

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

COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE MERCADO, ALDEA AGUA ESCONDIDA

RICARDO JOSÉ ZET MATÍAS

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

COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE MERCADO, ALDEA AGUA ESCONDIDA

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 SOLOLA
VOLUMEN 2

2-84-20-AE-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 ECONOMICAS

"COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE MERCADO, ALDEA AGUA
ESCONDIDA"

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

RICARDO JOSÉ ZET MATÍAS

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 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. 00120 -2020
Guatemala, 22 de enero de 2020

Estudiante
ZET MATIAS RICARDO JOSE
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:

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

...

5 200415983 - 3 "COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE MERCADO, ALDEA AGUA ESCONDIDA", ALDEA AGUA ESCONDIDA Y CASERÍO EL PORVENIR CHIPOP, MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ, presentado por: ZET MATIAS RICARDO JOSE.

...

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: Quien como guía estuvo presente en el caminar de mi vida, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas sin desfallecer, a ti sea la gloria por siempre.
- A mis padres: Pablo Zet y Silvia Matías, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido un orgullo y privilegio ser su hijo, son los mejores padres, los amo.
- A mis hermanos: Eddy, Lis y Lanin, por su cariño y apoyo incondicional durante todo este proceso, por estar conmigo siempre, gracias.
- A mis sobrinos: Jefferson y Wilson, los quiero mucho
- A mi novia: Paola López, por tu comprensión y apoyo en todo momento y porque contigo soy mejor persona cada día, te amo.
- A mis catedráticos y amigos de la Facultad de Ciencias Económicas: Por su amistad, apoyo y conocimiento que me brindaron en el transcurso de la carrera, muchas gracias.
- A mis compañeros de EPS: Porque gracias a todos llegamos a la meta que nos trazamos al inicio de esta gran aventura.
- A la Universidad de San Carlos de Guatemala: Por otorgarme la oportunidad y el privilegio de formarme profesionalmente en sus aulas.

ÍNDICE

No.	Contenido	Página
	INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1.	DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ	1
1.1.1.	Localización y extensión	1
1.1.2.	División política y administrativa	1
1.1.2.1.	División política	2
1.1.2.2.	División administrativa	3
1.2.	DE LOS CENTROS POBLADOS ALDEA AGUA ESCONDIDA Y CASERÍO EL PORVENIR CHIPOP	5
1.2.1.	Antecedentes históricos	5
1.2.2.	Localización y extensión	8
1.2.3.	División política y administrativa	11
1.2.3.1.	División política	11
1.2.3.2.	División administrativa	13
1.2.4.	Clima	15
1.2.5.	Población	15
1.2.5.1.	Población por número de hogares	15
1.2.5.2.	Población económicamente activa	16
1.2.5.3.	Ingresos	17
1.2.5.4.	Empleo	18
1.2.6.	Migración	19
1.2.7.	Ecosistema	21
1.2.7.1.	Agua	21
1.2.7.2.	Bosque	22
1.2.7.3.	Suelos	22
1.2.7.4.	Flora y fauna	24
1.2.7.5.	Orografía	24
1.2.7.6.	Áreas protegidas	25

CAPÍTULO II ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA AGUA ESCONDIDA Y EL CASERÍO EL PORVENIR CHIPOP

2.1.	ORGANIZACIONES	27
2.1.1.	Sociales	27
2.1.2.	Ambientales	30
2.1.3.	Culturales	30
2.1.4.	Deportivas	31
2.1.5.	Religiosas	31
2.2.	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	32
2.2.1.	Educación	32

