

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

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

EDWIN LIZANDRO SALGUERO BERGANZA

TEMA GENERAL

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES

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

TEMA INDIVIDUAL

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

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 13

2-82-20-CPA-2016

Impreso en Guatemala, C. A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEx Y CASERÍOS 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

EDWIN LIZANDRO SALGUERO BERGANZA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2018

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Dr. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 287-2018
Guatemala, 06 de noviembre de 2018

Estudiante
EDWIN LIZANDRO SALGUERO BERGANZA.
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

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

"SEGUNDO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

2.1 Graduaciones

2.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

...

12. 200216701-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA)", Aldeas Chipatá y Chiquex y Caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, presentado por: EDWIN LIZANDRO SALGUERO BERGANZA.

...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

m.ch



ACTO QUE DEDICO

- A Dios:** Por darme la vida, sabiduría, cuidarme en todo momento y estar conmigo ayudándome a culminar cada una de mis metas para ser una mejor persona.
- A mis padres:** Edwin Salguero y Blanca Berganza, por su amor incondicional en todas las etapas de mi vida, por guiarme en el camino correcto y con sus palabras de aliento pude cumplir con uno más de mis ideales.
- A mi esposa:** Vivian de Salguero, por ser el impulso que necesitaba para poder cumplir con mis metas, por apoyarme en todos los sentidos, por su amor incondicional, por la paciencia, confianza cuando estuve lejos y sobre todo gracias por enseñarme a ser una persona diferente. Te Amo mi Vida.
- A mis hijas:** Josseline y Amy, por ser la alegría de mi corazón y brindarme fuerzas para salir adelante.
- A mis hermanos:** Gandhi y Jimmy, por compartir las alegrías de los logros que he obtenido en todo este tiempo.
- A mis suegros:** Rodemiro Díaz y Migdala de Díaz, por su cariño y apoyo en todo momento.
- A mi familia:** Por su ayuda incondicional en todo este proceso de estudio.
- A mis amigos:** Por su amistad en cada etapa de mi vida.
- A mis compañeros:** Por el apoyo que de alguna u otra manera contribuyeron a lograr mis objetivos.
- A la célula:** Por el apoyo y oraciones.
- A:** La Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas por formarme como profesional a la que siempre le estaré agradecido.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 División política y administrativa	4
1.1.3.1 División política	4
1.1.3.2 División administrativa	7
1.1.4 Clima	11
1.1.5 Población	12
1.1.5.1 Población total por centro poblado, hogares y tasa de crecimiento	12
1.1.5.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-	14
1.1.5.4 Densidad poblacional	15
1.1.5.5 Migración	15
1.1.5.6 Nivel de ingreso	16
1.1.5.7 Pobreza	16
1.1.5.8 Desnutrición	17
1.1.5.9 Empleo	17
1.1.6 Remesas familiares	17
1.2 ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN	18
1.2.1 Antecedentes históricos	18
1.2.2 Localización y extensión	20
1.2.3 División política y administrativa	22
1.2.3.1 División política	22
1.2.3.2 División administrativa	23
1.2.4 Clima	23
1.2.5 Población	24
1.2.5.1 Población total y tasa de crecimiento	24
1.2.5.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	25
1.2.5.3 Densidad poblacional	26
1.2.5.4 Población económicamente activa	26
1.2.5.5 Vivienda	27
1.2.5.6 Niveles de ingreso	28
1.2.5.7 Pobreza	29
1.2.5.8 Empleo	29
1.2.5.9 Desnutrición	30
1.2.6 Migración	31

	Página
1.2.6.1 Emigración	31
1.2.6.2 Inmigración	32
1.2.6.3 Remesas	32
1.2.7 Ecosistema	33
1.2.7.1 Agua	33
1.2.7.2 Bosque	34
1.2.7.3 Suelos	35
1.2.7.4 Flora y fauna	37
1.2.7.5 Orografía	38
1.2.7.6 Áreas protegidas	38
1.3	
ÁMBITO SOCIAL DEL LAS ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN	38
1.3.1 Organizaciones	39
1.3.1.1 Sociales	39
1.3.1.2 Ambientales	41
1.3.1.3 Culturales	41
1.3.1.4 Deportivas	41
1.4	
SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	42
1.4.1 Educación	42
1.4.1.1 Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros por sector y área	42
1.4.1.2 Infraestructura educativa	43
1.4.1.3 Beneficios escolares	43
1.4.1.4 Cobertura del servicio educativo	44
1.4.1.5 Tasa bruta y neta de educación	45
1.4.1.6 Tasa de deserción escolar, promoción y repitencia	45
1.4.1.7 Analfabetismo	46
1.4.2 Salud	47
1.4.2.1 Antecedentes históricos	48
1.4.2.2 Estadística de enfermedades comunes para el año 2016	48
1.4.2.3 Tasas en relación a la salud	48
1.4.3 Agua	48
1.4.4 Drenajes	50
1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	51
1.4.5.1 Alumbrado público	51
1.4.5.2 Energía eléctrica domiciliar	51
1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios	52
1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	52
1.4.8 Cementerios	53
1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas	53
1.5	
ENTIDADES DE APOYO	53

CAPÍTULO II
CARACTERIZACION DE LA PRODUCCIÓN DE LAS ALDEAS
DE CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERIOS DE SALAMIT Y
CHUACHÚN

	Página
2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	56
2.1.1 Agrícola	56
2.1.2 Pecuaria	58
2.1.3 Artesanal	59
2.1.4 Agroindustrial	61
2.1.5 Industrial	62
2.1.6 Comercio y servicios	63
2.1.7 Superficie, volumen y valor de la producción por actividad	66

**CAPÍTULO III
COSTO ACTIVIDAD AGRÍCOLA (PRODUCCIÓN
DE ZANAHORIA)**

3.1 IDENTIFICACIÓN	
3.1.1 Propiedades nutritivas de la zanahoria	67
3.2 NIVELES TECNOLÓGICOS	68
3.3 SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION DE ZANAHORIA	68
3.4 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	69
3.5 FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA ZANAHORIA	69
3.6 COSTOS DE LA PRODUCCIÓN	71
3.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción	71
3.6.2 Estado de costo directo de producción	72

**CAPÍTULO IV
FINANCIAMIENTO**

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	74
4.1.1 Crédito	74
4.1.2 Procedimientos para obtener créditos	74
4.1.2.1 Requisitos a cumplir	75
4.1.3 Condiciones de crédito	75
4.1.4 Marco legal aplicable	76
4.1.5 Caracterización del financiamiento	76
4.1.5.1 Financiamiento otorgado	76
4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado	76
4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA	77
4.2.1 Fuentes de financiamiento	77
4.2.1.1 Recursos propios	77
4.2.1.2 Recursos ajenos	77
4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento	78
4.2.1.4 Asistencia técnica	78

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	79
5.2	INDICADORES AGRÍCOLAS	80
5.2.1	Producción física	80
5.2.2	Producción monetaria	82
5.2.3	Producción de factores	82
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	84
5.3.1	Razones de rentabilidad	84
	CONCLUSIONES	86
	RECOMENDACIONES	88
	BIBLIOGRAFÍA	90
	EGRAFÍA	92
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, división política, años 2002 y 2016	4
2	Municipio de Santa Apolonia departamento de Chimaltenango, densidad poblacional, años 2002 y 2016	15
3	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, población económicamente activa por actividad productiva, año 2016	27
4	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, niveles de ingreso por hogar, año 2016	28
5	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, pobreza, año 2016	29
6	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, bosques por extensión territorial, año 2016	35
7	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, cobertura del servicio de educación, año 2016	46
8	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, clases de morbilidad, año 2016	48
9	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, cobertura de servicio sanitario, año 2016	49
10	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, resumen de actividades productivas, año 2016	56
11	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, producción agrícola, superficie, volumen y valor de producción, por tamaño de finca y producto, año 2016	57

No.		Página
12	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	58
13	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, producción artesanal, volumen y valor de la producción, año 2016	60
14	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, producción agroindustrial, volumen y valor de la producción, año 2016	61
15	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, producción industrial, volumen y valor de la producción, año 2016	62
16	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 de zanahoria, año 2016	69
17	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal de zanahoria, año 2016	71
18	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, estado de costo directo de producción agrícola, año 2016	72
19	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, financiamiento de la producción de zanahoria, año 2016	77
20	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, fuentes de financiamiento de la producción de zanahoria, año 2016	78
21	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, estado de resultados, año 2016	79

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, organizaciones sociales, año 2016	39
2	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, organización del concejo comunitario de desarrollo, año 2016	40
3	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, Entidades de apoyo, ámbito social (estatales, privadas e internacionales), año 2016	54
4	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, inventario de establecimientos de comercio, año 2016	63
5	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, inventario de establecimientos de servicios, año 2016	65
6	Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún, municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, producción agrícola, niveles tecnológicos, por tamaño de finca y producto, año 2016	68

ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, localización geográfica, año: 2016	3
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, división política, año: 2016	6

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, organigrama municipal, año 2016	9

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través del programa Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, ha establecido como uno de los métodos de evaluación final previo a otorgar el título en el grado académico de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, la investigación forma parte del tema general "Caracterización Socioeconómica, Ambiental y Proyectos Comunitarios Sostenibles", que permite estudiar las condiciones y problemáticas en el área objeto de estudio.

La presente investigación se denomina "Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Zanahoria)" en las aldeas de Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún del municipio de Santa Apolonia del departamento de Chimaltenango.

El objetivo general es conocer la situación de los productores en relación a costos y rentabilidad de producción de zanahoria para el año 2016, que permita llevar un mejor control de los costos incurridos en sus cosechas y evaluar si el producto es rentable.

En la investigación se utilizó el método científico en las fases que se mencionan a continuación: fase indagatoria la cual busca nuevos hallazgos a través de técnicas de observación, entrevista, consulta bibliográfica, datos estadísticos y boleta de censo que fue realizada en 447 hogares.

A través de la inducción recibida en los seminarios general y específico impartidos por los docentes asesores durante los meses de mayo a septiembre del año 2016, se obtuvieron los conocimientos que fueron aplicados en el trabajo de campo que inició el primero de octubre y culminó el treinta y uno del mismo mes del año 2016, por último el trabajo de gabinete donde se presentan los documentos finales para su revisión y aprobación.

El presente informe se divide en cinco capítulos, los cuales se describen de la siguiente manera:

Capítulo I, el cual contiene características socioeconómicas del Municipio y de los cuatro centros poblados como: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, los principales indicadores de población, servicios básicos, infraestructura productiva, aspectos culturales y deportivos, clima, población, empleo, desempleo, migración, emigración, bosque, flora y fauna.

Capítulo II, se presenta información del ámbito social de los cuatro centros poblados; organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas, servicios básico y su infraestructura, educación, salud, drenajes, energía eléctrica, servicios sanitarios, cementerios, tratamiento de aguas servidas, seguridad, entidades de apoyo, actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales y agroindustriales, comercio y servicios.

Capítulo III, se dará a conocer información sobre los costos de la actividad agrícola (producción de zanahoria), identificación del producto, niveles tecnológicos, superficie volumen y valor de la producción agrícola, destino de la producción, costos de la producción y hoja técnica.

Capítulo IV, contiene información sobre el financiamiento de la producción de zanahoria, crédito, requisitos a cumplir, marco legal, características del financiamiento, fuentes de financiamiento.

El Capítulo V, con los resultados obtenidos de la producción de zanahoria, se realizará un análisis de temas como: los resultados de la producción, los principales indicadores de rentabilidad de la producción.

Se agradece a los pobladores de las Aldeas y Caseríos que proporcionaron la información fundamental y correcta, para realizar el presente informe, a través de las herramientas utilizadas se obtuvieron todos los insumos, procesos y herramientas para realizar la cosecha de la producción de Zanahoria.

Al final del informe, se presentan las conclusiones y recomendaciones planteadas, al igual que la bibliografía y anexos que se utilizó para el desarrollo de cada uno de los temas.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El estudio de la caracterización socioeconómica, es de vital importancia para la obtención de información relevante del municipio de Santa Apolonia y las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún. En este capítulo se analizarán las siguientes variables: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, aspectos culturales y deportivos, migración, ecosistema, agua, bosques, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

1.1 DEL MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA

Estudia los aspectos importantes que identifican al municipio como: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares, que permitirán tener una representación general.

1.1.1 Antecedentes históricos

El origen de Santa Apolonia se remonta a la época precolombina, comprendida dentro de los dominios del reino Kaqchikel, por los actuales departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango. En la última década del siglo XVII, Francis Gall afirma: “Don Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán anotó en su Recordación Florida que Santa Apolonia era pueblo anexo a Tecpán Guatemala, que yace a la distancia de una legua de él. De la cabecera de la Vicaría y convento Guardián” (p. 544).

Francis Gall afirma: “Santa Apolonia era un anexo de su cabecera, distante de tres leguas, con población de 100 familias o 500 personas: El terreno de esta parroquia es muy fértil para maíces y trigo, que se obtienen en mucha abundancia; se cosechan también frijoles y frutas y hay algún ganado mayor y menor, aunque en poca cantidad. En el pueblo de Santa Apolonia se trabaja mucha alfarería, mayormente cántaros y tinajas; los hombres no tienen otra cosa que hacer para esta obra que poner el barro en las casas, y elaboración de cal y carbón, todo lo demás lo trabajan las mujeres. Con dicho trabajo mantienen las familias de un todo de comida y vestido” (p. 544).

Posterior al Decreto de la Asamblea del 27 de agosto de 1836 donde se adscribió Santa Apolonia al Circuito de Comalapa, por Acuerdo Gubernativo del 6 de marzo de

1933 se establece la feria, para celebrarse del 7 al 10 de febrero, el día principal es el 9, y la iglesia conmemora a Santa Apolonia, la patrona del poblado.

