

ALDEA AGUA ESCONDIDA Y CASERÍO EL PORVENIR CHIPOP
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

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

ANDREA CELESTE LOARCA VELARDE

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA AGUA ESCONDIDA Y CASERÍO EL PORVENIR CHIPOP
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019

2019

(c)

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

ALDEA AGUA ESCONDIDA Y CASERÍO EL PORVENIR CHIPOP
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
VOLUMEN 4

2-84-15-CPA-2017

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 PECUARIAS
(ENGORDE DE POLLO)"

ALDEA AGUA ESCONDIDA Y CASERÍO EL PORVENIR CHIPOP
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

ANDREA CELESTE LOARCA VELARDE

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre 2019

**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:	Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto:	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**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
Director del IIES:	Lic. Miguel Angel Castro Pérez
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. 00106-2020
Guatemala, 22 de enero de 2020

Estudiante
LOARCA VELARDE ANDREA CELESTE
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 23-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 26 de noviembre de 2019, que en su parte conducente dice:

5.1.4 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:

CONTADURIA PÚBLICA Y AUDITORIA

...

55 201216419 – 1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE POLLO)", ALDEA AGUA ESCONDIDA Y CASERÍO EL PORVENIR CHIPOP, MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ, presentado por: LOARCA VELARDE ANDREA CELESTE.

...

3º. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo 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 y bendecirme cada día, por permitirme poder alcanzar esta meta que inicio como un sueño.
- A MIS PADRES
Mario Herbert Loarca Román y Mercedes Velarde Ruíz por brindarme todo su apoyo, porque con sacrificios me dieron la herramienta más poderosa que puedo utilizar para enfrentarme a la vida, mi educación.
- A MIS HERMANOS
Alejandra, Jorge Mario y Sttephany por ser parte esencial de mi vida, por cada momento que compartimos y por cada sueño que cumpliremos juntos. A mi hermanito de corazón, Cristopher por haber llegado a nuestras vidas e inyectarnos de felicidad, espero ser un ejemplo para ti.
- A MIS PRIMOS
Por siempre alentarme a seguir mis estudios y por los consejos que me brindaron.
- A MIS ABUELOS
Mamá Meches, papá Enrique, Neto, Mencha y Chayo quienes
Q.E.P.D.
fueron la mayor inspiración en este sueño, quienes me inculcaron valores y me enseñaron a no rendirme ante las adversidades de la vida.
- A MIS AMIGOS
Por una amistad incondicional, por ser parte fundamental en mis estudios universitarios, por cada experiencia y momento que vivimos, ¡Gracias!
- A LA FACULTAD
DE CCEE
Por proporcionarme las bases de mi desarrollo profesional y por haberme dado la oportunidad de conocer lugares maravillosos de nuestro país por medio de las prácticas y del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-.
- A LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA
Por permitirme pertenecer a esta prestigiosa y honorable casa de estudios y formarme como un profesional.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	3
1.1.3.1	División política	3
1.1.3.2	División administrativa	5
1.1.4	Clima	6
1.1.5	Población	6
1.1.5.1	Población por centro poblado y número de hogares	6
1.1.5.2	Población económicamente activa	7
1.1.5.3	Densidad población	8
1.1.6	Remesas familiares	9
1.2	DE LOS CENTROS POBLADOS ALDEA AGUA ESCONDIDA Y CASERÍO EL PORVENIR CHIPOP	10
1.2.1	Antecedentes históricos	10
1.2.2	Localización y extensión	12
1.2.3	División política y administrativa	13
1.2.3.1	División política	16
1.2.3.2	División administrativa	20
1.2.4	Clima	21
1.2.5	Población	21
1.2.5.1	Población por número de hogares	21
1.2.5.2	Población económicamente activa -PEA-	23
1.2.5.3	Densidad poblacional	24
1.2.6	Migración	25
1.2.7	Ecosistema	27
1.2.7.1	Agua	27
1.2.7.2	Bosque	29
1.2.7.3	Suelos	30
1.2.7.4	Flora y fauna	32
1.2.7.5	Orografía	33
1.2.7.6	Áreas protegidas	34
1.3	ÁMBITO SOCIAL DE LOS CENTROS POBLADOS ALDEA AGUA ESCONDIDA Y CASERÍO EL PORVENIR CHIPOP	37
1.3.1	Organizaciones	37

1.3.1.1	Sociales	37
1.3.1.2	Ambientales	41
1.3.1.3	Culturales	41
1.3.1.4	Deportivas	41
1.3.1.5	Religiosas	42
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	42
1.4.1	Educación	43
1.4.2	Salud	46
1.4.3	Agua	50
1.4.4	Drenajes	51
1.4.5	Energía eléctrica, domiciliar y alumbrado público	52
1.4.5.1	Energía eléctrica domiciliar	52
1.4.5.2	Alumbrado público	52
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	53
1.4.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	54
1.4.8	Cementerios	54
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	55
1.5	ENTIDADES DE APOYO	55
1.5.1	Estatales	55
1.5.2	Privadas	56

CAPÍTULO II CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS

2.1	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	58
2.1.1	Actividad agrícola	58
2.1.1.1	Volumen y valor de la producción	59
2.1.2	Actividad pecuaria	60
2.1.2.1	Volumen y valor de la producción	61
2.1.3	Actividad artesanal	62
2.1.3.1	Volumen y valor de la producción	62
2.1.4	Comercios y servicios	63
2.1.4.1	Comercios	64
2.1.4.2	Servicios	65

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN (ENGORDE DE POLLO)	67
3.1.1	Identificación del producto	67
3.1.2	Características tecnológicas	67
3.1.3	Volumen y valor de la producción	68

3.1.4	Destino de la producción	69
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	69
3.1.6	Costo de la producción	71
3.1.6.1	Hoja técnica del costo directo de la producción	71
3.1.6.2	Estado de costo directo de la producción	72

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO

4.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	74
4.1.1	Crédito	74
4.1.2	Procedimiento para obtener crédito	74
4.1.2.1	Requisitos que cumplir	74
4.1.3	Condiciones del crédito	76
4.1.4	Marco legal aplicable	76
4.1.5	Caracterización del financiamiento	77
4.2	FINANCIAMIENTO DEL PRODUCTO SELECCIONADO (ENGORDE DE POLLO)	77
4.2.1	Fuentes de financiamiento	78
4.2.1.1	Recursos propios	79
4.2.1.2	Recursos ajenos	79
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	79
4.2.1.4	Asistencia técnica	79

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DEL PRODUCTO SELECCIONADO (ENGORDE DE POLLO)

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	80
5.2	INDICADORES PECUARIOS	81
5.2.1	Ratios técnicos	81
5.2.2	Ratios económicos	81
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	82
	CONCLUSIONES	84
	RECOMENDACIONES	86
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88
	BIBLIOGRAFÍA	90

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Población por centro poblado y número de hogares. Años: 2002-2017	7
2	Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Población económicamente activa, por sexo y actividad productiva. Años: 2002 – 2017	8
3	Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Densidad poblacional. Año: 2017	9
4	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Número de hogares. Años: 2002 – 2017	22
5	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Población económicamente activa por sexo y actividad productiva. Años: 2002 – 2017	23
6	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Densidad poblacional. Años: 2002 – 2017	25
7	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Migración. Año: 2017	26
8	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Zonas de manejo de la reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán -RUMCLA-. Año: 2017	36
9	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Actividades productivas. Año: 2017	58
10	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción. Por tamaño de finca y producto. Año: 2017	59
11	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción. Por tamaño de finca y producto. Año: 2017	61
12	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción. Por tamaño de empresa y producto. Año: 2017	63
13	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá Inventarios de comercios. Año: 2017	64

- 14 Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Inventarios de servicios. Año: 2017 65
- 15 Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Producción pecuaria. Engorde de pollo. Volumen y valor de la producción de pollo. Año: 2017 69
- 16 Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Producción pecuaria. Engorde de pollo. Hoja técnica del costo directo de producción de un pollo. Año: 2017 71
- 17 Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Producción pecuaria. Engorde de pollo. Estado de costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017. (cifras en quetzales) 72
- 18 Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Producción pecuaria. Engorde de pollo. Financiamiento de la producción. Año: 2017. (cifras en quetzales) 78
- 19 Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá Producción pecuaria. Engorde de pollo. Fuentes de financiamiento de la producción. Año: 2017. (cifras en quetzales) 78
- 20 Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Producción pecuaria. Engorde de pollo. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017. (cifras en quetzales) 80

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. División política. Año: 2002 y 2017	5
2	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. División política por centro poblado. Años: 2002 y 2017	16
3	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Producción pecuaria. Características tecnológicas por tamaño de finca. Año: 2017	68

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Producción pecuaria. Engorde de pollo. Flujograma del proceso productivo. Año: 2017	70

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Localización geográfica. Año: 2017	4
2	Aldea Agua Escondida. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Localización geográfica. Año: 2017	14
3	Caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Localización geográfica. Año: 2017	15
4	Aldea Agua Escondida. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Sectores territoriales. Año: 2017	18
5	Caserío El Porvenir Chipop. Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Sectores territoriales. Año: 2017	19

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala utiliza como uno de los métodos de graduación el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, por lo que se presenta el informe final derivado de la investigación realizada en la aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, Sololá.

El tema general se identifica como “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”, el cual se realizó en el mes de octubre de 2017, el propósito de la investigación es conocer y recabar información para que se identifiquen las características de los centros poblados.

En la caracterización se incluyen las actividades productivas, el informe se enfoca a la actividad pecuaria, por lo que el tema específico se denomina “Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Engorde de Pollo). Además, se caracterizan distintas variables ejemplificadas en: territoriales, sociales y productivas. Dicha información, se obtuvo del trabajo de campo realizado en el mes de octubre, como parte de la investigación realizada. A partir de ésta se logran determinar factores que permiten una evaluación del desarrollo de los centros poblados y principalmente una comparativa con censos históricos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-.

El objetivo de la investigación es establecer los costos de mantenimiento, las fuentes de financiamiento y la rentabilidad o beneficio de la actividad pecuaria; específicamente identificar el proceso de la producción pecuaria, las técnicas que utilizan, el destino de la producción, así como detallar las fuentes de financiamiento internas y externas.

El informe está integrado por cinco capítulos que describe el contenido más sobresaliente de cada uno y la importancia de estos dentro del informe.

Capítulo I, conformado por el contexto territorial del municipio de San Antonio Palopó y los centros poblados objeto de estudio, se identifican variables cualitativas y cuantitativas

que determinan cómo estos se han desarrollado en el ámbito social, económico, político y cultural, también está integrado por las diferentes organizaciones que se encuentran dentro de las comunidades, se caracterizan los servicios básicos y su infraestructura, lo que determina la calidad, el nivel y el grado de distribución de los servicios para la Aldea y el Caserío, así como las entidades que los apoyan.

Capítulo II, desarrolla el ámbito productivo de los centros poblados, comprende las actividades productivas, comercios y servicios.

Capítulo III, está integrado por la producción pecuaria específica de los centros poblados, en la cual se detalla el engorde de pollo, identificando el producto, las características tecnológicas utilizadas para realizar la actividad, el volumen y valor de la producción, el destino y la caracterización de los costos incurridos por los productores en la Aldea y el Caserío.

Capítulo IV, describe el financiamiento y los aspectos generales que lo integran como los procedimientos para obtenerlo y el marco legal aplicable, además se caracterizan las fuentes de financiamiento que se utilizan en los centros poblados para realizar la actividad productiva del engorde de pollo.

Capítulo V, contiene el tema de la rentabilidad del producto, se detalla el estado de resultados y se analiza por medio de los indicadores pecuarios y financiero.

En la sección final, se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y bibliografía de la investigación.

Se agradece la colaboración de las autoridades municipales del municipio de San Antonio Palopó, a los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- de la Aldea y el Caserío, así como a los pobladores de las comunidades por el tiempo e información proporcionada para la elaboración de la investigación y a los productores por

la confianza otorgada al describir el proceso productivo que realizan en la actividad pecuaria.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Se desarrollan temas culturales, políticos y sociales del municipio de San Antonio Palopó del departamento de Sololá, abarcan el origen, la población y variables que lo distingue de los municipios vecinos. En los centros poblados se describe la historia, extensión, aspectos culturales, deportivos, división política y administrativa, que se han mantenido durante los últimos años; se detalla el clima, migración y ecosistema.

1.1 DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ

Se presenta el desarrollo de los aspectos generales del Municipio como antecedentes históricos, localización y remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

De acuerdo con datos históricos de la municipalidad de San Antonio Palopó (2016-2020), el nombre del Municipio tiene su origen en honor al santo patrono San Antonio de Padúa y Palopó que está conformado por la unión de las palabras palo y po de los idiomas castellano y kaqchikel que significan palo de árbol y apócope de poj, planta del amate, respectivamente, que enuncian “árbol de amate”, debido a la gran cantidad de éstos en la zona.

Existieron centros ceremoniales de la población prehispánica del área que fue Panimaquím, que en kaqchikel significa “en el gran pajonal”, establecido a inmediaciones de la Cabecera Municipal, anteriormente a la conquista española era centro poblado kaqchikel, que puede verificarse por la ubicación del sitio arqueológico que conserva montículos y restos de una pequeña plaza.

Según descripciones de los conventos franciscanos del Reino, elaboradas por Fray Francisco de Zuasa en 1689, menciona que el Municipio pertenecía al convento de Panajachel. El cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán indica que, a finales del siglo XVII, los habitantes ascendían a 190 indígenas kaqchikeles, quienes se dedicaban a la pesca en el Lago.

El arzobispo de Guatemala, Pedro Cortés y Larraz visitó la diócesis de Guatemala entre 1768 y 1770, y determinó que habitaban 200 familias, con 654 personas indígenas que eran un pueblo anexo a la parroquia de San Francisco Panajachel. En la época colonial, formó parte del corregimiento de Tecpán-Atitlán y desde 1730 se constituyó junto al corregimiento del municipio de Atitlán, la alcaldía mayor del departamento de Sololá.

1.1.2 Localización y extensión

El Municipio se localiza en las coordenadas latitudinales 14° 41' 26" y longitudinales 91° 07' 00"; la Cabecera Municipal se ubica a 1,570 metros sobre el nivel del mar, se sitúa a 24 kilómetros de la Cabecera Departamental y tiene una superficie de 34 kilómetros cuadrados.

Las principales vías de acceso desde la Ciudad Capital son: por la Carretera Interamericana CA-1 Occidente, desvío hacia Patzicía, se continúa por Ruta Nacional RN-01 Oeste hacia Patzún, se debe atravesar la aldea Sabalpop hasta llegar a la aldea Godínez, se continúa por la RN-11 hacia el sur que conduce a la aldea Agua Escondida, al llegar al puesto de salud de la Aldea se utiliza el camino de terracería de cinco kilómetros que conduce al municipio de San Antonio Palopó. El recorrido aproximado es de 105 kilómetros.

La siguiente vía de acceso es por la CA-1 Occidente, al llegar a Los Encuentros se cruza a la izquierda hacia Xajaxac para tomar la RN-01 que lleva a la Cabecera Departamental y al municipio de Panajachel, donde se toma la Ruta Departamental RD-SOL-06, que conduce al municipio de Santa Catarina Palopó y luego a la cabecera municipal de San Antonio Palopó; el recorrido aproximado es de 140 kilómetros.

Por último, por la carretera hacia Escuintla CA-09, luego se toma la CA-02 Occidente que conduce hacia Mazatenango, cabecera del departamento de Suchitepéquez, en el kilómetro 113, en la aldea Cocales se cruza en dirección al municipio de San Lucas Tolimán por la RN-11, al llegar al puesto de salud de la aldea Agua Escondida, del municipio de San Antonio Palopó, se cruza a la izquierda, por un camino de terracería de

cinco kilómetros que conduce a la Cabecera Municipal; el recorrido aproximado es de 170 kilómetros.

En el Mapa 1 se observa la localización geográfica del Municipio, se ubica al Oriente del departamento de Sololá, colinda al Norte con los municipios de San Andrés Semetabaj y Santa Catarina Palopó, al Este con Patzún, Chimaltenango, al Sur con San Lucas Tolimán y al Oeste con el Lago de Atitlán.

1.1.3 División política y administrativa

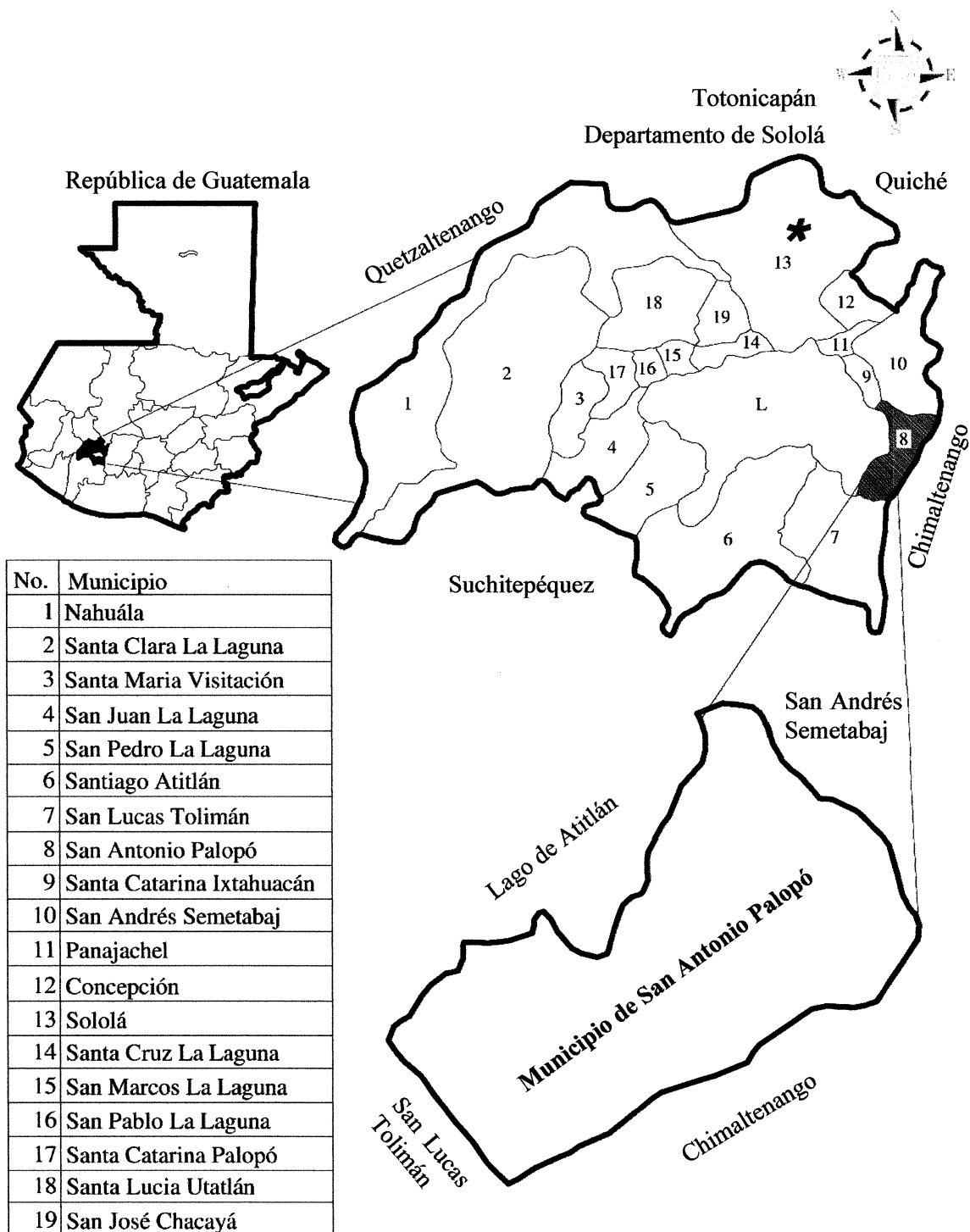
Se describen las aldeas, caseríos y cantones que conforman el Municipio, los temas del gobierno local, alcaldes auxiliares, consejos de desarrollo y mancomunidades, así como las funciones que desempeñan.

1.1.3.1 División política

De acuerdo con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, se encuentran registrados quince centros poblados, la división política contenida en la Tabla 1 describe los nombres de las aldeas, caseríos, fincas y cantones, así como la comparación con los datos correspondientes al año 2002, proporcionados por la municipalidad de San Antonio Palopó y las categorías reconocidas durante el 2017.

Se observa que para el 2017, la municipalidad reconoce catorce centros poblados: un pueblo, dos aldeas y once comunidades rurales. El caserío Xojolón que existía para el 2002, actualmente forma parte de la jurisdicción del caserío San José Xiquinabaj y la finca Tzampetey se considera como cantón.