2.2.1.1.	Cobertura de servicios	32
2.2.1.2.	Inscripción, repitencia y deserción	33
2.2.1.3.	Personal docente	35
2.2.1.4.	Infraestructura, mobiliario y servicios básicos	35
2.2.1.5.	Cuotas y beneficios escolares	37
2.2.2.	Salud	37
2.2.2.1.	Morbilidad general e infantil	37
2.2.2.2.	Mortalidad general e infantil	39
2.2.2.3.	Cobertura	39
2.2.2.4.	Infraestructura, servicios básicos y vías de acceso	40
2.2.3.	Agua	40
2.2.4.	Drenajes	42
2.2.5.	Energía eléctrica, domiciliar y alumbrado público	42
2.2.5.1.	Energía eléctrica domiciliar	42
2.2.5.2.	Alumbrado público	43
2.2.6.	Letrinas y otros servicios sanitarios	44
2.2.7.	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	44
2.2.8.	Cementerios	45
2.2.9.	Sistema de tratamiento de aguas servidas	46
2.3.	ENTIDADES DE APOYO	46
2.3.1.	Estatales	46
2.3.2.	Privadas	47
2.4.	ANÁLISIS DE RIESGO	48
2.4.1.	Matriz de análisis de riesgo	49
2.4.2.	Construcción social del riesgo	51
2.4.3.	Matriz de medidas de prevención y mitigación	52

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1.	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	54
3.1.1.	Recursos naturales	54
3.1.1.1.	Agua	55
3.1.1.2.	Bosques	55
3.1.1.3.	Flora y fauna	55
3.1.2.	Tierra	55
3.1.2.1.	Suelos	55
3.1.2.2.	Uso actual y potencial del suelo	56
3.1.2.3.	Tenencia de la tierra	57
3.1.2.4.	Concentración de la tierra	58
3.1.2.5.	Coeficiente de Gini	59
3.1.2.6.	Curva de Lorenz	60
3.1.3.	Trabajo	61
3.1.3.1.	Mano de obra calificada y no calificada	62
3.1.3.2.	Remuneración por trabajo	63
3.1.4.	Capital	63
3.1.4.1.	Energía industrial	63

3.1.4.2.	Vías de acceso	63
3.1.4.3.	Centros de acopio	64
3.1.4.4.	Telecomunicaciones	64
3.1.5.	Organización empresarial	64
3.1.5.1.	Asociaciones	64
3.1.5.2.	Micro, pequeñas y medianas empresas -Mipymes-	66
3.2.	CARACTERIZACIÓN DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO	66
3.2.1.	Características tecnológicas	66
3.2.2.	Volumen y valor de la producción	67
3.2.3.	Resultados financieros	67
3.2.3.1.	Estado de costo directo de producción	68
3.2.3.2.	Estado de resultados	69
3.2.3.3.	Rentabilidad	70
3.2.3.4.	Financiamiento	70
3.2.4.	Comercialización	70
3.2.4.1.	Proceso de comercialización	71
3.2.4.2.	Análisis de comercialización	72
3.2.4.3.	Operaciones de comercialización	76
3.2.5.	Organización empresarial	77
3.2.5.1.	Tipo de organización	78
3.2.5.2.	Autoridad	78
3.2.5.3.	Estructura administrativa	78
3.2.5.4.	Diseño organizacional	79
3.2.6.	Generación de empleo	79
3.2.7.	Resumen de la problemática encontrada	80
3.2.8.	Propuesta de solución	81
3.2.8.1.	Propuesta de organización	81
3.2.8.2.	Planeación estratégica	82
3.2.8.3.	Estructura organizacional	83
3.2.8.4.	Base legal	85

CAPÍTULO IV
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE MERCADO,
ALDEA AGUA ESCONDIDA

4.1.	PERFIL DEL PROYECTO	87
4.1.1.	Descripción	87
4.1.2.	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	87
4.1.3.	Antecedentes del proyecto	88
4.1.4.	Contactos y gestores	88
4.1.5.	Planteamiento del problema	88
4.1.6.	Justificación	88
4.1.7.	Objetivos	89
4.2.	ESTUDIO DE MERCADO	89
4.2.1.	Evolución histórica de la demanda	90