Tras la conquista, durante el período colonial, todos estos pueblos se distinguieron por su vocación agrícola, aprovechada por los conquistadores. Tras la independencia y al promulgarse la Constitución Política de la República de Guatemala, el 11 de octubre de 1825, se declaran los pueblos que integran su territorio, dividiéndolo para el efecto en once distritos y varios circuitos. Así es como en el distrito octavo correspondiente a Sacatepéquez y dentro del circuito denominado Comalapa, figura entre otros, Santa Apolonia. Años más tarde y al ser creado el departamento de Chimaltenango por medio del Decreto de la Asamblea Constituyente del 12 de septiembre de 1,839, Santa Apolonia entra a formar parte de dicho departamento, con categoría de municipio.

El escudo municipal, fue diseñado debido a que en el municipio predominaban las artesanías de barro, elaboración de güipiles y otras prendas de vestir.

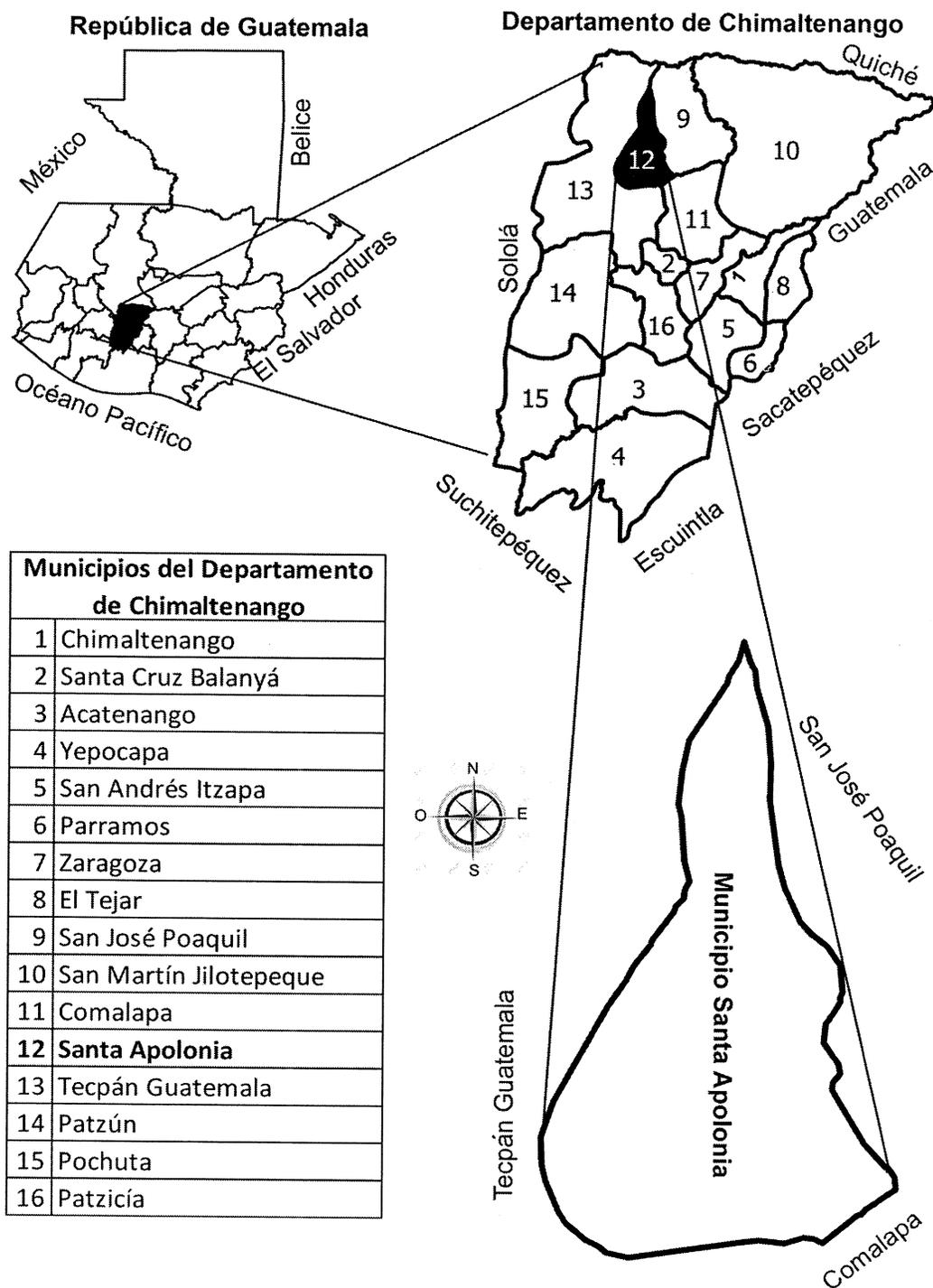
1.1.2 Localización y extensión

Se encuentra ubicado en el noroeste del departamento de Chimaltenango, en la región V o central y es uno de los dieciséis municipios que lo integran. Colinda al norte con los municipios de Tecpán Guatemala; al sur con Patzicía; al oeste con Patzún y al este con Zaragoza y San Juan Comalapa. 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. Donde se encuentra la ruta que conduce a Santa Apolonia y que posteriormente arriba a San José Poaquil.

Está a una latitud de 14°47'24", una longitud de 90°58'25" y 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 y la ruta que conecta hacia el municipio de Santa Apolonia es la Ruta Departamental RD CHM-3. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN, Plan de Desarrollo Municipal, (2011) recuperado de <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/bibliotecadocumental/category/53chimaltenangodownlad=100:pdm-santa-apolonia>

A continuación, se presenta el mapa que muestra la localización del municipio:

Mapa 1
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Localización geográfica
Año: 2016



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

1.1.3 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.

1.1.3.1 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 1
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
División política
Años: 2002 y 2016

Categoría	Año 2002	Año 2016
Pueblo	1	1
Aldea	11	13
Caserío	14	23
Paraje	1	-
Sectores	-	5
Total	27	42

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 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 Chuaparal I y Panatzan, sin embargo, en el año 2016 dichos centros poblados se constituyen como aldeas.

Para el año 2016 se determinó la conformación de 9 caseríos, los cuales eran inexistentes en el año 2002, entre ellos se mencionan: Tzanjay, Pacotoj, Chuabux,

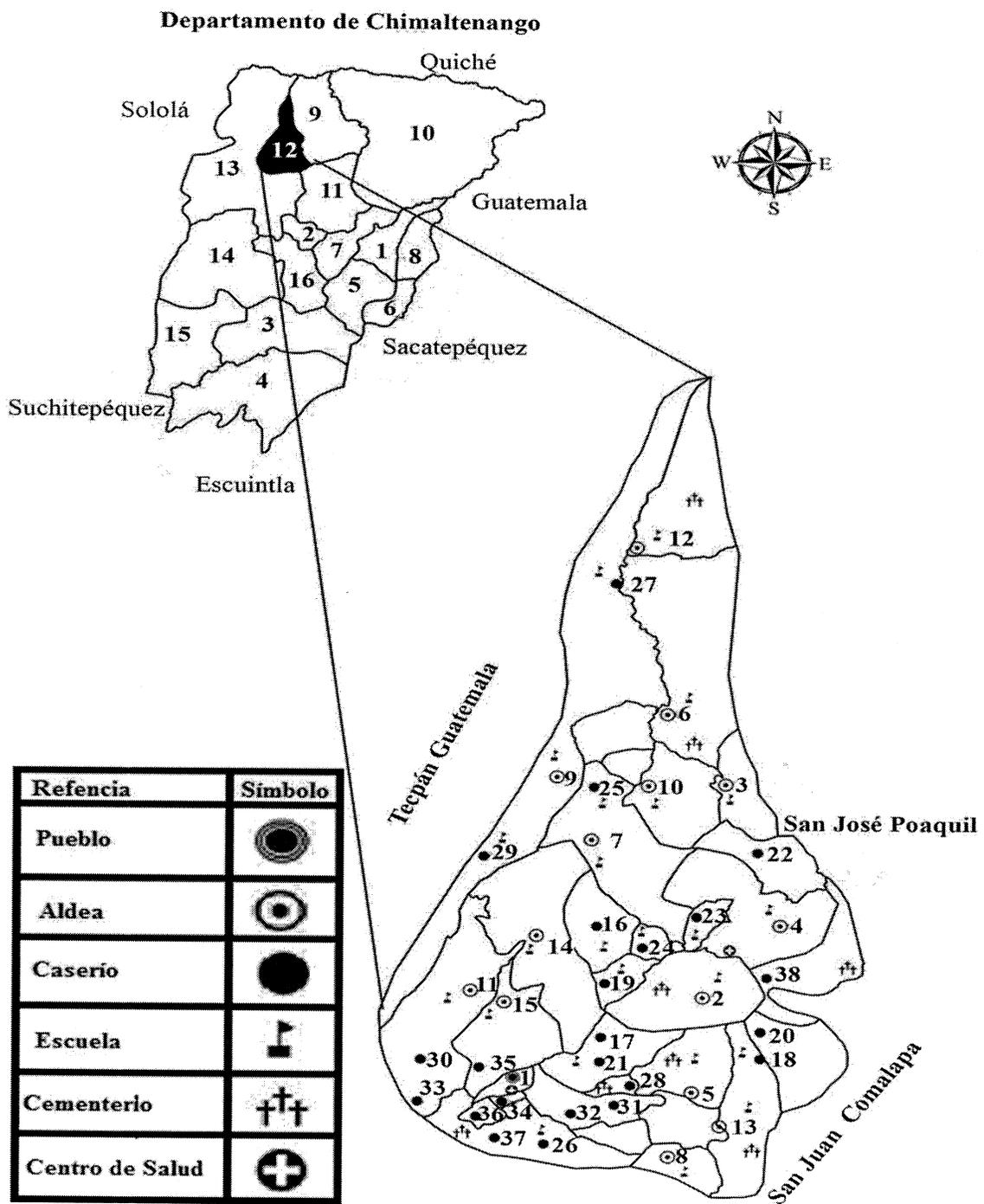
Xesajcap, Los Pérez, Cojulya, San Lucas, Chuatacaj y Papixic, también surgen nuevos sectores tales como; San Lucas, Las Rosas, La Cumbre, Sancan y La Garita.

Con el paso de los años las poblaciones crecen y buscan soluciones para la 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 de la división política del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango:

Mapa 2
 Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
 División política
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en el Mapa del municipio de Santa Apolonia, proporcionado por la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Santa Apolonia.

1.1.3.2 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).

El gobierno y administración del municipio, en el cumplimiento con lo que establece el Código Municipal Decreto 12-2002, artículo No. 9, describe que, el Concejo Municipal está integrado por el alcalde, dos síndicos y cuatro concejales, quienes ejercen el gobierno local y la autonomía del municipio.

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 Auditoria 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.

A continuación, se presenta el organigrama correspondiente a la municipalidad de Santa Apolonia:

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.

Según investigación realizada se verificó que 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

Código Municipal en el artículo 9, 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. El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y concejales todos electos de forma directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley. El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados.

La administración y ordenamiento interno del Municipio se realiza a través de la corporación municipal representada por el alcalde y seis miembros del Concejo, dos síndicos y cuatro concejales titulares, además un síndico y un concejal suplente que están integrados en comisiones específicas, treinta y dos alcaldes auxiliares, treinta y dos 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.

Con base en la investigación realizada y la información otorgada por la municipalidad de Santa Apolonia, se describe lo siguiente:

- Alcaldías auxiliares

Según entrevista realizada al alcalde de la municipalidad de Santa Apolonia, se estableció, que en el municipio se encuentran treinta y dos alcaldías auxiliares, las cuales se localizan en aldeas, caseríos y sectores. 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-

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, establece que 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.

Se considera de vital importancia la labor de los treinta y dos líderes comunales del Municipio, puesto que ellos son los responsables de propiciar la participación de la comunidad en las decisiones que los puedan beneficiar. Se estableció también que la actividad y responsabilidad administrativa ha tenido un avance significativo, en materia de participación e inclusión ciudadana, los representantes del COCODE hablan el idioma español y kakchiquel, lo que favorece la proyección hacia las comunidades atendidas. Sin embargo, en ningún espacio aparece la representación femenina y aún se mantiene el patrón de conducta en el cual las decisiones las toman los hombres.

1.1.4 Clima

Según datos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía -INSIVUMEH- (2016), 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).

1.1.5 Población

Es el principal elemento con que cuenta el Municipio, puesto que son los habitantes encargados de establecer todas las actividades productivas, también, son ellos los encargados de ofrecer y demandar la fuerza de trabajo para el desarrollo socioeconómico de Santa Apolonia.

1.1.5.1 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.

Con datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el censo realizado en el año 2002 se aprecia que la población total era 11,859 habitantes mientras que en el año 2016 la población creció significativamente y conforma un total de 18,053. Se estima entonces que 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 -INE- para el año 2016, indican que el municipio de Santa Apolonia creció 3.5% anual.

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 dicho Municipio.

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

Para el análisis de la población es importante considerar los rasgos que la comprenden, con base en ellas se conoce la conducta que la población tendrá en los próximos años y que será utilizado para implementar programas y políticas enfocadas a la población en general.

- Por sexo

La cantidad de mujeres es significativa en relación a la cantidad de hombres, comparados con los años 2002 y 2016 que representa 51% de la población total. Dicha tendencia permite 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.

- 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 la edad que 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, es un elemento que determina la edad productiva, 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 la población.

- Por etnia

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

- Por área geográfica

El área geográfica que sobresale en el Municipio es el área rural, lo que representa 81% de la población, el área realiza las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales. No obstante, el área urbana establece los mecanismos de intercambio, producción, distribución y consumo, es decir, en ella se crean los contactos locales para el intercambio de productos. Y representa 19% de los pobladores.

