mencionar que la educación en las regiones estudiadas, hace posible que los niños y niñas obtengan un aprendizaje y posibilita un mejor futuro para ellos que permite un logro para la sociedad.

Se comprobó que los centros educativos poseen consejos de padre de familia, los cuales se encargan de velar por la educación de los niños y que ellos cuenten con los recursos e implementos, los niños y los maestros reciben beneficios escolares, tales como: refacción escolar, útiles escolares y valija didáctica los cuales son otorgados por el Ministerio de Educación -MINEDUC-.

#### 3.1.2.3 Salud

La aldea Chipatá, se caracteriza por contar con un puesto de salud, que cuenta con cobertura para la aldea Chiquex, y los caseríos Salamit y Chuachún, el cual atiende aproximadamente mil ochocientos habitantes. Contar con dicho centro asistencial al beneficio de la población, es importante para la reducción de enfermedades de cualquier tipo, asimismo mantiene medidas saludables, lo que aporta desarrollo a las comunidades.

El puesto de salud, atiende diversas enfermedades comunes que padece la población, entre las actividades que presta se encuentran: programas de planificación familiar en apoyo a las mujeres de los centros poblados, realiza monitoreo de crecimiento a niños de 0 7 años, control prenatal, control de peso, desparasitación, consultas básicas, toma de presión, entre otras.

#### 3.1.2.4 Vivienda

Una de las características observadas en los centros poblados fue la forma de tenencia de la propiedad y los materiales en la que se encuentran construidas las viviendas, factor determinante para una mejor calidad de vida.

Según investigación se estableció que 97% de la población censada, la forma de propiedad que prevalece es la propia, 2% corresponde en alquiler y 1% la vivienda es prestada. El tipo de vivienda que sobresale en los centros poblados es la casa formal lo que representa 71% de la población estudiada. Mientras que los materiales de las paredes se encuentran construidas de block y concreto y representa 56%, el techo se encuentra construido de lámina y representa 92% y el piso es de ladrillo de cemento manifiesta 47%.

#### 3.1.2.5 Servicios básicos

A continuación, se caracterizará las fortalezas de los servicios básicos en los distintos centros poblados:

- Agua entubada

Las características que cuentan el municipio de Santa Apolonia, principalmente sus centros poblados, es la abundancia de nacimientos, los cuales abastece de agua a las comunidades, tal es el caso de la aldea Chipatá que cuenta con su propio nacimiento de agua y suministra aproximadamente a quinientas familias.

El servicio de agua que se distribuye es por medio de agua entubada la cual se encuentra ya clorada para su debido consumo. El centro de salud de la municipalidad de Santa Apolonia se encarga de brindarle el saneamiento necesario.



- Energía eléctrica y alumbrado público

Otra de las fortalezas encontradas en los centros poblados estudiados, es el alumbrado público y la energía eléctrica con que cuenta cada vivienda, se estima que 95% de la población total de los centros poblados cuentan con dicho recurso.

La red eléctrica juega un papel importante en las comunidades rurales, lo que determina el uso y el funcionamiento de cualquier actividad a realizar y optimiza el desarrollo de las mismas. Es importante resaltar que el buen uso que se le da al alumbrado público permite que los vecinos y transportistas se encuentren en condiciones favorables al momento de transitar por la carretera.

- Cementerios

Las aldeas de Chipatá y Chiquex poseen cementerios en los cuales se da cobertura a los caseríos de Salamit y Chuachún respectivamente, donde los pobladores son los encargados de brindar el servicio de limpieza y la infraestructura adecuada para un mejor funcionamiento. En ambos cementerios las personas no pagan una cuota por el servicio.

- Seguridad

Una de las características observadas en los centros poblados es que no poseen policía nacional o militar ya que los mismos habitantes se encuentran totalmente organizados por medio del Consejo de Desarrollo Social y velan por la seguridad y protección de las aldeas y caseríos.

### 3.1.3 Escenario tendencial

A continuación, se detalla el escenario de las variables antes mencionadas:

#### 3.1.3.1 Población

De acuerdo a la investigación realizada, se prevé que en un máximo de cinco años 2017-2021, de seguir con las limitantes de las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún, se estima que la población sufra consecuencias en su desarrollo social, lo que afecta y repercute a los pobladores más necesitados.

Con una tasa de crecimiento de 1.74% anualmente se estima la cantidad de pobladores del año 2017-2021, factor determinante para trabajar en las necesidades básicas de los pobladores. La población como el recurso principal de cualquier región debe contar con las herramientas necesarias para tener las mejores condiciones de vida, caso contrario se verá sumergida en una pobreza estructural que agravará su futuro.

### 3.1.3.2 Densidad poblacional

La densidad poblacional es un factor proveniente del incremento poblacional, a medida que la población crece, el espacio para habitar se ve reducido, lo que conlleva a que los habitantes creen conflictos territoriales para establecer las viviendas, además el conjunto de personas hará que los espacios recreativos pierdan valor natural. A continuación, se presenta la densidad poblacional proyectada para los próximos cinco años 2017-2021:

Cuadro 46  
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Densidad poblacional proyectada  
Años: 2017-2021

| Centro poblado                            | Densidad poblacional proyectada |            |            |            |            |
|---|---------------------------------|------------|------------|------------|------------|
|   | 2017                            | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       |
| <b>Aldea Chipatá</b>                      |                                 |            |            |            |            |
| Población                                 | 809                             | 821        | 833        | 845        | 857        |
| Extensión territorial                     | 3.5                             | 3.5        | 3.5        | 3.5        | 3.5        |
| <b>Densidad habitantes/km<sup>2</sup></b> | <b>231</b>                      | <b>234</b> | <b>238</b> | <b>241</b> | <b>245</b> |
| <b>Aldea Chiquex</b>                      |                                 |            |            |            |            |
| Población                                 | 574                             | 586        | 598        | 610        | 622        |
| Extensión territorial                     | 2.5                             | 2.5        | 2.5        | 2.5        | 2.5        |
| <b>Densidad habitantes/km<sup>2</sup></b> | <b>230</b>                      | <b>234</b> | <b>239</b> | <b>244</b> | <b>249</b> |
| <b>Caserío Salamit</b>                    |                                 |            |            |            |            |
| Población                                 | 276                             | 288        | 300        | 312        | 324        |
| Extensión territorial                     | 1.0                             | 1.0        | 1.0        | 1.0        | 1.0        |
| <b>Densidad habitantes/km<sup>2</sup></b> | <b>276</b>                      | <b>288</b> | <b>300</b> | <b>312</b> | <b>324</b> |
| <b>Caserío Chuachún</b>                   |                                 |            |            |            |            |
| Población                                 | 247                             | 258        | 270        | 282        | 294        |
| Extensión territorial                     | 1.0                             | 1.0        | 1.0        | 1.0        | 1.0        |
| <b>Densidad habitantes/km<sup>2</sup></b> | <b>247</b>                      | <b>258</b> | <b>270</b> | <b>282</b> | <b>294</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Una de las características investigadas en los centros poblados fue la extensión territorial, donde se observa claramente que el espacio es bastante reducido, por lo tanto, se estima que en los próximos cinco años la población no contará con un espacio físico para vivir por lo que probablemente se acentúe en espacios territoriales designados para áreas verdes.

#### 3.1.3.3 Desnutrición

La desnutrición crónica y aguda afecta en promedio a 68% de la población infantil en los centros poblados analizados, de contar con dicho panorama y no tener en cuenta programas específicos para la erradicación de este mal. Se prevé que en los próximos cinco años 2017-2021 la población se encontrará en edad escolar, lo que determinará que los niños carezcan de un organismo saludable. Además, la desnutrición no es un problema únicamente de salud, ya que se relaciona con otros ámbitos lo cual a su vez los ralentiza.

El desarrollo social y económico se verá afectado debido a las consecuencias de la desnutrición, por lo que convertirá a los sobrevivientes que lleven una vida de mala calidad, además, la pobreza es el detonante de la desnutrición lo que origina un círculo vicioso.

#### 3.1.3.4 Pobreza

La situación de pobreza en los centros poblados analizados es determinada por el crecimiento poblacional, la demanda exhaustiva de servicios públicos y la mala calidad de estos, empleos precarios y con bajos niveles de ingresos, ello ocasiona que la pobreza aumente significativamente.

Se estima que la pobreza extrema en el próximo quinquenio 2017-2021 incremente 5% lo que perjudicará gravemente a la región, donde se verán involucrados principalmente los niños y jóvenes los cuales continuarán con el mismo modelo precario, lo que conllevará a un aumento a los problemas del acceso a la propiedad de la tierra en el área rural y dificultades sociales, económicas y políticas, en los próximos cinco años 2017-2021.

### 3.1.3.5 Educación

Uno de los pilares fundamentales de cualquier sociedad es la educación en todos los niveles educativos, por lo tanto, para que los niños presenten buenas bases académicas en el nivel secundario y diversificado debe contar con el nivel primario de sobresaliente calidad.

Según datos estimados, se obtuvo que en las aldeas de Chipatá y Chiquex y caseríos de Salamit y Chuachún, 53% de población infantil en edad de estudiar asiste al nivel pre primario, mientras que 73% de dicha población asiste al nivel primario. Sin embargo, al realizar el análisis de los jóvenes que asisten al nivel básico y diversificado, las estadísticas no superan 50%. Lo que significa que 13% de la población en edad de estudiar asiste al nivel básico. Mientras que el nivel de diversificado se ha incorporado tan solo 10% de dicha población. Además, en los centros poblados no existen centros de educación básica.