Mapa 1
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Localización geográfica
Año: 2017



Fuente: Elaboración propia, con base a la hoja topográfica escala 1: 50,000 No. 2060-IV, San Antonio Palopó 2060-III, Sololá Guatemala, del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2016.

Tabla 1
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
División política
Años: 2002 y 2017

No.	Centro poblado	Censo 2002	Investigación 2017
1	San Antonio Palopó	Municipio	Municipio
2	Agua Escondida	Aldea	Aldea
3	Xequistel	Caserío	Aldea
4	San José Xiquinabaj	Caserío	Caserío
5	El Porvenir Chipop	Caserío	Caserío
6	Chuquistel	Caserío	Caserío
7	Chuisajcap	Caserío	Caserío
8	Patzaj	Caserío	Caserío
9	Tzampetey	Finca	Cantón
10	San Gabriel	Cantón	Cantón
11	El Naranja	Cantón	Cantón
12	Chitulul	Cantón	Cantón
13	Tzancorral	Cantón	Cantón
14	Ojo de Agua	Cantón	Cantón
15	Xojolón	Cantón	(-)
16	Población dispersa	(-)	(-)

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

1.1.3.2 División administrativa

El gobierno corresponde al Concejo Municipal, quien es responsable de ejercer la autonomía del Municipio, se integra por el alcalde, cuatro síndicos, cuatro concejales, y un concejal suplente, todos electos directa y popularmente, según el Artículo 9 del Código Municipal, para un período de cuatro años; de acuerdo con el Artículo 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala, éstos pueden ser reelectos. La Municipalidad cuenta con 11 alcaldías auxiliares integradas por un primer alcalde auxiliar, puesto ad honorem, para apoyar en el desarrollo de las actividades comunitarias.

La Corporación Municipal celebra sesiones ordinarias una vez por semana y en forma extraordinaria según situaciones especiales, así como reuniones con representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- de los quince centros poblados, una vez al mes. En la siguiente gráfica se detalla el organigrama del Concejo Municipal que actualmente es utilizado por las autoridades.

1.1.4 Clima

La temperatura promedio en los meses de enero a diciembre es de 17.4 grados centígrados, las temperaturas varían en 2.6 grados, las más altas se alcanzan en época de verano durante los meses de abril y mayo, mientras que las más bajas se presentan de noviembre a enero.

La humedad del Municipio de enero a diciembre en promedio es del 75.5%, la velocidad del viento oscila entre los 7 y 14 kilómetros por hora en dirección noroeste. Posee un clima cálido templado.

La precipitación pluvial es de 1,291 milímetros entre enero y diciembre, los meses más lluviosos son: de mayo a octubre, siendo septiembre el de mayor precipitación, (INSIVUMEH, 2017).

1.1.5 Población

Es importante conocer la situación de la población del Municipio, así como los cambios sociales y económicos que han tenido desde el año 2002, los que se presentan a continuación.

1.1.5.1 Población por centro poblado y número de hogares

La población del Municipio varía según el número de integrantes de cada familia y de acuerdo con la cantidad de hogares que corresponden a cada centro poblado.

Se presentan los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002 y la proyectada para el año 2017 en el Cuadro 1.

La población según la estimación para el año 2017, asciende a la cantidad 14,289 habitantes, incrementándose en 3,769 respecto al censo realizado en el año 2002, la tasa de crecimiento poblacional es de 2.04%; la mayor cantidad se encuentra concentrada en la Cabecera Municipal, seguida por la aldea Agua Escondida, la menor cantidad se registra en el caserío Patzaj; el promedio es de cinco personas por hogar.

Cuadro 1
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Población por centro poblado y número de hogares
Años: 2002 - 2017

No.	Centros poblados	Censo 2002		Proyección 2017	
		Población	No. Hogares	Población	No. Hogares
1	San Antonio Palopó	3,387	505	4,599	709
2	Agua Escondida	1,865	373	2,654	531
3	Xequistel	729	146	989	170
4	San José Xiquinabaj	388	97	526	107
5	El Porvenir Chipop	1,059	212	1,404	281
6	Chuquistel	142	24	191	48
7	Chuisajcap	235	47	318	85
8	Patzaj	81	16	108	28
9	Tzampetey	292	49	396	71
10	San Gabriel	498	100	676	142
11	El Naranjo	620	155	841	248
12	Chitulul	646	215	877	176
13	Tzancorral	142	36	425	106
14	Ojo de Agua	408	102	285	71
15	Xojolon	17	4	(-)	(-)
16	Población dispersa	11	2	(-)	(-)
Totales		10,520	2,083	14,289	2,773

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La etnia maya es el grupo predominante de la población, desde su fundación, poco antes de la conquista española, era territorio kaqchikel a finales del siglo XVII; los habitantes del Municipio en su mayoría son mujeres

1.1.5.2 Población económicamente activa

La población económicamente activa -PEA- se conforma por las personas mayores de siete años, que realizan alguna actividad económica, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida del Instituto Nacional de Estadística -INE- (2014) y proyecciones del 2017 de la investigación de campo.

A continuación, se presenta la información de la PEA, por sexo y actividad productiva:

Cuadro 2
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Población económicamente activa, por sexo y actividad productiva
Años: 2002 - 2017

No.	Actividad productiva	Censo 2002		%	Proyección 2017		%
		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres	
1	Agrícola	1,626	456	57.98	2,075	804	59.04
2	Artesanal	421	118	15.01	529	205	15.05
3	Pecuario	336	94	11.97	423	163	12.02
4	Servicios	252	72	9.02	316	122	8.99
5	Comercio	168	47	5.99	169	65	4.80
6	Industria	1	0	0.03	2	1	0.06
7	Agroindustrial	0	0	0.00	1	1	0.04
Total		2,804	787	100.00	3,515	1,361	100.00

Fuente: Censo Municipal Oficina de Planificación Municipal e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro muestra la tendencia de la PEA, durante los años 2002 y 2017 de Municipio, que se presentan a continuación.

- **Por sexo**

La población sobresaliente en la actividad económica son los hombres, quienes representan el 72.09% y las mujeres el 27.91%, la población femenina muestra un incremento en la participación en las actividades productivas en comparación al año 2002.

- **Por actividad productiva**

La agricultura es la actividad productiva que sobresale en el Municipio, representa el 59.04%, la artesanal 15.05%, la pecuaria 12.02% y servicios 8.99%, en los que se encuentran los maestros de obras, albañiles y personas que se dedican al turismo, con menor participación el comercio con el 4.80%, la industria con 0.06% y la agroindustrial representa el 0.04%.

1.1.5.3 Densidad poblacional

Para determinar la densidad poblacional, es necesario conocer la cantidad de habitantes y la extensión territorial de la república de Guatemala, del departamento de Sololá, y del Municipio de San Antonia Palopó. Ésta se expresa en habitantes por kilómetros cuadrados.

A continuación, se presenta el cuadro de la densidad poblacional de la República de Guatemala, del departamento de Sololá y municipio de San Antonio Palopó.

Cuadro 3
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Densidad poblacional
Año: 2017

Descripción	Datos
República de Guatemala	
Población	16,924,190
Extensión en km ²	108,889
Total	155
Departamento de Sololá	
Población	519,662
Extensión en km ²	1,061
Total	490
Municipio de San Antonio Palopó	
Población	14,289
Extensión en km ²	34
Total	420

Fuente: Censo Municipal Oficina de Planificación Municipal e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La densidad poblacional se refiere a la media de distribución de habitantes que residen en un país o región, a medida que la población incrementa la extensión de tierra se reduce. Para el municipio de San Antonio Palopó es de 420 habitantes por kilómetro cuadrado, están por arriba de la densidad a nivel República que es de 155 habitantes por kilómetro cuadrado. Esto impacta en el consumo desmedido de los recursos naturales, servicios básicos insuficientes y en la calidad de vida de las personas.

1.1.6 Remesas familiares

De acuerdo con datos proporcionados por la Municipalidad, indican que el 47% del total de la población tiene a un familiar en los Estados Unidos de América -EUA-, como consecuencia del desempleo que afecta al país.

La mayor parte de la población posee ingresos mensuales por concepto de remesas familiares, que destinan para la construcción de viviendas y pago de los servicios básicos.

1.2 DE LOS CENTROS POBLADOS ALDEA AGUA ESCONDIDA Y CASERÍO EL PORVENIR CHIPOP

Se presenta información de la aldea Agua Escondida y del caserío El Porvenir Chipop. Dentro de las subvariables más relevantes se pueden mencionar, antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, datos respecto a la población, migración y ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

Los Planes Comunitarios de Desarrollo de la aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop (2010-2017), del municipio de San Antonio Palopó plasman los acontecimientos históricos de las comunidades y presentan los datos más relevantes de los centros poblados caracterizados a continuación.

- **Aldea Agua Escondida**

Entre los aspectos históricos que se desarrollan están, origen etimológico, fundación, primeros habitantes y principales acontecimientos. Según relatos de los habitantes, el origen etimológico del nombre se deriva a la existencia de los nacimientos de agua que estaban escondidos entre arbustos y piedras, razón por la cual se le llamó Agua Escondida.

En el Plan de Desarrollo Comunitario de la Aldea (2010-2017), indica que los primeros registros de la comunidad surgen alrededor del año 1910, con la migración de las familias Santizo, Juárez, Álvarez, Urrea, Sicay, Cúmez y Morales, provenientes de los municipios de Tecpán y Patzún, Chimaltenango y de Sololá. Entre los acontecimientos históricos más relevantes, se puede mencionar que en 1915 fue donada una propiedad que se utilizó para establecer el cementerio del centro poblado. La comunidad no había sido reconocida como Aldea sino hasta en 1923. En 1931 se fundó la primera escuela con el nombre de “Matilde Cabrera” en honor a la primera maestra, ésta fue construida de adobe por la Municipalidad. En 1960 se amplió la escuela y se le dio el nombre de Gregorio Thomas Schaffer Regan, sacerdote de la parroquia de San Lucas Tolimán, quien fue pilar fundamental para las mejoras de la escuela. El gobierno realizó un aporte que se utilizó para introducir el primer

sistema de agua potable domiciliar, que en 1980 se amplió con la segunda introducción del sistema de agua proveniente de Pashulá.

Como proyecto del gobierno, en 1972 se asfaltó un tramo de carretera de 47 kilómetros, desde la aldea Godínez hasta Cocales del departamento de Suchitepéquez. Como resultado de las gestiones realizadas por los habitantes, en 1973 se logró obtener acceso al servicio de energía eléctrica. Como consecuencia del terremoto de 1976, el 75% de las viviendas quedó destruido, mientras que el resto en malas condiciones, así como la escuela, el puesto de salud y la alcaldía comunitaria, con el apoyo de los pobladores, de obras públicas y del comité pro-mejoramiento se construyó nuevamente el centro de salud, en la actualidad cuenta con dos auxiliares de enfermería, un técnico en salud rural, un piloto para la ambulancia y un conserje.

El salón de la comunidad se construyó en 1978 con apoyo de la parroquia y el comité pro-mejoramiento. Otro acontecimiento que afectó a la comunidad durante el conflicto armado fue un destacamento militar que se estableció en el perímetro de la Aldea, desde donde disparaban con tanques antiaéreos hacia los cerros de Patzún y Santiago Atitlán.

- Caserío El Porvenir Chipop

La etimología del nombre original de esta comunidad era El Porvenir, al que se le adicionó Chipop, el cual surge de la unión de “Chi” que significa orilla y “Pop” que traducido es petate, debido a que las personas que iban a Tecpán a vender petates acampaban por las noches en esta comunidad.

En un inicio el centro poblado era bosque, fue a partir del año de 1907 que llegaron los primeros pobladores e iniciaron las actividades productivas. El Caserío dependía de la comunidad de Xequistel como paraje, fue hasta en 1982 que se reconoció como caserío de San Antonio Palopó y desde 2002 se le asignó una alcaldía auxiliar. En febrero de 1976 a causa del terremoto, la mayoría de las viviendas fueron destruidas y con ello desapareció el nacimiento que abastecía a la comunidad. Con ayuda de los pobladores se reconstruyeron las viviendas dañadas. Como consecuencia de otro terremoto registrado en el mismo año, se descubrió un nuevo nacimiento denominado Chinimayá que es una fuente de

abastecimiento para la comunidad, en el año 1984 se construyó una pila pública situada alrededor del nacimiento. Se obtuvo acceso al servicio de energía eléctrica en 1990. A finales de los años noventa se implementó el servicio de distribución de agua por tuberías en red y con aporte del 30% de la Municipalidad se logró la construcción del salón comunal.

1.2.2 Localización y extensión

Se detalla la respectiva localización y extensión de la aldea Agua Escondida y el caserío El Porvenir Chipop.

- **Aldea Agua Escondida**

Esta se encuentra en el área sureste del Municipio, a 34 kilómetros por carretera asfaltada y 5 kilómetros por carretera de terracería de la Cabecera Municipal. Situada a 1,956 metros sobre el nivel del mar, en las coordenadas latitudinales 14° 39' 28" y longitudinales 91° 06' 43", colinda al norte con el caserío San José Xiquinabaj y cantón Ojo de Agua, al oeste con la Cabecera Municipal y el Lago de Atitlán, al sur con el cantón El Naranja y al este con el cantón Tzancorral y Chitulum, estas comunidades pertenecen al municipio de San Antonio Palopó. La extensión territorial es de 2.21 kilómetros cuadrados.

Una de las vías de acceso hacia la comunidad es la carretera CA-1 Panamericana, al llegar al kilómetro 116.5, se cruza hacia la RN-11 con dirección a Las Trampas, en el kilómetro 135 se toma la RN-11, trayecto que conduce al municipio de San Andrés Semetabaj, hasta llegar al kilómetro 143 en donde se sitúa la Aldea; cabe mencionar que la RN-11 se encuentra deteriorada, esto dificulta el acceso al centro poblado. También se puede tomar la ruta CA-2 sur Palín-Escuintla, a Cocalés por la RN-11 se cruza a San Lucas Tolimán, luego se recorren 12 kilómetros hasta llegar al lugar donde se ubica el poblado.

- **Caserío El Porvenir Chipop**

Está ubicado a una distancia de 4 kilómetros de la Cabecera Municipal por una vereda que atraviesa el Caserío por la que solo se puede caminar y a 28 kilómetros en vehículo por carretera asfaltada, trayecto que conduce a los municipios de San Andrés Semetabaj,

Panajachel y Santa Catarina Palopó. Está situado a 2,126 metros sobre el nivel del mar en las coordenadas latitudinales 14° 41' 40" y longitudinales 91° 05' 54". Colinda al norte con los caseríos Patzaj, Chuken Ulep y Xequistel, al sur con el paraje Santa Rita, al este con el caserío Chisajcap y al oeste con la Cabecera Municipal. Cuenta con una extensión territorial de 1.18 kilómetros cuadrados.

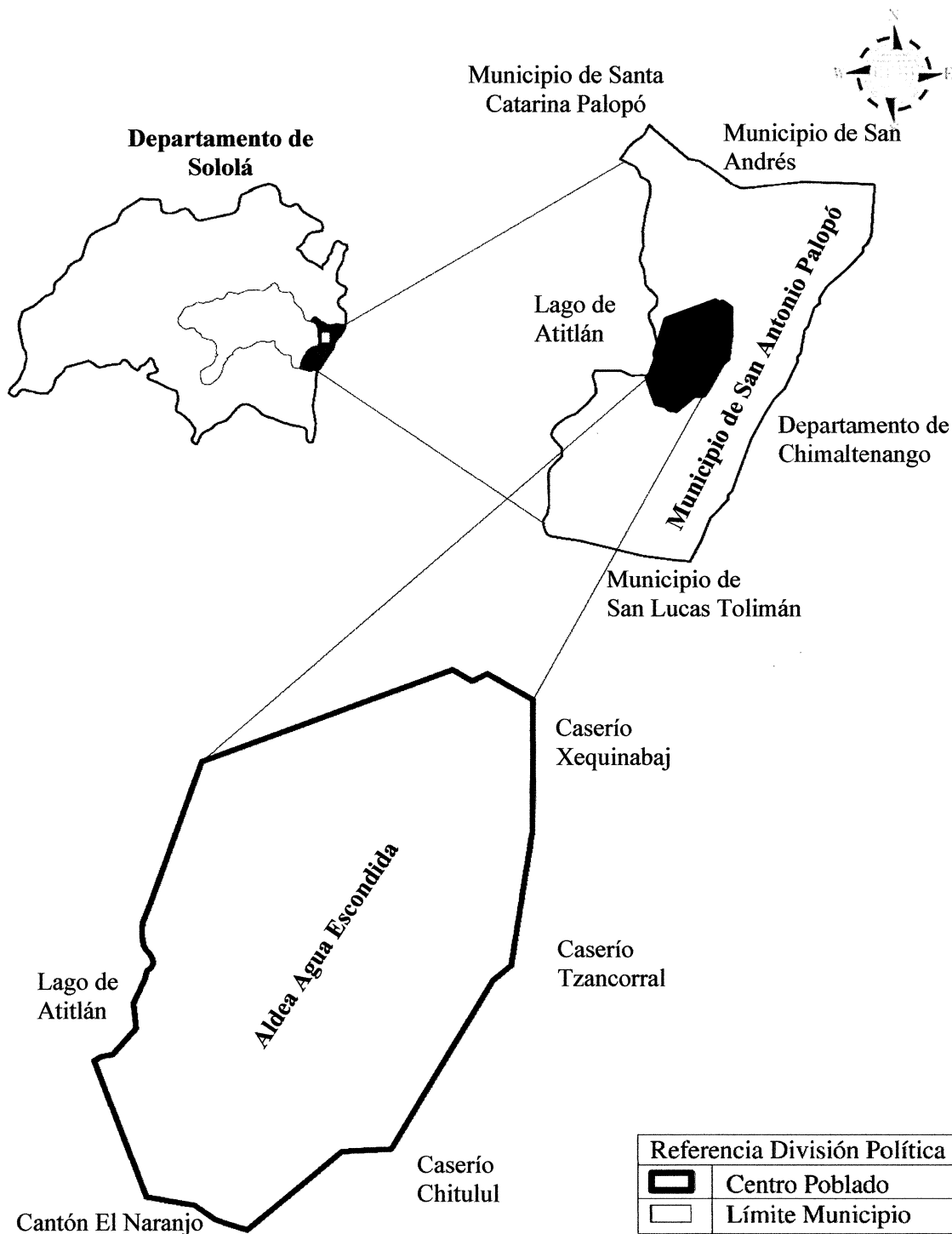
El principal acceso a la comunidad es por la carretera CA-1 Panamericana, al llegar al kilómetro 121, en Los Encuentros, se cruza a la derecha para tomar la RN-11, que conduce al Caserío, situado en el kilómetro 135; cabe mencionar que el trayecto se encuentra deteriorado, esto dificulta el acceso al centro poblado. También se puede tomar la ruta CA-2 Sur Palín-Escuintla, al encontrar Cocales por la RN-11, se cruza a San Lucas Tolimán, luego se recorren 15 kilómetros hasta llegar al lugar donde se ubica este poblado.

Los accesos indicados son utilizados si el lugar de origen es proveniente de la ciudad capital, si es por occidente se deberá utilizar la ruta nacional RN-15 hasta llegar a carretera RN-1 y carretera Panamericana CA-1 hasta la ruta nacional RN-14 la cual rodea el Lago y sus centros poblados con una distancia aproximada de 72.2 kilómetros hasta el Caserío. En el Mapa 2 se presenta la localización de la aldea Agua Escondida y en el Mapa 3 la del caserío El Porvenir Chipop dentro del Municipio, así como los centros poblados que colindan con estas comunidades.