1.1.5.3 Población económicamente activa PEA

La PEA del Municipio comprende a las personas ocupadas en el rango de edades de 14 a 64 años. A continuación, se presenta la PEA, por sexo, área geográfica y actividad productiva de acuerdo al censo del año 2002 y proyecciones del 2016 de la investigación de campo.

- Por sexo

La población sobresaliente en la actividad económica del Municipio son los hombres, quienes representan 81.21% y las mujeres 18.79%. Mientras que en el año 2016, 62% corresponde a sexo masculino y 18.79% al sexo femenino. No obstante, la población femenina se integra moderadamente a las actividades productivas.

- Por área geográfica

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

- Actividad productiva

Uno de los factores que disminuye la PEA es la migración de los pobladores. Por lo cual la transmisión hereditaria de conocimientos prácticos para las actividades productivas trae consigo la falta de mano de obra calificada, especialmente en la actividad agrícola, que sobresale en las actividades económicas del Municipio y que mantiene un constante crecimiento y que representa 77% de actividades en el año 2016. Sin embargo, las actividades pecuarias y agropecuaria fortalecen el ámbito económico del municipio de Santa Apolonia lo que representa 6% de la productividad económicamente activa.

1.1.5.4 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 2
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Densidad poblacional
Años: 2002 y 2016

Descripción	Censo 2002	Censo 2016
Población	11,859	18,053
Extensión territorial	96	96
Densidad habitantes/km ²	123	188

Fuente: elaboración propia con base a datos obtenidos investigación de campo, segundo semestre 2016.

A medida que la población incrementa, la extensión de tierra se reduce significativamente, además, la situación impacta en los servicios básicos y en la calidad de vida de las personas. Lo que explica que prevalecen las microfincas y el avance de la frontera agrícola. De los años 2002 y 2016 la población se incrementó 65% en cuanto a la densidad poblacional.

1.1.5.5 Migración

Se conforma por las entradas o salidas de habitantes de un lugar a otro, ya sea de forma temporal o permanente y que se origina por motivos laborales, económicos, académicos y personales.

- **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; 23% representa las entradas y salidas migratorias tanto internamente como externa. La inmigración urbana se ve reflejada por el 33%. mientras que la rural 67% departamentos de la República de Guatemala.

- 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 y calidad de vida. Se determinó que las personas que emigraron al interior del país representan 20% (3,611 hrs.) mientras que 6% (1,083 hrs.) viajan al exterior del país, específicamente hacia los Estados Unidos y Canadá.

1.1.5.6 Nivel 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” (R. Wiliam: 1987, p. 89). A continuación, se presentan los niveles de ingreso del municipio.

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 los salarios actuales de la población no cubren las necesidades básicas como salud, alimentación, educación, recreación y vivienda.

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.

1.1.5.7 Pobreza

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. Declaración de Copenhague de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social (ONU, 1995).

El nivel de pobreza en el municipio de Santa Apolonia es extrema, la cual ha ido en aumento en los años estudiados.

La pobreza 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.

1.1.5.8 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.

1.1.5.9 Empleo

Son las distintas actividades económicas que realizan los habitantes del municipio. De la población económicamente activa 57% posee empleo fijo.

- Subempleo

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

- Desempleo

Condición donde los pobladores no realizan ninguna actividad laboral, es decir, no cuentan con un empleo, al estar en edad productiva se les dificulta la obtención de un trabajo digno. Se estimó que, para el Municipio el desempleo refleja 28% sobre la población económicamente activa.

1.1.6 Remesas familiares

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”. Representa \$ 1,932.00 anualmente.

1.2 ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN

Con base a las entrevistas realizadas a los ancianos del lugar y al Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- se establecieron los antecedentes históricos de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún.

1.2.1 Antecedentes históricos

A continuación, una breve descripción de los antecedentes históricos de las aldeas y caseríos objeto de estudio:

- **Aldea Chipatá**

El nombre Chipatá en kakchiquel significa “Chi” cuache y “Patá” árbol de encino grande y frondoso, 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. La principal actividad económica es la agricultura, sin embargo, la ocupación artesanal ha tenido un gran auge en la producción de tejidos y artesanías.

Además, en la aldea se construyó la primera escuela, 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 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 la fundación, el centro educativo quedó establecido para impartir clases en idioma materno kakchiquel y español al nivel primaria en jornada matutina.

Asimismo, la aldea posee un puesto de salud, que se construyó en el transcurso del año 1982, durante el gobierno de Lucas García y el promotor fue el señor Rubén Choyón, sin embargo, no se comprobó la fecha exacta, ya 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 la construcción.

- Aldea Chiquex

El nombre Chiquex en kakchiquel significa “hacer sencillo el dinero”, según historia narrada por el COCODE donde en años anteriores no se contaba con una institución encargada de hacer efectivo el dinero, únicamente existía un terrateniente en lo alto de la montaña que apoyaba a la comunidad con esta actividad. La aldea fue fundada durante el año 1906, en su inicio solo existían cinco familias, las principales actividades económicas han sido la agricultura y las artesanías con la elaboración de prendas de vestir como güipiles, fajas y delantales.

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 kakchiquel y español. Las instalaciones iniciales fueron ubicadas en el caserío Pacul, fue construida con los materiales de lepa y lámina, se derrumbó con el terremoto del año 1976, posteriormente se reubicó cerca de la entrada principal a la aldea Chiquex.

- Caserío Salamit

El nombre Salamit proviene del vocablo Salam que significa “planicie” y asimismo se agregó la palabra “mit” sin ningún significado para los habitantes. El caserío fue fundado durante el año 1970. En su inicio se conformó con tres familias. 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 construcción de la escuela y la introducción de agua potable a la comunidad.

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 Salamit 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 y de políticas educativas, a consecuencia la escuela empezó a funcionar a partir del año 2012.

- Caserío Chuachún

El nombre Chuachún en kakchiquel significa: “Chú” enfrente y “Chún” cal. Surgió debido a las características aún existentes, ya que cuentan con un cerro donde los habitantes extraen cal para el uso.

Fue fundado en el año 1977, inició con nueve familias entre ellas la familia Tepaz. Anteriormente pertenecía a la aldea Chiquex, sin embargo, hace veinte años se independizó debido a desacuerdos con las políticas del COCODE. Gestionaron una escuela propia, agua potable y energía eléctrica.

1.2.2 Localización y extensión

Con base en el Diccionario Geográfico de Guatemala del IGN y entrevistas se determinó que la localización y extensión de las aldeas y caseríos analizados es la siguiente:

- 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 km².

- 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 km².

- 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 km².

- 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 km².

- 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, está 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, también, las calles que conducen a las viviendas de la aldea son de terracería. Durante la investigación, se observó la ejecución de un proyecto de 500 metros lineales de adoquinamiento en la carretera principal dentro de la aldea.

El caserío Salamit cuenta con tres vías de accesos, la primera es por la carretera que conduce a San José Poaquil, la segunda 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 la primera por medio del caserío La Vega donde la 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.

Se observó al momento de la investigación que los puentes se encontraban en condiciones adecuadas para la población y el transporte en general, en la aldea Chipatá, estaba en construcción un puente que unirá al sector 1 uno con el sector 2.

Las vías de acceso en época de verano no ocasionan problemas para transitar. Sin embargo, durante la época de invierno y temporales de lluvias, tiende a deteriorarse la infraestructura y ocasionan dificultades a los transeúntes y comerciantes, derivado también por la falta de mantenimiento.

1.2.3 División política y administrativa

Según información obtenida en el Código Municipal, Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- y Alcaldes Auxiliares de las comunidades investigadas se da a conocer la manera en que cada uno se encuentra.

1.2.3.1 División política

En relación a Chipatá, se encuentra actualmente establecido en la municipalidad de Santa Apolonia como aldea; se tiene una división interna en cuatro sectores; esto para tener distribución equitativa de las necesidades con que cuenta toda la población y se investigó también que no posee caseríos, cantones y parajes. Con respecto a la aldea Chiquex, existen dos sectores y tres caseríos (Molomic Xot, Pacotoj y Pacul). Durante la realización del censo se determinó que los pobladores no tienen conocimiento del sector al que pertenecen.

El caserío Salamit, 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 cuenta con dos sectores.

Durante los últimos catorce años, la división política de las aldeas y caseríos han cambiado, debido al crecimiento de la población, es por esta razón, que cada uno de ellos se independiza o forman parte de otra aldea para aprovechar las actividades o proyectos que se presentan.

1.2.3.2 División administrativa

El Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-; se encarga de administrar los recursos económicos proporcionados por la población, comunicar los requerimientos de la población hacia los entes municipales y facilitar las gestiones. El COCODE de las aldeas y caseríos se encuentra integrado por; presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y cinco vocales.

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 cuatro alcaldes auxiliares, aldea Chiquex tres y caseríos Salamit y Chuachún dos cada uno.

1.2.4 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 los meses 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.

1.2.5 Población

Por medio del censo realizado en el año 2016, se analizaron los siguientes indicadores: población total, tasa de crecimiento, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, empleo, vivienda, pobreza y desnutrición.

1.2.5.1 Población total y tasa de crecimiento

La población total se encuentra integrada por las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún.

La población total analizada del año 2016 es de 1,858 habitantes, comparada con el censo del año 2002, tiene una diferencia de 398 habitantes. 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 decidieron formar parte de 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.

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%. Entre los factores que influyeron en el aumento de la

población se encuentran: la falta de programas de planificación familiar, bajo nivel académico y desigualdad de género.

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

A continuación, se darán a conocer los resultados de la población de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún de acuerdo a los indicadores anteriormente mencionados. La localización geográfica analizada en la población es únicamente el área rural.

- Por sexo

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

- Por edad

Las similitudes que tienen las comunidades en las edades, es que cuentan con 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 crear bienestar económico.

- Por etnia

La pertenencia étnica en las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún es indígena kaqchiquel.

- Área geográfica

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

1.2.5.3 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. Ello explica una predominancia en microfincas y el avance de la frontera agrícola.

En la aldea Chiquex y los caseríos Salamit 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.

1.2.5.4 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.

Al estudiar la población económicamente activa de los centros poblados durante el 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 no se ha incorporado en 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; sin embargo se integran a las actividades artesanales y pecuarias, en donde destaca la participación femenina.

- Participación de la PEA por actividad productiva

Se determinó la participación de la población económicamente activa, en las principales ramas y actividades económicas como: agrícolas pecuarias, artesanales, agroindustrial, industriales textiles, servicio y comercio.

A continuación, se detalla la participación de la PEA por sexo, en cada uno de los centros poblados.

Cuadro 3
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
PEA por actividad productiva
Año: 2016

Censo 2016	Aldea Chipatá		Aldea Chiquex		Caserío Chuachún		Caserío Salamit		Participación PEA	
	Habs.	%	Habs.	%	Habs.	%	Habs.	%	Habs.	%
Actividad Económica										
Agrícola	125	39	99	48	45	41	52	57	321	44
Pecuario	64	20	46	22	16	14	9	10	135	19
Artesanal	45	14	21	11	28	25	18	20	112	16
Agroindustria	2	1	0	0	0	0	0	0	2	0
Industria	3	1	0	0	0	0	0	0	3	0
Servicio	69	21	36	17	19	17	10	11	134	18
Comercio	13	4	4	2	3	3	2	2	22	3
Total	321	100	206	100	111	100	91	100	729	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Las actividades productivas, los hombres se dedican al cultivo de la tierra y las mujeres al hogar, por lo que aprovechan el tiempo libre en la elaboración de artesanías y actividades pecuarias, como 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 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 quienes 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 sobresaliente en los centros poblados es la agrícola y representa 44% de las principales actividades económicas de las comunidades.

1.2.5.5 Vivienda

La situación de la vivienda en los centros poblados es: formal, improvisada y rancho. Se obtuvo que en la tenencia de viviendas propias corresponde 97% alquilada 1% y en préstamos 2% respectivamente.

El material predominante en las paredes de las viviendas es el block, para el techo se utiliza 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.

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.

1.2.5.6 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 4
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 Rangos	Centro Poblado							
	Aldea Chipatá		Aldea Chiquex		Caserío Salamit		Caserío Chuachún	
	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
Total	204	100	131	100	68	100	53	100

Fuente: investigación de campo 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.

1.2.5.7 Pobreza

La pobreza es el principal problema socioeconómico que afecta a la población y es ocasionada por falta de oportunidades de empleo, políticas por parte de las autoridades, bajo nivel de escolaridad y un escaso desarrollo económico y social dentro de las aldeas y caseríos objeto de estudio.

Para el análisis de esta variable, se tomó en cuenta los niveles de ingresos, y se detallan a continuación:

Cuadro 5
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Pobreza
Año: 2016

Centro poblado	Viviendas censo 2016	%	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
Total	415		344		70		1	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro anterior se puede observar las cantidad de viviendas censadas y el nivel de necesidades que poseen en cada uno de los lugares que se pudo realizar la investigación.

1.2.5.8 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.

- 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 75% de la población que se dedica a la agrícola, no poseen tecnificación o herramientas adecuadas que provean 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 63% de desempleo, la aldea Chiquex 19% y los caseríos Salamit y Chuachún 4% y 15% respectivamente, quienes buscan integrarse a una actividad y se encuentran en edad productiva.

1.2.5.9 Desnutrición

Según indica la Seguridad Alimentaria y Nutricional (2006), la desnutrición se refiere, al estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de inadecuada asimilación de los alimentos. Existen dos tipos de desnutrición: la desnutrición aguda, implica la pérdida de peso asociada con períodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo y la desnutrición crónica que es el retardo de altura para la edad, asociada normalmente a situaciones de pobreza con consecuencias para el aprendizaje y menos desempeño económico.