De continuar con la tendencia actual, se prevé que en los próximos cinco años (2017 al 2021), la población de los centros poblados contará únicamente con la educación primaria y limitará el acceso a una educación básica y asimismo el nivel diversificado lo que conlleva a que los habitantes persistan con los mismos problemas sociales, económicos y políticos.

### 3.1.3.6 Analfabetismo

El analfabetismo es un impacto social que afecta a los habitantes y de continuar con la misma tendencia se estima que los habitantes, especialmente las mujeres se verán afectadas, asimismo se multiplicará conforme la población sea creciente en el próximo período 2017-2021.

### 3.1.3.7 Salud

Las personas de los centros poblados estudiados, se enfrentan a problemas de salud, por lo tanto, es importante contar con el espacio físico para su atención permanente, además la distancia que recorren hacia el hospital no se logra llegar a la brevedad.

La aldea Chipatá cuenta con un centro asistencial el cual no se encuentra fortalecido internamente, es decir, carece de medicinas, equipo médico y personal médico capacitado

además el programa de planificación familiar no se ha fortalecido como debe ser y el apoyo que brinda ayuda a jóvenes padres de familia para el cuidado de los niños es nulo, esto ocasiona que el desarrollo social del mismo será lento.

De seguir con el mismo sistema debilitado del centro de salud, en el próximo quinquenio 2017-2021 se corre el riesgo de que los pobladores de la aldea y de otros centros poblados, no cuenten con el servicio básico de salud, lo que pone en riesgo el desarrollo físico y mental de las personas.

#### 3.1.3.8 Vivienda

Un derecho de los habitantes es contar con acceso a una vivienda digna. La situación habitacional y de vivienda en los centros poblados, refleja un problema prioritario principalmente a causa de la pobreza y de los desastres naturales que hacen estragos a las familias. Además, el hacinamiento por parte de las familias y la falta de servicios básicos, no hacen de ella un lugar seguro para vivir.

De seguir con el ambiente actual donde habitan las familias se corre el riesgo en que cinco años (2017-2021) se pierdan espacios territoriales, que afectará las viviendas que no se encuentran construidas con los materiales necesarios para habitar.

#### 3.1.3.9 Servicios básicos

A continuación, se describe el escenario tendencial de los servicios básicos de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún:

- Agua entubada

La falta de acceso al agua potable origina que los pobladores de los caseríos de Salamit y Chuachún sufran de mayor vulnerabilidad al derecho de un medio ambiente sano, carecer de este recurso perjudica enormemente la limpieza y salud de los habitantes, de seguir con la misma constante en los próximos cinco años, la situación de los pobladores será grave, además de los conflictos que se den por el vital líquido.

- Letrinización y drenajes

Uno de los problemas observados en los centros poblados es la falta de acceso a los drenajes y alcantarillados, de seguir con la misma situación en los próximos cinco años, se elevarán los índices de morbilidad y mortalidad infantil y además existe la tendencia de que las viviendas no se formalicen y continúen con la precariedad que las caracteriza, además, se verá afectado el saneamiento ambiental.

- Recolección de basura

Otro de los problemas observados en las aldeas y caseríos mencionados anteriormente, es la propagación de basura ya que la municipalidad de Santa Apolonia no cuenta con un tren de aseo en los centros poblados, esto ha ocasionado que los residuos se depositen en lugares no aptos para ellos lo que crea un foco de surgimiento de distintos bichos.

De persistir con dicho problema en los años 2017-2021 el incremento de basura será la principal causa de diversas enfermedades bacterianas y gastrointestinales y diversas enfermedades infecciosas. Además, la quema de la basura no solo contaminaría la tierra, también contaminaría el aire mediante la emisión de gases nocivos.

- Tratamientos de desechos sólidos y aguas servidas

La falta de tratamientos de desechos sólidos y aguas servidas en los centros poblados, evidencia unos de los problemas sociales y ambientales del municipio de Santa Apolonia.

De continuar con la problemática existente para los años 2017 al 2021 perjudicará gravemente a la población principalmente el deterioro del medio ambiente, además los residuos se fermentan fácilmente y pueden llegar a hacer auto inflamables lo que provocarían incendios.

### **3.2 TENDENCIAS DEL DESARROLLO COMUNITARIO ECONÓMICO**

En el siguiente apartado se realizarán las limitantes y fortalezas al desarrollo económico de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún. Asimismo, se realiza el respectivo escenario tendencial del período 2017-2021.

### 3.2.1 Limitantes del desarrollo económico

Las limitantes económicas observadas en las aldeas de Chipatá y Chiquex, se presentan a continuación:

#### 3.2.1.1 Niveles de ingreso

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que 87% de la población censada percibe ingresos por debajo del salario mínimo ubicándose en el rango de Q 610.00 a Q 1,220.00, esto evidencia que los pobladores viven en condiciones de pobreza, lo que afecta significativamente el ámbito social, ya que de él depende que la situación mejore para el bienestar de las habitantes.

#### 3.2.1.2 Infraestructura productiva

A continuación, se describe las principales deficiencias de la infraestructura productiva de los centros poblados analizados:

- Mercados

De acuerdo a la investigación realizada se observó que los centros poblados del municipio de Santa Apolonia no poseen un lugar físico para realizar intercambios comerciales, por lo tanto, se ven en la necesidad de viajar hacia otros destinos comerciales para intercambiar los productos los cuales se encuentran maíz, frijol verduras y legumbres, productos artesanales, entre otros.

- Vías de acceso

Se determinó que aproximadamente el 90% de las vías de acceso de las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún son de terracería y se encuentra en condiciones inadecuadas, esto ha ocasionado que la situación vial sea precaria, además en época lluviosa, se obstruyen y el camino se hace difícil para transitar tanto para personas como para los transportistas. Además, la situación de infraestructura de movilidad no permite las condiciones propicias, por lo que tanto municipios como centro poblados prestan servicios, teniendo un papel importante en la economía de las regiones. Uno de los

recursos importantes para el progreso económico, es que este cuente con infraestructura vial en condiciones favorables, para beneficiar a oferentes y demandantes.

- **Tecnificación agrícola**

La actividad económica que predomina en los centros poblados es la agrícola y artesanal, aunque es una fuente económica potencial, carecen de tecnología y mano de obra adecuada para el desempeño económico de los centros poblados. La falta de uso de tecnificación, así como la carencia de unidades de mini riego para el cultivo son factores determinantes para principales actividades de las comunidades.

### 3.2.1.3 Organización empresarial

Los habitantes de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún no cuenta con una organización empresarial, que promueva la producción de bienes y servicios por lo que las unidades económicas son incipientes y con conocimientos empíricos en cualquiera de las etapas de comercialización o producción.

La falta de una organización, provoca desaprovechamiento de oportunidades como: asistencia técnica, acceso a financiamiento, entre otras. Además, los productores cuentan con intermediarios para la venta directa de sus productos, y desconocen el rumbo que estos toman, por lo que no consideran que sus productos sean exportados hacia otros lugares.

### 3.2.2 Fortalezas del desarrollo económico

Entre las fortalezas observadas en las aldeas Chipatá y Chiquex, a continuación se menciona lo siguiente.

#### 3.2.2.1 Estructura agraria

Una de las fortalezas observadas en cuanto a las formas de tenencia de la tierra, se determinó que el 95% de la tierra es propia, además esto ayuda a que la misma dé como resultado una unidad productiva de carácter familiar. Además, se estableció que los pobladores cuentan con tierra propia para realizar sus cultivos lo que coadyuva a que los pobladores posean los mecanismos para satisfacer sus necesidades esenciales.



### 3.2.2.2 Actividades productivas

Las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales se encuentran conformadas por pequeñas empresas individuales, lo cuales se forman por un maestro y ayudantes, entre estas se mencionan de mayor importancia: cultivos, crianza y engorde de animales; tejidos, alfarería y sastrería.

La producción de cualquier rama económica en los centros poblados fortalece el sistema económico de la región, además prevalece el trabajo familiar, lo que permite que la situación financiera favorezca a las familias de las aldeas y caseríos.

### 3.2.2.3 Infraestructura productiva

A continuación, se caracteriza las principales fortalezas que posee la infraestructura productiva en las aldeas de Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún:

- Unidades de riego

Se determinó, que el 25% de los pobladores de las aldeas y caseríos poseen unidades de riego; esto se muestra como una fortaleza de las comunidades ya que no dependen únicamente de la lluvia por lo que es una ventaja para los principales cultivos y así obtener cultivos de mejor calidad.

- Transporte

Una de las ventajas que poseen los centros poblados es el transporte para los productores de cualquier sector económico y para la población en general, ya que logran desplazarse hacia los diferentes puntos comerciales, entre estos se encuentran transportes de carga pesada y transporte público.

### 3.2.2.4 Comercio

Una de las características que sobresalen en los centros poblados es que existen comercios para satisfacer la demanda de los pobladores entre ellos se mencionan, tiendas de insumos básicos, librería, panadería, heladería, venta de ropa y accesorios y venta de comida. Esta actividad concentra un alto volumen de recursos de capital, desde la mercadería, infraestructura física mobiliario y equipo. La mayor parte de los negocios

establecidos son tiendas con venta de artículos de primera necesidad. Las aldeas y caseríos se caracterizan por contar con este tipo de comercio que lo que beneficia la compra y venta de todo tipo de productos que sean de utilidad para los pobladores, lo que ayuda a mejorar la economía en las regiones.

#### 3.2.2.5 Servicios

Una de las actividades económicas observadas en los centros poblados, es el sector de servicios, el cual presta atención a los pobladores entre estos se mencionan servicio de moto taxi, servicio de taxi, fletes, molino de nixtamal y reparación de calzado, debido a esto las personas obtienen una fuente de ingresos mientras que los demandantes hacen uso de ello, asimismo contribuye al crecimiento económico de la región.