1.2.3 División política y administrativa

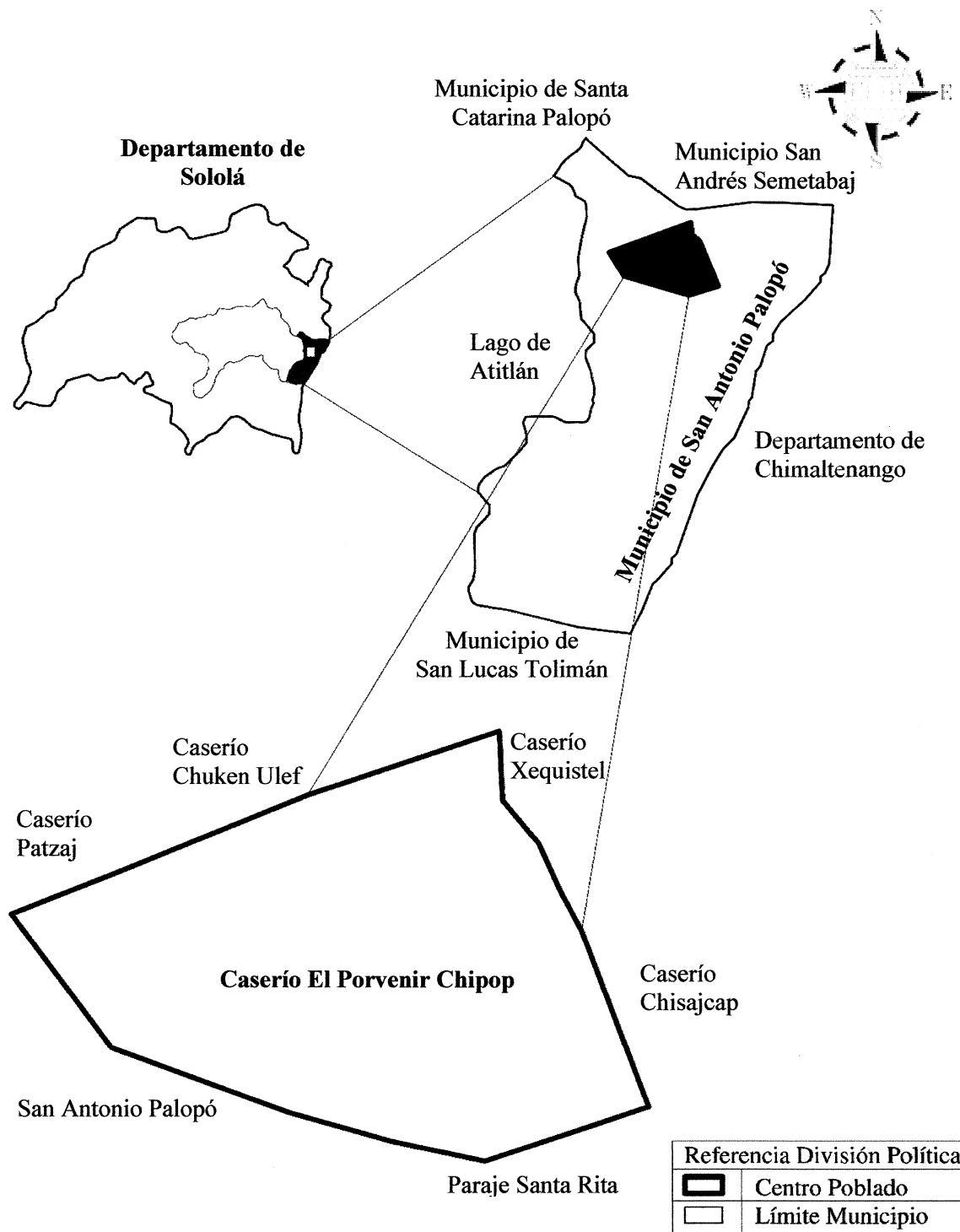
Está compuesta por cada uno de los sectores que integran cada centro poblado, con la finalidad de llevar un mejor registro de la población. Además, se detalla la división administrativa que apoya en la toma de decisiones.

Mapa 2
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Localización geográfica
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base a las hojas topográficas escala 1: 50,000, del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2017.

Mapa 3
Caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Localización geográfica
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base a las hojas topográficas escala 1: 50,000, del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2017.

1.2.3.1 División política

Analiza los cambios en el ámbito territorial, está integrado por sectores para fines administrativos del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, esto facilita la identificación de los hogares y rutas de acceso. Durante el censo se determinó que los pobladores no tienen conocimiento del sector al que pertenecen.

La aldea Agua Escondida está distribuida en diez sectores que carecen de nombre y se identifican con números del 1 al 10. Mientras que en el Caserío está distribuido en siete sectores, las cuales se identifican con los apellidos de las familias que habitan en cada sector. En la Tabla 2 se muestran los cambios en la división política de los centros poblados durante los últimos quince años, debido al crecimiento poblacional.

Tabla 2
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
División política por centro poblado
Años: 2002 y 2017

Descripción	Categoría		Descripción	Categoría	
	Censo 2002	Censo 2017		Censo 2002	Censo 2017
Agua Escondida	Aldea	Aldea	El Porvenir Chipop	Caserío	Caserío
Sector 1	-	Sector	Sector Sicay-Chuc	-	Sector
Sector 2	-	Sector	Sector Sofío	-	Sector
Sector 3	-	Sector	Sector Díaz Ramírez	-	Sector
Sector 4	-	Sector	Sector Escuela	-	Sector
Sector 5	-	Sector	Sector Roquel	-	Sector
Sector 6	-	Sector	Sector Calabay	-	Sector
Sector 7	-	Sector	Sector Tzoc	-	Sector
Sector 8	-	Sector	-	-	-
Sector 9	-	Sector	-	-	-
Sector 10	-	Sector	-	-	-

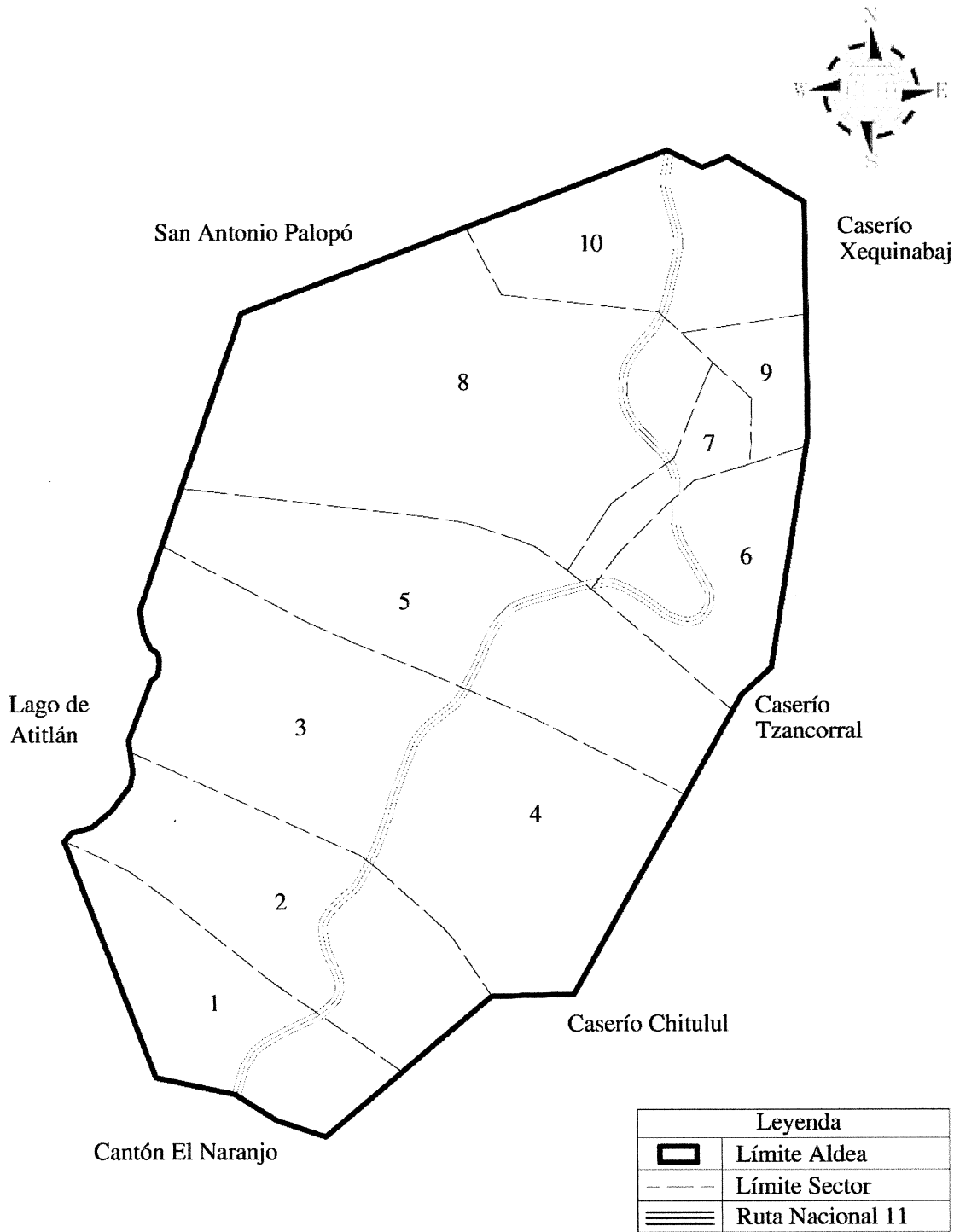
Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el Mapa 4 se presenta la integración territorial de la Aldea. Durante los años 90, se identificaba el sector gasolinera y el sector bajo, reconocidos únicamente por la comunidad; en esa década la Municipalidad decidió sectorizar para mejorar la administración de los recursos y ubicar cualquier emergencia; sin embargo, en el censo del año 2002 no se encuentran datos específicos de cada sector. El sector uno está localizado al sur, colinda

con el cantón El Naranjo y el diez al norte que limita con el cantón Xequinabaj. Se determinó que no posee caseríos, cantones y parajes.

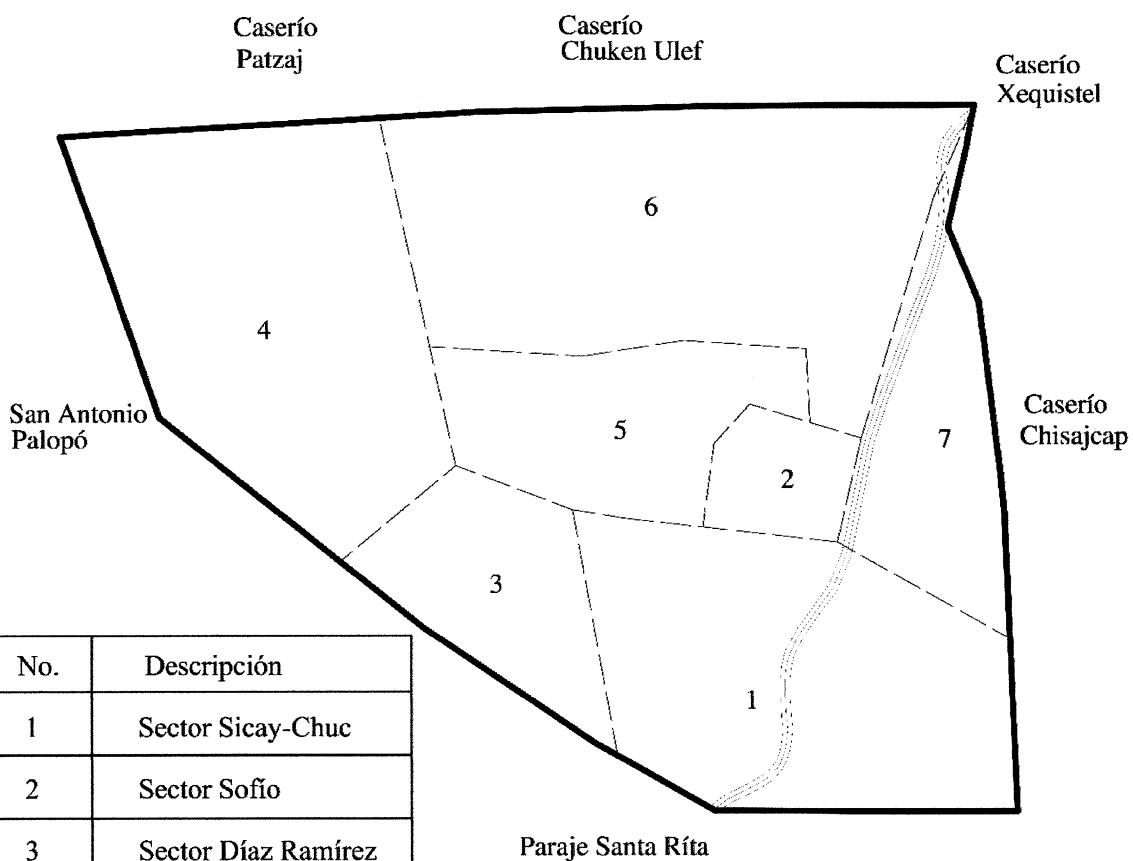
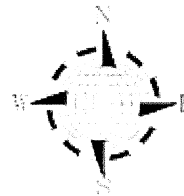
En el Mapa 5 se observa la integración territorial del Caserío la segmentación y numeración de las casas se realizó durante el censo de salud efectuado a principios del 2017 por un estudiante de la Escuela Nacional de Técnicos de Salud Rural de Occidente -Enatesaro- Cabricán, Quetzaltenango, quién sugirió a los miembros del COCODE dividirlo para fines de administración de recursos, esta distribución no está reconocida por la municipalidad de San Antonio Palopó, al norte se ubica el sector Calabay que colinda con el caserío Xequistel y al sur el sector Sicay-Chuc que limita con el paraje Santa Rita.

Mapa 4
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Sectores territoriales
Año: 2017



Fuente: elaboración propia con base en los documentos Planes Comunitarios de Desarrollo de la Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop 2010-2017, de la Municipalidad de San Antonio Palopó

Mapa 5
Caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Sectores territoriales
Año: 2017



No.	Descripción
1	Sector Sicay-Chuc
2	Sector Sofio
3	Sector Díaz Ramírez
4	Sector Escuela
5	Sector Roquel
6	Sector Calabay
7	Sector Tzoc

Leyenda	
	Límite Aldea
	Límite Sector
	Ruta Nacional 11

Fuente: elaboración propia con base en los documentos Planes Comunitarios de Desarrollo de la Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop 2010-2017, de la Municipalidad de San Antonio Palopó.

1.2.3.2 División administrativa

Para el cumplimiento de los objetivos administrativos, cada miembro del consejo comunitario de desarrollo representa un sector; los cuales son elegidos por un período de dos años, a través de una asamblea comunitaria.

- Consejo Comunitario de Desarrollo

En el Decreto 11-2002 artículo 13, establece que el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, se constituye por una Asamblea Comunitaria, la cual está integrada por los residentes de una comunidad, los que se rigen de acuerdo con principios propios, valores, normas y procedimientos o de acuerdo con la reglamentación municipal existente. Es el encargado de administrar los recursos que posee, así como presentar un informe de los gastos incurridos en su gestión y capacitación en las funciones que ejercen como parte de dicha organización.

Están integrados por el presidente, responsable de mantener orden dentro del territorio, apoyado por el vicepresidente para ejercer las funciones. El secretario registra cada una de las actividades, sesiones y reuniones en el libro de actas, el tesorero se encarga de la administración de los recursos que se obtienen y los vocales realizan reuniones periódicas con el fin de proponer proyectos en beneficio de los pobladores.

- Alcaldía Auxiliar

El Consejo Municipal de San Antonio Palopó, reconoce a las alcaldías auxiliares como entidades representativas de las comunidades para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal.

En la Aldea se encuentra la Oficina Municipal Rural Agua Escondida, la cual fue creada para dar una mejor atención a los habitantes, actualmente no cuenta con un alcalde auxiliar, debido a que crea inconformidad en la población por ejercer como juez de paz.

Caso contrario al Caserío quienes cuentan con un alcalde auxiliar, el cual fue nombrado por el alcalde municipal para promover la organización y participación efectiva de la

comunidad, en la solución de problemas, elaborar, gestionar, supervisar programas y proyectos que contribuyan al desarrollo integral de la comunidad.

1.2.4 Clima

Según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía -INSIVUMEH- (2017) y el Plan Maestro de la Reserva de Usos Múltiples Cuenca del Lago de Atitlán del CONAP (2002), por la altura de los centros poblados se caracterizan como sectores templados subhúmedos, la temperatura oscila entre 18 a 23 grados centígrados, la velocidad del viento sopla del norte entre 14 a 22 kilómetros por hora, con una precipitación pluvial de 1,600 milímetros anuales aproximadamente. La época de mayor pluviosidad es de abril a noviembre, dentro del período húmedo se presentan las canículas que corresponde a un descenso de las precipitaciones entre los meses de julio a agosto, de aproximadamente 15 días.

1.2.5 Población

Se refiere a la cantidad de habitantes que son parte de un área geográfica determinada, la población total en la Aldea es de 2,654 y en el Caserío de 1,404, mientras que en el censo 2002 había un total de 1,865 y 1,059 respectivamente.

1.2.5.1 Población por número de hogares

La totalidad de viviendas por ambos centros poblados es de 813, se describe a continuación las casas que pertenecen a la Aldea y al Caserío, así como también se presentan los resultados obtenidos en el censo nacional del año 2002.

El Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002, presenta datos generales de la Aldea, por lo que no hay información por sectores, éste indica que el total de viviendas es de 370 con una población de 1,865 y en los datos recabados en el 2017 se estableció que la Aldea cuenta con un total de 532 casas y 2,654 habitantes, lo cual representa un crecimiento en el número de hogares. Estos se encuentran divididos por sectores para una mejor ubicación, el más poblado es el cuatro con 19.55% del total de casas.

En el censo 2002 se establecieron 202 viviendas totales en el Caserío con una población de 1,059, la información contenida en el registro no está distribuida por sectores, mientras que en el censo 2017 se cuantificaron 281 hogares y 1,404 habitantes, lo que representa un crecimiento del 39.10%, estos se encuentran divididos por sectores, el más poblado es el sector Calabay con 27.05% del total de casas.

Cuadro 4
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Número de hogares
Años: 2002 - 2017

Descripción	Censo 2002			Censo 2017		
	Población	Hogares	%	Población	Hogares	%
Aldea Agua Escondida	1,865	370	100.00	-	-	-
Sector 1	-	-	-	80	15	2.82
Sector 2	-	-	-	120	30	5.64
Sector 3	-	-	-	125	27	5.08
Sector 4	-	-	-	407	104	19.55
Sector 5	-	-	-	204	43	8.08
Sector 6	-	-	-	397	89	16.73
Sector 7	-	-	-	208	43	8.08
Sector 8	-	-	-	406	76	14.29
Sector 9	-	-	-	450	87	16.35
Sector 10	-	-	-	257	18	3.38
Total	1,865	370	100.00	2,654	532	100.00
Caserío El Porvenir Chipop	1,059	202	100.00	-	-	-
Sector Sicay-Chuc	-	-	-	174	32	11.38
Sector Sofío	-	-	-	298	55	19.57
Sector Díaz Ramírez	-	-	-	96	15	5.34
Sector Escuela	-	-	-	106	23	8.19
Sector Roquel	-	-	-	195	38	13.52
Sector Calabay	-	-	-	320	76	27.05
Sector Tzoc	-	-	-	215	42	14.95
Total	1,059	202	100.00	1,404	281	100.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el censo 2002 y 2017 el promedio de personas por hogar es de cinco en la Aldea al igual que en el Caserío, lo que indica que el crecimiento de viviendas es proporcionalmente al de la población.

Para el año 2017 la Aldea cuenta con 2,654 habitantes, el género masculino representa el 47.88% y el femenino un 50.53%, el índice de masculinidad es de 1.03. Mientras que la población del Caserío es de 1,404; de los cuales el 50.71% son hombres y el 49.29% son mujeres.

1.2.5.2 Población económicamente activa -PEA-

Según el Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002 la PEA es el conjunto de personas de siete y más años, que durante el período de referencia censal ejercieron una actividad económica. La PEA está integrada por los habitantes ocupados los cuales trabajaron o no trabajaron, pero actualmente tienen trabajo, y los desocupados, que buscan trabajo por primera vez o que ya han trabajado. (Apuntes para el Curso de Recursos Económicos de Centroamérica, 2018). El cuadro siguiente contiene la PEA de los centros poblados.

Cuadro 5
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Población económicamente activa por sexo y actividad productiva
Años: 2002 - 2017

PEA	Agua Escondida				El Porvenir Chipop			
	Censo 2002		Censo 2017		Censo 2002		Censo 2017	
	Población	%	Población	%	Población	%	Población	%
Por sexo								
Masculino	454	83.00	476	64.24	293	63.83	278	58.16
Femenino	93	17.00	265	35.76	166	36.17	200	41.84
Total	547	100.00	741	100.00	459	100.00	478	100.00
Por actividad productiva								
Agrícola	243	44.42	334	45.08	146	31.81	195	40.79
Pecuario	79	14.44	95	12.82	90	19.61	126	26.36
Artesanal	13	2.38	10	1.35	23	5.01	16	3.35
Agroindustrial	2	0.37	2	0.28	0	0.00	0	0.00
Industrial	4	0.73	3	0.40	3	0.65	2	0.42
Servicios	96	17.55	254	34.28	156	33.99	113	23.64
Comercio	110	20.11	43	5.79	41	8.93	26	5.44
Total	547	100.00	741	100.00	459	100.00	478	100.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

- **Por sexo**

Al estudiar la población económicamente activa de los centros poblados durante el año 2017 se determinó que los hombres de la Aldea representan un 64.24% y del Caserío un

58.16% de participación sobre la -PEA-. En los últimos quince años la intervención de las mujeres en las actividades económicas ha sido baja, debido principalmente a la desigualdad de genero; sin embargo, se integran a las actividades artesanales y pecuarias en donde destaca la participación femenina.