4.2.2.	Demanda futura	91
4.2.3.	Oferta histórica y futura	91
4.2.4.	Análisis del servicio	92
4.3.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	92
4.3.1.	Propuesta de organización	93
4.3.2.	Estructura organizacional	93
4.3.2.1.	Organigrama funcional	93
4.3.2.2.	Organigrama nominal	94
4.3.3.	Base legal del proyecto	96
4.3.3.1.	Normas internas	96
4.3.3.2.	Normas externas	97
4.4.	ESTUDIO TÉCNICO	98
4.4.1.	Diseño y planificación	98
4.4.2.	Materiales	102
4.4.3.	Mano de obra	105
4.4.4.	Otros costos	107
4.4.5.	Plan de ejecución	108
4.4.6.	Requerimientos de funcionamiento y costos	112
4.5.	ESTUDIO FINANCIERO	113
4.5.1.	Costos y gastos	113
4.5.1.1.	Presupuesto general	113
4.5.1.2.	Costos de licencia, permisos municipales y gubernamentales	114
4.5.2.	Costo de diseño y planificación	115
4.5.3.	Costo de construcción	115
4.5.3.1.	Estado del costo de construcción del proyecto	116
4.5.3.2.	Materiales	116
4.5.3.3.	Mano de obra	117
4.5.3.4.	Otros costos	117
4.6.	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	118
4.6.1.	Unidad ejecutora	118
4.7.	ESTUDIO AMBIENTAL	119
4.7.1.	Política ambiental	119
4.7.2.	Gestión ambiental	120
4.7.3.	Impacto ambiental	120
4.8.	IMPACTO SOCIAL	120
4.9.	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	121
4.9.1.	Sostenibilidad institucional	121
4.9.2.	Sostenibilidad social	121
4.9.3.	Sostenibilidad ambiental	122
4.9.4.	Sostenibilidad financiera	122
	CONCLUSIONES	123
	RECOMENDACIONES	125
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
	BIBLIOGRAFÍA	128
	ANEXOS	129

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	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.	16
2	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Nivel de ingresos familiares por hogar, Año: 2017.	17
3	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Empleo, subempleo y desempleo, Año: 2002 – 2017.	18
4	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Migración, Año: 2017.	20
5	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.	26
6	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Tasa de cobertura por nivel académico, Año: 2017.	32
7	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Alumnos inscritos, tasa de promoción, repitencia y deserción, Año: 2017.	34
8	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Cantidad de maestros y alumnos inscritos por sector y área geográfica, Año: 2017.	36
9	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Tasa de morbilidad general e infantil, Año: 2017.	38
10	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Fuentes de obtención del servicio de agua, Año: 2002 – 2017.	41
11	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Cobertura de alumbrado público, Año: 2017.	43

12	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Letrinas y otros servicios sanitarios, Año: 2002 – 2017.	44
13	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Uso de la tierra, Año: 2017	56
14	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Tenencia de la tierra, Año: 2017.	57
15	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Concentración de la tierra por cantidad y superficie, Según tamaño de finca, Año: 2017.	59
16	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Trabajo por actividad y lugar en que labora, Año: 2017.	61
17	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Mano de obra calificada y no calificada, Año: 2017.	62
18	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Crianza y engorde de pollo, Estado de costo directo de producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017.	68
19	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Crianza en engorde de pollo, Estado de resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017, (cifras en quetzales).	69
20	Aldea Agua Escondida, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Construcción de mercado, Evolución histórica y futura de la demanda, Años: 2013 – 2022.	90
21	Aldea Agua Escondida, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: construcción de mercado, Dimensiones de construcción, Año: 2017.	99
22	Aldea Agua Escondida, Municipio de San Antonio Palopo, departamento de Sololá, Proyecto: construcción del mercado, Requerimientos de funcionamiento, Recursos humanos, físicos y financieros, Año: 2017.	112

- 23 Aldea Agua Escondida, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: construcción de mercado, Presupuesto general, Año: 2017. 114
- 24 Aldea Agua Escondida, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: construcción de mercado, Costo de diseño y planificación, Año: 2017. 115
- 25 Aldea Agua Escondida, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: construcción de mercado, Estado de costo de construcción, Año: 2017. 116
- 26 Aldea Agua Escondida, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: construcción de mercado, Monto global de la inversión, Año: 2017. 118

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, División política, Años: 2002 y 2017.	2
2	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Matriz de análisis de riesgo, Año: 2017.	49
3	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Matriz de medidas de prevención y mitigación, Año: 2017.	52
4	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Estrato de las unidades económicas, Año: 2017.	58
5	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Niveles de concentración, coeficiente de Gini, Año: 2017.	59
6	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Crianza y engorde de pollo, Características tecnológicas por tamaño de finca, Año: 2017.	67
7	Aldea Agua Escondida, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: construcción de mercado, Materiales de construcción, Año: 2017.	102
8	Aldea Agua Escondida, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: construcción de mercado, Mano de obra, Año: 2017.	105
9	Aldea Agua Escondida, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: construcción de mercado, Otros costos, Año: 2017.	108