#### 3.2.2.6 Flujo comercial

Dentro de los cultivos que cosechan los centros poblados se encuentra granos básicos, hortalizas y verduras, asimismo el sector artesanal y el sector pecuario juegan un papel importante en el flujo comercial de los centros poblados. Los productos agrícolas de las aldeas Chipatá y Chiquex contribuye al flujo comercial de los centros poblados y del municipio de Santa Apolonia, lo que permite en intercambio internamente y después la exportación hacia otros Municipios y países como el Salvador y Honduras que es el destino final de dicha producción. Asimismo, el sector artesanal y pecuario se exportan a nivel interno entre los municipios de San José Poaquil, Tecpán Guatemala y la ciudad capital.

#### 3.2.3 Escenario tendencial

De continuar con los esquemas económicamente establecidos para el periodo 2017-2021, se genera el riesgo de que la economía de los centros poblados Chipatá y Chiquex, así como de Salamit y Chuachún se mantenga en un crecimiento inferior de lo que probablemente se pueda llegar a obtener.

### 3.2.3.1 Niveles de ingreso

Los niveles de ingresos precarios y mano de obra poco calificada causan impacto económico negativo en los pobladores de las aldeas Chipatá y Chiquex, así como de los caseríos Salamit y Chuachún lo que ocasiona pobreza a un crecimiento acelerado.

De continuar con los ingresos económicos por debajo del salario mínimo, este tendrá un impacto en la pobreza lo que generará en los próximos cinco años 2017-2021 que la situación económica de las aldeas y caseríos afectará principalmente los servicios básicos, el precio elevado de la canasta básica, la salud y la desnutrición, además los habitantes se verán en la necesidad de emigrar hacia otros lugares en busca de mejores oportunidades.

### 3.2.3.2 Infraestructura productiva

A continuación, se presenta la infraestructura productiva de las aldeas y caseríos mencionados:

- Mercados y vías de acceso

La falta de mercados y las malas condiciones de las vías de acceso provocan una economía deficiente en las aldeas y caseríos examinados, ello origina que los habitantes no posean las condiciones estables para realizar la transferencia de mercancías. Además, esto provoca detención en los productos agrícolas y en la población.

De continuar con la misma tendencia en el período de 2017- 2021, la economía sufrirá drásticamente en el desarrollo de los centros poblados, lo que generará incertidumbre en su crecimiento, además el factor principal que son las vías de acceso se deteriora y el problema será mayor ya que los productos y mercancías sufran cierto retraso al momento de llegar a su destino.

- Tecnificación agrícola y artesanal

Una de las actividades principales que influyen en la economía de los centros poblados es la actividad agrícola y la actividad artesanal, sin embargo, la ausencia de tecnificación ocasiona que el proceso en la agricultura y artesanal sea lento en el desarrollo económico.

De permitir que las actividades productivas no cuenten con las implementaciones necesarias tecnológicas, difícilmente la actividad agrícola y artesanal se desarrollaran en un espacio sostenible para el desarrollo económico de la población.

Además, de seguir con el mismo modelo de cultivos, esto hará que el suelo sufra una pérdida, lo que a su vez ocasionará que los cultivos no se desarrollen en condiciones favorables, lo que permite que el comercio no sufrague los gastos incurridos en ellos en los próximos cinco años 2017-2021.

### 3.2.3.3 Organización empresarial

La falta de organizaciones empresariales conllevará a que los pobladores, especialmente a los productores, principalmente a los productores agrícolas, no se instruyan ni capaciten en el adecuado manejo de las actividades productivas.

Se determina que de prolongar el tiempo de cinco años 2017-2021 los productores de las distintas actividades económicas que prevalecen en las aldeas y caseríos sufran las consecuencias de no contar con el personal adecuado y mano de obra no calificada, lo que desalentará la producción de la economía de la región.

## **3.3 TENDENCIAS DE DESARROLLO COMUNITARIO AMBIENTAL**

El medio ambiente ha jugado un papel importante en los últimos años y se considera un ámbito importante al igual que el ámbito social y económico, lo que indica que las tres dimensiones actúan en conjunto. A continuación, se puntualizan las limitantes y fortalezas ambientales de las aldeas Chipatá y Chiquex y de los caseríos Salamit y Chuachún.

### 3.3.1 Limitantes del desarrollo ambiental

Entre las limitantes ambientales observadas durante la investigación realizada, se obtuvo lo siguiente:

### 3.3.1.1 Recursos naturales

A continuación, se presentan los recursos naturales que son una limitante para las aldeas de Chipatá y Chiquex y los caseríos de Salamit y Chuachún:

- Agua

Una de las características que poseen los centros poblados, son los riachuelos que se encuentran en ellos, sin embargo, los pobladores de dichos centros poblados los utilizan para la limpieza de los productos agrícolas, además el agua utilizada es contaminada desde el momento que recorre otros centros poblados.

Se observó que los desechos que los productores dejan al momento de limpiar sus cultivos, permiten olores fétidos y criadero de mosquitos y zancudos, además el agua de los ríos recibe basura y recipientes de fungicidas que son lanzados por los pobladores, lo que ocasiona enfermedades.

- Bosques

De acuerdo a la investigación realizada en los centros poblados analizados, poseen una extensión aproximadamente de 9 kilómetros cuadrados de bosques, en los cuales predominan los bosques latifoliadas y de coníferas, sin embargo, los pobladores aprovechan la explotación de los mismos los cuales los convierten en leña, habito establecido para generación de fuente energética.

Otra limitante observada fue la tala de árboles, debido al incremento poblacional, expansión de la actividad agrícola y quema de maleza han afectado negativamente los bosques de las aldeas y caseríos, derivado de ellos ocurre la pérdida de nutrientes en la tierra, además perjudica el hábitat natural de flora y fauna.

- Suelos

La tala de árboles, la erosión del suelo y no contar con productos adecuados para la producción agrícola, origina que el suelo sufra un deterioro y pierda los nutrientes importantes para los cultivos. Debido a esto se genera hundimientos, deslaves y soterramiento lo que afecta a los habitantes de los centros poblados analizados.

No obstante, el daño ocasionado al suelo difícilmente se recupere debido a los químicos utilizados para los cultivos que perjudica gravemente el mismo.

#### 3.3.1.2 Áreas protegida

La aldea de Chiquex y los caseríos de Salamit y Chuachún poseen bosques y nacimientos de agua que contribuyen al sostenimiento de los pobladores, sin embargo, no existen organizaciones que se encarguen de cuidar y velar por el buen uso del medio ambiente, por lo tanto, no poseen áreas protegidas lo que esto ocasiona que los habitantes no den el cuidado que se requiere. A excepción de la aldea Chipatá el cual cuidan en conjunto de dos aldeas el bosque denominado El Astillero.

#### 3.3.1.3 Saneamiento ambiental

El saneamiento ambiental es básico para el manejo sanitario del agua potable, aguas residuales y excretas, residuos sólidos, la ausencia de dicho factor genera problema para los habitantes de las aldeas de Chipatá y Chiquex y caseríos de Salamit y Chuachún lo que afecta directamente sobre la salud humana y la alteración del medio ambiente.

La falta de un saneamiento ambiental reduce la calidad de vida y limita el desarrollo de la higiene, además afecta enormemente el ámbito de la salud pública y obliga a las personas a vivir en condiciones pocos salubres.

#### 3.3.1.4 Entidades de apoyo

Una de las características observadas en los centros poblados del municipio de Santa Apolonia es la falta de entidades dedicadas al cuidado y protección del medio ambiente, lo que limita que los habitantes desconozcan el buen uso y manejo del medio ambiente.

#### 3.3.2 Fortalezas del desarrollo ambiental

Dentro de las fortalezas observadas en el ámbito ambiental, durante la investigación, se determinó lo siguiente:

### 3.3.2.1 Recursos naturales

A continuación, se detallan las principales fortalezas ambientales de la aldea Chipatá y Chiquex y de los caseríos Salamit y Chuachún:

- Agua

Una de los principales recursos que poseen los centros poblados estudiados son los nacimientos de agua, los cuales abastecen a las comunidades para el consumo humano, y para el riego de cultivos, asimismo es gran ayuda para sostener la flora y fauna de los pobladores. Además, la abundancia de bosques, conlleva a pequeños nacimientos de agua que son protegidos por medio de “cajas captadoras de agua” para que estos no pierdan el rumbo y se conserven limpios. Los pobladores tienen la iniciativa de cuidar y proteger los nacimientos de agua en sus comunidades y contribuir así a la protección del líquido vital.

- Bosques

Las aldeas cuentan con potencial boscoso, lo que permite que los centros poblados se conserven húmedos y frescos, además coadyuva a tener microclimas aptos para toda clase de cultivos y árboles, lo que permite un mejor desempeño agrícola y la siembra de cualquier clasificación de árboles en toda la región.

Una de las ventajas favorables que poseen los habitantes son los bosques cuales contribuyen al mantener estable el ecosistema. Los bosques atrapan y almacenan el agua, albergan biodiversidad regulan el clima y apoyan al desarrollo social y económico.

- Suelos

El 50% de los agricultores utiliza técnicas para el cuidado de los cultivos, como la rotación de cultivos y el desecho de los mismos es utilizado como abono orgánico lo cual contribuye a fortalecer los nutrientes del suelo, el cual es una forma de controlar el proceso del desperdicio de los cultivos.