- Por actividad productiva

La actividad productiva que predomina en los centros poblados es la agrícola que representa el 45.05% del total de la población económicamente activa en la Aldea, seguidamente esta la prestación de servicios conformado por el 34.28%.

En el Caserío el 40.79% labora en la agricultura, seguido por la actividad pecuaria con el 26.36%. está actividad es realizada en mayoría por las amas de casa y se considera autoempleo.

Los pobladores que realizan las actividades productivas, así como los que laboran en comercios y servicios trabajan en los centros poblados, en otros municipios, en la cabecera departamental de Sololá e incluso viajan a la Ciudad Capital, por tal razón se da una diferencia con las variables de generación de empleo y trabajo.

1.2.5.3 Densidad poblacional

Esta se obtiene de la población total entre la superficie en kilómetros cuadrados, se realiza con el fin de determinar cuántos habitantes hay por extensión territorial, la cual se detalla en el Cuadro 6.

Las consecuencias de la sobrepoblación afectan directamente en el consumo desigual y desmedido de los recursos, esto ocasiona el agotamiento, contaminación, cambios en el ciclo del agua, desaparición de especies animales y vegetales. En el ámbito socioeconómico aumenta el desempleo y el costo de vida.

Cuadro 6
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Densidad poblacional
Años: 2002 - 2017

Descripción	Censo 2002	Censo 2017
Departamento de Sololá		
Población	307,661	519,662
Extensión en km ²	1,061	1,061
Total	290	490
Municipio de San Antonio Palopó		
Población	10,520	14,289
Extensión en km ²	34	34
Total	309	420
Aldea Agua Escondida		
Población	1,865	2,654
Extensión en km ²	2.21	2.21
Total	844	1,201
Caserío El Porvenir Chipop		
Población	1,059	1,404
Extensión en km ²	1.18	1.18
Total	897	1,190

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La Aldea cuenta con una población total de 2,654 habitantes y una extensión territorial de 2.21 kilómetros cuadrados, lo que representa una densidad de 1,201 personas por kilómetros cuadrados, del año 2002 al 2017 hay un aumento de 357 habitantes por kilómetro cuadrado.

El Caserío tiene un total poblacional de 1,404 y una extensión territorial de 1,182 kilómetros cuadrados, lo que representa una densidad poblacional de 1,190 personas por kilómetros cuadrados, hay un aumento de 357 habitantes por kilómetro cuadrado del año 2002 al 2017.

1.2.6 Migración

En los hogares de la Aldea y el Caserío se dan los casos de inmigración y emigración ya sea de forma temporal o permanente, tales cuestiones de cambio de residencia se deben a razones personales o económicas. En el siguiente cuadro se presenta la información de

las personas que se han ido o ingresado a los centros poblados para siempre o por cierto tiempo.

Cuadro 7
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Migración
Año: 2017

Migración	Emigración	%	Inmigración	%
Aldea Agua Escondida				
Temporal	22	47.83	8	7.27
Permanente	24	52.17	102	92.73
Total	46	100.00	110	100.00
Caserío El Porvenir Chipop				
Temporal	11	47.83	4	10.53
Permanente	12	52.17	34	89.47
Total	23	100.00	38	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Inmigración es el “proceso de ingreso de una persona a otro lugar distinto a su lugar de nacimiento, para establecer su nueva residencia habitual” (INE, 2002, p.262). En el 2017 en la Aldea del total de la población censada (2,654) el 4.14% y Caserío (1,404) el 2.71% han llegado a los centros poblados, con un porcentaje elevado en la inmigrado de forma permanente con un 3.84% y un 2.42%, mientras que el 0.30% y el 0.28% respectivamente lo hacen de forma temporal, el mayor motivo de este caso se debe a que, las personas por contraer matrimonio con pobladores originarias de los centros poblados deben dejar el lugar de nacimiento e ir a vivir con su cónyuge, por tal razón se ha dado el crecimiento de la población en estos centros.

Emigración es el “proceso de salida de una persona que deja su lugar de nacimiento para establecerse en otro, ya sea país o departamento” (INE, 2002, p.261). Según datos obtenidos en el 2017 el porcentaje de emigración es mínimo en los centros poblados, el cual se representa con un 1.73% del total de la población (2,654) en la Aldea y (1,404) 1.68% en el Caserío, el motivo de esto se debe a que se ven en la necesidad de dejar su lugar de origen por la escases de oportunidades laborales o por estudios, al emigrar estos, le brindan ayuda económica a sus familiares para que cubran parte de las necesidades

básicas y las remesas que les envían contribuyen al desarrollo económico para los pobladores. En la investigación realizada se determinó que han emigrado de forma permanente y temporal el 0.90% de la población total en la Aldea, mientras que el 0.78% y el 0.85% respectivamente del Caserío, observando una diferencia mínima entre una y otra.

1.2.7 Ecosistema

La Aldea y el Caserío cuenta con una diversidad biológica, entre ellas se mencionan algunos como: agua, bosques, suelos, flora, fauna, orografía y áreas protegidas, las cuales se caracterizan por su conformación en componentes bióticos y abióticos, lo que tiene relación vital entre ellos.

1.2.7.1 Agua

La aldea Agua Escondida cuenta con tres nacimientos de agua con caudales permanentes. Uno de los nacimientos de agua recibe el nombre de Los Pozos, inicia en el sector cinco y desemboca en el río Madre Vieja que nace en la Sierra Madre, en el área limítrofe de los departamentos del Quiché, Sololá y Chimaltenango; la longitud aproximada es de 517.78 metros y aumentan en la temporada de invierno. Otro de los nacimientos se encuentra en el sector cinco, este no tiene ninguna desembocadura, se construyen pilas para recolectar el agua y utilizarla en los cultivos durante la temporada de verano. En la finca Santa María se ubica la fuente de agua más significativa de la Aldea porque es utilizada para sistema de riego por goteo de treinta y siete manzanas de producción agrícola, el inmueble se localiza en el sector ocho. Los nacimientos de agua son utilizados para riego en las plantaciones de aguacate y siembras de milpa.

Con respecto al Lago de Atitlán que colinda con la Aldea y de acuerdo con el Plan Maestro del Área de Usos Múltiples de la Cuenca del Lago de Atitlán (2007-2011) elaborado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, menciona una extensión de 541 kilómetros cuadrados, el cuerpo de agua mide 130 kilómetros cuadrados y tiene una profundidad aproximada de 324 metros con promedio de 188 metros. Se calcula que el Lago Atitlán contiene un volumen de agua de 24.4 kilómetros cúbicos con relación a la

hidrogeología, la dirección del agua subterránea es de norte a sur y cuenta con recarga de tipo local.

Los acuíferos locales contribuyen a la recarga de agua regional, el cual se estima tiene su descarga en la parte sur y sureste del Lago dando origen a los manantiales de esa zona.

En el caserío El Porvenir Chipop recorre un riachuelo procedente de la aldea Godínez, municipio de San Andrés Semetabaj, el cual es utilizado para riego de cultivos agrícolas de la comunidad.

Existen otros dos ubicados en la montaña y desembocan al Lago, así como un nacimiento de agua que los pobladores conocen como Las Pilas, pero su nombre original es Chinimayá, el cual es recolectado y utilizado para uso doméstico; hay tres riachuelos que en temporada de invierno aparecen y desembocan en el Lago de Atitlán.

En la Aldea y el Caserío la contaminación de los nacimientos se debe a los desechos sólidos y líquidos, el manejo inadecuado de la basura afecta la calidad de vida del ser humano y el medio ambiente en distintos aspectos.

Según El Plan del Municipio de Sololá con Enfoque Territorial, Género y Pertinencia Cultural (2011-2018) elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- la contaminación del agua se debe a las excretas, basura, jabones y residuos de agroquímicos en las aguas de los ríos, que causa severos problemas de contaminación, así como de salud, debido a que muchas personas consumen el agua de los ríos en estas condiciones.

De la misma forma el Centro de Salud de Sololá realizó un estudio de la calidad del agua analizado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- elaborado en 2007, dando como resultado que la mayoría de los nacimientos de agua, tubería de agua potable y riachuelos, se encuentran contaminados y no son aptos para consumo humano.

1.2.7.2 Bosque

Los bosques protegen la biodiversidad de la región, proporcionan recursos para la subsistencia de los pobladores, entre los que se encuentra la madera y la leña; es importante mencionar que además funcionan como reguladores de la temperatura del planeta.

De acuerdo con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (2012), en el contorno del Lago de Atitlán se ubica el bioma “Bosque de Montaña” caracterizado por abundancia de coníferas pinos, robles y otras que además de albergar una amplia diversidad biológica, contribuye a la conservación de los suelos y a la generación de bienes y servicios que benefician a la población de las comunidades.

Los bosques que existen en el departamento de Sololá son de tres tipos definidos a continuación:

- Bosques Mixtos (latifoliado y coníferas) compuestos por las principales especies indicadoras, tales como volador (*Terminaliaoblonga*), conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), puntero (*Sickingia salvadorensis*), mulato (*Triplaris melaenodendrum*), palo blanco (*Cybistax donnell smithii*) y chaperno (*Andira inermis*).
- Bosques latifoliados (pluvial y nuboso) a pino triste (*P. pseudostrobus*) y pino macho (*Pinus montezumae*), otras especies que se consideran indicadoras son aliso (*Alnus jorullensis*), duraznillo (*Ostrya spp.*), mezcché (*Carpinus spp.*) y capulín (*Prunus capuli*).
- Bosques de coníferas pino blanco (*P. ayacahuite*), abeto (*Abiesreligiosa*), pino de la cumbre (*Pinus hartwegii*) y encino (*Quercus spp.*).

En la Aldea y el Caserío se encuentran los bosques mixtos, el clima es frío, relieve accidentado, elevaciones entre 1,800 y 1,300 metros sobre el nivel del mar, biotemperaturas entre 12.5 y 18.6 grados centígrados.

En la Aldea, la mayor parte de masa boscosa se localiza en los sectores uno, dos, tres, cinco, ocho y diez, los bosques se caracterizan por ser mixtos, el área de mayor importancia es la que conecta con el Lago, y que se localiza dentro del área protegida Reserva de Uso Múltiple de la Cuenca del Lago de Atitlán, según Decreto 64-97 del Congreso de la República. En el Caserío los bosques se localizan en los sectores uno, tres, cuatro, cinco y seis.

De acuerdo con el censo agropecuario ejecutado en el año 2003, los bosques en la Aldea contaban con 2.220 km² y el Caserío 1.325 km², para el 2017 los bosques de la Aldea poseen una extensión de 1.099 km² y el Caserío de 1.195 km²; con lo que se evidencia que han disminuido considerablemente.

Ambos centros poblados tienen bosques de pino, ciprés, chalum, cedros, encino pinabetes, caspirol y se caracteriza por ser mixto, esta riqueza ha disminuido, debido al aumento de la frontera agrícola, la tala inmoderada de árboles y el crecimiento poblacional lo que conlleva a la erosión de los suelos.

De acuerdo con la información del censo realizado en octubre 2017, en la Aldea 398 viviendas utilizan como fuente de energía leña para cocinar los alimentos, cada hogar usa dos tercios de tarea al mes, que ascienden a 275 tareas consumidas en la comunidad en un mes con un costo de Q 40,413.00.

En el Caserío, 258 viviendas utilizan como fuente de energía leña para cocinar los alimentos, y consumen 772 tareas al mes, con un costo de Q 26,230.00. En los centros poblados una tarea equivale a cuatro varas de largo por una de alto.

1.2.7.3 Suelos

“El suelo se define como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos necesarios para su nutrición”. (Apuntes para el Curso de Recursos Económicos de Centroamérica, 2018)

- Tipos de Suelos

Con base al Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque Territorial, Género y Pertinencia Cultural (2001- 2018) y según la clasificación de Simmons Charles, los principales suelos son:

- Serie Tolimán (Tn) con material cenizo volcánico, presenta relieve ondulada, con un drenaje interno bueno. El suelo superficial es de color café oscuro y con textura franco-arenosa. El subsuelo presenta un color café amarillento a café rojizo, la textura es franco-arcillo-arenosa.
- Serie Patzité (Pz) compuesto de material de ceniza volcánico pomáceo, muestra un relieve inclinado, con drenaje interno bueno. El suelo superficial es de color café oscuro, textura franco-arenosa. El subsuelo es de color café a café claro y café amarillento, de textura franco-arcillosa.
- Serie Atitlán (Al) compuesto de flujo lodoso, con relieve inclinado, el suelo superficial café muy oscuro y textura franco-arenosa, subsuelo textura franco-arenosa y color café amarillento.

En la Aldea se encuentra la serie Tolimán (Tn), Patzité (Pz) y Atitlán (Al); que son de vocación forestal, esto facilita la reproducción de flora y fauna.

En el caserío El Porvenir Chipop se identifican dos tipos de suelos, el de serie Tolimán (Tn) y Patzité (Pz).

- Clases agrológicas

Según el Departamento de Agricultura de Estados Unidos -USDA- los suelos están compuestos por ocho clases agrológicas que se identifican por capacidades, los cuales se describen a continuación.

- Clase VI: suelos con limitaciones severas no aptas para el aprovechamiento bajo cultivo, utilizada para los pastos, árboles, vida silvestre o cultivos especiales. Susceptibles a erosión severa, muestran efectos muy severos de erosión, pedregosidad, superficialidad de la zona radical, excesiva humedad o riesgo de inundación, exceso de salinidad o sodio, factores climáticos severos.
- Clase VII: suelos con limitaciones muy severas que los hacen no aptos para cultivos y restringen su uso a la producción de pastos, árboles o vida silvestre. Las limitaciones permanentes para su uso incluyen los efectos individuales o combinados de: pendiente muy pronunciada, erosión, suelos superficiales, pedregosidad, suelos excesivamente drenados, salinidad y sodio.
- Clase VIII: suelos con limitaciones que únicamente pueden ser utilizados para recreación o vida silvestre o abastecimiento de agua o propósitos estéticos. Las limitaciones permanentes para su uso incluyen los efectos individuales o combinados de: erosión o peligro de ser erosionados, clima severo, suelo excesivamente húmedo, pedregosidad, baja capacidad de retención de humedad y exceso de salinidad.

En la Aldea la clase VIII es la que predomina y en el Caserío es la clase VI. Tomando en cuenta las características de la tierra, el uso que se le da en las actividades productivas no es el adecuado porque la mayor superficie es utilizada para cultivos agrícolas.

En el Caserío las clases de uso de suelo se integran por dos que son la VI y la VIII. La clase de suelo VI se encuentra en mayor proporción y la clase VIII se localiza en menor extensión ubicada en las colindancias del municipio de San Antonio Palopó, ambos tipos de suelo se describen como inapropiados para los cultivos agrícolas.

1.2.7.4 Flora y fauna

Para los centros poblados la flora se clasifica como nativa, porque es originaria de la región; también se cultivan árboles frutales y semillas que son utilizados para satisfacer diversas necesidades de la población.

Uno de los factores que afectan la flora es la tala de árboles, en su mayoría utilizan la leña para cocinar. Las especies vegetales más características que se preservan hasta la fecha son Aguacate, Amate, Bambú, Bromelia, Baganvilia, Capulín, Caspirol, Chalum o cuxin, Chatía, Chichicaste, Ciprés, Clavel, Crisantemo, Dalia, Durazno, Encino o Roble, Eucalipto, Flor de izote, Gladiola, Granadilla de montaña, Guachipilín, Hierbabuena, Higuera, Hongo San Juan, Hongo amarillo, Hongo azul, Jocote, Limonero, Manzana, Margarita, Naranja, Nisperal, Orquídea, Pajón, Palo de jiote, Pascua, Pata de Gallo, Pino aliso o álamo, Pino Blanco, Pino de ocote, Rosal, Ruda, Sábila, Sauco, Tilansia, entre otros.

La flora está influenciada por factores climáticos como humedad y temperatura, esto hace que la vegetación cambie al variar la elevación de la tierra.

En cuanto a fauna en el municipio de San Antonio Palopó hay gran variedad de animales silvestres, sin embargo, el número de ejemplares de cada especie ha disminuido considerablemente y varias de estas peligran con desaparecer por la ampliación acelerada de la frontera agrícola porque ciertas especies requieren de la flora para mantenerse.

Las especies que se encuentran en la Aldea y en el Caserío son ardilla, armadillo, canario, cangrejo, codorniz, comadreja, conejo, cotorro, escarabajo, gato de monte, gorrión, gulumina, lobo, loro, mapache, mariposa, mojarra, murciélago, ocelote, paloma, puercoespín, rana, ratón de monte, sapo, serpiente, tacuazín, taltuza, tepescuincle, torcaza, zorro, entre otros.

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- establece que existen setenta y cinco especies registradas de escarabajos, treinta y tres especies de mariposas que incluye algunas especies inusuales y una variedad de fauna acuática de especies nativas como la mojarra, negro o congo y otras especies que han sido introducidas.

1.2.7.5 Orografía

De acuerdo con el Plan Maestro de la Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán del CONAP (2007-2011), el departamento de Sololá se sitúa en la parte alta de la región sudoccidental en la que se ubica la Sierra Madre y la cadena volcánica que atraviesa

Guatemala de poniente a oriente; por las características de la región, las comunidades se encuentran ubicadas en laderas.

La Aldea se sitúa a una altura de 1,956 metros y el Caserío a 2,126 metros sobre el nivel del mar; los puntos más bajos se localizan a 1,564 metros situados a la orilla del Lago de Atitlán y a 1,915 metros que colinda con el municipio de San Antonio Palopó respectivamente.

1.2.7.6 Áreas protegidas

En Sololá existe un área protegida denominada Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán -RUMCLA- e incluye los diecinueve municipios del Departamento, una porción de los municipios de Patulul y Chicacao en Suchitepéquez, del municipio de Chichicastenango del departamento de Quiché, de San Miguel Totonicapán, así como de Tecpán, Pochuta y Patzún del departamento de Chimaltenango.

Según CONAP (2006), la reserva tiene fenómenos geológicos como la caldera que ahora ocupa el cuerpo de agua del Lago de Atitlán, el volcán San Pedro, volcán Atitlán y volcán Tolimán; el cerro Ik' itiu en la cuenca media del río Madre Vieja, Cerro de Oro, Cerro Cabeza de Burro y Cerro Paquisís y este último es de gran antigüedad geológica, además cuenta con paisajes naturales como bosques de coníferas de altura que incluye especies en peligro de extinción como el pinabete (*Abies guatemalensis*) en la cumbre María Tecún, la asociación xérica o bosque seco a orillas del Lago, bosques latifoliados en buen estado de conservación en la bocacosta y faldas de los volcanes así como los bosques mixtos bastante dispersos en el área, pero cada vez más fragmentados y bajo fuerte presión.

La institución responsable es el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- y la Unidad Técnica de Atitlán; el manejo de las áreas de reserva territorial, que en el caso de Sololá están situadas alrededor del Lago, está a cargo de la Oficina de Control de Áreas de Reservas Territoriales del Estado -OCRET-, dependencia del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

La forma de manejo de la reserva está compuesta por parques municipales, reservas naturales privadas y otras unidades de manejo, poseedoras de una gran riqueza de recursos naturales, culturales y económico-productivos, que se conservan y manejan sosteniblemente, con la participación coordinada y descentralizada del gobierno, así como de la sociedad civil, para el beneficio del desarrollo regional y la satisfacción de sus visitantes.

La Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atilán -RUMCLA- tiene una extensión aproximada 625 kilómetros cuadrados, de los cuales 130 corresponden al Lago, dividida según las características y los grados de conservación de los recursos naturales, integrada por seis zonas terrestres y una acuática; en el siguiente cuadro se muestra los criterios utilizados para la delimitación.

El objetivo del RUMCLA es contemplar los aspectos económicos productivos, naturales y culturales más importantes para el desarrollo sostenible del departamento de Sololá.

Cuadro 8
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Zonas de manejo de la Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán
-RUMCLA-
Año: 2017

*Zona	Criterio para la delimitación	Extensión (km ²)
Primitiva	Zona con bosques en la cima de los tres conos volcánicos con gran diversidad de flora y fauna, propiedad y posesión municipal. No hay poblados asentados en esta zona.	29.30
Bosques protectores	Área con cobertura de bosque que continúa en buen estado de conservación, se ubica en las partes altas de la cuenca con fuertes pendientes y mantiene cobertura boscosa, siendo áreas muy importantes para la producción de agua.	147.00
Manejo forestal	Extensión bajo manejo forestal continuo y de magnitud considerable.	30.30
Arqueológica cultural	Zona donde existe la mayor concentración de asentamiento prehispánico, evidencias de la época colonial y republicana y diversidad étnica.	76.10
Uso múltiple	Zona de amplia distribución donde se encuentran gran cantidad de poblados, se realizan múltiples actividades productivas intensivas y se ha perdido en gran porcentaje la cobertura forestal original.	139.80
Recuperación	Zona con altas pendientes que carece de cobertura forestal por razones antrópicas y/o naturales, sujetas a deslizamientos de tierra y por tanto deben ser reforestadas.	72.10
Uso extensivo	La zona de uso Extensivo comprende los 130 kilómetros cuadrados y un 20% del área protegida.	130.40
Extensión total de la RUMCLA		625.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del Decreto Número 66-97 del Congreso de la República de Guatemala, 1997.