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Organigrama de la Municipalidad, Año: 2017.	4
2	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Organigrama del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, Año: 2017.	14
3	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Curva de Lorenz, Año: 2017.	60
4	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Crianza y engorde de pollo, Canal de comercialización, Año: 2017.	77
5	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Crianza y engorde de pollo, Estructura organizacional, Año: 2017.	79
6	Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Organigrama COAUAC, R.L., Año: 2017.	84
7	Aldea Agua Escondida, Municipio San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: construcción de mercado, Comité Construcción de Mercado Agua Escondida -CCMAE-, Organigrama funcional, Año: 2017.	94
8	Aldea Agua Escondida, Municipio San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: construcción de mercado, Comité Construcción de Mercado Agua Escondida -CCMAE-, Organigrama nominal, Año: 2017.	95
9	Aldea Agua Escondida, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: construcción de mercado, Plano de elevaciones, Año: 2017.	101
10	Aldea Agua Escondida, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: construcción del mercado, Cronograma de ejecución, Año: 2017.	109

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Contenido	Página
1	Aldea Agua Escondida, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Localización geográfica, Año: 2017.	10
2	Caserío El Porvenir Chipop, Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, Localización geográfica, Año: 2017.	12

ÍNDICE DE ANEXOS

- | No. | Contenido |
|-----|--|
| 1 | Aldea Agua Escondida, Manual de normas y procedimientos de mantenimiento, Comité Construcción del mercado Agua Escondida -CCMAE-, Año: 2017. |
| 2 | Aldea Agua Escondida, Campaña de publicidad, Comité Construcción del mercado Agua Escondida -CCMAE-, Año: 2017. |

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, promueve y ejecuta el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como un método de evaluación final previo a conferirse el título profesional en el grado académico de licenciado en administración de empresas. Esta actividad tiene como finalidad relacionar al estudiante con las comunidades llevando a cabo una caracterización social y de esta manera contribuir al desarrollo económico y social sostenible del país.

El conocimiento de la situación actual de las comunidades alrededor del país es necesario para poder plantear proyectos e ideas a fin de promover el desarrollo en estas, razón por la cual se presenta este documento que tiene como tema “Comercialización (Crianza y Engorde de Pollo) y Proyecto: Construcción de Mercado en la aldea Agua Escondida”, que forma parte del tema general “Caracterización Socioeconómica, Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”, la cual fue llevada a cabo en la aldea Agua Escondida y el caserío El Porvenir Chipó, municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá.

El método utilizado en el proceso de investigación fue el científico en sus fases indagatoria, aplicada a través, de las técnicas de observación, censo y entrevista; demostrativa la cual analiza la información obtenida en la primera fase y la expositiva la cual se encuentra implícita en el informe final como propuesta de solución a las diferentes necesidades detectadas durante la realización del censo poblacional.

El objetivo de este informe es describir la situación de la crianza y engorde de pollo en los centros poblados, específicamente de su comercialización, dando a conocer todas las actividades que llevan a cabo las unidades productivas que realizan el proceso, revelando sus costos, gastos y la rentabilidad que obtienen, también dando a conocer los participantes del canal de comercialización y la estructura de su organización.

El proyecto propuesto es la construcción del mercado en la aldea Agua Escondida, para ello se detallan los estudios de mercado, administrativo legal, técnico y financiero, los cuales demuestran la viabilidad del proyecto y los requerimientos y necesidades del mismo

para su construcción. El informe se integra por cuatro capítulos los cuales se sumen a continuación.

En el capítulo I es una recopilación de los aspectos que conforman el contexto territorial tanto del municipio de San Antonio Palopó como de los centros poblados objeto de estudio.

El capítulo II se describe la situación actual en cuanto al ámbito social de los centros poblados, que comprende las organizaciones existentes en ellos, los servicios básicos y su infraestructura las entidades de apoyo y finalmente el análisis de riesgos.