- Flora y fauna

En los centros poblados se encuentra una variedad de plantas y especies de animales, dichos elementos son de gran vitalidad para mantener el equilibrio en la naturaleza. Tanto

los animales como las plantas cooperan de diversas maneras para el crecimiento y la multiplicación de los mismos.

La flora comprende bosques de ciprés y pino, árboles de eucalipto, encino, flores como la gladiola, pascuas buganvillas y rosales. La fauna se compone de comadrejas, ardillas, murciélagos, venados serpientes tacuacines palomas y gatos de monte.

### 3.3.2.2 Clima

Debido a la cantidad de bosques y la situación geográfica que poseen los centros poblados, el clima se caracteriza por tener microclimas los cuales hacen que la situación sea acogedora para los habitantes y de beneficio principalmente para los cultivos.

### 3.3.3 Escenario tendencial

De permanecer con todos los factores negativos antes mencionados en el período 2017-2021 se corre el riesgo de que el medio ambiente se vea afectado por la destrucción inconsciente del ser humano.

#### 3.3.3.1 Recursos naturales

A continuación, se describen los recursos naturales:

- Agua

El principal recurso de todo ser viviente es el recurso agua, no obstante, en los centros poblados los riachuelos que cruzan las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos de Salamit y Chuachún recorren con su paso un gran peso de contaminantes los cuales no son aptos para el consumo humano ni animal.

Si no se toman las medidas necesarias para la conservación y preservación del agua el número de enfermedades será mayor para los años 2017-2021, además, el uso de riegos por agua contaminada ocasiona que los cultivos absorban las bacterias y contaminantes, lo que conlleva la escasez del mismo.



- Bosques

Los centros poblados Chipatá, Chiquex, Salamit y Chuachún, se caracterizan por los bosques que poseen, esto permite mantener un ecosistema sostenido, no obstante, por la falta de conocimientos y un retroceso social, económico y ambiental ocasiona que los pobladores utilicen la tala árboles para la transformación de un producto forestal, como la leña y realizan siembras constantemente productos por lo que rara vez reforestan los bosques.

Las consecuencias de perder áreas boscosas a causa de la leña y de la frontera agrícola, origina problemas ambientales a gran escala. De extender esta situación ambiental se corren riesgos sociales y económicos para una población que se encuentra en pobreza y en pobreza extrema, además perderán su riqueza natural y todos los recursos naturales que el medio ambiente ofrece (agua, viento, flora, fauna, entre otras).

De continuar con la situación actual, en los próximos cinco años 2017-2021, los bosques perderán su cobertura boscosa, lo que no solo ocasiona daños a los pobladores, además, esto repercutirá en el hábitat natural de los centros poblados; el deterioro ambiental es predecible.

- Suelos

Uno de los factores decisivos al momento de realizar los cultivos, es que los suelos logren captar el agua, conserven la humedad y poseer la capacidad de oxígeno, característica importante que poseen las aldeas de Chipatá y Chiquex y los caseríos de Salamit y Chuachún. Sin embargo, el uso desconsiderado de pesticidas, la acumulación y quema de basura, pone en riesgo los suelos de la región.

De continuar con la situación actual, los suelos de los centros poblados se verán afectados y ocasionará que sufran una desestabilidad en el ecosistema en un lapso de cinco años 2017 al 2021 donde el daño será irremediable, dirigiéndose principalmente la flora, fauna, fuentes subterráneas de agua y seres humanos.

### 3.3.3.2 Áreas protegidas

Las aldeas de Chipatá y Chiquex y los caseríos de Salamit y Chuachún tienen un atractivo natural gracias a sus bosques y nacimientos de agua, además poseen un bosque denominado “El Astillero” donde abundan diferentes clases de árboles. Sin embargo, ningún recurso natural se encuentra reconocido como área protegida.

De continuar con la situación actual que poseen las aldeas y caseríos, la falta de una reglamentación que proteja los bosques y nacimientos de agua, los pobladores tomarán parte de dicho recurso y dañaran gravemente las reservas naturales de la región además ocasionarán problemas ambientales.

### 3.3.3.3 Saneamiento ambiental

La falta de un saneamiento ambiental conlleva problemas de índole salubres, desnutrición, alimentación, económicas y ambientales factores determinantes donde las aldeas de Chipatá y Chiquex los caseríos de Salamit y Chuachún se verán afectados.

De continuar con el escenario presente, se estima que en un periodo de cinco años 2017 al 2021 la situación del saneamiento ambiental, el crecimiento poblacional, los centros poblados analizados se encontrarán en las condiciones mortales debido a la escasez de higiene que poseen los pobladores.

### 3.3.3.4 Entidades de apoyo

La ausencia de entidades de apoyo al medio ambiente, generará los principales problemas de salud y alimentarios, asimismo conllevará que el desarrollo social y económico sea lento, lo que permite una degradación ambiental en los próximos cinco años 2017-2021.

## **CAPÍTULO IV PROPUESTAS DE DESARROLLO COMUNITARIO SOSTENIBLE**

Las propuestas de desarrollo comunitario, tienen como finalidad, brindar apoyo a los pobladores de las aldeas y caseríos analizados y aportar al desarrollo social, económico y ambiental. Además, es importante que estén constituidas, sobre la base de la participación de los pobladores de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún y que cuenten con el apoyo del Alcalde Municipal y del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y formular así las políticas, programas y planes en beneficio de las comunidades y abordar los problemas que se tienen en las distintas aldeas y caseríos del Municipio.

Dichas propuestas proporcionarán herramientas y oportunidades para el desarrollo rural sostenible de las aldeas y caseríos objeto de estudio y contribuir a reducir los niveles de pobreza. De acuerdo a la investigación de campo realizada en octubre del año 2016, y con base a las necesidades observadas, se plantean las siguientes propuestas:

### **4.1 PROPUESTA DE DESARROLLO COMUNITARIO SOCIAL “IMPLEMENTACIÓN DE UN INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA ALDEA CHIQUEX, MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO”**

La educación permite desarrollar conocimientos y capacidades productivas que determinan la posibilidad de generar ingresos y mejorar la calidad de vida de los habitantes, asimismo, contribuye al desarrollo de la sociedad en todos sus ámbitos. Es importante crear iniciativas en educación básica y que brinden la cobertura necesaria a los jóvenes de la aldea Chiquex y aprovechar el recurso para que los centros poblados aledaños a dicha aldea también puedan beneficiarse.

Se espera que la implementación del Instituto Nacional de Educación Básica, se establezca en la Escuela Oficial Rural Mixta -E.O.R.M- de la aldea Chiquex, del municipio

de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, el cual deberán de habilitarse las aulas necesarias para el aprendizaje de los adolescentes.

Además, se mantienen las expectativas, que la implementación del Instituto Nacional de Educación Básica de cobertura a las siguientes aldeas y caseríos del municipio de Santa Apolonia: Caserío La Vega, caserío Ojer Coc, caserío Xecubal, caserío Pacul, caserío Pachaj, caserío Salamit y caserío Chuachún aldea Choantonio, aldea Chuaparál I y Chuaparál II, aldea Chipatá y aldea Xesajcap I, y se estima que aproximadamente 110 jóvenes asistan a recibir clases, en el nivel de primero básico, debido a que se considera que por iniciarse el proyecto la cantidad demandada serán los alumnos que terminen sexto primaria.

#### 4.1.1 Identificación de la problemática

La falta de un centro de educación en enseñanza básica, en la aldea Chiquex, genera que los alumnos que terminan la educación primaria, no logren continuar con sus estudios en dicho nivel educativo, debido a ello, los jóvenes deciden dejar de estudiar, ya que el único Instituto de Educación Básica se encuentra ubicado en el municipio de Santa Apolonia, localizándose a cinco kilómetros de dicha aldea, lo que conlleva a que los padres de familia no poseen los recursos económicos para enviar a sus hijos al centro educativo más cercano de la región.

#### 4.1.2 Objetivos del proyecto

El proyecto contará con objetivos generales y específicos para la realización del mismo.

##### 4.1.2.1 Objetivo general

Fomentar espacios educativos y de calidad con el fin de beneficiar a los jóvenes que no poseen cobertura en el nivel de educación básica en la aldea Chiquex y a la vez satisfacer la demanda insatisfecha de las aldeas y caserío colidantes a la aldea, entre ellos: Caserío La Vega, caserío Ojer Coc, caserío Xecubal, caserío Pacul, caserío Pachaj, caserío Salamit y caserío Chuachún aldea Choantonio, aldea Chuaparál I y Chuaparál II, aldea Chipatá y aldea Xesajcap I.

#### 4.1.2.2 Objetivos específicos

- Facilitar el acceso a la educación básica a los jóvenes de la aldea Chiquex y varios centros poblados del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.
- Otorgar de equipo humano y la dotación de materiales necesario para la atención de los maestros y alumnos.
- Adecuar la infraestructura de la Escuela de la aldea Chiquex, para realizar el proceso de aprendizaje de educación básica.
- Fomentar la participación directa de los padres de familia, de la municipalidad y de los sectores públicos privados para el desarrollo educativo de la comunidad.
- Propiciar la expansión cualitativa y cuantitativa de los servicios educativos

#### 4.1.3 Aspectos de mercado

En esta ocasión los aspectos de mercado estarán determinados por la demanda (jóvenes en edad de cursar primero básico) y por la oferta que se encargarán de proveer lo necesario para la implementación del Instituto Nacional de Educación Básica.

##### 4.1.3.1 Demanda

La demanda se establecerá por medio de los jóvenes de la aldea Chiquex, Chipatá, Salamit, Chuachún y otros centros poblados cercanos a la aldea en cuestión. Se establece que los jóvenes de las cuatro aldeas antes mencionadas, beneficiará aproximadamente a 111 jóvenes que ingresaran el próximo año a primero básico.