Con base al Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- la aldea Agua Escondida y el caserío El Porvenir Chipop, están inmersos en el área protegida denominado Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán -RUMCLA- declarada en 1955 y recategorizada en 1997 según decreto 64-97 del Congreso de la República de Guatemala, en la zona de uso múltiple; la Aldea también forma parte de la zona de bosques protectores y de recuperación.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LOS CENTROS POBLADOS ALDEA AGUA ESCONDIDA Y CASERÍO EL PORVENIR CHIPOP

Se refiere al impacto en la calidad de vida, el trabajo y la seguridad de las personas, enfocado al desarrollo social de la población y generaciones futuras. Caracteriza los tipos de organizaciones, servicios básicos, entidades de apoyo que contribuyen al desarrollo de las comunidades y análisis de riesgo.

1.3.1 Organizaciones

Se encargan de promover la participación ciudadana en la toma de decisiones para dar soluciones a las necesidades básicas del ámbito social, ambiental, cultural, deportivo y religioso. Asimismo, contribuyen a fomentar el progreso en la comunidad.

1.3.1.1 Sociales

Se identificó la existencia de organizaciones sociales en la aldea Agua Escondida y el caserío El Porvenir Chipop descritas a continuación:

En la Aldea se establecieron los detalles sobre el consejo comunitario de desarrollo, comité pro-mejoramiento y mantenimiento de agua, así como la comisión de la mujer.

- **Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-**

Pertenece al Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo de la República, según Decreto 11-2002. Su principal propósito es apoyar y promover la participación de los pobladores de la comunidad en la gestión pública, para llevar a cabo el proceso de planificación democrática-participativa, priorizar posibles soluciones a las necesidades básicas de infraestructura, vías de acceso y contribuir al desarrollo integral de la localidad; entre las funciones principales de la organización está solicitar al consejo municipal de desarrollo -COMUDE- la gestión de recursos de acuerdo a las necesidades.

El actual consejo comunitario de desarrollo se constituyó según Acta 24-2016 del 1 de julio del 2016, con base en la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Artículos 13 y 14, así como del Reglamento en los Artículos 52, 55 y 64, la elección se realiza por medio

de asamblea general para un periodo de dos años. Está integrado por los principios, valores, normas, procedimientos y regulado por los reglamentos municipales existentes; se conforma por presidente, vicepresidenta, secretario, tesorero y ocho vocales que trabajan para el desarrollo de la comunidad. Para cubrir los gastos generados por gestiones y mantenimiento de veredas de los distintos sectores, se acordó por asamblea general comprar mobiliario para servifiestas, que alquilan en la Aldea y comunidades cercanas por un valor de Q 100.00; si el mobiliario es dañado por el arrendatario se cobra el valor completo de éste.

El COCODE recibe apoyo de la municipalidad de San Antonio Palopó en la reparación de la carretera de terracería que comunica la Cabecera Municipal con la Aldea; actualmente se construye un muro de protección en el kilómetro 142 de la RN-11. La organización, no recibe apoyo de otras instituciones.

- **Comité pro-mejoramiento y mantenimiento de agua**

Se encarga de abastecer agua entubada en cantidad, calidad y de manera continua a los diez sectores de la Aldea, recaudar y administrar los recursos económicos procedentes del costo del servicio prestado, con los que se adquieren los materiales necesarios para reposición y mejoramiento del servicio. En el 2011 se fundó el comité por medio de asamblea general y se estableció un representante por cada sector. Está integrado desde el 2014 por presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y cinco vocales, para un periodo de dos años.

Para obtener ingresos se cobra Q 6.00 mensuales a cada vivienda que cuenta con el servicio, cantidad que es utilizada para mantenimiento, reparación, mejora de la red de tuberías y mano de obra. La instalación tiene un costo de Q 6,000.00, que equivale a 120 jornales de Q 50.00 cada uno, que cubre los gastos a los que se incurre para obtener el servicio (accesorios, materiales y mano de obra).

- **Comisión de la mujer**

Es la organización que representa a las mujeres ante la Aldea, instituciones municipales, estatales y privadas. Dentro de sus funciones principales está gestionar proyectos para

suplir necesidades básicas, contribuir con la economía familiar, capacitar y brindar asesoría a víctimas de violencia doméstica.

Se fundó en el 2008, el periodo de gestión es de dos años y los integrantes de la junta directiva son elegidos por asamblea general. La Comisión de la mujer está conformada por presidenta, vicepresidenta, secretaria, tesorera, dos vocales y 67 integrantes mayores de edad residentes de la Aldea. Los gastos generados por trámites y gestiones se cubren con el fondo común, que se integra por aportes económicos periódicos de los pobladores. Es preciso mencionar, que durante el 2017 se solicitó apoyo al Fondo de Tierras y se logró un aporte económico para beneficiar a 72 mujeres de la Aldea con proyectos para micro artesanos, con el objetivo de fomentar e incentivar el trabajo artesanal, así como el engorde de pollos.

Se presentan las organizaciones existentes en el Caserío, la estructura de acuerdo con los objetivos que persiguen para fomentar el desarrollo comunitario, la manera en la que financian sus actividades, entre otros aspectos que se han considerado relevantes.

- Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-

Según la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, este es el medio principal de participación de la población en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática y participativa en el centro poblado. Conjuntamente, con el alcalde auxiliar electo por los vecinos, se coordinan para dar soluciones a problemas eventuales de inseguridad, gestionar ante instituciones gubernamentales y organizaciones privadas acciones que contribuyan al desarrollo de la comunidad. Se integró según Acta No. 34, de fecha 30 de septiembre del 2017, con base en los Artículos 13, 14 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento en los Artículos 52, 55 y 64.

La elección es por medio de asamblea general, para un periodo de dos años. La organización está conformada por presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, cinco vocales y el alcalde auxiliar, que fue incluido en la junta directiva y tiene funciones específicas en el Caserío.

Para cubrir los gastos por gestiones que se realizan con instituciones municipales y estatales se solicitan contribuciones económicas a los vecinos. En años anteriores se recibió apoyo de la municipalidad de San Antonio Palopó para mitigar emergencias provocadas por la naturaleza.

- **Comisión de la mujer**

Es la encargada de fomentar la inclusión de las mujeres en las diversas actividades que se realizan en la comunidad, su función es gestionar apoyo a instituciones municipales y estatales para cubrir las necesidades básicas y mejorar la economía de las familias. Entre sus objetivos está crear microempresas a corto y mediano plazo. Actualmente, se instruyen en bordados especiales con el fin de mejorar la adquisición de la canasta básica en los hogares. Fue fundada en marzo de 2014, debido a la necesidad de representación de las mujeres de la comunidad. La actual organización está conformada por presidenta, vicepresidenta, secretaria, tesorera, tres vocales y 40 integrantes mayores de edad del Caserío. Respecto a los recursos económicos para cubrir los gastos de funcionamiento, estos se obtienen por aportes económicos de las integrantes y en mínima cantidad de la Comisión de la mujer con sede en el municipio de San Antonio Palopó.

- **Junta escolar de párvulos de la escuela oficial rural mixta**

Es una organización que administra los recursos económicos donados por el Ministerio de Educación para 30 niños, cubre los 180 días del ciclo escolar de cada año, que se utilizan para la adquisición de refacción.

- **Junta escolar de preprimaria de la escuela oficial rural mixta**

Organización que administra los fondos concedidos por el Ministerio de Educación para 19 niños, durante los 180 días del ciclo escolar de cada año, estos recursos se invierten para la adquisición de refacción.

- **Junta escolar de primaria de la escuela oficial rural mixta**

Es encargada de canalizar los fondos proporcionados por el Ministerio de Educación para 206 niños, distribuidos en 180 días que dura el ciclo escolar. Con estos recursos se adquiere refacción para la población estudiantil.

Estas organizaciones fueron creadas en enero del 2012, de acuerdo con al acta de constitución de la asamblea general de cada organización. Cada junta escolar está integrada por el presidente, secretario, tesorero y dos vocales, quienes administran los recursos que se les asignan. Los gastos incurridos para el funcionamiento son en mínima cantidad, por lo que se absorben por los miembros. Por la naturaleza de las funciones y propósitos, no reciben apoyo económico de ninguna institución gubernamental.

1.3.1.2 Ambientales

En la actualidad, no existen organizaciones para el cuidado del medio ambiente en los centros poblados. Sin embargo, se observaron basureros clandestinos en terrenos baldíos, calles principales, caminos de terracería y veredas que conducen a los diferentes sectores de las comunidades.

1.3.1.3 Culturales

En la Aldea se estableció la existencia del comité de conviteros, mientras que en el Caserío no se encontró algún comité encargado de promover la cultura.

- **Comité de conviteros de la aldea Agua Escondida**

Es una organización de baile tradicional, que tiene como principal objetivo anunciar la fiesta religiosa titular en honor a la Virgen del Rosario durante la última semana de octubre, así como, el nacimiento del Niño Dios que se realiza el 25 de diciembre de cada año. Además, promueve la tradición de desfiles y bailes de disfraces.

Se fundó el 25 de diciembre de 1965 y está integrada por presidente, vicepresidente, secretario y tesorero. Para financiar los gastos, cada integrante de la asamblea realiza un aporte de Q 400.00 por evento, el fondo recaudado se utiliza para compras, alquiler de disfraces y transporte. No recibe apoyo de ninguna institución.

1.3.1.4 Deportivas

Las comunidades no tienen organizaciones deportivas, no obstante, los deportes que más practican son básquetbol y fútbol; los equipos de fútbol se integran a ligas existentes en los cantones, aldeas y caseríos cercanos.

1.3.1.5 Religiosas

La mayoría de los pobladores practican las religiones cristiana evangélica y católica, las cuales se organizan individualmente.

- Asociación católica iglesia Virgen del Rosario -ACIVR-, aldea Agua Escondida
Pertenece a la jurisdicción de la Arquidiócesis de San Francisco de Asís, las misas se realizan cada mes por el párroco del municipio de Panajachel. La feria patronal es en honor a la Virgen del Rosario, se celebra durante la última semana del mes de octubre. Los eventos católicos especiales como quince años, bodas y bautizos se solicitan con quince días de anticipación. La junta directiva se encarga de cubrir los gastos, los fondos para sufragarlos se obtienen con cuotas específicas que aportan los vecinos para el mantenimiento de la infraestructura de la iglesia y otros imprevistos.
- Iglesia católica del caserío El Porvenir Chipop
La infraestructura es compartida por los fieles católicos y carismáticos, la cual fue construida hace 50 años, se organizan individualmente. Respecto a los líderes religiosos son los catequistas, pastores y diáconos encargados de administrar, impartir predicaciones y dirigir a los miembros. Las misas se realizan el último viernes de cada mes, por el párroco del Municipio. Los recursos financieros para el funcionamiento se obtienen por medio de donaciones de los miembros.
- Iglesias evangélicas
En los centros poblados existen iglesias evangélicas, sin embargo, no se tiene registro sobre alguna organización que coordine su funcionamiento, por lo que se organizan individualmente. Entre las que tienen mayor cantidad de integrantes se encuentran: Asamblea de Dios, Pentecostés, Centroamericana y Príncipe de paz.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios que mejoran la calidad de vida y deben ser garantizados por el gobierno. Los servicios que se caracterizan son: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, letrinas, otros servicios sanitarios, sistema de

recolección, tratamiento de desecho sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas.

1.4.1 Educación

Se detalla el servicio educativo y los aspectos más sobresalientes como cobertura, datos de inscripción, repitencia, deserción, personal docente e infraestructura con que cuentan los establecimientos de ambos centros poblados.

En la Aldea la tasa de cobertura bruta para el nivel preprimaria es de 55.84, para la primaria de 55.29 y para el básico de 28.94, lo que muestra que de los 1,304 niños que se encuentran en edad escolar comprendida de 5 a 19 años, 598 niños tienen acceso a la educación, mientras que la cantidad restante queda fuera por motivos de cupo, infraestructura y economía familiar. La población en edad escolar del Caserío asciende a 434 niños, de los cuales, 262 tienen acceso a la educación mientras que los demás no ingresan por falta de recursos económicos como principal factor y seguido por el cupo limitado de la escuela; este establecimiento no cuenta con nivel básico, lo que ocasiona que los padres de familia envíen a los hijos a comunidades aledañas para continuar sus estudios académicos.

Durante el presente año, la Aldea registró 598 estudiantes inscritos en la Escuela Oficial Rural Mixta Gregorio Thomas Schaffer Regan, 45 niños en la Escuela Privada Casa de Opala a nivel preprimaria y primaria, a nivel básico hay inscritos 136 adolescentes en el Instituto IMEBARSA. Existen 262 niños inscritos en la Escuela Oficial Rural Mixta El Porvenir Chipop a nivel preprimaria y primaria.

Los alumnos inscritos en el nivel preprimaria en ambos centros poblados son promovidos en su totalidad; mientras que, para el nivel primaria, en la Aldea el 92% es promovido, 5% repite el grado y el 3% deserta, en ocasiones, por razones familia; en el nivel básico, de la totalidad inscrita, el 95% promueve cada año, 3% reprueba y 2 % deserta. En el Caserío, de los alumnos inscritos en el nivel primaria, el 94% aprueba el grado que cursa, el 5% no es promovido, por lo que debe repetirlo y el 1% deserta. Cada año aumenta

el número de alumnos inscritos en la Aldea, debido a que existe una estrecha relación entre el desarrollo económico y el nivel educacional, de la población total en edad escolar, en su mayoría son hombres, siendo el género que predomina a nivel primaria y básicos. Juntamente con el aumento de inscripciones también se ha observado el número de repitencia y deserción que hay entre los niveles académicos, en ambos centros poblados las principales causas por las que no continúan la preparación académica están: cupo limitado para inscripción, carencia de recursos económicos y la población escolar debe trabajar desde temprana edad para contribuir económicamente en su hogar. El alumno paulatinamente pierde interés por todas aquellas actividades académicas relacionadas con la institución educativa. Cuando el alumno presenta cuadros de ausencia, reprobación de exámenes, repetición de cursos, desinterés por las clases etc. Estos pueden ser indicadores de que el estudiante corre riesgo de abandonar sus estudios.

El personal docente en ambos centros poblados se distribuye para atender la demanda estudiantil de la siguiente manera: en la Aldea existen 19 maestros para el área pública, 5 para el área privada que imparten el nivel preprimaria y primaria y 12 para el nivel básico. El Caserío cuenta con 14 maestros, uno por salón para los niveles de preprimaria y primaria.

En la Aldea la relación maestro-alumno determina que cada docente atiende en preprimaria 10, en primaria 25 y en el nivel básico 12 alumnos. En la misma relación, cada maestro del Caserío instruye alrededor de 19 alumnos en preprimaria y primaria. Con base a esta relación, es necesario considerar estos datos en caso de que los estudiantes inscritos aumenten, por lo que se requerirá más docentes e infraestructura educativa para atenderlos.

Las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta Gregorio Thomas Schaffer Regan son de un nivel, dividido en dos estructuras, una frente a la otra; poseen 10 salones de clases con paredes de concreto y techo de lámina, de los cuales 4 son para el nivel preprimaria y 6 para el nivel primaria; cuenta con la oficina del director, una cancha deportiva para recreación de los alumnos, hay 5 sanitarios para niños y 5 para niñas, posee una pequeña biblioteca y laboratorio de computación con 12 computadoras, ambos se ubican en el mismo salón.

El Instituto IMEBARSA utiliza los salones de clases del nivel preprimaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Gregorio Thomas Schaffer Regan, debido a que éste carece de instalaciones propias y mobiliario; además posee una oficina para el director, 2 sanitarios para mujeres y 2 para hombres, un patio que es utilizado para la recreación de los estudiantes durante el receso además cuenta con un laboratorio de computación con 12 computadoras.

El Centro Privado Casa de Opala cuenta con infraestructura capacitada, que consiste en 4 salones de clases, los cuales permiten brindar atención personalizada a cada estudiante, una oficina para la directora, 3 sanitarios para niños y 3 para niñas, un salón de recreación para los estudiantes y el cual también funciona como biblioteca, equipo de computación, mobiliario y útiles que se necesiten para el desarrollo académico de los alumnos, además cuenta con una granja con animales para educar a los estudiantes; el establecimiento cubre el nivel preprimaria y primaria hasta tercer grado de primaria.

La Escuela del Caserío tiene trece aulas, de las cuales 3 son para el nivel preprimaria, 9 para la primaria y uno para el laboratorio de computación el cual cuenta con 15 computadoras, una oficina del director, un pequeño patio que sirve para recreación de los estudiantes, una cocina y carecen de espacio suficiente para su funcionamiento. Posee dos sanitarios para hombres y dos para mujeres, los cuales por las condiciones físicas de éstos no cubren de manera eficiente las necesidades de los estudiantes y maestros. Las instalaciones de los establecimientos educativos de ambos centros poblados cuentan con los servicios básicos de: agua entubada, energía eléctrica, servicio sanitario y recolección de basura.

El Ministerio de Educación realiza un aporte de Q 55.00 por cada estudiante inscrito en los centros educativos públicos de la Aldea y el Caserío, los cuales se invierten para la compra de libros de textos, además de brindar una refacción que no está incluida en el aporte. A diferencia del instituto, la cuota es financiada por el Ministerio de Educación, la Municipalidad y los padres de familia, estos últimos pagan Q 30.00 mensuales para que sus hijos puedan hacer uso del equipo de computación. En la Escuela Privada Casa de

Opala, no pagan cuotas de inscripción ni mensualidades, debido a que es financiada por un proyecto gestionado por la entidad internacional Mike's Angels.

La Escuela Oficial Rural Mixta Gregorio Thomas Schaffer Regan y el Instituto IMEBARSA, ambos de la Aldea, se encuentran a 300 metros de la orilla de la RN-11, lo que facilita el acceso a los centros educativos por la entrada principal, la cual se encuentra adoquinada y en buen estado. El centro educativo Casa de Opala, se encuentra a 10 minutos del centro de la Aldea, específicamente en la Finca Los Pinos, Kilómetro 140 RN-11. La entrada principal a la finca se encuentra pavimentada, lo que permite el ingreso por medio de vehículo o caminando, luego se recorren 500 metros de terracería, para llegar al ingreso del establecimiento. El centro educativo del Caserío se encuentra ubicado en el Sector Escuela, se puede llegar a éste a través del sendero adoquinado, que se encuentra en buen estado, y que atraviesa la comunidad, éste comunica al Caserío con la RN-11; debido a las condiciones físicas permite que el acceso pueda ser caminando o en vehículo.

1.4.2 Salud

Es importante conocer el estado actual del servicio de salud en los centros poblados, para determinar las deficiencias que presenta, así como las mejoras que son necesarias para que la calidad del servicio se eleve.

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española –RAE- (2018), indica que la morbilidad comprende la cantidad de personas que han padecido algún tipo de enfermedad, durante un lapso determinado.

El período establecido para realizar el cálculo de las tasas de morbilidad, mortalidad y natalidad en ambos centros poblados es del 1 de octubre de 2016 al 30 de septiembre de 2017. El total de la población es de 4,058 habitantes en la Aldea y el Caserío, tomando como base este dato, y considerando los casos que se presentaron en la población adulta e infantil, se detallan los porcentajes de morbilidad correspondientes a cada grupo y comunidad, así como las enfermedades que son más recurrentes en la población de ambos centros poblados.

Debido a las condiciones de vida y al clima de la Aldea, para los 1,493 pobladores adultos de la Aldea, la tasa de morbilidad es de 19, que resultan afectados por enfermedades virales, entre las que están el catarro, gripe y paperas; además presentan artritis, migraña, enfermedades de la próstata y problemas de la presión. De los 1,161 infantes, la tasa es de 47%, que padecen enfermedades respiratorias, gastrointestinales y virales, entre las que están: sarampión, varicela, gripe y catarro.

Las enfermedades más comunes que afectan a los 706 habitantes adultos del Caserío son: gastrointestinales, artritis, alteraciones de la presión y migraña, de los que representan una tasa de 82. Mientras que la tasa de morbilidad es de 115 para las 698 personas de la población infantil resulta perjudicada por enfermedades respiratorias, gastrointestinales y virales, entre las que se encuentran: sarampión, gripe, varicela y catarro.