De acuerdo a la entrevista realizada al personal del 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, del total de niños, 50% se encuentra con desnutrición crónica moderada, 22% desnutrición severa y 28% en condiciones normales, mientras que el caserío Salamit del total de niños, 36% con desnutrición crónica moderada, 28% severa y 36% niños en condiciones normales y para el caserío Chuachún del total de niños, 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.

1.2.6 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).

1.2.6.1 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.

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.

1.2.6.2 Inmigración

Se refiere a todas las personas que ingresaron a los centros poblados al momento de realizar la investigación.

Del total de inmigrantes de los cuatro centros poblados, se obtuvo que para la aldea Chipatá la tasa de inmigración fue de 3.89%, aldea Chiquex 4.27%, y los caseríos Salamit y Chuachún 3.79% y 7.23% 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.

1.2.6.3 Remesas

Las remesas familiares representan uno de los pilares de la economía nacional, estos ingresos son enviados por guatemaltecos que emigraron en busca de mejores oportunidades de empleo para el sustento familiar.

Según información obtenida del censo realizado en las aldeas y caseríos objeto de estudio se determinó que actualmente catorce familias reciben remesas del extranjero; cuatro en la aldea Chipatá, cuatro en Chiquex, una familia en caserío Salamit y cinco en Chuachún.

El promedio de ingresos por familia es aproximadamente de \$ 200 dólares mensuales, que representan 3% del total censado.

1.2.7 Ecosistema

Los ecosistemas son aquellos seres bióticos y abióticos que se encuentran comprendido en la naturaleza y el cual determinan el hábitat de cada ser viviente en la misma, también se hace referencia de aquellos bienes naturales que pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se da una utilidad ampliamente importante, por ejemplo, el uso de ríos, bosques, suelo, agua entre otras.

1.2.7.1 Agua

Una de las características importantes que poseen las comunidades estudiadas se debe a pequeños nacimientos de agua, las constantes lluvias permiten que el ambiente se mantenga húmedo y fresco en las aldeas y caseríos. Además, se observó que son atravesados por diversos ríos, tal es el caso de:

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 ríos 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; 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 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 que cuenta con dos, al momento de la investigación eran protegidos por los habitantes de dicha comunidad.

1.2.7.2 Bosque

De acuerdo a la entrevista realizada al personal de la Unidad de Gestión Ambiental de la municipalidad de Santa Apolonia e investigación de campo, se determinó que los centros poblados se caracterizan por estar rodeados de zonas boscosas, en las cuales se encuentran las siguientes especies forestales: pino o *Pinus Cocarpa*, que llega a medir de 20 a 35 metros de altura, ciprés o *Cupressus* de 20 a 30, encino o *Quercus*, de 15 a 20; eucalipto o *Eucaliptus* 15 a 20, Ilamo de 15 a 25 y por último, laurel o *Laurus Nobilis*, que mide 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 (40 leños por carga), de madera y carbón.

Cuadro 6
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Bosques por extensión territorial
Año: 2016

Centro poblado	Extensión km ²	Formación vegetal
Aldea Chipatá	2.75	Estrato de coníferas y latifoliadas.
Aldea Chiquex	1.50	Estrato de coníferas y latifoliadas.
Caserío Salamit	0.80	Estrato de coníferas y latifoliadas.
Caserío Chuachún	0.40	Estrato de coníferas y latifoliadas.
Total	5.45	

Fuente: investigación de campo 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.

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.

1.2.7.3 Suelos

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% del área boscosa y para las viviendas 20% y 60% 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.

- 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. Se determinó que, los suelos predominantes en el área de los centros poblados antes mencionados son:

Los suelos de serie Patzité (Pz), son de material madre, de ceniza volcánica pomácea de color claro, adecuado drenaje de las aguas pluviales, 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 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 conforman únicamente por el tipo de suelo Patzité.

- Uso del suelo

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. (Recuperado de la página www.edafologia.net/evaluacion/tema2/Agrológicas.html).

1.2.7.4 Flora y fauna

Se determinó, por medio de entrevista a los miembros del COCODE que los principales recursos naturales característicos de los centros poblados, tienen la función de mantener el equilibrio de la naturaleza y otros suelen ser utilizados como alimento.

- Flora

Existen bosques de ciprés y pino, además de otras especies como; eucalipto, encino, patán, hilamos, flores cultivadas para comercio (gladiola), silvestres como; pascuas,

buganvilias, cartuchos blancos de río, flor de muerto, chatía y rosales, que brindan un colorido singular.

- Fauna

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

1.2.7.5 Orografía

El relieve del suelo está formado por diferentes volcanes, montañas y hondonadas, entre las que se pueden mencionar la montaña Molomic Xot que se encuentra ubicada en el caserío con el mismo nombre, el cual se debe en honor a la montaña mencionada; y la montaña Saquiyá, que se encuentra en la comunidad de Chuachún. Respecto a minas o canteras, no se observaron en funcionamiento, sin embargo, en el caserío Chuachún se localiza una montaña con piedra caliza, la cual a la fecha no ha sido explotada.

1.2.7.6 Áreas protegidas

Según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, no existen áreas protegidas en los cuatro centros poblados, sin embargo, las autoridades y población de las comunidades de Chipatá y Chiquex (Pacul), cuidan y conservan un bosque que se caracteriza por la variedad de flora y fauna, un clima nublado y húmedo sobre todo en las áreas montañosas y las cuales propician nacimientos de agua y paso de ríos como el Cujil y el Motagua.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL LAS ALDEAS CHIPATÁ Y CHIQUEX Y CASERÍOS SALAMIT Y CHUACHÚN

Para el desarrollo del presente capítulo, se caracterizarán las siguientes variables: organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgo social; asimismo, la importancia de cada una de ellas.

1.3.1 Organizaciones

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- se establecieron las organizaciones sociales de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún.

1.3.1.1 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 1
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Organizaciones sociales
Año: 2016

Centros poblados	Organizaciones sociales
Aldea Chipatá	Consejo Comunitario de Desarrollo
	Consejo de padres de familia
	Comité de agua
	Comité de protección de bosques
	Comité de deportes
Aldea Chiquex	Consejo Comunitario de Desarrollo
	Consejo de padres de familia
	Comité de agua
	Comité de deportes
Caserío Salamit	Consejo Comunitario de Desarrollo
	Consejo de padres de familia
Caserío Chuachún	Consejo Comunitario de Desarrollo
	Consejo de padres de familia
	Comité de agua

Fuente: investigación de campo 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 potable velan por la distribución eficiente y equitativa del agua potable 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 2
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Organización del Concejo Comunitario de Desarrollo
Año: 2016

Centros poblados	Fecha de posesión	Integrantes
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 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 potable, construcción de letrinas y estufas mejoradas. 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.

1.3.1.2 Ambientales

La aldea Chipatá cuenta con un comité para la protección de bosques comunales, denominado “El Astillero”, que está integrado por nueve miembros de tres comunidades; Chipatá, Xeabaj y Chuacacay y que son electos cada dos años. Fue creado con el objetivo de cuidar el bosque de pino y ciprés,

La aldea Chiquex y los caseríos Salamit y Chuachún no cuentan con ninguna organización que vele por el medio ambiente, lo cual es importante para establecer reglas y evitar la propagación de basura en las calles y deforestación del bosque.

1.3.1.3 Culturales

Los encargados de llevar a cabo las actividades culturales, son los comités de padres de familia, directores de escuelas y COCODE, también cuentan con el apoyo de iglesias evangélicas para realizar actividades especiales en las comunidades.

1.3.1.4 Deportivas

Las aldeas Chipatá y Chiquex cuentan con comités de deportes, creados con la finalidad de promover la práctica del deporte. El comité está integrado por nueve personas, su función principal es organizar las actividades deportivas durante el año, no

obstante, en los caseríos Salamit y Chuachún no se ha implementado este tipo de organizaciones.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos con los que cuentan las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún son: agua entubada, energía eléctrica, salud, educación y letrinas. Se caracterizan a continuación los indicadores de cobertura de los servicios básicos investigados:

1.4.1 Educación

El avance de la educación en los habitantes de las aldeas y caseríos determina el crecimiento social y económico. Se estableció que existe un centro educativo en cada uno de estos, en los que se imparte los niveles de preprimaria y primaria.

1.4.1.1 Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros por sector y área

De acuerdo con la información proporcionada por la Secretaría de Educación de la municipalidad de Santa Apolonia y los directores de las Escuelas Oficiales Rurales Mixtas - E.O.R.M -.

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. Es importante mencionar que los padres de familia carecen de presupuesto para sufragar los costos de estudio en centros educativos privados debido a los niveles de pobreza que presentan.

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 trabajan 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.

1.4.1.2 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.

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.

1.4.1.3 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 preprimaria y el consejo de padres de familia para el nivel de primaria.

- Refacción escolar

El Ministerio de Educación asigna la cantidad de Q 2.08 por alumno inscrito para compra de refacción, el presupuesto es asignado para cubrir los 180 días que dura el ciclo escolar. Entre los alimentos que se deben adquirir es: 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, son entregados en una bolsa a cada estudiante inscrito. Los materiales que deben otorgar son: cinco cuadernos, dos lapiceros, un borrador, un sacapuntas, una caja de crayones, un marcador, un juego de plasticina 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, perforador, cartulina y saca grapas.

- Programa de gratuidad

En el Acuerdo Ministerial No. 73-2011, el programa de gratuidad consiste en asignar a los establecimientos que imparten los niveles educativos de preprimaria y primaria el equivalente de Q 40.00 por alumno, monto que sirve para compras de enseres de limpieza, reparación de puertas y ventanas, pintura y pago de fotocopias de los exámenes de los estudiantes.

1.4.1.4 Cobertura del servicio educativo

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.

1.4.1.5 Tasa bruta y neta de educación

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 se deben: los padres no poseen los recursos económicos para enviar a los niños a la escuela, falta de atención hacia los niños y escasa importancia a la educación. No obstante, la educación primaria se encuentra por debajo de 100% con respecto a la tasa bruta de educación primaria, por esa razón indica, que los niños se encuentran en la edad correspondiente para cursar el grado de 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.

1.4.1.6 Tasa de deserción escolar, promoción y repitencia

Se determinó que la deserción escolar prevalece en las escuelas rurales, debido a que los niños se ven obligados a abandonar los estudios para contribuir con los ingresos de la

familia y dedicarse al trabajo agrícola, por falta de recursos económicos, los padres no cuentan con la preparación académica para apoyarlos, esto fomenta el bajo rendimiento en los estudios y conlleva a la repitencia del ciclo escolar.

1.4.1.7 Analfabetismo

De acuerdo a la investigación realizada, se estableció que, dentro de los problemas económicos y sociales notables en el área rural, es el analfabetismo, genera efectos negativos sobre la población indígena, principalmente en las mujeres.

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

Cuadro 7
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Analfabetismo
Año: 2016

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

Fuente: investigación de campo 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 hacia los hijos o la misma familia para que continúen con los estudios.

De los 1,821 habitantes de los cuatro centros poblados, el total de analfabetas entre las edades de 15 años a 65, representan el 11.85%.

1.4.2 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; 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 dió de baja a 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.

1.4.2.1 Antecedentes históricos

Con base en la investigación realizada por medio de entrevistas, el puesto de salud de la aldea Chipatá se construyó en el año 1,982 durante el gobierno de Lucas García y su promotor fue Rubén Choyón, sin embargo, no se determinó la fecha exacta, ya que ningún habitante tiene conocimiento de la misma, asimismo la municipalidad no cuenta con documentación de soporte que respalde la fecha. De acuerdo con la información recabada 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 la construcción.

1.4.2.2 Estadística de enfermedades comunes para el año 2016

De acuerdo con las estadísticas brindadas por el puesto de salud, las enfermedades registradas que se dieron con más frecuencia para el año 2016 fueron las siguientes:

Cuadro 8
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	06
6	Diarrea y gastroenteritis	110	05
7	Amebiasis, no especificada	63	03
8	Infección de otras partes de las vías urinarias	62	03
9	Alergia no especifica	57	02
10	Infección de vías urinarias sitio no especificado	56	02
Total		2,286	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se determinó que entre las enfermedades más comunes que afectan los centros poblados objeto de estudio se encuentra la rinofaringitis aguda debido a las condiciones climáticas de la región, amigdalitis y retardo del desarrollo físico de los niños el cual es causado por la desnutrición.

1.4.2.3 Tasas en relación a la salud

De acuerdo con la investigación realizada, a continuación, se presentan las tasas de morbilidad y natalidad de las aldeas de Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún.

- Tasas de natalidad y mortalidad

En la forma en que se organizan las comunidades no se registró ninguna muerte por causas violentas, no obstante, para el año 2016 se registraron seis muertes por causas naturales.

Debido a la forma en que se encuentran organizados los habitantes en cuanto a seguridad, la tasa de mortalidad no supera el 5%.

De acuerdo con el censo realizado el número de hijos por familia es de cuatro a seis, debido al desconocimiento sobre la planificación familiar.

El crecimiento de las familias es un factor que genera pobreza, por falta de recursos económicos para el sostenimiento familiar y fuentes de empleo.

1.4.3 Agua

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.

- Aldea Chipatá

La aldea 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 Chipatá 97% cuenta con agua potable, mientras que 3% restante obtiene el recurso por medio de pozos de agua. Actualmente está en proceso la construcción de un cuarto pozo de agua para abastecer al sector cuatro. El costo de agua potable en la aldea es de Q 16.00 anuales.

- Aldea Chiquex

La aldea 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. Así mismo, el costo de los Q 20.00 aplica para todos los que tengan agua por medio de los tanques.