##### 4.1.3.2 Oferta

Entre los individuos u oferentes a participar en este proyecto se menciona el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- Comité de padres de familia, Municipalidad de Santa Apolonia y el Ministerio de Educación asimismo las organizaciones públicas y Privadas, como, Asociaciones, Instituciones y Entidades de Desarrollo -ASINDES- y la organización Bienestar, Progreso y Desarrollo -BPD-; es importante destacar que los servicios ofrecidos por cada una de las entidades mencionadas, serán el recurso económico y el espacio físico donde funcionará el proyecto.

#### 4.1.4 Aspectos técnicos

Los aspectos técnicos, estará comprendido por la localización y tamaño del Instituto Nacional de Educación Básica.

#### 4.1.4.1 Localización

La escuela de la aldea Chiquex, donde funcionará el proyecto “Implementación del Instituto Nacional de Educación Básica” se encuentra ubicado a 10 metros de la entrada del centro poblado Chiquex donde la principal vía de acceso se encuentra adoquinada y en condiciones favorables; está situado al sureste del municipio de Santa Apolonia la cual se encuentra ubicada a 5 kilómetros que conduce a la carretera interamericana CA-1.

#### 4.1.4.2 Tamaño

La Escuela Oficial Rural Mixta -EORM- de la aldea Chiquex tiene aproximadamente 40 metros cuadrados y cuenta con una capacidad de 150 alumnos, además cuenta con la infraestructura adecuada para la implementación del Instituto de Educación Básica, que brindará sus clases en la jornada vespertina de 13:00 a 17:00 horas Además se habilitaran tres salones y un salón extra que funcionará como la Dirección y punto de reunión para los catedráticos.

También, se considera conveniente los tres salones del nivel primario, sean habilitados para impartir las clases en el nivel básico, también se debe remodelar la bodega, esto con el fin de aprovechar los espacios y ser utilizado como la respectiva dirección.

#### 4.1.5 Aspectos institucionales

Los aspectos institucionales serán los encargados de plantear el escenario administrativo del Instituto de Educación Básica por Cooperativa, así como las bases legales en las cuales se fundamenta el ámbito a estudiar.

##### 4.1.5.1 Aspectos administrativos

Se contará con el personal para las actividades administrativas y del personal necesario para la organización del Instituto Nacional de Educación Básica. A continuación, se presenta lo siguiente:

- Se debe conformar un expediente y con sus respectivos folios, correspondiente para la implementación del Instituto Nacional de Educación Básica en la aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.
- Debe contar con un director y una secretaria para la organización y administración de dicho centro de estudios.
- También es necesario la contratación de ocho profesores a nivel técnico en enseñanza media de acuerdo al perfil del Currículo Nacional Base de Guatemala.
- Y por último la contratación de un conserje.

#### 4.1.5.2 Aspectos legales

De acuerdo a la Ley de Educación Decreto No. 12-91, hace saber

Que la Constitución Política de la República de Guatemala, garantiza la libertad de enseñanza y criterio docente, establece la obligación del Estado de proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna con el fin de lograr el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad socioeconómica, política, la cultural nacional, además declara de interés nacional la educación. De utilidad y necesidad pública la enseñanza sistemática de la Constitución Política de la República y de los Derechos Humanos asimismo a los Convenios Internacionales ratificados por Guatemala;

Que de conformidad con los Artículo 74 y 75 de la Constitución Política de la República, la educación constituye un derecho y obligación de todos los guatemaltecos de recibir la Educación Inicial, Preprimaria, Primaria y Básica y para el Estado la de promoción de la Educación Diversificada Especial y Extraescolar o Paralela, dentro de los límites de edad que fija la ley, orientada del manera científica, tecnológica y humanística, mejorando el nivel cultural de la población con énfasis en la alfabetización;

En el Capítulo I establece:

Artículo 1: Principios. La Educación en Guatemala se fundamenta en los siguientes principios:

- a) Es un derecho inherente a la persona humana o una obligación del Estado.

- b) En el respeto a la dignidad de la persona humana y el cumplimiento efectivo de los Derechos Humanos.
- c) Tener al educando como centro y sujeto de proceso educativo.
- d) Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
- e) En ser un instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática.
- f) Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico, y pluricultural en función de las comunidades que la conforman.
- g) Es un proceso científico, humanístico, dinámico, participativo y transformativo.

#### 4.1.6 Aspectos Financieros

Los aspectos financieros son recursos económicos de los cuales se erogarán para la construcción del centro de convergencia, además indica también quienes serán encargados de realizar dicha erogación

##### 4.1.6.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento serán proporcionadas por el Ministerio de Educación, Municipalidad de Santa Apolonia organizaciones privadas y/o públicas y por los padres de familia. Para el financiamiento del proyecto se presentan a continuación; los ingresos y egresos estimados para la implementación del Instituto Nacional de Educación Básica de la aldea Chiquex, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango:

El Ministerio de Educación -MINEDUC- en su función de máxima autoridad educativa, aportará mensualmente para el pago de profesores y personal administrativo, un monto de Q 22,400.00.

La municipalidad de Santa Apolonia contribuirá en conjunto con el Ministerio de Educación el pago a profesores, con un aporte mensual de Q 3,000.00 para el pago a personal técnico.



Los padres de familia también deben dar una cuota mensual de Q20.00 mensualmente para la papelería administrativa correspondiente a los alumnos, y gastos fijos, como el pago de agua potable y energía eléctrica. Además, se estima que, -ASINDES- y -PBD- apoyen con el mejoramiento del equipo y mobiliario para los alumnos.

#### 4.1.7 Aspectos sociales

Se espera que el proyecto beneficie a 111 alumnos, principalmente de las aldeas y caserío cercanos a la aldea Chiquex, que a continuación se enuncian: Caserío La Vega, caserío Ojer Coc, caserío Xecubal, caserío Pacul, caserío Pachaj, caserío Salamit y caserío Chuachún aldea Choantonio, aldea Chuapará I y Chuapará II, aldea Chipatá y aldea Xesajcap I.

#### 4.1.8 Aspectos ambientales

Derivado que la aldea Chiquex, tendrá población joven a causa de la implementación del Instituto de Educación Básica, el incremento de residuos y sólidos será un hecho. Asimismo, se les inculcará y sensibilizará a los estudiantes, a depositar la basura en los lugares aptos para ella.

## **4.2 PROPUESTA DE DESARROLLO COMUNITARIO SOSTENIBLE EN EL ÁMBITO ECONÓMICO “PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA Y FINANCIERA EN LA ALDEA CHIPATÁ”**

La importancia de implementar talleres de asistencia técnica y financiera, es que los pobladores aprendan otras labores y no depender únicamente de una entrada de ingreso económico, a la vez esto facilitará a luchar contra el desempleo y el alto costo a la vida. Los pobladores deberán brindar parte de su tiempo para la capacitación y mostrar sus habilidades y destrezas en las distintas actividades que deseen realizar y así fortalecer la economía de la comunidad, principalmente las familias.

#### 4.2.1 Identificación de la problemática

El principal problema que enfrentan hoy en día los habitantes de la aldea Chipatá y de los centros poblados estudiados, son la falta de oportunidades económicas, lo que a su vez genera un impacto negativo en la población, un mal que perjudica seriamente a mujeres

hombres y jóvenes. La ausencia de oportunidades origina que las personas no encuentren una viabilidad económica para el desarrollo de sus familias.

Los ingresos económicos percibidos por los habitantes provienen en gran parte de la agricultura que es una fuente de empleo que cuenta con una amplitud en mano de obra poco calificada y lo que esto viene a generar insuficiente en las mejoras económicas

#### 4.2.2 Objetivos de proyecto

A continuación, se presentan los objetivos para formulación del proyecto.

##### 4.2.2.1 Objetivo general

Enseñar a la comunidad, por medio de capacitaciones, mediante la implementación de asistencia técnica y financiera con el fin de generar un empleo y fortalecer, asimismo, la economía de las familias de dicho centro poblado.

##### 4.2.2.2 Objetivo específico

- Promover las capacidades y potencialidades de mujeres, hombre y jóvenes para obtener beneficios económicos a mediano plazo
- Alcanzar que los talleres de capacitación productiva sean un medio para la generación de empleos
- Mejorar las condiciones de vida de la población.
- Fomentar el desarrollo económico por medio de las capacitaciones productivas.

#### 4.2.3 Aspectos de mercado

Los aspectos de mercado, permite conocer quiénes serán los encargados de demandar dicho servicio.

##### 4.2.3.1 Demanda

La demanda potencial serán los habitantes de la aldea Chipatá, como mujeres hombres y jóvenes que deseen participar en este programa productivo, lo que beneficiará a 700 habitantes aproximadamente.

#### 4.2.3.2 Oferta

La entidad encargada de ofrecer dichos programas será la municipalidad de Santa Apolonia, con el apoyo del Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP-, e instituciones no gubernamentales, además, se contará con el apoyo de las Asociaciones, Instituciones y Entidades de Desarrollo –ASINDES- y la organización Bienestar, Progreso y Desarrollo –BPD-, asimismo, el Ministerio de Economía.

#### 4.2.4 Aspectos técnicos

Con los aspectos técnicos se determinará la ubicación y el tamaño del proyecto.

##### 4.2.4.1 Localización

El programa de cursos productivos, se llevará a cabo en el salón comunal el cual se encuentra ubicado en la aldea Chipatá y se localiza al noroeste del municipio de Santa Apolonia, ubicándose a 7 kilómetros de carretera Interamericana del Municipio. Y donde la principal vía de acceso se encuentra asfaltada.