El capítulo III está conformado por la caracterización de la producción pecuaria en los centros poblados, detallando así el valor y volumen de la producción general de dicha actividad y haciendo énfasis en la producción, crianza y engorde de pollo detallando los estados financieros, el nivel tecnológico, el proceso de comercialización, la organización y la generación de empleo.

Finalmente, el capítulo IV contiene el proyecto de la construcción del mercado en la aldea Agua Escondida, el cual detalla los estudios que demuestran su necesidad y viabilidad, integrando costos, gastos y la mano de obra que se necesita para poder construirlo.

En la parte final de este informe están las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó después de estructurarlo, también se encuentran las referencias bibliográficas utilizadas y los anexos, los cuales son la parte complementaria del proyecto.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En el presente capítulo se desarrollan temas culturales, políticos y sociales del municipio de San Antonio Palopó del departamento de Sololá, abarcan el origen, la población y las variables que lo distinguen de los otros municipios del departamento. En los centros poblados se describe la historia, extensión, aspectos culturales, deportivos, división política y administrativa; se detalla el clima, migración y ecosistema, que permite realizar un análisis de los cambios que han tenido y conocer la influencia que tienen en la aldea Agua Escondida y el caserío El Porvenir Chipop.

1.1. DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ

A continuación, se presenta el desarrollo de los aspectos generales del Municipio, que comprende la localización y extensión, división política y administrativa, de acuerdo a los datos históricos encontrados e indagados en la municipalidad de San Antonio Palopó (2016-2020).

1.1.1. Localización y extensión

El Municipio tiene una superficie de 34 kilómetros cuadrados, 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.

Existen varias vías de acceso, sin embargo, la principal desde la Ciudad Capital es por la Carretera Interamericana CA-1 Occidente, desvió 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 5 kilómetros que conduce al municipio de San Antonio Palopó. El recorrido aproximado es de 105 kilómetros.

1.1.2. División política y administrativa

Permite analizar la distribución territorial conforme a la categoría de cada centro poblado y describir la función administrativa a través de la gestión y conformación del

gobierno municipal. Describen las aldeas, caseríos y cantones que conforman el Municipio, alcaldes auxiliares, consejos de desarrollo y mancomunidades, así como las funciones que desempeñan.

1.1.2.1. División política

A continuación, se describe esta variable, con 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.

En la siguiente tabla se detallan todos los municipios y 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.

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

No.	Centro poblado	Año 2002	Año 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 Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La tabla anterior muestra el detalle de todos los centros poblados en el municipio de San Antonio Palopó en los años 2002 y los que se encontraron en el censo 2017 y su respectiva denominación, lo cual es de vital ayuda en función de la división política.