- Caserío Salamit

El caserío 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.

- Caserío Chuachún

El 89% de la población cuenta con el servicio de agua potable, 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.

1.4.4 Drenajes

Con base en la investigación realizada se determinó que la implementación del sistema de drenaje es una de las necesidades que existe en los centros poblados, 6% del total de viviendas cuenta con instalación de tuberías, pero debido a la falta de drenajes, los

deshechos desembocan directamente en los ríos lo cual perjudica el medio ambiente y esto repercute en la salud de la población.

1.4.5 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.

1.4.5.1 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 climático se deteriora con facilidad y que a futuro se deberá de invertir en el mantenimiento o reemplazo. De acuerdo con lo anterior, se presenta a continuación el nivel de cobertura del alumbrado público:

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.

1.4.5.2 Energía eléctrica domiciliar

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

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, si cuentan con energía eléctrica. Por lo tanto, se puede establecer que si 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.

1.4.6 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, cabe mencionar que 17% de las viviendas tienen las letrinas cerca de los criaderos de animales.

Cuadro 9
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 con pozo ciego Inodoro con desembocadura al río	176	94	122	98	52	98	48	100	95
	11	6	3	2	3	2	0	0	5
Totales	187	100	125	100	55	100	48	100	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se identificó que, en la cobertura de servicio sanitario, la que predomina es el uso de letrina con 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.

1.4.7 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 arrojan 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.

1.4.8 Cementerios

Según entrevistas realizados 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 sus 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.

1.4.9 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 provoca contaminación al medio ambiente.

1.5 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 con apoyo de

Asociaciones, Instituciones y Entidades de Desarrollo –ASINDES- e internacionales son las siguientes:

Tabla 3
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Entidades de apoyo, ámbito social (estatales, privadas e internacionales)
Año: 2016

Sector	Nombre de institución	Funciones	Cobertura
Estatad	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
Internacional	Asociación bienestar, progreso desarrollo -BPD-	Crear alianzas con comunidades indígenas en las regiones empobrecidas de Guatemala y 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 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.

CAPÍTULO II
CARACTERIZACION DE LA PRODUCCIÓN DE LAS ALDEAS DE CHIPATÁ
Y CHIQUEX Y CASERIOS DE SALAMIT Y CHUACHÚN

A continuación, se definirán los procesos de producción que los habitantes de las aldeas y caseríos utilizan para desarrollarse y mantener a la familia por medio de los productos que obtienen.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

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 10
 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	4,360,814	69	24,959	22	321
Actividad pecuaria	498,755	8	18,339	16	135
Actividad artesanal	1,010,692	16	65,616	57	112
Actividad agroindustrial	312,000	5	3,432	3	12
Actividad industrial	126,784	2	1,820	2	13
Total	6,309,045	100	114,166	100	593

Fuente: investigación de campo 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 407 unidades económicas que se dedican a la actividad y de los diferentes productos agrícolas que se cultivan.

2.1.1 Agrícola

La producción agrícola de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún, de acuerdo al tamaño de finca y producto, son desarrolladas a través de los temas: costos, rentabilidad y financiamiento, con el objetivo principal de dar a conocer a

las personas que trabajan en este apartado, cuanto pueden obtener con la producción de una temporada y aprovechar las propiedades de la tierra.

Cuadro 11
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 Producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio de Venta Q	Valor de la producción Q	Generación de empleo
Microfincas							
Totales	399	115.38				2,020,064	16,681
Maíz blanco	89	24.88	quintal	1,070	150	160,500	2,239
Maíz amarillo	84	25.00	quintal	1,100	150	165,000	2,250
Maíz negro	42	14.54	quintal	544	150	81,600	1,309
Zanahoria	40	10.38	quintal	8,073	80	645,840	2,705
Arveja china	38	10.42	quintal	2,409	100	240,900	3,625
Frijol negro	34	9.50	quintal	202	500	101,000	1,368
Papa	27	7.71	quintal	1,919	125	239,875	1,289
Repollo	11	2.83	bulto	2,730	30	81,900	493
Brócoli	8	1.46	bolsa	2,116	18	38,088	214
Haba	5	3.00	quintal	171	400	68,400	258
Cebolla	5	1.00	quintal	436	100	43,600	234
Trigo	3	2.01	quintal	69	150	10,350	60
Tomate	3	1.33	caja	500	100	50,000	464
Lechuga	3	0.54	caja	1,300	40	52,000	101
Aguacate	3	0.40	ciento	210	150	31,500	46
Culantro	2	0.17	manejo	600	5	3,000	2
Coliflor	2	0.21	bolsa	383	17	6,511	26
Subfamiliares							
Totales	8	13.67				2,340,750	8,276
Gladiola	3	4.17	docena	104,175	20	2,083,500	4,800
Zanahoria	2	4.50	quintal	2,375	80	190,000	1,107
Arveja china	1	1.33	quintal	440	100	44,000	464
Maíz amarillo	1	2.50	quintal	120	150	18,000	1,800
Maíz blanco	1	1.17	quintal	35	150	5,250	105
Totales	407	129.05				4,360,814	24,959

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de campo, segundo semestre 2016

En el cuadro anterior se muestran las diferentes actividades agrícolas que trabajan los pobladores de los centros poblados en donde sobresalen la producción de zanahoria y la flor gladiola que son los principales productos que se comercializan en la región, es importante mencionar que la producción de la flor es cultivada en el sector pero los dueños no pertenecen a los lugares donde se realizó la investigación.

2.1.2 Pecuaria

La producción pecuaria de las aldeas y caseríos se desarrolla en la forma de poseer animales para consumo propio y es comercializado cuando las familias tienen una necesidad o se quieren deshacer del excedente de sus posibilidades de alimentación y crianza, muy pocas son las que desarrollan el comercio estos son los de ganado porcino y aves.

Cuadro 12
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

Estrato Producto	Unidades económicas	Unidad medida	Volumen total	Precio de Venta Q	Valor producción Q	Generación de empleo
Microfincas						
Ganado mayor						
Totales	22				170,000	502
Ganado bovino						
Vacas	13	cabeza	21	6,000	126,000	297
Terneras	4	cabeza	5	3,000	15,000	91
Toros	4	cabeza	5	5,000	25,000	91
Terneros	1	cabeza	2	2,000	4,000	23
Ganado menor						
Totales	489				328,755	17,837
Ganado porcino						
Marranos	107	unidad	224	500	112,000	5,858
Marranas	21	unidad	48	500	24,000	1,150
Ganado ovino						
Ovejas	5	unidad	9	300	2,700	114
Ganado caprino						
Cabras	15	unidad	23	300	6,900	342

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato Producto	Unidades económicas	Unidad medida	Volumen total	Precio de Venta Q	Valor producción Q	Generación de empleo
Aviar						
Gallinas	164	unidad	1,343	50	67,150	4,988
Gallos	64	unidad	183	100	18,300	1,947
Pollos	64	unidad	496	50	24,800	1,947
Chompipes	14	unidad	44	35	11,000	943
Patos	31	unidad	153	250	5,355	426
Gansos	2	unidad	4	450	1,800	61
Producción de huevo	2	unidad	54,750	1	54,750	61
Totales	511				498,755	18,339

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de campo, segundo semestre 2016

La actividad pecuaria del ganado bovino, constituye 34% debido al precio de venta en el mercado, ésta se realiza en pequeñas extensiones de tierra. La producción avícola en conjunto con sus derivados constituye un 37%, ésta no se encuentra en grandes proporciones porque los habitantes las tienen en el patio de sus propiedades. La crianza y engorde de cerdos con 11%.

2.1.3 Artesanal

La actividad artesanal la llevan a cabo mujeres indígenas que crean con sus hábiles manos, bellos 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 el que utilizan instrumentos rudimentarios como el telar de cintura e hilo de diversidad de colores, que da vida a sus creaciones, que son llevadas con orgullo por las mujeres de las diferentes comunidades.

Cuadro 13
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

Estrato producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen Total	Precio de venta Q	Valor de la producción Q	Generación de Empleo
Pequeño artesano						
Total	140				580,757	57,441
Tejidos típicos						
Güipil estilo blusa	97	unidad	630	628.00	395,640	18,900
Güipil estilo lleno	9	unidad	35	1340.00	46,900	2,100
Fajas	14	unidad	317	127.00	40,259	2,219
Polanco / Blusas	4	unidad	14	304.00	4,256	210
Manteles	3	unidad	52	150.00	7,800	416
Servilletas	2	unidad	724	45.00	32,580	1,448
Alfarería						
Recuerdos pequeños	1	unidad	2,400	1.33	3,192	1,200
Jarras	2	unidad	884	15.00	13,260	7,072
Comales	1	unidad	260	5.00	1,300	130
Incendiaros	1	unidad	260	5.00	1,300	130
Macetas	1	unidad	260	10.00	2,600	2,080
Ollas Grandes	1	unidad	520	20.00	10,400	4,160
Ollas Medianas	2	unidad	664	15.00	9,960	5,312
Ollas pequeñas	2	unidad	1,508	7.50	11,310	12,064
Mediano artesano						
Total	14				429,935	8,175
Tejidos típicos						
Güipil estilo blusa	2	unidad	156	600.00	93,600	4,680
Fajas	2	unidad	216	112.50	24,300	1,512
Costura						
Delantales	5	unidad	356	121.25	43,165	223
Carteras	2	unidad	396	137.50	54,450	149
Güipil bordado	1	unidad	360	300.00	108,000	45
Panadería						
Pan francés	1	unidad	87,640	0.50	43,820	783
Pan dulce	1	unidad	125,200	0.50	62,600	783
Total	154				1,010,692	65,616

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de campo, segundo semestre 2016

En relación a los ingresos, los pequeños artesanos representan 57% y los medianos artesanos representan 43% de la producción. Dentro de los pequeños artesanos se encuentra la actividad de tejidos y la alfarería. Los medianos artesanos lo integra como

actividad principal los tejidos típicos, seguido por la panadería que es la única que se encontró en los centros poblados donde se realizó la investigación.

2.1.4 Agroindustrial

El proceso agroindustrial es caracterizado por tener como principal objetivo la transformación de árboles de pino y ciprés, en los siguientes productos: tablas, reglas, viruta, aserrín, leña y paquetes de chiriviscos, los cuales sirven para comercializar dentro y fuera de los cuatro centros poblados.

Cuadro 14
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
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 Q	Valor Producción Total Q	Generación de empleo
Pequeña				312,000	3,432
Pino				191,880	
Tabla 12 x 9	unidad	1,560	32.00	49,920	
Tabla 12 x 10	unidad	1,560	40.00	62,400	
Reglas 2 x 3	unidad	1,560	21.00	32,760	
Reglas 3 x 4	unidad	1,560	30.00	46,800	
Ciprés				65,520	
Tabla 10 x 9	unidad	1,872	35.00	65,520	
Otro				54,600	
Aserrín	costal 20 libras	1,248	10.00	12,480	
Viruta	costal 10 libras	2,184	10.00	21,840	
Leña	carga	312	50.00	15,600	
Leña	unidad	3,120	0.60	1,872	
Paquete de Chiriviscos	unidad	2,808	1.00	2,808	
Total				312,000	3,432

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de campo, segundo semestre 2016

Los artículos que mas desarrolla la actividad agroindustrial son los de pino cuya mayor representatividad lo tiene es la tabla con medidas 12 x 10 metros por su valor el

que representa el 32%. La tabla de Ciprés con medidas de 10 x 9 metros tiene el mayor valor de la producción el volumen de producción. Los otros artículos son producto del sobrante de la actividad que se realiza en el aserradero.

2.1.5 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.

Cuadro 15
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Industria textil
Volumen y valor de la producción
Por tamaño de empresa y producto
Año: 2016

Estrato producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q	Valor de la producción Q	Generación de empleo
Pequeña industria						
Total						
Industria textil						
Trajes para bebé	1	unidad	576	9	5,184	54
Chumpas	1	unidad	24	130	3,120	1,440
Suéter para adulto	1	unidad	500	50	25,000	63
Suéter para niño 1 hilo	1	unidad	500	38	19,000	63
Suéter para niño 2 hilos	2	unidad	1,120	50	56,000	140
Suéter talla 6	1	unidad	120	28	3,360	15
Suéter talla 8	1	unidad	120	40	4,800	15
Suéter talla 10	1	unidad	120	42	5,040	15
Suéter talla 12	1	unidad	120	44	5,280	15
Total	10				126,784	1,820

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de campo, segundo semestre 2016

La producción industrial está compuesta por la elaboración de trajes y suéteres que se utilizan mayormente niños y adolescentes; el producto con mayor representatividad es el

suéter para niño de 2 hilos el cuál es el con mayor volumen y valor de la producción con un 44% de participación.

2.1.6 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.

- 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:

Tabla 4
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Inventario de establecimientos de comercio
Año: 2016

Comercios	Aldea Chipatá	Aldea Chiquex	Caserío Salamit	Caserío Chuachún
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 EPS, segundo semestre 2016.

- Flujo comercial

En los cuatro centros poblados no cuentan con mercado donde puedan 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 y la cabecera departamental de Chimaltenango, poseen instalaciones sencillas y provisionales. Debido a lo anteriormente mencionado los pobladores acuden a realizar sus compras a otros municipios del departamento de Chimaltenango porque se encuentran a poca distancia y existen suficientes medios de transporte.

Los principales productos que se comercializan son la zanahoria, seguido por la arveja china y papa; estos productos agrícolas se exportan a El Salvador y Honduras a través de acopiadores camioneros (coyotes) originarios de la aldea Chiquex. La actividad artesanal y pecuaria se explotan a menor escala para la comercialización.