##### 4.2.4.2 Tamaño

El tamaño del salón comunal, es aproximadamente de 20\*10.5 metros cuadrados y contará con amplio espacio para la actividad de los talleres productivos.

De acuerdo al tamaño del salón comunal, se propone impartir los siguientes cursos:

- Capacitación en temáticas de repostería, manualidades, cocina, panadería, herrería entre otras.
- Dotación de recursos, herramientas y equipo necesario que permita la implementación de las actividades.
- Participación de talleres con mujeres, hombres y jóvenes.

##### 4.2.5 Aspectos institucionales

Se encargarán de estudiar el aspecto administrativo y legal del programa o proyecto, que sustente dicho proyecto.

#### 4.2.5.1 Aspectos administrativos

El programa contará con el personal necesario y altamente profesional para la elaboración de distintos talleres para la participación y emprendimiento de los habitantes de la comunidad entre ellos Técnicos especializados en herrería, carpintería, albañilería, cocina, manualidades, repostería y gastronomía.

#### 4.2.5.2 Aspectos legales

La constitución de la Política de la República de Guatemala, establece que es obligación del Estado, entre otros, orientar la economía nacional, para lograr la utilización de los recursos naturales y el potencial humano, para incrementar la riqueza y tratar de lograr el pleno empleo y la equitativa distribución del ingreso nacional; promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza, adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.

El Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP- decreta en el capítulo I lo siguiente:

**Artículo 1:** Se declara de beneficio social, interés nacional, necesidad y utilidad pública, la capacitación de los recursos humanos y el incremento de la productividad en todos los campos de las actividades económicas.

**Artículo 2:** Para los efectos de esta ley deberá entenderse: 1. Por capacitación de los recursos humanos: El aprendizaje, adiestramiento, formación profesional y perfeccionamiento de los trabajadores del país, en las diversas actividades económicas y en todos los niveles ocupacionales.

**Artículo 4:** Dentro de las prescripciones de esta ley y de sus reglamentos, el Instituto desarrollará sus actividades fundamentalmente en los campos agropecuario, industrial, comercial, servicios, artesanal y en todos los niveles ocupacionales

En el capítulo II hace referencia lo siguiente:

**Artículo 5** Los objetivos y funciones del Instituto son los siguientes:

1. Constituir el organismo técnico especializado del Estado, al servicio de la Nación y con la colaboración del sector privado para el desarrollo de los recursos humanos y el

incremento de la productividad, sin perjuicio de las labores que realizan otros organismos y dependencias estatales en estos campos y otros afines;

2. Colaborar con los planes de desarrollo del Gobierno en la consecución de las metas de formación y capacitación de la mano de obra;

3. Constituir un vehículo de armonía entre el sector privado y el público, propiciando una relación de trabajo y una cooperación más estrecha entre ambos sectores, en las materias que le compete.

#### 4.2.6 Aspectos Financieros

Las fuentes de financiamiento, para la realización de este programa será por medio de la municipalidad de Santa Apolonia, organizaciones y entidades públicas y/o privadas, como Asociaciones, Instituciones y Entidades de Desarrollo –ASINDES- y la organización Bienestar, Progreso y Desarrollo –BPD- y el Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP- La población interesada en tomar algún curso, debe tener las herramientas mínimas de acuerdo al curso deseado, entre estos: Corte y confección, panadería y repostería, herrería, entre otros.

La municipalidad de Santa Apolonia en conjunto con las organizaciones -ASINDES- y -PBD- se encargarán de aportar económico para los siete técnicos especializados en cada área, por un periodo de seis meses como mínimo, la cantidad de Q 80,000.00, recurso monetario que será financiado por el Fondo Municipal o bien otra entidad no gubernamental. El Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP- se encargará de brindar el apoyo con el mobiliario y equipo necesario para las realizaciones de los cursos.

#### 4.2.7 Aspectos Sociales

Con el programa de cursos productivos se pretende mejorar las condiciones de los habitantes más pobres de la aldea Chipatá y permite la creación de pequeños negocios donde las familias sean las encargadas de llevar a cabo cada actividad, así como la organización y administración del mismo. Se espera que aproximadamente 700 habitantes se beneficien del programa productivo.

#### 4.2.8 Aspectos ambientales

La propuesta pretende impulsar el reciclaje y la reutilización de objetos que ya no tienen ningún uso, esto evita que las personas no las desechen y hagan de ellas alguna manualidad y así contribuir al medio ambiente.

### **4.3 PROPUESTA DE DESARROLLO COMUNITARIO EN EL ÁMBITO AMBIENTAL “PLAN DE REFORESTACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN NATURAL DE BOSQUES EN LOS CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN”**

Derivado del impacto negativo que tiene la deforestación hacia los centros poblados estudiados, es preciso reforestar las áreas de menor cobertura forestal, así como las parcelas de cada familia. Esta iniciativa contribuye con la protección de fuentes y nacimientos de agua, fortalece los bosques, purifica el aire, beneficia a toda la población de los caseríos y contribuye con la conservación de la naturaleza.

#### 4.3.1 Identificación de la problemática

Actualmente se observó la pérdida acelerada de bosques, a causa de la tala inmoderada de árboles que van en aumento cada año, lo que expone a las comunidades a riesgos como la contaminación del aire, escasez de agua, proliferación de enfermedades respiratorias, deslizamiento y socavamiento de la tierra en época de invierno lo que daña en el ecosistema en los respectivos caseríos.

#### 4.3.2 Objetivos del proyecto

A continuación, se presentan los objetivos del proyecto:

##### 4.3.2.1 Objetivo general

Fortalecer la cobertura de los bosques de los caseríos Salamit y Chuachún a través de la reforestación para la conservación y mejoramiento natural del ecosistema.

#### 4.3.2.2 Objetivo específico

- Desarrollar jornadas de reforestación con la participación de mujeres, hombres, jóvenes y niños.
- Velar por la conservación y protección del medio ambiente local.
- Reducir la tala inmoderada de los árboles de los caseríos Salamit y Chuachún
- Reducir los que riesgos que se ocasionan a la flora y fauna.
- Impartir charlas a niños jóvenes y adultos, para la preservación del medio ambiente

#### 4.3.3 Aspectos de Mercado

Se analizará la demanda y la oferta del proyecto.

##### 4.3.3.1. Demanda

La demanda serán los pobladores y nacimientos de agua cercanos a los caseríos Salamit y Chuachún, lo cual pretende beneficiar a 500 habitantes de ambos caseríos.

##### 4.3.3.2 Oferta

Los encargados de ofrecer lo necesario para la reforestación, será la Municipalidad de Santa Apolonia y el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-.

#### 4.3.4 Aspectos técnicos

Los aspectos técnicos estudiarán la localización y el tamaño del proyecto.

##### 4.3.4.1 Localización

El programa de reforestación se llevará a cabo en los centros poblados de Salamit y Chuachun, ubicándose al noroeste del municipio de Santa Apolonia, con una distancia de 6.5 y 3 kilómetros respectivamente.

#### 4.3.4.2 Tamaño

Los bosques contarán con una extensión aproximadamente de 1 manzana para el caserío Chuachún y una manzana para el caserío Salamit, así como terrenos aptos para bosque, que aún no son utilizados para los cultivos.

#### 4.3.5 Aspectos institucionales

Analizará los aspectos administrativos y legales del proyecto

##### 4.3.5.1 Aspectos administrativos

Se contará con el personal de la Municipalidad, que será el encargado de coordinar y dirigir el programa y con los habitantes de los centros poblados beneficiados, especialmente niños y jóvenes.

##### 4.3.5.2 Aspectos legales

A continuación, se presenta el fundamento legal para la implementación del proyecto de Reforestación para la conservación natural de bosques en los caseríos Salamit y Chuachún.

La Constitución Política de la República de Guatemala, eleva el tema ambiental a la más alta instancia legal nacional. Los siguientes artículos constituyen los fundamentos de la presente política: Art 64: Patrimonio Natural. Art. 97: Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico. Art. 118: Principio del Régimen Económico. Art. 119: Obligaciones del Estado, inciso a: promover el desarrollo económico de la nación, b: promover en forma sistemática la descentralización económica, c: adoptar las medidas necesarias para la conservación de los recursos naturales.

- La Ley Forestal Decreto Número 101-96 hace saber lo siguiente:

Que el sector público deberá promover y orientar las actividades forestales, buscando maximizar la producción sostenible de bienes y servicios del bosque, propiciando la participación de las comunidades rurales en las actividades y en los beneficios del uso sostenido de los bosques, como fundamento de los programas de desarrollo forestal, mediante el empleo técnico de los bosques de acuerdo a sus características naturales y a su



entorno social y ecológico; función reguladora que deberá ser ágil a fin de estimular la actividad privada legal de manejo sostenido, reforestación, artesanía e industria forestal;

Artículo 1: Objeto de la ley. Con la presente ley se declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se propiciará el desarrollo forestal y su manejo sostenible, mediante el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- a) Reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola, a través del incremento del uso de la tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características de suelo, topografía y el clima;
- b) Promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, para proveer al país de los productos forestales que requiera;
- c) Incrementar la productividad de los bosques existentes, sometidos a manejo racional y sostenido de acuerdo a su potencial biológico y económico, fomentando el uso de sistemas y equipos industriales que logren el mayor valor agregado a los productos forestales;
- d) Apoyar, promover e incentivar la inversión pública y privada en actividades forestales para que se incremente la producción, comercialización, diversificación, industrialización y conservación de los recursos forestales;
- e) Conservar los ecosistemas forestales del país, a través del desarrollo de programas y estrategias que promuevan el cumplimiento de la legislación respectiva; y
- f) Propiciar el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades al aumentar la provisión de bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer las necesidades de leña, vivienda, infraestructura rural y alimentos.