Las principales causas de morbilidad son enfermedades que no fueron tratadas y que pueden ser mortales, la falta de buenos hábitos de higiene y la falta de una alimentación balanceada.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud –OMS- (2018), la mortalidad comprende la cantidad de personas fallecidas durante un período de tiempo, así como las causas que la provoca.

La tasa de mortalidad, si bien solo es un indicador aproximado, define con precisión el impacto de la mortalidad actual sobre el crecimiento de la población. Este indicador se ve significativamente afectado por la distribución de edad, a pesar del descenso continuo de la mortalidad en todas las edades.

La Aldea cuenta con un total de 1,493 adultos y 1,161 niños, lo que representa una tasa de mortalidad general es de 4 personas por cada 1,000 pobladores mayores de 15 años, que resultan afectados por accidentes, enfermedades crónicas y muerte natural; en la población infantil, la tasa es de 1 por cada 1,000 niños, la cual es consecuencia de enfermedades crónicas.

La población del Caserío presenta una tasa de mortalidad general de 22 personas por cada 1,000 habitantes, entre las causas registradas están los accidentes, enfermedades crónicas y muerte natural. La tasa infantil asciende a 9 por cada 1,000 niños, la cual resulta por enfermedades crónicas que afectan la salud de este sector de la población, concluyendo con el deceso del afectado.

El fallecimiento de los niños se origina por trastornos de salud evitables, asociados a las deficiencias alimenticias y a las inadecuadas condiciones sanitarias que afectan a los pobladores de las comunidades. Es importante destacar que la mayoría de las defunciones infantiles se producen en el período postneonatal (entre 1 y 11 meses) y no en el neonatal (menores de un mes).

Según el Glosario de la Organización Panamericana de la Salud (2015), la natalidad comprende la cantidad de personas nacidas vivas, durante un tiempo específico. El control de la natalidad debería ser una medida obligatoria en la Aldea y el Caserío, en base a los recursos con los que se cuenta, sólo de este modo se puede alcanzar una calidad de vida adecuada para todos los habitantes de la región.

De los nacimientos registrados en la Aldea, predominan los de género masculino, que representan una tasa de 18 personas, para una población masculina de 1,313 personas, mientras que la tasa para la población femenina de 1,341 asciende a 14 personas. La tasa de natalidad general para el centro poblado es de 16 personas por cada mil habitantes.

Para el Caserío, la tasa de natalidad para los 712 hombres, de acuerdo con los casos registrados, asciende a 10 personas, mientras que para las 692 mujeres de la comunidad se representa en 16. La tasa de natalidad general para la comunidad es de 13 nacimientos por cada mil personas.

Si el nacimiento fue prematuro o de circunstancias especiales (como bajo peso al nacer), el puesto de salud y el centro de convergencia deben estar preparados para proporcionar cuidados adicionales. La primera semana de vida existe mayor riesgo a infecciones por lo

que en las 24 horas después del parto se debe recibir asistencia médica profesional. La alta fecundidad responde al efecto combinado de patrones culturales tradicionales y de las limitaciones de acceso a la información y a medios adecuados que promueven el manejo responsable de la sexualidad y la reproducción.

El puesto de salud de la Aldea pertenece al primer nivel de atención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, cuenta con dos clínicas, dos camillas para atención de pacientes, una ambulancia para atender emergencias y trasladar pacientes hacia el hospital departamental de acuerdo con el grado de atención médica que necesite, dos sanitarios, uno para hombres y uno para mujeres; tiene instrumentos médicos básicos, además de un botiquín y medicamentos que son proporcionados por MSPAS, posee una recepción y una banca de cemento que funciona como sala de espera.

El personal para la atención médica en el puesto de salud de la Aldea es de dos auxiliares de enfermería, un técnico en salud rural, un piloto para la ambulancia y un conserje para la limpieza.

Por su diseño e infraestructura, el centro de convergencia del Caserío pertenece al primer nivel de atención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, al igual que el puesto de salud, cuenta con dos clínicas para la atención de pacientes, un sanitario; tiene instrumentos médicos básicos, un botiquín, medicamentos proporcionados por MSPAS, recepción y una banca de cemento que funciona como sala de espera; recibe apoyo de los bomberos municipales de San Andrés Semetabaj y de San Lucas Tolimán para el transporte de pacientes.

Actualmente, el centro de convergencia tiene dos auxiliares de enfermería y una comadrona, quienes son los encargados de atender a los pobladores que requieren el servicio.

Las instalaciones del puesto de salud y centro de convergencia de los centros poblados cuentan con los servicios básicos de: agua entubada, energía eléctrica, servicio sanitario y

recolección de basura. Se ubica sobre la carretera principal RN-11 y se puede llegar por cualquier medio de transporte.

El puesto de convergencia se encuentra en el sector dos del Caserío, por lo que el ingreso se dificulta debido a que no hay un camino en condiciones adecuadas que permita la circulación para cualquier tipo de transporte vehicular. El horario de atención para los pobladores de ambos establecimientos es de 8:00 am a 4:30 pm de lunes a viernes.

1.4.3 Agua

La red que abastece a los centros poblados es indispensable para las actividades que se realizan en los hogares en donde el vital líquido juega un papel importante y contribuye al bienestar y salud de la población.

Los pobladores de la Aldea y el Caserío obtienen el servicio de agua por medio de una red de tubos colocados estratégicamente en los ríos y nacimientos aledaños al municipio de Tecpán, del departamento de Chimaltenango, a 24 kilómetros de distancia; los que se conectan a los puntos de captación que se encuentran en los centros poblados.

Es importante hacer la salvedad que el agua que se abastece no cuenta con ningún tratamiento para su potabilización.

El 98% de la población de la Aldea y el 96% del Caserío obtienen el servicio de agua por medio de la red de tubos, conectados a las fuentes anteriormente mencionadas; el 1% de la población del Caserío cuenta con pozos ubicados en sus propiedades, mientras que el 2% de la Aldea y el 3% del Caserío representan a las viviendas que se encuentran en construcción, quienes se suministran del servicio por medio de sus familiares y vecinos que les comparten el acceso.

La cuota anual por vivienda es de Q 72.00 en la Aldea y de Q 50.00 en el Caserío, en caso de daños en tubería se está obligado a pagar un jornal de trabajo, que equivale a

Q 50.00, para la reparación. Los fondos recaudados se utilizan para la compra de accesorios y materiales necesarios.

En ambos centros poblados, la continuidad del flujo del servicio es de 24 horas, a excepción de las ocasiones cuando la tubería sufre daños, el cual debe ser suspendido por algunos días para la reparación.

Las deficiencias comunes que se detectan en la distribución son: los cambios que el fontanero realiza de forma empírica al diseño original, deterioro de válvulas de compuertas, el desperdicio de agua cuando las tuberías sufren daños y la carencia de un control de consumo por vivienda.

Aún con las deficiencias identificadas en las líneas de conducción, las pérdidas del caudal durante el trayecto son mínimas y la cantidad de agua que llega a los dos puntos de captación es suficiente para abastecer a la Aldea y el Caserío.

1.4.4 Drenajes

Con relación a la cobertura del sistema de drenajes, se determinó que la Aldea y el Caserío carecen del servicio, por lo que la eliminación de aguas residuales se realiza por medio de pozo ciego y en ocasiones fluye sobre la superficie de la tierra.

El Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- tiene contemplado la implementación de drenajes en los centros poblados que rodean el Lago de Atitlán, siendo ésta la única institución que está impulsando este tipo de proyectos para beneficio de los pobladores. El proyecto se encuentra en la fase de diagnóstico y prefactibilidad, el mismo se trabajará en conjunto con la municipalidad de San Antonio Palopó y el COCODE de la Aldea.

1.4.5 Energía eléctrica, domiciliar y alumbrado público

Es un servicio básico para la comunidad, razón por la que se analiza la situación actual de esta variable, así como los indicadores que evalúan la calidad del servicio e infraestructura.

1.4.5.1 Energía eléctrica domiciliar

En relación con este aspecto, se determinó que los usuarios se benefician con la tarifa social de baja tensión simple (BTS) que corresponde a la categoría A, para los que manejan una demanda menor o igual a once kilovatios (KW). La tarifa que manejan en la zona es de (Q/kWh) social DC BTS = $1.729963 + 12\% \text{ IVA} = 1.937559$, cabe mencionar que ésta es Q 0.12 más alta comparada con la vigente que es de Q 1.82 kWh.

El fluido de energía eléctrica lo provee el Instituto Nacional de Electrificación -INDE- desde la Subestación de San Lucas Tolimán, y la Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA- se encarga de facturar y administrar el servicio. El servicio de energía eléctrica en la Aldea se instaló en el año 1973 gestión realizada por los vecinos y en el Caserío cuentan con el servicio desde el año 1990, según información consultada en los Planes Comunitarios de Desarrollo (2010-2017). El servicio es estable, aunque siempre existen algunos problemas como: deficiencia al momento de surgir alguna emergencia con relación a la infraestructura y las tormentas eléctricas que cortan el servicio.

1.4.5.2 Alumbrado público

La red de distribución eléctrica cuenta con 638 postes para tramos largos que son de media tensión, mientras que para el área urbana son de baja tensión con una distancia promedio de 40 metros en todo el municipio de San Antonio Palopó.

El total de viviendas en los centros poblados es de 813 mientras que la cantidad de postes ascienden a 233; en donde el 63.50% le corresponde a la Aldea y el 36.5% al Caserío, se determinó que un poste alimenta a 4 y 6 hogares respectivamente.

La Aldea posee 148 postes distribuidos en puntos estratégicos de los cuales 31 tienen lámparas de mercurio de 175 watts y 74 de tecnología diodo emisor de luz (LED por sus siglas en inglés), 30 poseen lámparas quemadas y 13 sin lámparas.

En el Caserío hay un total de 85 postes, de los cuales 13 poseen lámparas de mercurio de 175 watts y 65 tienen LED; además hay 5 con lámparas quemadas y 2 se encuentran sin lámparas.

La empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, -DEOCSA- trabaja conjuntamente con la municipalidad de San Antonio Palopó para cambiar las bombillas de mercurio a LED que se utilizan en los postes ubicados en los poblados del Municipio.

El servicio es generado por transformadores de ENERGUATE, institución encargada de la comercialización, control y mantenimiento. El voltaje que utilizan es de 120 voltios para uso residencial y 240 voltios para uso comercial.

La corriente eléctrica mantiene su servicio las 24 horas del día y suministra al 98% de las viviendas. En ocasiones es suspendido durante el día o la noche debido a reparaciones que efectúan en la red inalámbrica, asimismo las lámparas quemadas no son cambiadas de inmediato.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

La mayoría de los hogares hace uso de pozo ciego, el cual es utilizado para aguas servidas. Cabe mencionar que existen algunos que no cuentan con este tipo de servicio.

En la Aldea el 59% de los hogares tienen excusado lavable el cual es más higiénico, mientras que en el Caserío solo el 20%; el 1% y el 3% respectivamente no tiene un sanitario y deben de prestar o alquilar este servicio a sus vecinos. Debido a las condiciones en las

que se encuentran las letrinas, los pobladores están propensos a adquirir enfermedades causadas por su poca higiene.

1.4.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

El único medio de recolección de desechos sólidos o basura es el que presta la municipalidad de San Antonio Palopó, que cubre las aldeas, cantones y caseríos por medio de un camión. El costo del servicio es de Q 2.00 por costal de basura, el cual debe pagarse al momento en que sea requerido el servicio. El basurero se ubica a 3 kilómetros aproximadamente de la Aldea. La mayor dificultad que afecta la extracción de basura en el Caserío es que las calles de acceso son estrechas, por lo que el camión encargado no cubre el total de viviendas. La falta de concientización ambiental afecta las áreas verdes que se encuentran contaminadas por basureros clandestinos.

En la Aldea el 68% cuenta con el servicio público de extracción de basura y en el Caserío el 14%, la principal dificultad que se tiene para la recolección de basura en los centros poblados es la costumbre de las personas, a pesar de contar con el servicio de extracción no lo utilizan conscientemente y algunos no tienen recursos para pagar el servicio. El 21% de la Aldea y el 75% del Caserío recurren a la quema de basura, esto debido mayormente como costumbre familiar.

Se evidenció que hay un proyecto denominado Construcción de Infraestructura para Tratamiento de Desechos Sólidos (COMPOSTERA), que tiene como objetivo implementar un proceso de descomposición de desperdicios orgánicos para transformarlos en abono y clasificación de desechos inorgánicos para su reutilización (plástico, vidrios, papel, entre otros).

1.4.8 Cementerios

Respecto a la aldea Agua Escondida, se constató que se cuenta con un terreno comunal, el cual es utilizado como cementerio general, éste se encuentra ubicado en el sector cuatro, y se realiza un pago único de Q 200.00 por la adquisición de un nicho.

La institución que presta este servicio es la Municipalidad, tiene a su cargo la administración, además de ser la encargada de autorizar y avalar el fraccionamiento de terrenos, éstas constan de una medida de tres metros de ancho y un metro de largo.

Las autoridades del COCODE ampliaron el área, pero su costo es de Q 400.00 por panteón. Las dificultades que presentan es que los habitantes del caserío San José Xiquinabaj, y los cantones Chitulul, Tzancorral, San Gabriel hacen uso de dicho cementerio, esto provoca que la capacidad ocupacional este llegando a su límite.

Se verificó que el caserío El Porvenir Chipop, no cuenta con un cementerio, por lo mismo se ven obligados a trasladar los difuntos al centro poblado de Godínez, por tal razón existe el problema de hacinamiento en dicho lugar.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El saneamiento básico es el que mayores deficiencias presenta en ambos centros poblados, debido a que no se cuenta con una planta para el tratamiento de aguas servidas. Se utilizan pozos ciegos, los cuales no tienen ningún tratamiento preliminar, por medio de fosas sépticas o cajas trampa de grasa.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Son asociaciones que tienen como propósito el desarrollo de la Aldea y el Caserío, sin fines de lucro. Según los datos recolectados, las entidades que brindan apoyo son:

1.5.1 Estatales

Mediante entrevistas a los líderes comunitarios, se determinó la existencia de algunas entidades estatales que prestan servicios a los habitantes y contribuyen al desarrollo sostenible de las comunidades.

- Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno -AMSCLAE-

Por medio del Departamento de Fomento Económico y Desarrollo Sustentable monitorean el potencial turístico en los diferentes municipios que se encuentran alrededor del Lago de Atitlán. Desde el año 2015 se inició el trabajo del plan de desarrollo turístico, las instituciones involucradas son el Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, la marina de la defensa nacional y la municipalidad de San Antonio Palopó, esta última se encarga de convocar a los representantes de los diferentes sectores involucrados en el tema turístico del Municipio.

- Mancomunidad de Municipios de Kaqchikel, Chichoy Atitlán - MANKATITLÁN-

Busca el desarrollo social a través de sus municipios mancomunados. Está integrada por San Andrés Semetabaj, Santa Catarina Palopó, Concepción, Panajachel y San Antonio Palopó. Es beneficiaria del Fondo de Cooperación de Agua Potable y Saneamiento a través de la Cooperación Española para implementar el proyecto denominado “Mejora del acceso a agua potable y saneamiento en comunidades rurales indígenas Kaqchikel de la mancomunidad de municipios de la Sub-cuenca noreste del Lago de Atitlán -MANKATITLÁN- mediante sistemas gestionados de forma sostenible”. Este proyecto contribuye a aumentar la cobertura de agua potable y saneamiento de manera sostenible en comunidades pobres, rurales e indígenas de los municipios involucrados.

Cuenta con el Reglamento Operativo del Proyecto -ROP- aprobado y firmado por AECID y MANKATITLÁN, en el que se establecen las reglas de acción que son de observancia general para la ejecución y gestión de los recursos asignados al proyecto.

1.5.2 Privadas

Durante la recolección de datos, se estableció que las comunidades reciben apoyo de organizaciones que forman parte del sector privado y que tienen como finalidad contribuir al desarrollo local.

- Grupo de las Estrellitas y Bienestar del Futuro

Gestiona y ejecuta proyectos dirigidos a mujeres y promover el progreso de las trece comunidades del municipio de San Antonio Palopó. Está integrada por un grupo de 35 mujeres con el apoyo de la Fundación para el Desarrollo del Área Rural -FUNDAR-.

- Child AID

Es una institución que promueve una formación constante a bibliotecarios comunitarios, rurales y municipales de los diferentes departamentos y municipios de Guatemala. Según entrevista realizada a los dirigentes de la Escuela Oficial Rural Mixta Gregorio Thomas Shaffer Regan, se comprobó que Child AID apoya el desarrollo intelectual y mental de estudiantes del nivel primaria y secundario de la Aldea.

- Mike's Angels

El fin primordial es promover el desarrollo de niños de escasos recursos, mejorar la calidad de vida y el nivel académico. Existe el apoyo directo a la aldea Agua Escondida, fundada en el año 2010 en memoria de Mike Marcucci.

- Asociación de Dirigentes Comunitarios -ASDIC-

Se determinó que ASDIC proporciona educación teórica y práctica de tecnología a través de la Academia de Mecanografía y Computación Tzibanik en apoyo al desarrollo integral e intelectual de los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta Gregorio Thomas Shaffer Regan, a un costo mínimo para el beneficio de la aldea Agua Escondida y comunidades aledañas a la misma. Esta asociación recibe financiamiento de la Unión Europea.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS

La caracterización de la producción en la aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop hace referencia al área o espacio ocupado por los habitantes y su producción, así como el aprovechamiento de los recursos naturales para realizar las actividades productivas.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas en los centros poblados están representadas por la agricultura, ganadería y artesanías que son las principales fuentes de empleo y riqueza de la población, así como la actividad complementaria de comercios y servicios.

Cuadro 9
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Actividades productivas
Año: 2017

No.	Actividades Productivas	Valor	Participación %
1	Agrícola	4.377,800	61.85
2	Pecuario	449,715	6.35
3	Artesanal	2.250,900	31.80
	Totales	7.078,415	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La actividad productiva predominante es la agricultura representada por un 61.85% de participación en la economía, a la actividad pecuaria le corresponde el 6.35% y el 31.80% restante le corresponde a la actividad artesanal.

2.1.1 Actividad agrícola

Es la principal actividad económica de los centros poblados y se encuentra empleada más del 75% de la población económicamente activa. Entre los cultivos que se producen están flores, tomate, anís, cilantro, rábano, pepino, entre otros. Siendo los principales productos el maíz, frijol, café, aguacate y tomate, los cuales tienen una alta demanda en la economía nacional.

En los últimos años los pobladores han decidido cambiar la producción de algunos cultivos, como el garbanzo, por el café y aguacate debido a que la mano de obra se reduce considerablemente, siendo más rentable.

2.1.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Los cultivos predominantes son el maíz y el frijol los cuales forma parte de la alimentación básica de la población, el aguacate y el café son productos que se utilizan para comercializar. Los niveles tecnológicos utilizados en la producción agrícola son el nivel I o tradicional y II o de baja tecnología.

Los elementos para determinar los niveles tecnológicos son los métodos de preservación de suelos, las semillas que utilizan, los abonos químicos u orgánicos, los sistemas de riego, mano de obra y la asistencia técnica o financiera que reciben los productores. En la mayoría de los cultivos se emplea la mano de obra mixta, es decir, utilizan asalariada y familiar, únicamente en el de tomate no se contrata.

Cuadro 10
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción
Por tamaño de finca y producto
Año: 2017

Estrato/ producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas						
Totales	361	110.43				2,280,500
Maíz	162	53.31	Quintal	2,719	150.00	407,850
Frijol	136	39.54	Quintal	949	450.00	427,050
Café	28	9.80	Quintal	2,352	250.00	588,000
Aguacate	15	4.58	Ciento	7,800	65.00	507,000
Tomate	7	1.04	Quintal	437	450.00	196,650
Anís	3	0.67	Quintal	5	2,500.00	12,500
Cilantro	2	0.35	Manojo	18,000	5.00	90,000
Rábano	2	0.04	Manojo	3,360	1.25	4,200
Pepino	2	0.09	Unidad	500	1.50	750
Papa	1	0.50	Quintal	90	200.00	18,000

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.						
Chile pimiento	1	0.17	Caja 50 lb	140	100.00	14,000
Cebolla	1	0.17	Quintal	30	400.00	12,000
Garbanzo	1	0.17	Quintal	5	500.00	2,500
Subfamiliares						
Totales	24	48.51				2,097,300
Café	10	28.51	Quintal	6,842	250.00	1,710,500
Maíz	9	12.75	Quintal	612	150.00	91,800
Frijol	4	6.25	Quintal	150	450.00	67,500
Aguacate	1	1.00	Ciento	3,500	65.00	227,500
Totales	385	158.94				4,377,800

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se observa que los cultivos con mayor importancia en los centros poblados son el maíz, frijol, café, aguacate y tomate, por ser los más representativos en cuanto a volumen y valor de la producción, es decir que son los que más se producen y generan ingresos para las comunidades. En el cultivo de maíz el valor de la producción en el estrato de microfinca es de Q 407,850.00 en una extensión de 53.31 manzanas y en el subfamiliar Q 91,800.00 en 12.75 manzanas, mientras que en el cultivo de frijol en las microfincas produce un total de Q 427,050.00 en 39.54 manzanas y en las subfamiliares Q 67,500.00 en un terreno de 6.25 manzanas.