Debido a que en los cuatro centros poblados no se produce una variedad de bienes es necesario importar otros, tales como: carnes, frutas, abarrotes, zapatos, prendas de vestir, utensilios de cocina y otros para cubrir las necesidades de consumo de la población, estos productos y artículos provienen de los municipios aledaños de Chimaltenango.

- Flujo financiero

En los cuatro centros poblados se estableció según censo realizado que 33% de la población migran hacia otros departamentos para conseguir fuentes de empleo, según dato obtenido se determinó que existen 14 personas migraron hacia otros países; se estimó que los pobladores beneficiados reciben USD2,400.00 por familia en promedio anualmente. No cuentan con la presencia de entidades financieras, para poder hacer uso de estos servicios es necesario viajar al municipio de Santa Apolonia, San José Póquil y a la cabecera departamental de Chimaltenango. Para obtener una fuente de financiamiento los habitantes acuden a familiares, amigos y prestamistas informales.

- 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:

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

Servicios	Aldea	Aldea	Caserío	Caserío Chuachún
	Chipatá	Chiquex	Salamit	
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 particulares)	-	-	-	1
Reparación de calzado	-	-	1	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

- Generación de empleo

Según el total de negocios comerciales y de servicios existentes en los centros poblados, se deduce que el servicio de taxi, moto taxi, transporte interurbano (microbuses particulares), panadería y heladería, generan aproximadamente veinte puestos de trabajo. Debido a que en la mayoría de negocios comerciales y en algunos casos de servicios son atendidos por los mismos propietarios, la generación de empleo es mínima.

- Efecto ambiental

De acuerdo a la observación realizada en los centros poblados con relación al efecto ambiental causado por los comercios y servicios, se logró determinar que las actividades que contaminan el medio ambiente son servicio de taxi, moto taxi, fletes, transporte

interurbano, derivado que los vehículos utilizados expulsan dióxido de carbono (humo); asimismo los motores de los molinos de nixtamal, que también lo expulsan pero en menor cantidad.

Con relación a los comercios, la actividad de venta de comida, produce un efecto negativo al ambiente, debido al uso de leña para cocinar.

2.1.7 Superficie, volumen y valor de la producción por actividad

Las actividades productivas de las aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún están divididas en: agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales e industriales. Para el caso de las actividades agrícolas se ve mucho el tema de la superficie que utilizan para la obtención de los productos, lo siguen el volumen que producen y el valor que los agricultores reciben, en el caso de la actividad pecuaria los pobladores crían a los animales de granja en los patios de sus casas por lo tanto solo se contabiliza la cantidad y el precio que se obtiene al momento de venderlos, la actividad artesanal se trabaja en los pasillos de las casas por lo tanto se tomará la cantidad y precio que lo venden, las actividades agroindustriales e industriales se tomará en cuenta la cantidad y el valor debido a que son industrias de transformación de la materia prima.

CAPÍTULO III

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

La zanahoria es una vegetal originario del centro asiático y del mediterráneo. Ha sido cultivada y consumida por griegos y romanos. Durante los primeros años de su cultivo, las raíces de la zanahoria eran de color violáceo. El cambio de éstas a su actual color naranja se debe a las selecciones ocurridas a mediados de 1700 en Holanda, que aportó una gran cantidad de caroteno, el pigmento causante del color y que han sido base del material vegetal actual.

3.1 IDENTIFICACIÓN

La zanahoria que es producida en Chimaltenango su cosecha se realiza de diciembre a julio y es exportada principalmente a El Salvador y Honduras.

La *Daucus carota* es una verdura que pertenece a la familia de las umbelíferas, también llamadas apiáceas. La parte comestible es la raíz o tubérculo, la cual funciona como una gran almacenadora de azúcares. Su longitud puede variar entre los 15-17cm y su peso podría alcanzar los 100-250gr.

Entre las variedades de zanahorias se encuentran las siguientes: Cortas, las cuales se cultivan a temprana edad y son de forma redondeadas y las semilargas, las cuales son más comunes y tienen una forma cilíndrica con una piel gruesa y lisa en tono de naranjas intensos. También están las largas que pueden llegar a medir hasta 20 cm. las cultivadas en estas tierras tienen un color naranja.

3.1.1 Propiedades nutritivas de la zanahoria

Contienen una gran cantidad de fitoquímicos, los cuales, ayudan al cuerpo a funcionar mejor. Los fitoquímicos son sustancias de plantas bioactivas naturales encontradas en frutas, verduras, y nueces, que proporcionan beneficios a la salud humana.

También es rica en betacaroteno y minerales como calcio, hierro, potasio, fósforo y otras vitaminas, como las B, C, D, E y ácido fólico. Dentro de sus valores nutricionales, destaca que una mediana tiene 25 calorías, 6 gramos de carbohidratos y 2 gramos de fibra. Además, es una buena fuente de vitamina A.

El componente más abundante es el agua, seguido de los hidratos de carbono que aportan energía al organismo.

3.2 NIVELES TECNOLÓGICOS

A continuación, se presenta la información acerca de los niveles tecnológicos que predominan en los distintos cultivos de los centros poblados objeto de estudio.

Tabla 6
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción agrícola
Niveles tecnológicos
Por tamaño de finca y producto
Año: 2016

Estrato / producto Microfinca	Nivel	Tecnología aplicada
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 tabloncillos, utiliza el riego por lluvia y aspersión, contrata personas para el proceso del cultivo.

Fuente: elaboración propia con base a investigación de campo, segundo semestre 2016.

Según encuesta realizada se pudo observar que en el estrato de microfincas la zanahoria utiliza el nivel II debido a que utilizan semilla mejorada, agroquímicos en la mayor parte del proceso de cosecha, riego por aspersión, además de contratar mano de obra para la producción y los métodos para la siembra es en tabloncillos con cuatro divisiones, en el estrato de subfamiliares también utilizan los mismos métodos para la siembra.

3.3 SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION DE ZANAHORIA

En este apartado se presenta el cuadro de superficie, volumen y valor de la producción de zanahoria de los cuatro centros poblados.

Cuadro 16
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salomit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción de zanahoria
Por tamaño de finca y producto
Año: 2016

Estrato Producto	Unidad económica	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta Q	Valor de la producción Q	Generación de empleo
Microfincas							
Zanahoria	40	10.38	quintal	8,073	80	645,840	2,705
Sub- familiares							
Zanahoria	2	4.50	quintal	2,375	80	190,000	1,107
Totales	42	14.88		10,448		835,840	3,812

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de campo, segundo semestre 2016.

Se determinó que la producción de la zanahoria en el estrato de microfincas representa 11% de la superficie sembrada, con relación a los ingresos que se obtienen los agricultores por la cosecha genera 32%; y 8.11% para el estrato de fincas sub-familiares.

3.4 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

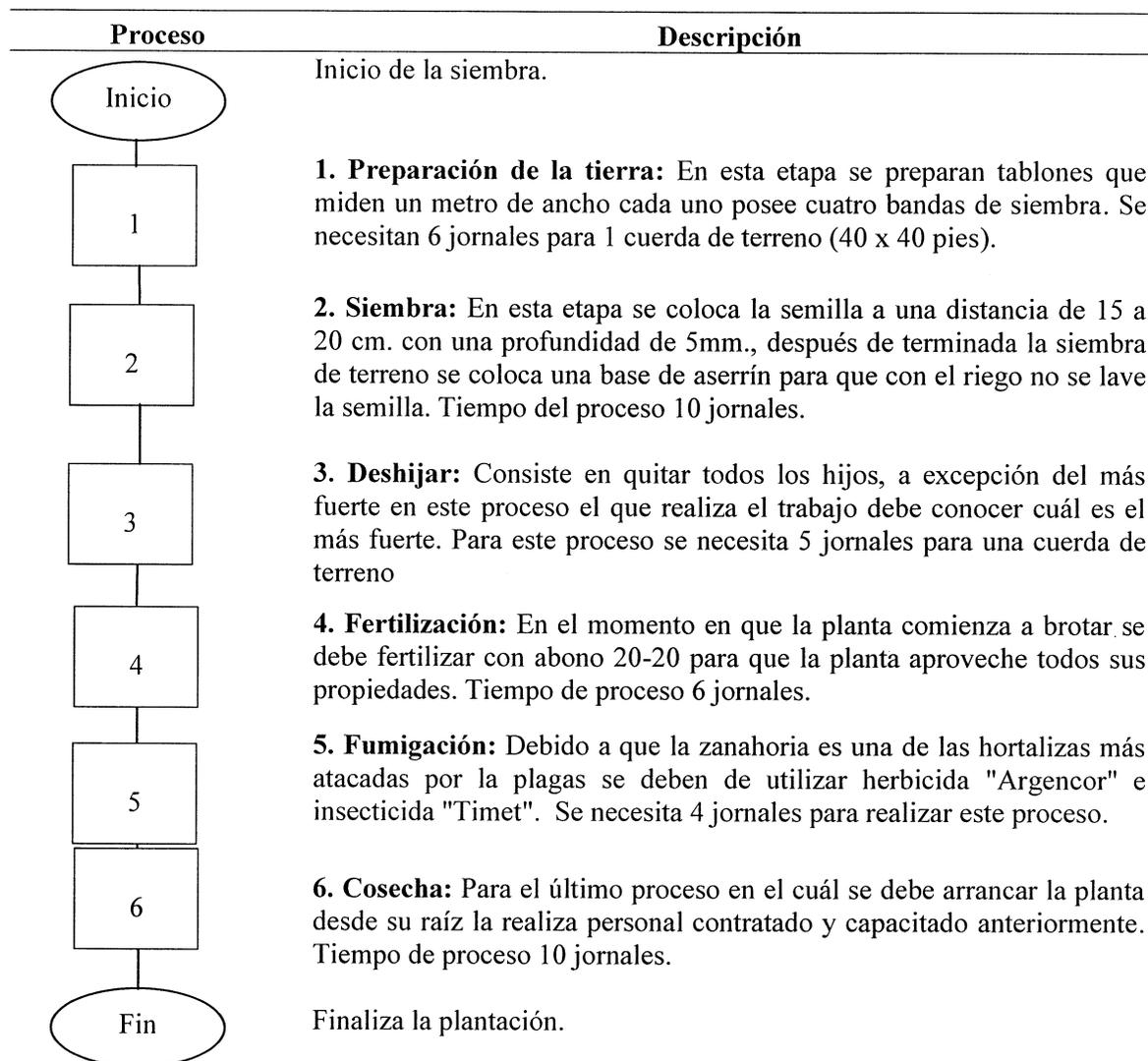
Se determinó que el total de la producción de zanahoria es comercializada para los países de Honduras y El Salvador principalmente y se conserva únicamente para autoconsumo aquella producción que no cumpla con las características de comercialización del Municipio (que sean zanahorias muy pequeñas o que tengan nacimiento defectuoso).

Son comercializadas por los llamados coyotes, los cuales son los responsables de reunir la producción de cada uno de los agricultores quienes la sacan a la orilla de los terrenos que ocupan para cosechar, las limpian y después las empaican para una mejor presentación, tienen varios puntos de reunión en los que llegan camiones para su mejor traslado.

3.5 FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA ZANAHORIA

En el siguiente flujograma se describen las diferentes fases necesarias para la siembra de proceso productivo de la zanahoria.

Grafica 2
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Flujograma proceso productivo de la zanahoria
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en entrevistas realizadas a agricultores de la región.

En la gráfica anterior se puede observar que los procesos que más tiempo utilizan en la producción de zanahoria son los de siembra y cosecha debido a la técnica que utilizan para sembrar y la cantidad de mano de obra que necesitan para la cosecha.

También se puede observar que necesitan productos agroquímicos para este tipo de planta por ser un producto altamente atacado por las inclemencias del tiempo y plagas.

3.6 COSTOS DE LA PRODUCCIÓN

En este apartado se presentan los costos necesarios para la producción de zanahoria en los cuatro centros poblados objeto de estudio.

3.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal de zanahoria.

Cuadro 17
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal de zanahoria
Microfincas y subfamiliar
Año: 2016

Producto				
Elemento del costo	Unidad de Medida	Cantidad Necesaria	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Zanahoria				
Insumos				
Sobres (semilla)	libra	0.0333	265	8.83
Fertilizante				
Abono 20-20	quintal	0.0333	200	6.67
Aserrín	saco	0.0533	10	0.53
Herbicida				
Argencor	botella	0.0017	440	0.73
Insecticida				
Timet	galón	0.0267	75	2.00
Mano de obra				
16.40				
Preparación de la tierra	jornal	0.0400	60	2.40
Siembra	jornal	0.0667	60	4.00
Deshijar	jornal	0.0333	60	2.00
Fertilización	jornal	0.0400	60	2.40
Fumigación	jornal	0.0267	60	1.60
Cosecha	jornal	0.0667	60	4.00
Costos indirectos variables				
3.07				
Arpillas (costales)	unidad	1.0000	2.4	2.40
Fletes para insumos	unidad	0.0133	50	0.67
Costo por un quintal de Zanahoria				38.23

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de campo, segundo semestre 2016.

Como se puede observar existe una correlación entre el precio de los insumos necesarios y la cantidad de mano de obra, debido a esto se determinó que la producción zanahoria es constante en el precio de producción.