#### 4.3.6 Aspectos sociales

El proyecto de reforestación de bosques busca mitigar la tala inmoderada de árboles, como así, a beneficiar aproximadamente a 400 habitantes de los caseríos Salamit y Chuachún, y permitir el desarrollo de un medio ambiente sano y agradable.

#### 4.3.7 Aspectos Financieros

Las fuentes de financiamiento serán proporcionadas por la municipalidad de Santa Apolonia, entidades públicas y/o privadas, como -ASINDES- y -DPB-.

Se requiere de 150 plantitas en almacigo, de las cuales 75 serán latifoliadas y 75 coníferas, lo que el costo total de las plantas será de Q 5,250.00, el cual será financiado por entes municipales y autoridades encargadas de contribuir con el cuidado y protección de los bosques como el CONAP y el INAB.

La población en conjunto con niños y adolescentes se encargarán de la siembra de los árboles, al cuidado y a la evolución de los mismos.

#### 4.3.8 Aspectos ambientales

Los impactos positivos que trae consigo la reforestación en los caseríos Salamit y Chuachún se presentan a continuación:

- Preservar el suelo, el agua, el aire, como las matrices para el desarrollo de la vida natura.
- Convertir la reforestación en una actividad prioritaria y permanente en la agenda del desarrollo rural, por su importancia social, económica y ambiental
- Recuperar ecosistemas degradados y elevar los niveles de productividad, mejorando la calidad ambiental.
- Reducir la presión sobre los bosques naturales, contrarrestando las malas prácticas de aprovechamiento y quema de árboles.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación de campo, realizada en octubre del año 2016, el cual incluyó el Censo Demográfico de Vivienda y Producción, entrevistas realizadas a las autoridades municipales y al Consejo Comunitario de Desarrollo de las aldeas Chipatá y Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún se concluye lo siguiente:

1. La vía principal que conecta la cabecera departamental con el municipio de Santa Apolonia es la ruta CH-3 se encuentra asfaltada y en mal estado, lo que ocasiona problemas para el transporte; mientras tanto las vías que conectan el Municipio con las aldeas y caseríos, se encuentran asfaltadas no obstante las condiciones de dichas carreteras no están en condiciones favorables, debido a la falta de mantenimiento de parte de las autoridades competentes.
2. La división política del municipio de Santa Apolonia, ha tenido cambios significativos, según datos obtenidos por la Municipalidad. De acuerdo al estudio realizado se determinó la existencia de nuevos sectores como San Lucas, las Rosas, la Cumbre, Sancan y la Garita; así como aquellos caseríos que han decidido separarse, tal es el caso de los caseríos Pacotoj y Pacul que se independizaron de la aldea Chipatá para formar parte de la aldea Chiquex; también es importante mencionar que el caserío Molomic Xot no figura dentro de la división política del Municipio.
3. La población de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún del municipio de Santa Apolonia ha aumentado en los últimos años. Entre los años 2002 y 2016 creció de 1460 a 1858 habitantes respectivamente y con ello se incrementan los niveles de pobreza, desempleo y necesidades básicas, lo que impacta en educación, salud, vivienda, energía eléctrica e infraestructura.
4. Debido a la pobreza extrema en la que se encuentran los pobladores, existente en el área rural, la desnutrición, el cual es un fenómeno que subsiste en niños menores de cinco años y en el caso de los centros poblados objeto de estudio alcanza un nivel de desnutrición crónica moderada del 35.50% mientras que la desnutrición severa es del

- 23%, lo que ocasiona una limitante en el crecimiento, aprendizaje y desarrollo de otras actividades, tanto en la niñez, como en la adolescencia y vida adulta de los habitantes.
5. Se determinó mediante la investigación de campo, que las tasas de cobertura de los servicios básicos de agua corresponden 89%, energía eléctrica 85% y letrización 97%. Además, se observó la inexistencia de sistemas de drenaje y plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos. El déficit de estos servicios básicos no permite que los habitantes mejoren la calidad de vida, asimismo limitan el desarrollo socioeconómico.
  6. Las aldeas y caseríos carecen de cobertura de educación básica y diversificado lo que viene a repercutir en el desarrollo social y económico ya que la población en edad escolar de dicho nivel se integra a las actividades productivas y domésticas, lo que se considera que no posean mano de obra calificada.
  7. Las aldeas y caseríos no cuentan con un tren de aseo, por lo cual, la población opta por separar los desechos orgánicos para utilizarlo como abono de los cultivos, los desechos no orgánicos 84% de la población la quema y contaminan el medio ambiente.
  8. La estructura agraria de las aldeas y caseríos para el año 2016 según investigación de campo, detalla una concentración de tierra baja, que indica el coeficiente de Gini estar en 0.2766, debido a que la propiedad privada se compone por microfincas y fincas subfamiliares, es por eso que no se aprovecha el beneficio y uso de las unidades productivas.
  9. Las actividades productivas carecen de desarrollo económico en el año 2016, debido a la falta de apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales. La inexistencia de cooperativas debidamente constituidas que procuren el mejoramiento social y económico de los miembros mediante el esfuerzo común, como lo dicta la Ley General de Cooperativas Decreto 82-78, del Congreso de la República en el artículo.

10. Los procesos de producción en las actividades productivas reflejan un nivel tecnológico bajo, por la falta de capacitación y asistencia técnica, así como la limitación de acceso a créditos financieros, que impide el aprovechamiento de los recursos naturales y cubrir la demanda que existe de los productos de la región.
11. La actividad de la industria textil es una fuente de ingresos para los pequeños empresarios de la aldea Chipatá. El crecimiento no es significativo, debido a que carecen de asistencia técnica, recursos económicos, financieros y administrativos que les permita expandir el negocio. Asimismo, el 50% de los productores no cuentan con personal fijo, esto se debe a que únicamente es contratado en temporadas altas por la inestabilidad de las ventas.
12. Los recursos naturales con que cuentan las aldeas y caseríos se han deteriorado actualmente, los ríos muestran contaminación debido a la carga de desechos sólidos, por el manejo inadecuado de la basura y residuos químicos que desembocan en los mismos. La cobertura forestal ha disminuido por la tala inmoderada de árboles, derivado a que la leña es utilizada como fuente energética y por la ampliación de frontera agrícola se ve afectada la flora y fauna.
13. La inexistencia de programas de concientización para el cuidado del medio ambiente, uso y explotación de los recursos naturales provoca que los habitantes hagan uso irracional y desconozcan las consecuencias de no proteger los recursos.
14. La población de las aldeas y los caseríos que viven en vulnerabilidades físicas, debido a los niveles de pobreza por falta de empleo e ingresos insuficiente, analfabetismo y bajo nivel de educación, son los elementos que causan que 50% de ellos construyan viviendas al pie de ladera, orillas de ríos y lugares no aptos para habitar.

## RECOMENDACIONES

En relación a las conclusiones presentadas anteriormente, se detallan las recomendaciones para el contexto departamental, municipal y los centros poblados objetos de investigación social, económico y ambiental.

1. Que la municipalidad de Santa Apolonia realice las gestiones necesarias ante el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda para el mantenimiento de las vías de acceso que conectan de la cabecera municipal a las aldeas y caseríos, sobre la ruta departamental CH-3, y que los representantes de los COCODES reporten la condición de las calles adoquinadas, de concreto, terracería y veredas de los centros poblados.
2. Que la Dirección Municipal de Planificación -DMP- establezca y registre los cambios que han surgido en el municipio de Santa Apolonia, con el objetivo de tener datos reales y actualizados de la división política y confirmar asimismo los requisitos de ley para la creación de centros poblados basados en el Código Municipal, Decreto número 12-2002.
3. Mediante el apoyo de instituciones municipales y gubernamentales del municipio de Santa Apolonia, se deben crear políticas necesarias para incentivar y fortalecer los servicios básicos, para satisfacer las necesidades de los pobladores, primordialmente en salud, educación y vivienda y reducir la problemática existente.
4. Se recomienda a las autoridades municipales, crear programas y políticas, que fomenten el uso de alternativas como las bebidas ricas en vitaminas, esto logrará disminuir la desnutrición crónica de los niños menores de cinco años.
5. Que los representantes de los –COCODES-, a través de la Dirección Municipal de Planificación, presenten ante el gobierno central, acciones encaminadas a aumentar y fortalecer la cobertura de servicios básicos como agua potable, drenajes, plantas de tratamiento y extracción de basura en el área rural para contribuir a disminuir los índices de morbilidad y protección del medio ambiente.

6. Que el Ministerio de Educación cree programas, políticas educativas que respondan a la diversidad cultural y lingüística del sistema educativo para contrarrestar el déficit de cobertura y ampliación de los niveles escolares especialmente en el nivel básico, con énfasis en el área rural y en la educación de las niñas, que ayuden a eliminar la desigualdad de género, elevar el nivel de alfabetización con la finalidad de mejorar la calidad educativa.
7. La municipalidad de Santa Apolonia, debe realizar los estudios necesarios para el saneamiento ambiental, a través de la implementación de un tren de aseo en las aldeas y caseríos y evitar la contaminación.
8. Que los representantes de los -COCODES- de las aldeas y caseríos, soliciten asesoría técnica para el eficiente uso de la tierra, a las autoridades municipales y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- para fortalecer las actividades agrícolas y promover la ejecución de metodologías que mejoren la producción.
9. Que los productores se organicen para constituir cooperativas que cumplan con los requisitos de constitución, para promover el desarrollo económico y social y financiamiento de las unidades productivas que generen fuentes de empleo y mejores ingresos hacia la población.
10. Que a través de la Municipalidad y entidades de apoyo impulsen a los productores a acceder a créditos con tasas de interés bajas, para mejorar los niveles tecnológicos en los procesos de producción, calidad y cantidad de productos y cubrir la demanda tanto interna como externa.
11. Por medio de la Municipalidad y con el apoyo del INTECAP, deben capacitar a los pequeños empresarios para que adquieran conocimiento técnico para el manejo de las finanzas y la administración del personal, esto dará como resultado el incremento en ventas y permitirá el aumento en la producción y generación de empleo.