El valor de la producción del café en el estrato de microfinca es de Q 588,000.00 en una extensión de 9.80 manzanas y en el subfamiliar Q 1.710,500.00 en 28.51 manzanas; en el cultivo de aguacate las microfincas producen un total de Q 507,000.00 en 4.58 manzanas y en las subfamiliares Q 227,500.00 en 1 manzana. Por último, el tomate que se produce por un valor de Q 196,650.00 en una extensión de 1.04 manzanas en el estrato de microfincas.

2.1.2 Actividad pecuaria

La actividad pecuaria se relaciona con la producción de ganado, es decir la crianza o engorde de distintas especies para su posterior consumo o comercialización. El ganado por el tamaño se clasifica en mayor, que comprende el bovino y el equino, así como el menor, que abarca el ovino, caprino, porcino, cunino, entre otros.

2.1.2.1 Volumen y valor de la producción

Se estableció de acuerdo con la cantidad de hogares que se dedican a la actividad pecuaria, según la cantidad de animales que poseen, el capital y la tecnología aplicada.

El cuadro siguiente está integrado por el estrato y producto identificados en los centros poblados, por las unidades productivas, la unidad de medida en que es vendido el producto, la cantidad de producción, los precios de cada uno y el valor total que representa. A continuación, se muestran los datos por el total de las unidades productivas en ambos centros poblados.

Cuadro 11
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción
Por tamaño de finca y producto
Año: 2017

Estrato/ productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q	Valor de la producción Q
Microfincas					
Totales	444				449,715
Ganado avícola	388				249,995
Pollos	117	Unidad	1,188	50	59,400
Producción de huevo	49	Cartón	2,449	30	73,470
Gallinas	111	Unidad	856	75	64,200
Chumpipes	24	Unidad	134	200	26,800
Gallos	57	Unidad	142	100	14,200
Patos	30	Unidad	159	75	11,925
Ganado porcino	27				31,200
Cerdos	27	Cabeza	39	800	31,200
Ganado bovino	10				161,000
Toros	8	Cabeza	25	6,000	150,000
Vacas	1	Cabeza	2	4,500	9,000
Novillos	1	Cabeza	2	1,000	2,000
Ganado ovino	1				800
Ovejas	1	Cabeza	1	800	800
Ganado cunino	13				1,120
Conejos	13	Cabeza	32	35	1,120
Ganado caprino	5				5,600
Cabras	5	Cabeza	7	800	5,600

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Se dedican en mayor porcentaje al ganado avícola representado por el 55.59% de la producción pecuaria, específicamente al engorde de pollos y gallinas, así como a la producción de huevo; el 6.94% lo integran las unidades pecuarias dedicadas al engorde cerdos; en menor cantidad está el ganado caprino con 1.25%; el ovinos con un 0.18% y el cunino con un 0.24%. el ganado concentra el mayor porcentaje del valor de la producción el cual asciende a la cantidad de Q 288,715.00. Con respecto al ganado mayor realizan el engorde de bovinos, mayormente en toros, estos consumen menos alimento que una vaca, requieren de menos cuidados, el peso es mayor y lo obtienen en poco tiempo, éste constituye el 35.80% del valor de la producción.

2.1.3 Actividad artesanal

La producción artesanal es toda acción que combina actividades y recursos dirigidos por un propietario o grupo de personas, con el objetivo de transformar una materia prima para crear un producto, con el uso de herramientas rudimentarias y conocimientos familiares transmitidos de una generación a otra.

Dentro de esta rama, en los centros poblados se caracterizan las actividades de carpintería, herrería, panadería, producción de block y elaboración de tejidos. Las artesanías son realizadas con la aplicación de baja tecnología.

2.1.3.1 Volumen y valor de la producción

Las dos actividades más significantes en la Aldea y el Caserío son la carpintería y la producción de block, las cuales contribuyen con el desarrollo de los habitantes de la región al proveer de fuentes de trabajo generadoras de ingresos. En el cuadro de volumen y valor de la producción se presenta la cantidad de productos que el artesano elabora anualmente o de acuerdo con un período de tiempo determinado, con un valor que es asignado de según la materia prima utilizada, los costos de producción y condicionado a la competencia. En el siguiente cuadro se detallan productos artesanales que se elaboran en los centros poblados y el valor total de la producción.

Cuadro 12
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción
Por tamaño de empresa y producto
Año: 2017

Tamaño/ productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano					
Totales	3				33,900
Tejeduría					
	2				3,900
Centros de mesa	1	Unidad	60	15.00	900
Servilletas	1	Unidad	120	25.00	3,000
Bordados	1				30,000
Manteles	1	Unidad	120	250.00	30,000
Mediano artesano					
Totales	16				2.217,000
Carpintería					
	9				657,720
Puertas	2	Unidad	72	1,390.00	100,080
Ventanas	2	Unidad	72	750.00	54,000
Mesas	3	Unidad	144	2,500.00	360,000
Marcos	1	Unidad	36	390.00	14,040
Sillas	1	Unidad	288	450.00	129,600
Panadería	4				41,280
Dulce	2	Unidad	141	160.00	22,560
Francés	2	Unidad	117	160.00	18,720
Blockera	3				1.518,000
Block	3	Ciento	5,060	300.00	1.518,000
Totales					2.250,900

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

La carpintería representa un 29.67% del total del valor de la producción realizada anualmente, con características de mediano artesano, la misma se estima a la demanda contra pedido, mientras que la producción de block representa un 68.48% la cual es demanda directa, se elaboran un promedio de 15,000 mensuales, existe una gran demanda de las dos actividades, la más representativa es la elaboración de block debido al desarrollo de los centros poblados

2.1.4 Comercios y servicios

Son actividades económicas del sector terciario, estas actividades se detallan por centro poblado determinando la cantidad de empleos que genera cada establecimiento.

2.1.4.1 Comercios

Se establecen los comercios identificados en la Aldea y el Caserío los cuales se presentan en el siguiente cuadro según datos recopilados en ambas comunidades.

Cuadro 13
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Inventarios de comercios
Año: 2017

Aldea Agua Escondida		
Descripción	Cantidad	Empleados
Tienda	27	27
Venta de paca	5	9
Ferretería	1	6
Bar y cantina	2	4
Misceláneas	3	3
Librería	1	1
Carnicería	1	1
Total	40	51
Caserío El Porvenir Chipop		
Descripción	Cantidad	Empleados
Tienda	18	22
Farmacia	1	2
Misceláneas	2	2
Venta de cajas fúnebres	1	2
Venta de pan	2	2
Ferretería	1	1
Librería	1	1
Carnicería	1	1
Venta de abono	1	1
Total	28	34

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El total de los establecimientos es de 68; entre los que predominan están las tiendas, estas operan de lunes a domingo de 7:00 am a 6:00 pm, en los cuales se pueden adquirir productos para el hogar, medicinas, frituras y bebidas; las ventas de pacas abren de 10:00 am a 5:00 pm, entre semana trabajan de lunes a sábado, ninguna realiza algún tipo de facturación. Bar y cantina, una de éstas ubicada en la Aldea participa como pequeño contribuyente, también es visitada por turistas por el llamativo lugar con vista al Lago de Atitlán, por último, entre la más sobresaliente se encuentra la ferretería la cual factura como pequeño contribuyente, pone a disponibilidad productos para construcción, los horarios de trabajo son de 8:00 am a 5:00 pm de lunes a sábado.

2.1.4.2 Servicios

A continuación, se detallan los servicios identificados en los centros poblados, en conjunto con la cantidad de empleados que originan cada uno de ellos.

Cuadro 14
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Inventarios de servicios
Año: 2017

Aldea Agua Escondida		
Descripción	Cantidad	Empleados
Servicio de moto taxis	26	26
Servicio de microbuses	25	25
Taller mecánico	4	12
Café, restaurante y spa	1	6
Café y restaurante	2	5
Restaurante y tienda	1	3
Bar	1	2
Internet	2	2
Pinchazo y enderezado	1	2
Alquiler de teléfono	1	1
Salón de belleza	1	1
Cancha sintética	1	1
Carpintería	1	1
Hotel	1	1
Peluquería	1	1
Salón de eventos	1	1
Molino	1	1
Comedor	1	2
Venta de comida rápida	1	2
Pastelería	1	1
Puesto venta de jugos	1	1
Venta de granizadas	1	1
Venta de tortillas y dobladas	1	2
Servicio sanitario	1	1
Total	78	101
Caserío El Porvenir Chipop		
Descripción	Cantidad	Empleados
Taller mecánico de moto taxi	2	4
Taller mecánico de automóvil	1	3
Peluquerías	2	2
Reparación de aparatos	1	1
Total	6	10

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Al respecto de los servicios que se prestan a los pobladores, tanto en la Aldea como en el Caserío, se determinó que la cantidad asciende a 84 servicios, entre los más destacados se pueden mencionar los siguientes: servicio de mototaxis y de microbuses, empiezan a realizar labores de 5:00 am a 10:00 pm, el servicio es constate, la mayoría de vehículos son de tipo pick up; café, restaurante, balneario y hotel, participan como pequeños contribuyentes, la mayoría se encuentran a orillas de la carretera, dos de ellos con vista al Lago y comida típica de la región, la cual entre turistas es la más visitada por los servicios que ofrece, este se encuentra abierto las 24 horas.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

La actividad pecuaria en la aldea Agua Escondida y el caserío El Porvenir Chipop es complementaria para la actividad agrícola, comercios y servicios. Está integrada por el engorde de bovinos, cerdos, pollos y producción de huevos; es una actividad sustancial en la generación de empleo en el área rural.

3.1 PRODUCCIÓN (ENGORDE DE POLLO)

La producción avícola es la práctica de criar aves, está orientada hacia el aprovechamiento de patios o áreas de autoconsumo. El engorde de pollo es la actividad que representa mayor volumen en los centros poblados.

3.1.1 Identificación del producto

En la aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop la producción avícola predominate es el engorde de pollo; existen 117 unidades productivas, las cuales se encuentran en el estrato de microfincas. Los productores adquieren los pollos a una edad corta para engordarlos.

3.1.2 Características tecnológicas

Las características tecnológicas son los conocimientos, técnicas y herramientas que se utilizan en la actividad pecuaria para determinar los estratos a los que pertenecen las unidades económicas. Según las particularidades de la actividad pecuaria, las fincas se clasifican en microfincas, fincas subfamiliares y familiares; para identificarlas se presenta la siguiente tabla.

Tabla 3
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Características tecnológicas por tamaño de finca
Año: 2017

Estratos	Características
Microfincas	Raza cruzada y criolla, sin asistencia técnica, alimentación pasto natural, pastoreo extensivo, sin asistencia financiera, mano de obra familiar, agua de ríos y nacimientos.
Fincas subfamiliares	Raza cruzada, alguna asistencia técnica del estado, alimentación melaza, pastos cultivados rotativos, asistencia financiera en mínima parte, alguna asistencia financiera.
Fincas familiares	Raza pura o mejorada, asistencia técnica del estado y veterinarios particulares, alimentación a base de melaza, pastoreo cultivado y rotativo, si utilizan asistencia financiera, mano de obra contratada, bebederos construidos adecuadamente, riegos equipado para época lluviosa.

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

Según el IV Censo Nacional Agropecuario (2003), se consideran los avances tecnológicos que en las fincas utilizan para la crinza del ganado, esto promueve las políticas de desarrollo, así como el sustento de planes, programas y proyectos.

Por las características identificadas en el proceso productivo de la actividad pecuaria se sitúan en el estrato de microfincas, la actividad es familiar, esta labor es realizada por las amas de casa, ellas son las encargadas del cuidado de los animales. Con respecto a las instalaciones el 70% de las unidades productivas mantienen a los pollos en corrales elevados del suelo de madera, malla y lamina; el 30% restante los conserva en corrales improvisados, ambos se ubican en el traspatio del hogar.

3.1.3 Volumen y valor de la producción

La superficie utilizada para la producción avícola es una ventaja porque requiere de poco espacio; en un metro cuadrado se puede explotar de 8 a 12 pollos de engorde. Con respecto al valor y volumen de la producción se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 15
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Engorde de pollo
Volumen y valor de la producción de pollo
Año: 2017

Estrato/productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio en Q.	Valor en Q.
Microfincas					
Pollos	117	Unidad	1,188	50	59,400
Totales	117		1,188		59,400

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Por las características de la producción en los centros poblados las unidades productivas se ubican en el estrato de microfincas, la cantidad de pollos es de 1,188 a un precio de Q 50.00 cada uno lo que asciende a la cantidad de Q 59,400.00.

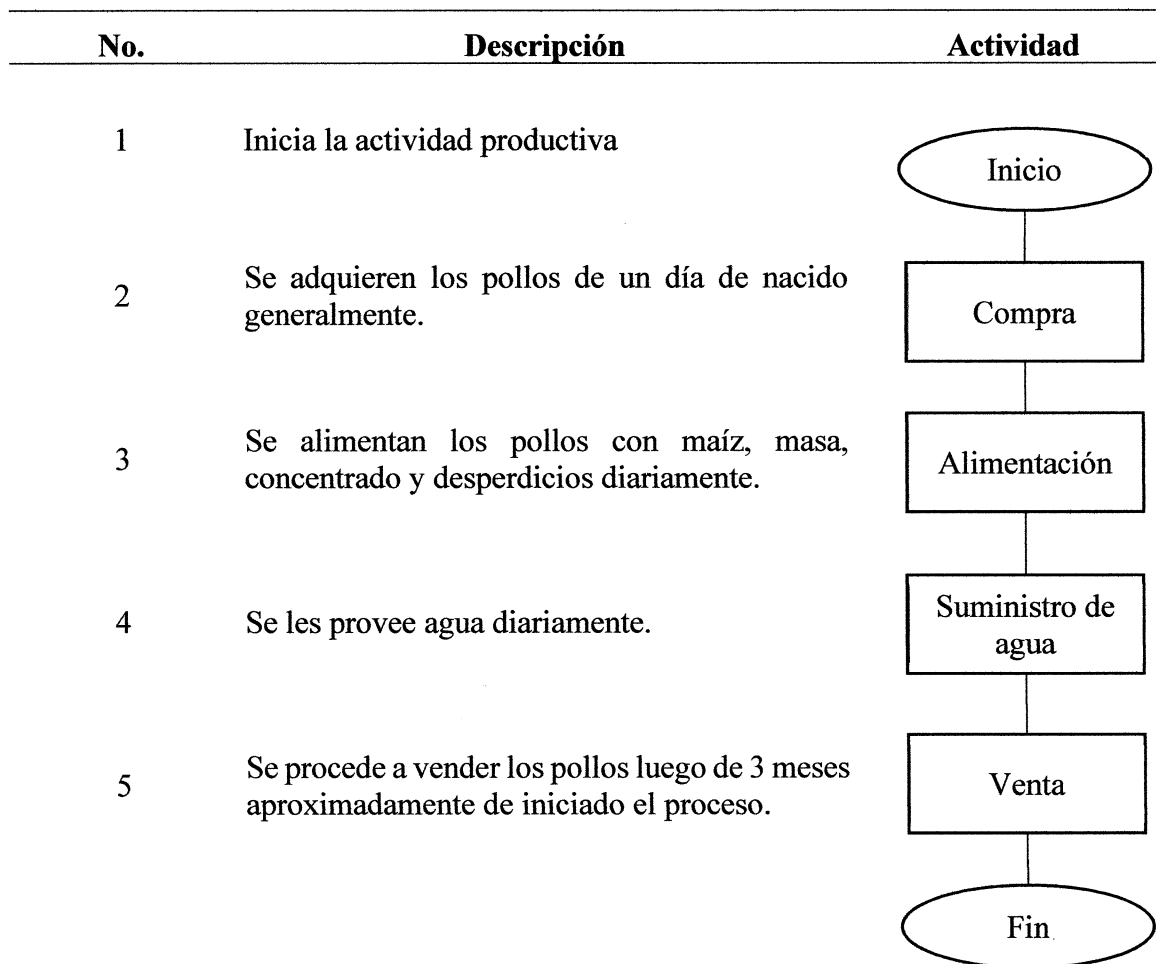
3.1.4 Destino de la producción

El destino de la producción avícola es el 75% para autoconsumo y el 25% restante realiza la venta por inspección, esta actividad se efectúa en las unidades productivas.

3.1.5 Flujograma del proceso productivo

El flujograma representa detalladamente el proceso productivo, además de que permite el análisis e identificación de cada paso. La siguiente gráfica contiene el proceso que se realiza en la aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop para el engorde de pollo.

Gráfica 1
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Engorde de pollo
Flujograma del proceso productivo
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Los pollos se adquieren generalmente de un día, utilizan métodos tradicionales para el engorde, el proceso tiene una duración aproximada de tres meses y al no venderse como pollos los siguen alimentando hasta que llegan a ser gallos o gallinas los cuales también utilizan para autoconsumo y venta.

3.1.6 Costo de la producción

Son los costos que genera el engorde de pollo, en los centros poblados, se realiza de forma tradicional por lo que, de los tres elementos del costo (insumos, mano de obra y costos indirectos variables) solo se determina el precio del pollito de un día y la alimentación requerida para los tres meses en que se efectúa la actividad productiva.

3.1.6.1 Hoja técnica del costo directo de la producción

Es un auxiliar que asegurar el correcto análisis en el cálculo del costo unitario, integrado por los tres elementos del costo. El siguiente cuadro contiene la determinación del costo unitario del engorde de pollo.

Cuadro 16
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Engorde de pollo
Hoja técnica del costo directo de producción de un pollo
Año: 2017

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Insumos				31.40
Pollos	Unidad	1.0000000	1.00	1.00
Maíz	Libra	9.0940767	1.50	13.64
Concentrado	Libra	7.6971809	2.10	16.16
Masa	Libra	0.6841939	0.50	0.34
Desperdicios	Libra	0.5245486	0.50	0.26
Costo directo de producción de un pollo				31.40

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El alimento de mayor consumo es el concentrado, seguido por maíz, estos insumos son los que más se utilizan en los centros poblados para el engorde de pollo; durante el proceso productivo se utilizan 9.09 libras de maíz con un costo de Q 1.50 por libra y 7.70 libras de concentrado con un valor de Q 2.10 por libra. Se utilizan más libras de maíz en la alimentación del pollo, sin embargo, el concentrado representa un costo mayor, no obstante se utiliza en menor cantidad.

Con respecto a la masa, el costo se estableció con base a lo que cobra el molino, que varía según la cantidad de maíz; es decir, que si por libra y media de maíz el molino cobra cincuenta centavos y se le agrega el gasto de la leña que se utiliza para cocerlo, se obtiene un costo promedio por libra de masa de cincuenta centavos. La mano de obra por ser familiar no se incluye en los costos, la producción del engorde de pollo se realiza de forma tradicional, esto quiere decir que, los pollos se mantienen al aire libre con un simple refugio para protegerse de la lluvia y del frío, por lo que no se incurre en costos indirectos variables.

3.1.6.2 Estado de costo directo de la producción

El costo directo de producción incluye la suma de los insumos, recursos que son necesarios para el proceso productivo. El sistema de costos a utilizar es el directo, el cual no incluye los costos fijos. A continuación, se presentan el estado de costo directo de producción.

Cuadro 17
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Engorde de pollo
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total según censo
Microfincas				
Insumos				37,315
Pollos	Unidad	1,188.00	1.00	1,188
Maíz	Libra	10,803.76	1.50	16,206
Concentrado	Libra	9,144.25	2.10	19,203
Masa	Libra	812.82	0.50	406
Desperdicios	Libra	623.16	0.50	312
Costo directo de producción				37,315
Producción anual				1,188
Costo directo de producción engorde de un pollo				31.40

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El 43.43% del alimento que consume el pollo es el maíz, el 51.46% lo representa el concentrado, los alimentos complementarios como la masa con un 1.09% y el desperdicio con el 0.84%; el 3.18% restante representa la compra del pollo.

La mano de obra por ser familiar no se incluye en los costos, y por ser una producción tradicional en la cual se mantienen a los animales al aire libre y en refugios improvisados para protegerlos de la lluvia y el frío no se contabilizan los costos indirectos variables.