3.6.2 Estado de costo directo de producción

A continuación se detalla el costo directo de producción anual de 8,073 quintales de zanahoria para el estrato de microfincas y 2,3575 quintales para fincas subfamiliares:

Cuadro 18
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Estado de costo directo de producción agrícola
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Producto	Microfinca	Sub familiar
Elemento del costo	Costo Total	Costo Total
Zanahoria		
Insumos	151,449	44,555
Sobres (semilla)	71,285	20,971
Fertilizante		
Abono 20-20	53,847	15,841
Aserrín	4,306	1,259
Herbicida		
Arsencor	5,893	1,734
Insecticida		
Timet	16,146	4,750
Mano de obra	132,397	38,950
Preparación de la tierra	19,375	5,700
Siembra	32,292	9,500
Deshijar	16,146	4,750
Fertilización	19,375	5,700
Fumigación	12,917	3,800
Cosecha	32,292	9,500
Costos indirectos variables	24,784	7,291
Arpías (costales)	19,375	5,700
Fletes para insumos	5,409	1,591
Costo directo	308,630	90,796
Producción en quintales	8,073	2,375
Costo por quintal	38.23	38.23

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de campo, segundo semestre 2016.

Se puede observar que los insumos utilizados por los agricultores son: semillas mejoradas las cuales le ofrecen una mayor cantidad y calidad, además utilizan

fertilizantes químicos, aplican productos químicos para el control de enfermedades y plagas como los son los herbicidas, e insecticidas.

En cuanto a la mano de obra utilizada en la actividad agrícola por ser un producto que se destina para la venta es necesario la contratación de personal con el suficiente conocimiento para realizar los diferentes procesos que lleva, según encuesta el agricultor paga Q60.00 por cada jornal realizado. Debido a que la mano de obra contratada trabaja por jornal, al personal no le pagan séptimo día y prestaciones laborales.

Entre los costos indirectos variables del cultivo de zanahoria el costo en el que se incurre por la compra de la arpía/costal donde es almacenada al momento de venderla, asimismo el gasto del combustible por el traslado de sus insumos al lugar del cultivo. Se pudo observar que los agricultores poseen conocimientos del costo al que pueden ofertar sus productos ya que es uno de los más comercializados en el municipio por su calidad.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de recursos monetarios y de crédito que se destinarán a una empresa, actividad, organización o individuo para que los mismos lleven a cabo una determinada actividad o concreten algún proyecto, la cuál puede ser la apertura de un negocio.

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Existen varias formas de financiamiento estas pueden ser; según el plazo de vencimiento: financiamiento a corto plazo (menor que un año) y a largo plazo (vencimiento superior a un año, tiene ampliaciones), según la procedencia: interna (fondos que se producen a través de la misma actividad a que se dedican), externa (proceden de inversores o acreedores); según los propietarios: ajenos (son los que poseen fecha de vencimiento, créditos o emisión de obligaciones); propios (no tienen vencimiento).

4.1.1 Crédito

El origen etimológico de la palabra crédito nos remonta al latín *creditum*, que significa "cosa confiada". Por lo tanto, la noción de crédito aparece vinculada con tener confianza. Un crédito es una cantidad de dinero que se le debe a una entidad o a una persona.

4.1.2 Procedimientos para obtener créditos

Es muy importante conocer cuáles son los aspectos clave para que el crédito sea otorgado, por lo que a continuación algunos pasos que deberás conocer a la perfección, para lograr tus objetivos a través del financiamiento.

- **Determinación de la capacidad de pago**

Este aspecto se refiere a la capacidad financiera que tenemos de endeudamiento, es decir, la liquidez. Ésta es factor clave para determinar tus posibilidades de cubrir tus deudas a corto plazo. Para determinar este factor, se deben seguir los siguientes pasos:

- **Ingresos brutos:** Se debe considerar todos los ingresos, es decir, cuando realiza una compra todos los ingresos obtenidos.

- Ingreso neto: A los ingresos brutos, se debe restar todos los gastos incurridos para poder vender el producto.
- Gastos: Deberás determinar claramente cuáles son los gastos, también llamados egresos, y restarlos a tu ingreso neto. Es muy importante considerar todos tus gastos fijos y promediar los variables de cada mes. Los gastos fijos son por ejemplo: renta, alimentación, vestido, educación, transporte, diversión, etc., y como algo muy importante, la cantidad que asignarás para el ahorro, que te servirá en caso de alguna emergencia. Los gastos variables son por ejemplo: vacaciones, regalos, entretenimiento, eventos sociales tales como aniversarios y cumpleaños.
- Capacidad de pago: Es el porcentaje que representa nuestro excedente después de restar los gastos al ingreso neto. Lo único que se debe hacer para determinarlo, es dividir el excedente entre los ingresos netos. Esta es la base con la cual las instituciones crediticias determinan la capacidad para obtener un crédito.

4.1.2.1 Requisitos a cumplir

En el sistema bancario y otras instituciones crediticias existe una variedad de requisitos que el solicitante debe de completar para que le sea concedido el crédito.

En el sistema bancario

Para el sistema bancario que se encuentra en el municipio de Santa Apolonia el cuál es el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- los requisitos son los siguientes:

Productor agrícola

- DPI.
- Recibo de agua, luz o teléfono.
- Carné del Número de Identificación Tributaria (RTU).
- Estado de cuenta de otros bancos (de los últimos 3 meses).
- Documentos según garantía (Hipotecaria, Prendaria y Fiduciaria).
- Fotocopia de la escritura del terreno del lugar de la inversión.

4.1.3 Condiciones de crédito

Para el sistema bancario las condiciones son el tiempo que va a ejecutar el proyecto que quiere según investigación previa, como por ejemplo: si el agricultor quiere financiar una siembra se toma desde la compra de materiales hasta la venta final del producto. Si el crédito es hipotecario se realiza una valuación pagada por el agricultor del lugar y éste le da un valor estimado de cuanto le podría otorgar por el terreno en garantía y si es prendaria también es sometido a un proceso de valuación el artículo que desea poner en garantía. Si es fiduciario debe tener un ingreso fijo y un buen manejo de su record crediticio.

4.1.4 Marco legal aplicable

Según el decreto número 19-2002 "Ley de Bancos y Grupos Financieros", indica en sus artículos 41 al 44 cuales son los servicios que pueden prestar, tasas de interés, comisiones y la forma como se maneja y está constituido el banco.

4.1.5 Caracterización del financiamiento

En las aldeas de Chipatá y Chiquex y los caseríos de Salamit y Chuachún del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, el financiamiento mayor es el interno, debido a que los agricultores de la región utilizan recursos propios para pagar los costos de las cosechas de zanahoria.

4.1.5.1 Financiamiento otorgado

En los cuatro centros poblados objeto de estudio según encuesta se pudo determinar que la cantidad financiada fue de Q44,800.00 en microfincas y Q11,410.20 en sub-familiares.

4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

El financiamiento otorgado se utilizó para cubrir 25% de los insumos y 19% para mano de obra para el estrato de microfincas. Para el estrato de sub-familiares se utilizó 19% para cubrir la compra de insumos y 12% para pago de mano de obra.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

Como resultado de la investigación realizada se determinó que los productores de zanahoria utilizan financiamiento interno y externo éste en menor escala pero si existen algunos que aplican este método.

A continuación se presenta como fue el financiamiento de la producción de zanahoria en los cuatro centros poblados tanto para los estratos de microfincas y sub-familiares.

Cuadro 19
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Financiamiento de la producción de zanahoria
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción Zanahoria	Microfinca			Sub-familiares		
	Interno	Externo	Total	Interno	Externo	Total
Insumos	121,149	30,300	151,449	37,345	7,210	44,555
Mano de obra	117,897	14,500	132,397	34,750	4,200	38,950
Costos indirectos variables	24,784	0	24,784	7,291	0	7,291
Total	263,830	44,800	308,630	79,386	11,410	90,796

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro anterior se puede observar que el financiamiento interno es superior a la del externo debido a que los productores tienen miedo de perder sus terrenos y lo poco bienes que poseen, las pocas personas que adquieren recursos externos hacen pruebas para visualizar la rentabilidad del producto.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento de la producción de zanahoria se dividen en dos clases: recursos propios y los recursos ajenos.

4.2.1.1 Recursos propios

Son aquellos que provienen de ahorros, ganancias de las cosechas anteriores y aportes familiares.

4.2.1.2 Recursos ajenos

Son los que se obtienen de bancos, prestamistas y ONG's, aunque para los productores sea una opción no muy viable.

A continuación se presenta el cuadro donde se determinó las fuentes de financiamiento utilizado en la producción de zanahoria en los cuatro centros poblados para los estratos de microfincas y sub-familiares.

Cuadro 20
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Fuentes de financiamiento de la producción de zanahoria
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción Zanahoria	Microfinca			Subfamiliar		
	Interno	Externo	Total	Interno	Externo	Total
Ahorro	170,111		170,111	51,186		51,186
Cosecha anteriores	26,185		26,185	7,879		7,879
Aportes familiares	67,534		67,534	20,321		20,321
Bancos		17,786	17,786		4,530	4,530
Prestamistas		27,014	27,014		6,880	6,880
Total	263,830	44,800	308,630	79,386	11,410	90,796

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Para la producción de zanahoria los agricultores utilizan en su mayoría el interno debido a que son personas que se dedican y conocen el movimiento del mercado porque los recolectores se encuentran ubicados en la misma aldea o caserío, por lo tanto tienen que ahorrar para poder invertir en la siguiente época o temporada.

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Tienen limitaciones en el financiamiento externo debido a que los riesgos son muy grandes por las tasas de interés alto, comisiones y cargos extras por la falta de pago de cuotas, los prestamistas dan financiamiento pero cobran altos intereses y también solicitan que la garantía sea las escrituras de los terrenos. No hay las suficientes instituciones financieras como bancos, para la solicitud de un crédito hacen largas colas, deben juntar la papelería y esperar los avalúos que solicitan, carecen de cooperativas financieras los más cercanos se encuentran en la cabecera departamental y no garantizan que se les pueda otorgar.

4.2.1.4 Asistencia técnica

Los productores de zanahoria en su mayoría no conocen el proceso de financiamiento de una cosecha debido a que no existe un programa que brinde información para realizar un adecuado proceso para financiar una cosecha.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

La rentabilidad expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales. En el presente capítulo se desarrollarán temas como: los resultados de la producción, los principales indicadores de rentabilidad de la producción, los cuales se pudieron identificar para la producción de zanahoria en los estratos de Microfincas y Fincas Subfamiliares.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

“Indica los resultados de las actividades de una empresa dirigidas al logro de utilidades durante el período que abarca”. “El estado de resultados aporta información concerniente a la rentabilidad de una organización y la relación entre los costos y los ingresos”.

En el estado de resultados se reflejan los ingresos, así como los costos y gastos incurridos en un período determinado de tiempo, al establecer la diferencia entre ambos resultados (ingresos menos costos y gastos), se obtiene la utilidad o pérdida neta para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares. Al analizar los resultados obtenidos tanto en datos de encuesta para la producción de zanahoria se determinó las diferentes variaciones, las cuales se analizarán en el siguiente cuadro para una producción total de 42 unidades económicas agrícolas y 15 manzanas de terreno cultivadas entre las microfincas y subfamiliares de los cuatro centros poblados objeto de estudio.

Cuadro 21
Aldeas Chipatá y Chiquex y caseríos Salamit y Chuachún
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Estado de Resultados
Elaborado del 01 de enero al 31 de diciembre 2016 (cifras
expresadas en quetzales)

Producto	Microfinca Valor	Sub familiar Valor
Zanahoria		
Ventas (8,073 qq x Q80.00)		
(2,375 qq x Q80.00)	645,840	190,000
(-) Costo directo de producción	308,630	90,796
Ganancia marginal	337,210	99,204

Continua en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Microfinca	Sub familiar
	Valor	Valor
(-) Costos y gastos fijos		
Utilidad neta	337,210	99,204
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	52%	52%
Ganancia neta / costos + gastos	109%	109%

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se estableció para el estrato de Microfincas y Fincas Subfamiliares ventas que ascienden a Q.645,840.00 y Q.190,000.00 respectivamente. Se tomó como base la producción anual de 8,073 quintales de papa para Microfincas y 2,375 quintales para Subfamiliares; a un precio promedio de venta de Q.80.00 por quintal.

Los productores tanto en microfincas y subfamiliares poseen vehículos para el traslado de su producción, maquinaria y herramientas pero todas ya están completamente depreciadas por lo que carece de estos rubros, además no posee gastos fijos debido a que no poseen lugar donde almacenar y/o comercializar su producto, su demanda es cubierta en el total de los casos a la par de los terrenos donde se encuentra la cosecha por los coyotes.

5.2 INDICADORES AGRÍCOLAS

Examina el rendimiento de cada uno de los factores que intervienen en la producción, miden y analizan lo siguiente:

- La producción física
- La producción monetaria
- La producción de los factores.

5.2.1 Producción física

Estas razones son necesarias para saber las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos de la producción como lo son:

- Materias primas o insumos
- Mano de obra directa

- Costos indirectos de producción

- Quintales producidos por manzana

Fórmula	Micro-Fincas		Fincas sub-familiares	
<u>Quintales prod. de zanahoria</u>	<u>8,073</u>	=	<u>2,375</u>	= 527.78
No. de manzanas cultivadas	10.38		4.5	

Por cada manzana cosechada se produce 777.75 quintales de zanahoria en el estrato de microfincas y 527.78 quintales en fincas sub-familiares.

- Quintales por semilla utilizada

Fórmula	Microfincas		Fincas Sub-familiares	
<u>Quintales prod. de zanahoria</u>	<u>8,073</u>	=	<u>2,375</u>	= 30
Libra de semilla	269		79	

El rendimiento por cada libra de semilla en la producción de zanahoria tanto para las microfincas como para las sub-familiares es 30 quintales.

- Quintales producidos por jornales trabajados

Fórmula	Microfincas		Fincas Sub-familiares	
<u>Quintales prod. de zanahoria</u>	<u>8,073</u>	=	<u>2,375</u>	= 3.66
Número de jornales	2,206		649	

Los jornales producen por cada día invertido 3.66 quintales de zanahoria tanto para microfincas como para fincas sub-familiares.