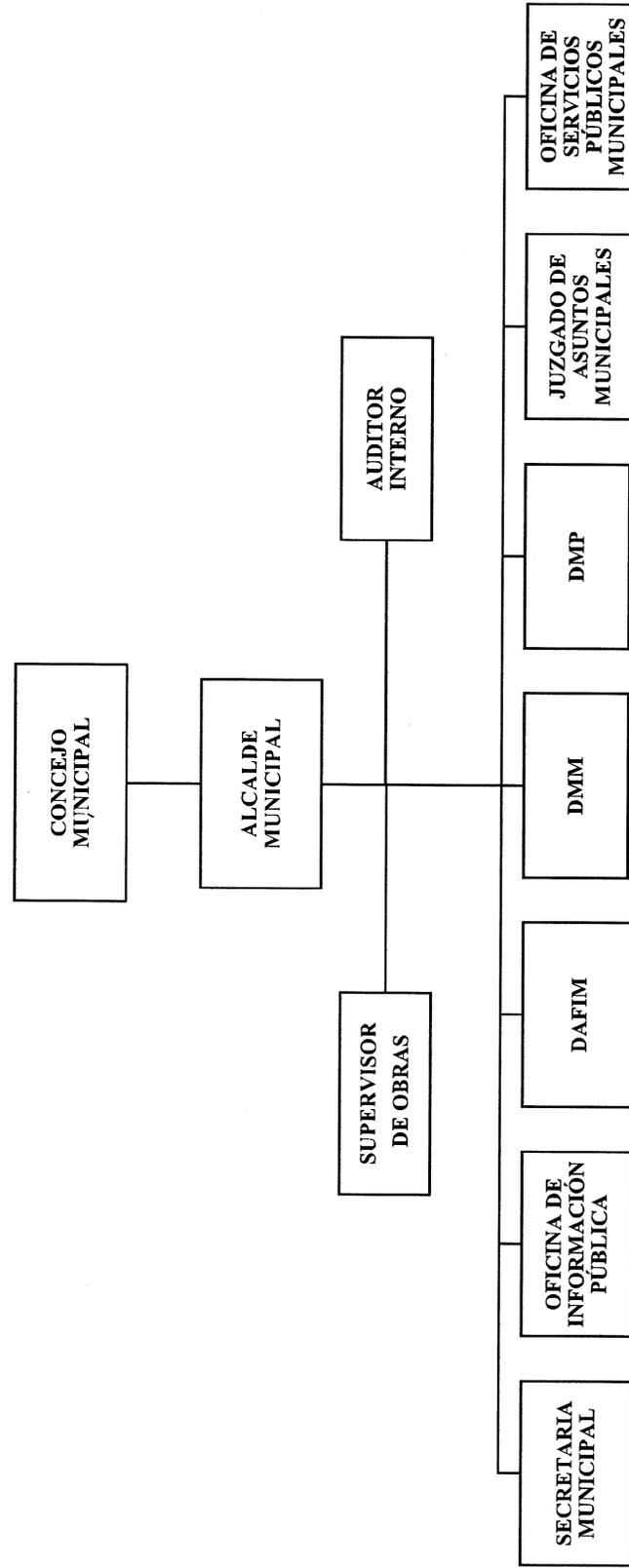
1.1.2.2. División administrativa

Se refiere a la forma como se realiza la gestión del gobierno municipal, el mismo 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 periodo de cuatro años; de acuerdo al 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 lleva a cabo 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 gráfica de la siguiente página se detalla el organigrama del Consejo Municipal que actualmente es utilizado por las autoridades. La dirección corresponde al alcalde, de éste dependen siete unidades administrativas: Secretaría Municipal es la encargada de llevar el control de actas y documentos oficiales emitidos por el Consejo y el Alcalde, Oficina de Información Pública, es la facultada de dar cumplimiento con Ley de Acceso a la Información Pública, Decreto 57-2008.

La Dirección Administrativa y Financiera -DAFIM-, es la autorizada para la administración, ejecución y registro del presupuesto asignado a la municipalidad, se conforma de un tesorero y dos oficiales auxiliares. La Dirección Municipal de la Mujer -DMM- tiene dentro de sus atribuciones los proyectos encaminados a la formación y capacitación de las mujeres del Municipio, Dirección Municipal de Planificación -DMP-, realiza los planes estratégicos, multianuales y operativos, además de realizar estudios para los proyectos municipales.

Gráfica 1
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Organigrama de la Municipalidad
Año: 2017



Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por la municipalidad de San Antonio Palopó 2017.

La Oficina de Servicios Públicos Municipales es la responsable de los servicios que presta la Municipalidad, agua, luz eléctrica, recolección de basura, etc. y de realizar los cobros, se encargan de atender y brindar los servicios que la población del Municipio requiera. El Juzgado de Asuntos Municipales, son los encargados de hacer cumplir las disposiciones contenidas en los reglamentos, ordenanzas y acuerdos municipales.

La integración de la Oficina Municipal de Planificación comprende un técnico y una promotora social, quienes coordinan, consolidan diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal.

La unidad de Coordinación de Servicios Públicos la atiende una persona encargada de coordinar y supervisar las diferentes actividades relacionadas con los servicios de mercado, conserjería, recolección de basura, desechos sólidos, biblioteca, cementerio, agua y alcantarillado.

Cada miembro o des preside las diez comisiones de trabajo, éstas son: educación, salud y asistencia social, cultura y deportes, participación ciudadana, organización comunitaria, derechos humanos y de paz, urbanismo, vivienda, infraestructura y ordenamiento territorial, ambiente y recursos naturales, fomento económico y turismo, mujer, niñez y familia, probidad y finanzas, todas obligatorias según el Código Municipal.