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de recursos monetarios y de crédito que se destinan a una actividad, el financiamiento se caracteriza por utilizarse como complemento de los recursos propios.

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Para poder obtener recursos y lograr un crecimiento en la actividad productiva se deben considerar las fuentes de financiamiento y los requisitos que se necesitan para optar a ellas, por lo que a continuación se detallan los aspectos generales del financiamiento.

4.1.1 Crédito

La manera más común de lograr el financiamiento para las actividades productivas o un proyecto es un préstamo que se recibe de un individuo o de una empresa, o bien vía crédito que se suele gestionar y lograr en una institución financiera.

Para realizar esta operación financiera una persona o entidad (acreedor) presta una cantidad determinada de dinero a otra persona (deudor).

El crédito se puede clasificar según el destino o la forma en que se va a invertir, como en actividades comerciales, productivas, construcciones, consumo, entre otros. Por su finalidad el crédito puede ser inversión en capital de trabajo e inversión fija y por su garantía puede ser hipotecario, fiduciario, prendario y mixto.

4.1.2 Procedimiento para obtener crédito

Las instituciones bancarias, financiera, cooperativa u otra que concede créditos, solicitan una serie de formalidades que debe cumplir el interesado, con el objetivo de que cualquier institución que los conceda tenga la garantía de que recuperara el capital invertido en la concesión del crédito.

4.1.2.1 Requisitos que cumplir

Esto varía según la institución que los otorgas, sin embargo, los requisitos que solicitan generalmente son:

- Solicitud de crédito (Que proporciona la institución crediticia).
- Comprobante de ingresos.
- Identificación oficial.
- Comprobante de domicilio.
- Otros, que determina cada institución de crédito; así como un estudio socioeconómico y/o una investigación de crédito

a. En el sistema bancario

Según el artículo 52, del decreto número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, hace referencia a los requisitos en el cual menciona que en “el proceso de concesión el banco deberá requerir del deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de éste. La Superintendencia de Bancos podrá, cuando lo estime necesario, evaluar la capacidad de pago de los deudores, para cuyo efecto el banco deberá poner a disposición de la misma, la información y toda la documentación que ésta le requiera”.

Para el sector ganadero los requisitos en el sistema bancario son los siguientes:

- Documento Personal de Identificación DPI.
- Recibo de agua, luz o teléfono.
- Carné del Número de Identificación Tributaria.
- Estado de cuenta de otros bancos (de los últimos tres meses).
- Documentos según garantía.

b. En otras instituciones

Los requisitos tienen una variación mínima con respecto a los que solicitan las entidades bancarias. Los requisitos para el sector agropecuario en una cooperativa son:

- Tener un fiador.
- El fiador y el titular deben tener una cuenta en la cooperativa.
- DPI (Original)
- Recibo original de luz. (a nombre del titular o fiador)
- Carta de ingresos. (Original, membretada, sellada y firmada)

- Últimos tres estados de cuenta.
- Estabilidad laboral mínima de un año.

4.1.3 Condiciones del crédito

Las condiciones del crédito las determina la empresa o persona que otorga el préstamo y deben de ser cumplidas por los deudores, estas condiciones son el tiempo, la tasa de interés, la garantía, entre otros.

4.1.4 Marco legal aplicable

La legislación que ordena el sistema financiero es el siguiente:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 132 y 133.
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002 del Congreso de la República.
- Ley Monetaria, Decreto 17-2002, del Congreso de la República.
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto número 18-2002, del Congreso de la República.
- Ley de Bancos y Grupos Financieros, decreto 19-2002, del Congreso de la República.
- Ley de Especies Monetarias Conmemorativas, Acuerdo número 32-2008, del Congreso de la República.
- Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto ley 208.
- Ley de Bancos de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar, Decreto 541 del Congreso de la República.
- Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto 1796, del Congreso de la República.
- Ley de Libre Negociación de Divisas, Decreto 94-2000, del Congreso de la República.
- Ley Contra el Lavado de Dinero u otros activos, Decreto número 67-2001, del Congreso de la República.
- Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo, Decreto número 58-2005, del Congreso de la República.
- Ley de la Actividad Aseguradora, Decreto número 25-2010, del Congreso de la República.
- Ley de Garantías Mobiliarias, Decreto número 51-2007, del Congreso de la República.

- Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto número 101-97, del Congreso de la República.
- Ley del Mercado de Valores y Mercancías, Decreto número 34-96, del Congreso de la República.
- Código de Comercio, Decreto número 2-70, del Congreso de la República.
- Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal, Decreto 1132 del Congreso de la República.
- Ley Orgánica del Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas, Decreto 1148 del Congreso de la República.
- Ley General de Cooperativas, Decreto número 82-78 del Congreso de la República.

4.1.5 Caracterización del financiamiento

En la aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop el acceso al crédito es difícil, debido a los múltiples requisitos que deben cumplir y la falta de capacidad de pago por parte de los productores, por lo que no toman el riesgo de colocar como garantía sus propiedades. El financiamiento utilizado para realizar el engorde de pollos proviene de recursos propios y en ocasiones de la reinversión, ya que la adquisición del pollo de un día y los insumos utilizados no requieren de costos elevados.

4.2 FINANCIAMIENTO DEL PRODUCTO SELECCIONADO (ENGORDE DE POLLO)

En el financiamiento de la producción se obtienen los recursos necesarios para iniciar o tecnificar el proceso productivo de la actividad pecuaria, para adquirir ganado de engorde y comprar los insumos requeridos. El siguiente cuadro incluye el financiamiento de la producción pecuaria.

Cuadro 18
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Engorde de pollo
Financiamiento de la producción
Año: 2017
(cifras en quetzales)

Estrato /producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total del financiamiento
Microfincas			
Ganado avícola			
Engorde de pollo			
Insumos	37,315	0	37,315
Total	37,315	0	37,315

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El financiamiento que las unidades productivas utilizan sirve para cubrir en su totalidad los insumos de la producción pecuaria, ya que la mano de obra es familiar y el proceso productivo por ser tradicional no efectúa otros gastos para el engorde.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Son los recursos que se utilizan para dar origen a la producción, también se conocen como alternativas financieras que tienen las unidades económicas para realizar la producción. En el siguiente cuadro se muestra las fuentes de financiamiento.

Cuadro 19
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Engorde de pollo
Fuentes de financiamiento
Año: 2017
(cifras en quetzales)

Estrato /producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total del financiamiento
Microfincas			
Ganado avícola			
Engorde de pollo			
Capital propio	27,986	0	27,986
Reinversión	9,329		9,329
Total	37,315	0	37,315

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El 75% es financiado con capital propio ya que las familias utilizan la producción para autoconsumo y el 25% restante realiza la venta del ganado.

4.2.1.1 Recursos propios

Los recursos propios o internos son los generados por las unidades económicas, los productores de la aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop utilizan capital propio y en menor proporción los que se dedican a comercializar emplean la reinversión de utilidades.

4.2.1.2 Recursos ajenos

Los recursos ajenos o externos son los que provienen de terceras personas y se utilizan para realizar la actividad productiva. En lo que respecta a los centros poblados no hacen uso de estos recursos

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Son las restricciones que tienen los productores para adquirir recursos financieros y realizar cualquier actividad productiva. En los centros poblados no existen instituciones financieras que proporcionen el servicio, estos se encuentran ubicados en los municipios aledaños, los productores no cumplen con los requisitos para obtener el financiamiento y carecen de capacidad de pago.

4.2.1.4 Asistencia técnica

La asistencia técnica son instrucciones, escritos o imágenes destinados para transferir conocimientos para la elaboración de un producto. En la aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop no utilizan asistencia técnica, el método de engorde de pollo es realizado con conocimientos adquiridos de forma empírica.

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DEL PRODUCTO SELECCIONADO (ENGORDE DE
POLLO)

La rentabilidad es el beneficio que se obtiene luego de haber invertido un capital destinado a la actividad productiva. El objetivo de la rentabilidad es analizar el rendimiento de la inversión realizada destacando la eficiencia de los recursos utilizados.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados presenta un resumen de los movimientos de ingresos y egresos durante un período determinado al reflejar si se obtuvieron ganancias o pérdidas en las operaciones, además de que los resultados se utilizan para determinar índices financieros y realizar un análisis detallado, el siguiente cuadro detalla la utilidad en la producción.

Cuadro 20
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Engorde de pollo
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Según censo
Engorde de pollo	
Ventas	59,400
(-) Costo directo de producción	37,315
Ganancia marginal	22,085
(-) costos y gastos fijos	0
Ganancia neta	22,085
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	
Engorde de pollo	0.37
Ganancia neta / costos + gastos	
Engorde de pollo	0.59

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El estado de resultados especifica la ganancia obtenida, el pollo se mantiene por un período mínimo y el consumo de alimento es menor durante los tres primeros meses de crecimiento.

5.2 INDICADORES PECUARIOS

Los indicadores sirven para medir la efectividad de los costos y gastos, su objetivo es medir el rendimiento o la participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo.

5.2.1 Ratios técnicos

Estos indicadores miden la rentabilidad en función de las unidades producidas con las cantidades de los elementos del costo. Derivado de que en los centros poblados el tipo de producción es de forma tradicional, la mano de obra es familiar y no utilizan otros costos, la evaluación se realiza con los insumos.

1	<u>Libras de maíz consumido</u>	10,803.76	=	9.09
	Número de pollos	1,188		
2	<u>Libras de concentrado consumido</u>	9,144.25	=	7.69
	Número de pollos	1,188		
3	<u>Libras de masa consumida</u>	812.82	=	0.68
	Número de pollos	1,188		
4	<u>Libras de desperdicio consumido</u>	623.16	=	0.52
	Número de pollos	1,188		

Los resultados obtenidos en cada indicador establecen el alimento consumido por un pollo. Cada pollo durante el proceso de engorde consume 9.09 libras de maíz, 7.69 libras de concentrado, 0.68 libras de masa y 0.52 libras de desperdicio.

5.2.2 Ratios económicos

Indican los costos que genera cada pollo en el proceso productivo respecto a la cantidad de alimento utilizada en el engorde de pollo con el precio.

1	<u>Costo de maíz</u>	Q 16,206.00	=	Q 13.64
	Número de pollos	1,188		
2	<u>Costo concentrado</u>	Q 19,203.00	=	Q 16.16
	Número de pollos	1,188		

3	<u>Costo de masa</u>	Q 406.00	=	Q 0.34
	Número de pollos	1,188		
4	<u>Costo desperdicio</u>	Q 312.00	=	Q 0.26
	Número de pollos	1,188		
5	<u>Insumos</u>	Q 37,315.00	=	Q 31.40
	Número de pollos	1,188		

Los indicadores establecen que por cada pollo engordado se emplean Q 30.40 en insumos, los cuales están integrados por el maíz, masa, concentrado y desperdicios; a este valor se le suma el Q 1.00 de la compra del pollito de un día de nacido, esto da como resultado el costo directo de producción de un pollo.

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Los indicadores son medidas que tratan de analizar la situación financiera de la productividad, con base a los datos obtenidos en el estado de resultados, se establecieron los índices financieros para analizar la situación de la producción.

El indicador del margen de la ganancia neta sobre las ventas netas mide la participación entre estas dos variables luego de deducir los costos y gastos.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q } 22,085}{\text{Q } 59,400} = \text{Q } 0.37$$

El primer índice financiero, mide el rendimiento obtenido por cada venta efectuada, lo que significa que por cada quetzal obtenido en las ventas se obtiene una ganancia neta de Q 0.37.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{\text{Q } 22,085}{\text{Q } 37,315} = \text{Q } 0.59$$

La inversión en los costos y gastos se obtiene con el segundo indicador, esto significa que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia neta de Q 0.59. El indicador de la

ganancia marginal será igual al primer indicador, ya que por utilizar métodos tradicionales en el proceso productivo no utilizan otros costos y gastos en la producción.

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación realizada en el segundo semestre del 2017 se desarrollan las conclusiones de la caracterización llevada a cabo en la aldea Agua Escondida y el caserío El Porvenir Chipop, del tema “Costos, financiamiento y rentabilidad de unidades pecuarias (engorde de pollo), las cuales son de carácter objetivo y enfocadas tanto en la parte social como en la productiva de ambos centros poblados objeto de estudio.

1. La población del Municipio de San Antonio Palopó ha tenido un crecimiento considerable en comparación de hace quince años, esto genera que los servicios básicos sean insatisfechos, que la situación de la población se catalogue en pobreza y pobreza extrema. Además, repercute en los recursos naturales, ya que la población en la aldea y el caserío se dedica en su mayoría a la actividad agrícola, disminuyendo las extensiones boscosas y erosionando los suelos, afectando la flora y fauna, lo que implica cambios en el clima.
2. Guatemala se caracteriza por ser un país eminentemente agrícola y es lo que refleja la investigación realizada en la aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, esto se debe a que la población utiliza los cultivos como fuente de alimentación, además de esta actividad predominante, la actividad artesanal y pecuaria integran las actividades productivas de los centros poblados.
3. La actividad pecuaria en la aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop es considerado un complemento de otras actividades productivas, el engorde de pollo no requiere de un proceso complejo y los resultados se obtienen a corto plazo. Sin embargo, el desconocimiento de los costos en que incurren los productores afecta la planificación, así como la organización del proceso productivo.
4. El financiamiento es un recurso que utilizan los productores para realizar la actividad pecuaria, sin embargo, en la aldea y el caserío se dificulta la obtención de un crédito, por la inexistencia de entidades financieras en el perímetro de los centros poblados y los múltiples requisitos que solicitan para otorgarlo. Al proporcionar asistencia

financiera en la actividad del engorde de pollo los productores obtendrían recursos para mejorar los procesos, adquirir otro tipo de asistencia y contribuiría al desarrollo de la comunidad.

5. Con la información obtenida de la investigación se caracterizaron los costos de la actividad pecuaria, los cuales sirvieron para estructurar el estado de resultados, se utilizó de base para efectuar un análisis de rentabilidad y determinar los beneficios que se obtienen en la producción; en el engorde de pollo los costos están integrados únicamente por los insumos ya que el proceso es simple, la ventaja de esta actividad es que los resultados se obtienen en un periodo de tiempo corto y la inversión es mínima.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones tienen como objeto la concientización y las actividades pertinentes para el desarrollo y bienestar de todas las personas que allí habitan, así como el cuidado del medio ambiente.

1. Que la población con ayuda de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y de la Municipalidad busquen organizaciones no gubernamentales o privadas para la inversión en programas sociales que coadyuven en el desarrollo social y económico para las comunidades.
2. Que los factores de producción en los centros poblados sean aprovechados de forma eficiente, con el apoyo de entidades que brinden asistencia técnica y financiera como capacitaciones que fortalezcan los conocimientos de los productores en las actividades productivas, para que el proceso productivo se lleve a cabo adecuadamente y se contribuya al desarrollo de la región.
3. Que los productores que se dedican al engorde de pollo gestionen con el COCODE ante el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- capacitaciones para que el proceso productivo sea eficiente, además que se solicite asesoría técnica en temas contables ante el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- u otras entidades.
4. Que los productores de pollo deberían conformar una asociación, esto les permitiría adquirir un crédito con mayor facilidad, además contribuiría al desarrollo del proceso y el destino de la producción se emplearía en mayor porcentaje para la venta. Además, el crecimiento en la actividad del engorde de pollo contribuiría a la generación de empleo en los centros poblados.
5. Que los productores se capaciten y que gestionen ante el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, asesoría para implementar técnicas contables para llevar un adecuado registro de los costos y gastos que se utilizan en el

proceso productivo, para cerciorarse de los beneficios que se obtienen en el engorde pollo y que inicien a aumentar la producción con el propósito de incrementar las ganancias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade Simon, (s.f.). *Diccionario de Economía*. Ciudad de México, México: Editorial Andrade.

Apuntes para el Curso de Recursos Económicos de Centroamérica. (2018). Guatemala.

Créditos hipotecarios, personales y empresas. (s.f.). Recuperado el 2018, de Rankia: <https://www.rankia.mx/blog/creditos-hipotecarios/2705676-cuales-son-tipos-credito-que-existen>

Congreso de la República de Guatemala. (1985). *Constitución Política de la República de Guatemala*. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto 19-2002, *Ley de Bancos y Grupos Financieros*. Obtenido de: https://contraloria.gob.gt/imagenes/i_docs/i_leg_ley/LEY%20DE%20BANCOS%20Y%20GRUPOS%20FINANCIEROS.pdf

Congreso de la República de Guatemala. Decreto 11-2002, *Ley de los consejos de desarrollo urbano y rural*. Obtenido de: <http://www.infom.gob.gt/archivos/normativos/leyconsejodesarrollo.pdf>

Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-. (2006). *Plan Maestro de la Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán*. Guatemala.

Domínguez, A. E. (2004). *Estados de situación financiera*. Recuperado de <https://www.gestipolis.com/estados-de-situacion-financiera/>

Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- (2014). *Condiciones de Vida*. Recuperado de <https://www.ine.gob.gt/index.php/encuestas-de-hogares-y-personas/condiciones-de-vida/>

-INSIVUMEH-. (2017). Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología. *Clima*. Obtenido de: <http://climapesca.org/2017/05/11/lago-de-atitlan/>

Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2002). *Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002*. Recuperado de <https://www.cepal.org/>

Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2003). *IV Censo Nacional Agropecuario (Tomo IV)*. Recuperado de [http://portal.sat.gob.gt:8080/asp/getFicha.asp?glx=1481.glx&recnum=466&skin=marc&maxrecnum=2099&searchString=\(@buscable%20S\)&orderBy=](http://portal.sat.gob.gt:8080/asp/getFicha.asp?glx=1481.glx&recnum=466&skin=marc&maxrecnum=2099&searchString=(@buscable%20S)&orderBy=)

Kiziryan, M. (2015). *Rentabilidad*. Recuperado de <http://economipedia.com/definiciones/rentabilidad.html>

Morbilidad. Diccionario de la Lengua Española. 22 ed. Madrid: Real Academia Española

Municipalidad de San Antonio Palopó. Sololá, Guatemala. (2011-2018). *Plan del Municipio de Sololá con Enfoque Territorial, Genero y Pertinencia Cultural* Recuperado el 17 de octubre de 2017.

Municipalidad de San Antonio Palopó. Sololá, Guatemala. (2010-2017). *Plan Comunitario de Desarrollo de la Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop*. Recuperado el 17 de octubre de 2017.

Municipalidad de San Antonio Palopó. Sololá, Guatemala. (2016-2020). *Datos históricos*. Recuperado el 15 de octubre de 2017, de <http://www.munisanantonioPalopó.com.gt/historia.php#>

Navas, F. (agosto de 2012). blogspot. *Indicadores de rentabilidad*. Obtenido de <http://nandis21.blogspot.com/p/indicadores-de-rentabilidad.html>

-OMS-. (2018). Organización Mundial de la Salud. *Mortalidad* Obtenido de: <https://www.who.int/topics/mortality/es/>

-OPS-. (2015). Organización Panamericana de la Salud. *natalidad* Obtenido de: <https://www.google.com/search?ei=Xiq3XdPjE630kgXQ7KTADA&q=natalidad+organizacion+panamericana+de+la+salud>

Requisitos para solicitar un crédito. (2017). Obtenido de Finanzas Prácticas: http://www.finanzaspracticas.com.co/finanzaspersonales/entienda/que_es/solicitar.php

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, J. A. (2015). *Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico*. Ciudad de Guatemala, Guatemala: Industrial Litográfica.

Congreso de la República de Guatemala. (1986). *Decreto Legislativo Número 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente*. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (1989). *Decreto Legislativo Número 4-89 Ley de Áreas Protegidas*. Guatemala.

Gobierno de la República de Guatemala. (1990). *Acuerdo Gubernativo 759-90, Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas*. Guatemala

Hornngren, C. (2007). *Contabilidad de costos, un enfoque gerencial*. Estados Unidos: Pearson Education

LABIOFAM, S.a. (jueves de marzo de 2018). EcuRed. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Avicultura>

Mallo, C. (Ed.). (2008). *Contabilidad Financiera, un enfoque actual*. España: Editorial Paraninfo.

Municipalidad de San Antonio Palopó. (2017). *Plan Comunitario de Desarrollo 2010-2017*. San Antonio Palopó, Sololá, Guatemala.

Pellegrino, A. R. (2013). vmleon tripod. *Métodos de costos*. Obtenido de http://vmleon.tripod.com/costos/metodos_de_costeo.pdf

Pérez, J. & Merino, M. (2012). *Flora*. Recuperado de <https://definicion.de/flora/Pérez>.

Sinisterra, G. (2006). *Contabilidad de costos*. Ciudad de Bogota, Colombia: Ecoe Ediciones.