12. Que las autoridades municipales de Santa Apolonia en conjunto con los pobladores, se organicen y coordinen con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, para realizar capacitaciones dirigidas al manejo adecuado de la basura, plaguicidas y de los afluentes hídricos, así como evitar la deforestación y unificar esfuerzos que coadyuven a desarrollar programas orientados a la reforestación y conservar los recursos naturales, fomentar la cultura de protección y conservación del medio ambiente de las aldeas y caseríos.
  
13. Que los miembros de los -COCODES- en coordinación con la Municipalidad soliciten programas de concientización al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- para el cuidado del medio ambiente y el buen uso de los recursos naturales.
  
14. Que la Municipalidad vele por que se cumplan las regulaciones establecidas en el código municipal como extender licencias de construcción para evitar edificaciones en zonas de alto riesgo y el uso de materiales inadecuados.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar, J. A. (2011). *Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. Guatemala: PRAXIS.*
2. David Glejberman (2012). *Departamento de Estadística de la Organización Internacional de Trabajo –OIT-, Turín.*
3. Francis Gall (1971). Diccionario Geográfico de Guatemala, “*Monografía del Municipio de Santa Apolonia*”.
4. Instituto Nacional de Estadística -INE- (2002), *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002.* Guatemala.
5. Instituto Nacional de Estadística -INE- (2011) *Mapas de Pobreza en Guatemala.*
6. Jahoda, Marie (1982) Empleo y Desempleo: *Un Análisis Socio-Psicológico:* P 26. Madrid: Ediciones Morata, 1986.
7. Koonz, Harold. (2012) *Administración, una Perspectiva Global y Empresarial.* McGraw Hill catorceava edición.
8. Kotler, Gary (2013) *Fundamentos de Marketing.* Pearson Educación. México
9. Lucas Keller (2016). *Población receptora de remesas en Guatemala.* Banco Interamericano de Desarrollo.
10. Mendoza, G. (1991). *Compendio de mercado de productos agropecuarios.* Costa Rica: AIICA.

11. Menéndez Echavarría, A. L. (2015). *Citas y Referencias: Estilo de la American Psychological Association (APPA)*, sexta edición. Adaptación Normas APA.
12. Ministerio de Agricultura, G. y. (2010). *Estudio semidetallado de los suelos del departamento de Chimaltenango Guatemala*. Chimaltenango. Chimaltenango
13. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO- (2009). *El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo*. SOFI 2009.
14. Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- *Informe Nacional de Desarrollo de Guatemala año 2009-2010*.
15. Samuelson, Paul y Nordhaus, William (1987). *Economía*, McGraw-Hill.
16. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- (2011) *Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Santa Apolonia*.
17. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- (2002) *Informe final de Mapas de Pobreza en Guatemala y Desigualdad a nivel Municipal para Guatemala*.
18. Secretaria Técnica del Frente Social Unidad de Información y Análisis -SIISE- INFORME SOCIAL (2003). *Desarrollo social y pobreza en el Ecuador- 1990-2001*. Capítulo 10 Concentración de la Tierra.
19. Zapata Alex, (2008) SIPAE. *Estructura de tenencia de la tierra: aproximación y tendencias*. Quito, Ecuador.

## E-GRAFÍA

1. Coalición Internacional para el Acceso de la Tierra (ILC, 2003). *Concentración de tierras y Seguridad Alimentaria en Centroamérica*. Recuperado de la página <http://cafodca.org/uploads/documentos/ConcentracionTierrasCentroAmerica.pdf>. Consultado el 26 de noviembre del año 2016.
2. Enciclopedia Financiera (2013). Recuperado de la página <http://www.encyclopediainanciera.com/definicion-margen-bruto.html>. Consultado el 13 de diciembre del año 2016.
3. Enciclopedia de Clasificaciones (2016) *Definición de financiamiento*. Recuperado de la pág. <http://www.tiposde.org/economia-y-finanzas/1013-definicion-de-financiamiento/> Consultado el 2 de diciembre del año 2016.
4. Doellinger, D. O. (2014). *Las Telecomunicaciones*. Recuperado de la página <https://prezi.com/m/4n03sm7yjc/las-telecomunicaciones7>. Consultado el 12 de noviembre del año 2016.
5. Galeon.com (2014). *Los puentes y los medios de comunicación*. Recuperado de la página <https://ingepuente.galeon.com>. Consultado el 12 de noviembre del año 2016.
6. Instituto de Agricultura y Recursos Naturales -IARNA-. *Perfil Ambiental de Guatemala (2010-2012)*. Recuperado de la página [http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu\\_lateral/programas/seminario/docs/13/PERFIL%20AMBIENTAL%20GUATEMALA%202010%202012.pdf](http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/programas/seminario/docs/13/PERFIL%20AMBIENTAL%20GUATEMALA%202010%202012.pdf). Consultado el 1 de febrero 2017.
7. Índice de Desarrollo Humano -IDH-. *Cifras para el desarrollo humano en Guatemala, Colección Departamental. (2008)* Recuperado de la página [http://www.desarrollohumano.org.gt/fasciculos/cifras\\_v4.html](http://www.desarrollohumano.org.gt/fasciculos/cifras_v4.html) Consultado el 1 de febrero 2017

8. Instituto de Agricultura y Recursos Naturales -IARNA-. *Anuario Estadístico Ambiental (2011)*. Recuperado de la página [http://biblio3.url.edu.gt/publiclg/IARNA/coediciones/Anu\\_Estad.pdf](http://biblio3.url.edu.gt/publiclg/IARNA/coediciones/Anu_Estad.pdf). Consultado el 1 de febrero 2017
9. Instituto de Agricultura y Recursos Naturales -IARNA-. *Perfil Ambiental de Guatemala (2006)*. Recuperado de la página [http://recursosbiblio.url.edu.gt/publicjlg/IARNA/serie\\_ambi/08.PDF](http://recursosbiblio.url.edu.gt/publicjlg/IARNA/serie_ambi/08.PDF). Consultado el 1 de febrero 2017
10. Instituto Nacional de Estadística -INE-. *Caracterización Departamental de Chimaltenango (2013)*. Recuperado de la página [http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu\\_lateral/programas/seminario/docs/13/PERFIL%20AMBIENTAL%20GUATEMALA%202010%202012.pdf](http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/programas/seminario/docs/13/PERFIL%20AMBIENTAL%20GUATEMALA%202010%202012.pdf). Consultado el 1 de febrero 2017
11. Instituto Nacional de Estadística -INE-. *Compendio Estadístico Ambiental 2010* Recuperado de la página <http://www.url.edu.gt/publicacionesurl/FileCS.ashx?Id=40171> Consultado el 1 de febrero 2017
12. Instituto Nacional de Estadística -INE-. *Compendio Estadístico Ambiental 2015* recuperado de la página <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2016/12/12/akJPkymTIGr1QQoommBxUNXhZ9Qhwph.pdf>. Consultado el 1 de febrero 2017
13. Instituto Nacional de Estadística -INE-, estadísticas vitales año 2014. Recuperado de la página [www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2016/01/13/FijigScCmvJuAdaPIozybqKmr01Xtkjy.pdf](http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2016/01/13/FijigScCmvJuAdaPIozybqKmr01Xtkjy.pdf). Consultado el 26 de noviembre del año 2016.

14. Lavell, Allan. (1996) *Sobre la Gestión del Riesgo*: Apuntes hacia una definición. Recuperado de la página [www.bvsde.paho.org/riesgo-apunte](http://www.bvsde.paho.org/riesgo-apunte). Consultado el 7 de noviembre del año 2016.
15. La Educación y su importancia (2006). Recuperado de la página <http://edutic145.blogspot.com/2014/11/la-importancia-de-la-educacion.html>. Consultado el 28 de noviembre del año 2016
16. Mediavilla, B. (2014). *Vías de acceso*. Recuperado de la página <https://quees.la/via-de-acceso/>. Consultado el 2 de noviembre del año 2016.
17. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO- (2002) *Tenencia de la tierra y desarrollo rural*, departamento Económico y Social Recuperado de la página [www.fao.org/docrep/005/y4307s/s05.htm](http://www.fao.org/docrep/005/y4307s/s05.htm). Consultado el 26 de noviembre del año 2016.
18. Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República - Sesan-. *Cuarto Censo Nacional de Talla 2015*. Recuperado de la página <http://web.maga.gob.gt/download/4Censo-nacional.pdf> Consultado el 1 de febrero 2017
19. Servicios básicos y su Infraestructura. (2012) Recuperado de la página <http://huista.blogcindario.com/2012/01/00803-infraestructura.html>. Consultado el 20 de noviembre del año 2016.
20. Twenergy. (2003). *La Energía Eléctrica en Colombia*. Recuperado de la página <https://energy.com/energia/energia-electrica>. Recuperado el 2 de noviembre del año 2016