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

La variable presenta la información de la aldea Agua Escondida y del caserío El Porvenir Chipop, dentro de las subvariables más relevantes se pueden están, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, 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 se presentan los datos más relevantes de los centros poblados caracterizados a continuación.

- Aldea Agua Escondida

En la Aldea 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 de Chimaltenango y Sololá, entre las cuales se están: Santizo, Juárez, Álvarez, Urrea, Sicay, Cúmez y Morales, provenientes de los municipios de Tecpán y Patzún.

Se puede mencionar entre los acontecimientos históricos más relevantes 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.

Junto a la ampliación de la escuela en 1960 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 misma.

En 1980 se amplió con la segunda introducción del sistema de agua proveniente de Pashulá. El gobierno realizó un aporte que se utilizó para introducir el primer sistema de agua potable domiciliar.

Como proyecto del gobierno, en 1972 se asfaltó un tramo de carretera de 47 kilómetros, desde la aldea Godínez hasta Cocal del departamento de Suchitepéquez. Como resultado

de las gestiones realizadas por los habitantes, en 1973 se logró obtener acceso al servicio de energía eléctrica.

El terremoto de 1976 tuvo graves consecuencias, 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, que en la actualidad cuenta con una enfermera y un estudiante de medicina.

En 1978 se construyó el salón de la comunidad 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.

Fue a partir del año de 1907 que llegaron los primeros pobladores e iniciaron las actividades productivas, pues en un inicio el centro poblado era bosque. 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.

A causa del terremoto de 1976, la mayoría de las viviendas fueron destruidas y con ello desapareció el nacimiento de agua 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. Alrededor de un nacimiento en el año 1984 se construyó una pila pública.

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

En esta variable se detalla la localización y extensión que tienen la aldea Agua Escondida y el caserío El Porvenir Chipop.

- Aldea Agua Escondida

La extensión territorial es de 2.21 kilómetros cuadrados, 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",

La Aldea 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 Naranjo y al este con el cantón Tzancorral y Chitulul, estas comunidades pertenecen al municipio de San Antonio Palopó.

La vía principal 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.

También es posible el acceso tomando la ruta CA-2 sur Palín-Escuintla, hasta llegar a Cocalles y luego por la RN-11 se cruza a San Lucas Tolimán, se recorren 12 kilómetros aproximadamente para llegar al centro poblado.

- Caserío El Porvenir Chipop

Cuenta con una extensión territorial de 1.18 kilómetros cuadrados, 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.

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. Está situado a 2,126 metros sobre el nivel del mar en las coordenadas latitudinales $14^{\circ} 41' 40''$ y longitudinales $91^{\circ} 05' 54''$.