- Jornales utilizados por manzana

Fórmula	Microfincas		Fincas Sub-familiares	
<u>Número de jornales</u>	<u>2,207</u>	=	<u>649</u>	= 144.22
Número de manzanas	10.38		4.5	

Los jornales utilizados por manzana para las microfincas es de 212.62 y para las sub-familiares es de 144.22.

- Quintales de semillas por manzanas

Fórmula	Microfincas		Fincas Sub-familiares	
<u>Quintales de semilla</u>	<u>269</u>	=	<u>79</u>	= 17.59
Número de manzanas	10.38		4.50	

La semilla utilizada por manzana en las microfincas es de 26 quintales y para las sub-familiares es de 17.59 quintales.

- Horas laboradas por manzana

Fórmula	Microfincas		Fincas Sub-familiares	
$\frac{\text{Horas trabajadas}}{\text{No. de manzanas}}$	$\frac{17,653}{10.38} =$	1,701	$\frac{5,193}{4.5} =$	1,154

Las horas utilizadas para cultivar una manzana es de 1,701 horas y para las sub-familiares es de 1,154 horas.

5.2.2 Producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias y la rentabilidad en función de las ventas en valores. A continuación se presenta el análisis de la producción monetaria para los estratos de microfincas y fincas sub-familiares.

- Ventas por costo de mano de obra

Fórmula	Microfincas		Fincas Sub-familiares	
$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Costo de MO}}$	$\frac{645,840}{132,397} =$	4.88	$\frac{190,000}{38,950} =$	4.88

Por cada quetzal vendido se obtuvo Q4.88 en mano de obra para los estratos de microfincas y para las fincas sub-familiares.

- Ventas por costo de insumos

Fórmula	Microfincas		Fincas Sub-familiares	
$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Costo de insumos}}$	$\frac{645,840}{151,449} =$	4.26	$\frac{190,000}{44,555} =$	4.26

Por cada quetzal vendido se obtuvo Q4.26 en insumos para las microfincas y para las fincas sub-familiares.

5.2.3 Producción de factores

Determinan la división de los diferentes factores que intervienen en la producción, como lo son los insumos y la mano de obra. A continuación se presenta el análisis de los factores para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

- Valor del jornal trabajado

Fórmula	Microfincas		Fincas Sub-familiares	
<u>Costo de mano de obra</u>	<u>132,397</u>	= 60.00	<u>38,950</u>	= 60.00
Número de jornales	2,207		649	

El costo de la mano de obra para los estratos es de Q60.00.

- Quintales producidos por gasto en jornales

Fórmula	Microfincas		Fincas Sub-familiares	
<u>Quintales prod. de zanahoria</u>	<u>8,073</u>	= 0.06	<u>2,375</u>	= 0.06
Q. Gastados en jornales	132,397		38,950	

Por cada quintal producido de zanahoria se pagan Q0.06 centavos en microfincas pero para subfamiliares se pagan Q0.06 centavos.

- Quintales producidos por insumos utilizados

Fórmula	Microfincas		Fincas Sub-familiares	
<u>Quintales prod. de zanahoria</u>	<u>8,073</u>	= 0.05	<u>2,375</u>	= 0.05
Q. Gastados en insumos	151,449		44,555	

Por cada quintal producido de zanahoria se invierten Q0.05 centavos en insumos tanto para microfincas como para sub-familiares.

- Ventas por manzanas cultivadas

Fórmula	Microfincas		Fincas Sub-familiares	
<u>Ventas netas</u>	<u>645,840</u>	= 62,220	<u>190,000</u>	= 42,222
No. de mz. cultivadas	10.38		4.50	

Se determinó que los agricultores obtienen ventas por manzanas de Q62,220.00 para el estrato de microfincas y para las fincas sub-familiares Q42,222.00.

- Ventas por quintales producidos

Fórmula	Microfincas		Fincas Sub-familiares	
<u>Ventas netas</u>	<u>645,840</u>	= 80.00	<u>190,000</u>	= 80.00
Quintales producidos	8,073		2,375	

El precio de venta por quintal producido es de Q80.00 para cada uno de los estratos.

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Miden el comportamiento de las unidades productivas a través del grado de liquidez, rentabilidad, apalancamiento financiero, entre otros. Lo cual permite realizar comparaciones con cifras de años anteriores o bien, con entidades del mismo sector en este caso agrícola.

5.3.1 Razones de rentabilidad

Evalúan el nivel de éxito o fracaso de la unidad productiva en un período de tiempo establecido.

- Relación de la ganancia neta en función de las ventas.

Mide en porcentaje el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta, efectuada por la empresa en un determinado período. Se obtiene con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

A continuación se analizará la ganancia obtenida en función de las ventas para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares de acuerdo a datos según encuesta:

Microfincas		Sub-familiares	
$\frac{337,210.00}{645,840.00} \times 100 =$	52%	$\frac{99,204.00}{190,000.00} \times 100 =$	52%

El total de la utilidad neta del período se obtiene 52% según encuesta, se considera que el cultivo de zanahoria es rentable debido a que genera Q.0.52 centavos por cada quetzal vendido.

- Relación de la ganancia neta en función de los costos y gastos

Mide o indica la ganancia que se obtiene después de deducir los costos y gastos, se obtiene con la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de directo (+) gastos}} \times 100$$

A continuación se analizará la ganancia neta obtenida de la producción anual de zanahoria, en función de los costos y gastos para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares de acuerdo a datos según encuesta:

Microfincas			Sub-familiares		
<u>337,210.00</u>	x 100 =	109%	<u>99,204.00</u>	x 100 =	109%
308,630.00			90,796.00		

En relación a la inversión que realizan los productores obtienen Q.1.09 centavos por cada quetzal invertido, este valor es el resultado de datos encuestados y se consideran, la mano de obra, costos variables y gastos fijos.

CONCLUSIONES

Conforme a la investigación realizada en el mes de octubre del año 2016 en las aldeas de Chipatá y Chiquex y los caseríos de Salamit y Chuachún del municipio de Santa Apolonia departamento de Chimaltenango, acerca de los costos financiamiento y rentabilidad de la producción de zanahoria, se derivan las siguientes conclusiones:

1. Del año 2003 a 2016, la contaminación en los ríos se ha incrementado, debido al inadecuado tratamiento de desechos sólidos y líquidos, lo que provoca el incremento de enfermedades gastrointestinales de la población.
2. El incremento de los niveles de pobreza en los cuatro centros poblados, es causa del crecimiento poblacional y falta de fuentes de empleo con lo cual las familias subsisten con ingresos menores al salario mínimo.
3. La estructura agraria ha disminuido en lo que corresponde al tamaño de las fincas de los cuatro centros poblados, debido a que se han dividido sus terrenos por el crecimiento poblacional, por heredar a sus familiares para que continúen con la siembra para supervivencia y venta de su producción.
4. En la producción de zanahoria se desarrolla el proceso de producción con un nivel tecnológico en los estratos de microfincas y sub-familiares de baja tecnología, ya que poseen técnicas de siembra y cosecha pero aún tienen la falta de capacitación, asistencia técnica y limitación de acceso a créditos financieros.
5. Los agricultores dedicados a la producción de zanahoria, no acuden a adquirir créditos financieros para maximizar su producción, porque las entidades bancarias no proveen la información necesaria y completa para manejar su crédito y poder mantener sus garantías, esto genera que no se cubra con la demanda requerida y los comerciantes busquen otros lugares donde cultiven este producto.

6. Los productores de zanahoria no tienen conocimiento de la rentabilidad que genera la producción de sus cosechas y su objetivo es lograr vender su producción por arriba del costo que estimaron al producirlo. Además de ello, los precios de venta no los determinan con base a una cosecha propia, sino a las condiciones de precio que les asigna el acopiador lo que les limita asignarle un precio adecuado a su producto por ello tienen un margen de utilidad menor al esperado.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de contribuir al desarrollo de los cuatro centros poblados objeto de estudio, se dan a conocer las siguientes recomendaciones:

- 1 Que los COCODE en coordinación con las autoridades educativas de los centros poblados realicen actividades de concientización a la población, a través de campañas publicitarias y charlas escolares sobre las consecuencias ocasionadas por la contaminación del agua y deterioro ambiental; promover el conocimiento de métodos adecuados para el tratamiento de desechos sólidos, así como implementar el sistema de recolección de basura en las aldeas y caseríos.
- 2 Que la población a través de los distintos consejos de la Alcaldía municipal gestionen a corto plazo con entidades públicas, como el MAGA, el Ministerio de Desarrollo y entidades internacionales proyectos sostenibles que promuevan la inversión en actividades agrícolas, pecuarias y artesanales con la finalidad de generar fuentes de empleo para mejorar el nivel de vida de los habitantes y reducir el nivel de pobreza.
- 3 Que los agricultores sean capacitados por las entidades públicas para que promuevan la correcta utilización de la tierra por medio de proyectos que diversifiquen la siembra dentro de los centros poblados para incrementar el flujo monetario y crecimiento socioeconómico de las comunidades.
- 4 Que los productores puedan organizarse en asociaciones, comités o cooperativas para incentivar la pequeña y mediana empresa, de tal forma que les permita formular estrategias para expandir el mercado, así mismo optar a créditos bancarios con bajas tasas de interés en beneficio del sector productivo agrícola; gestionen cursos de capacitaciones a través del MAGA, Municipalidad y entidades de apoyo, lo que ayudara a cubrir la demanda solicitada por los comerciantes extranjeros.

- 5 Que a través de la Dirección General de Proyectos -DGP- de la Municipalidad de Santa Apolonia y de los COCODE de los centros poblados objeto de estudio, se pueda pedir a las instituciones financieras que amplíen la información acerca de cuáles son los requisitos y métodos que se utilizan para otorgar los créditos, además de una capacitación para que los productores aprendan a manejar el crédito de la mejor manera.

- 6 Que las instituciones del estado como el MAGA, con el fin de implementar seminarios donde puedan desarrollar temas como lo es: sistemas de costos, determinación de costos de una cosecha, formas de comercialización, sistemas de riego, que permitan al agricultor una mejor comprensión de las utilidades que genera la producción de zanahoria para poder mejorar el precio de venta de su producto.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, J. A. (2011). *Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. Guatemala*: PRAXIS.
- David Glejberman (2012). *Departamento de Estadística de la Organización Internacional de Trabajo –OIT-*, Turín.
- Francis Gall (1971). Diccionario Geográfico de Guatemala, “*Monografía del Municipio de Santa Apolonia*”.
- Instituto Nacional de Estadística -INE- (2002), *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002*. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística -INE- (2011) *Mapas de Pobreza en Guatemala*.
- Jahoda, Marie (1982) Empleo y Desempleo: *Un Análisis Socio-Psicológico*: P 26. Madrid: Ediciones Morata, 1986.
- Ley de Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo No. 23-2003, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- Lucas Keller (2016). *Población receptora de remesas en Guatemala*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Mendoza, G. (1991). *Compendio de mercado de productos agropecuarios*. Costa Rica: AIICA.
- Menéndez Echavarría, A. L. (2015). *Citas y Referencias: Estilo de la American Psychological Association (APPA)*, sexta edición. Adaptación Normas APA.
- Ministerio de Agricultura, G. y. (2010). *Estudio semidetallado de los suelos del departamento de Chimaltenango Guatemala*. Chimaltenango. Chimaltenango
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO- (2009). *El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo*. SOFI 2009.
- Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- *Informe Nacional de Desarrollo de Guatemala año 2009-2010*.
- Rodríguez Alvarado, Aníbal. (2010) *Estudio de Impacto Ambiental a un proyecto de Urbanización en el municipio de Magdalena Milpas Altas del departamento de Sacatepéquez*.

Sapag Chain, Nassir (2003) *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Cuarta edición, McGraw Hill página 21.

Samuelson, Paul y Nordhaus, William (1987). *Economía*, McGraw-Hill.

Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- (2011) *Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Santa Apolonia*.

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*.

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.

E-GRAFÍA

Aron, apellido s.f. (2015) Propiedades: *Propiedades nutritivas y medicinales del trigo*. Recuperado de la pagina <http://alimentosparacurar.com/n2041/propiedades-nutritivas-y-medicinales-del-trigo.html>. Consultado el 3 de diciembre del año 2016.

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.

Enciclopedia Financiera (2013). Recuperado de la página <http://www.encyclopediainanciera.com/definicion-margen-bruto.html>. Consultado el 13 de diciembre del año 2016.

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.

Doellinger, D. O. (2014). *Las Telecomunicaciones*. Recuperado de la página <https://prezi.com/m/4n03sm7yjc/las-telecomunicaiones7>. Consultado el 12 de noviembre del año 2016.

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.

Instituto Nacional de Estadística -INE-, estadísticas vitales año 2014. Recuperado de la página www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2016/01/13/FijigScCmvJuAdaPIozybqKmr01Xtkjy.pdf. Consultado el 26 de noviembre del año 2016.

Lavell, Allan. (1996) *Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una definición*. Recuperado de la página www.bvsde.paho.org/riesgo-apunte. Consultado el 7 de noviembre del año 2016.

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

Mediavilla, B. (2014). *Vías de acceso*. Recuperado de la página <https://quees.la/via-de-acceso/>. Consultado el 2 de noviembre del año 2016.

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. Consultado el 26 de noviembre del año 2016.

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.

Twenergy. (2003). *La Energía Eléctrica en Colombia*. Recuperado de la pagina <https://energy.com/energia/energia-electrica>. Recuperado el 2 de noviembre del año 2016.

Anexo 1
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	Chuaparal I	371	65	565	113
13	Panatzan	652	101	993	199
14	Xesajcap	254	38	387	75
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	Chuaparal 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	
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
Total		11,859	1,897	18,053	3,596

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.