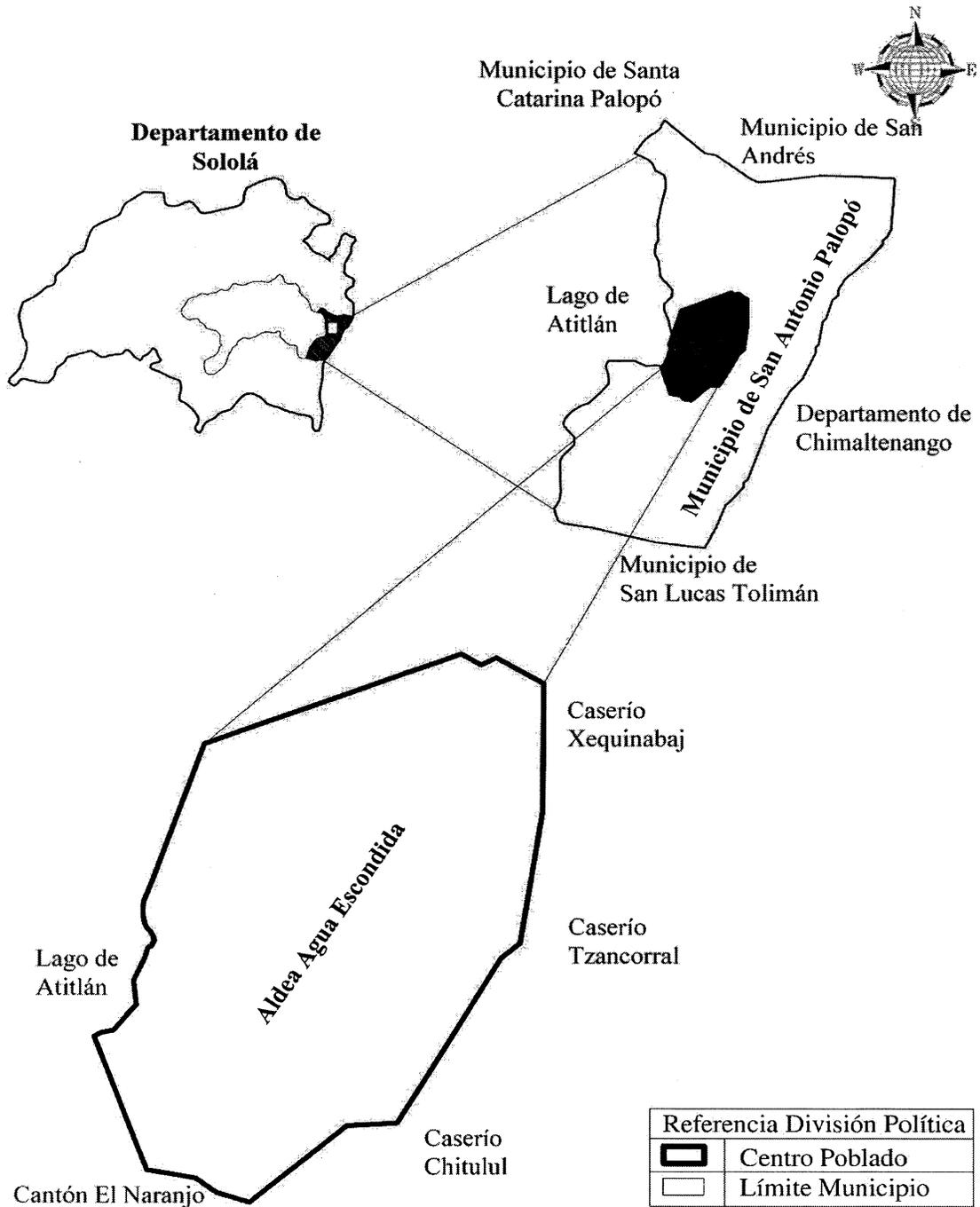
El Caserío tiene como principal acceso la carretera CA-1 Panamericana, al llegar al kilómetro 121, en Los Encuentros, se cruza a la derecha para tomar la RN-11, que conduce al Caserío, situado en el kilómetro 135.

También se puede tomar la ruta CA-2 Sur Palín-Escuintla, al encontrar Cocales se cruza por la RN-11, hacia San Lucas Tolimán, luego se recorren 15 kilómetros hasta llegar al lugar donde se ubica este poblado.

Estos accesos 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 la página siguiente se observa la ubicación de la Aldea; además de las localidades que limitan con este centro poblado, en la parte superior se localiza el departamento de Sololá, seguido por el municipio de San Antonio Palopó.

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



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

El mapa muestra primero la ubicación del Municipio dentro del departamento de Sololá, segundo la ubicación de la Aldea dentro de municipio de San Antonio Palopó con sus colindancias al norte con el municipio de Santa Catarina Palopó y San Andres Semetabaj, al este con el departamento de Chimaltenango, al oeste con el Lago de Atitlán y al sur con el municipio de San Lucas Tolimán.

Por último, el mapa muestra la ubicación de la aldea Agua escondida en el Municipio y sus colindancias, al norte con el caserío Xequinabaj, al este con el caserío Tzancorral, al oeste con el Lago de Atitlán y al sur con el cantón El Naranjo.

En la página siguiente se observa la ubicación del Caserío; además de las localidades que limitan con este centro poblado, en la parte superior se localiza el departamento de Sololá, seguido por el municipio de San Antonio Palopó. Según se puede observar las colindancias especificadas para la Aldea son casi las mismas para el Caserío, al menos para el Municipio, pues ambas pertenecen a San Antonio Palopó.

1.2.3. División política y administrativa

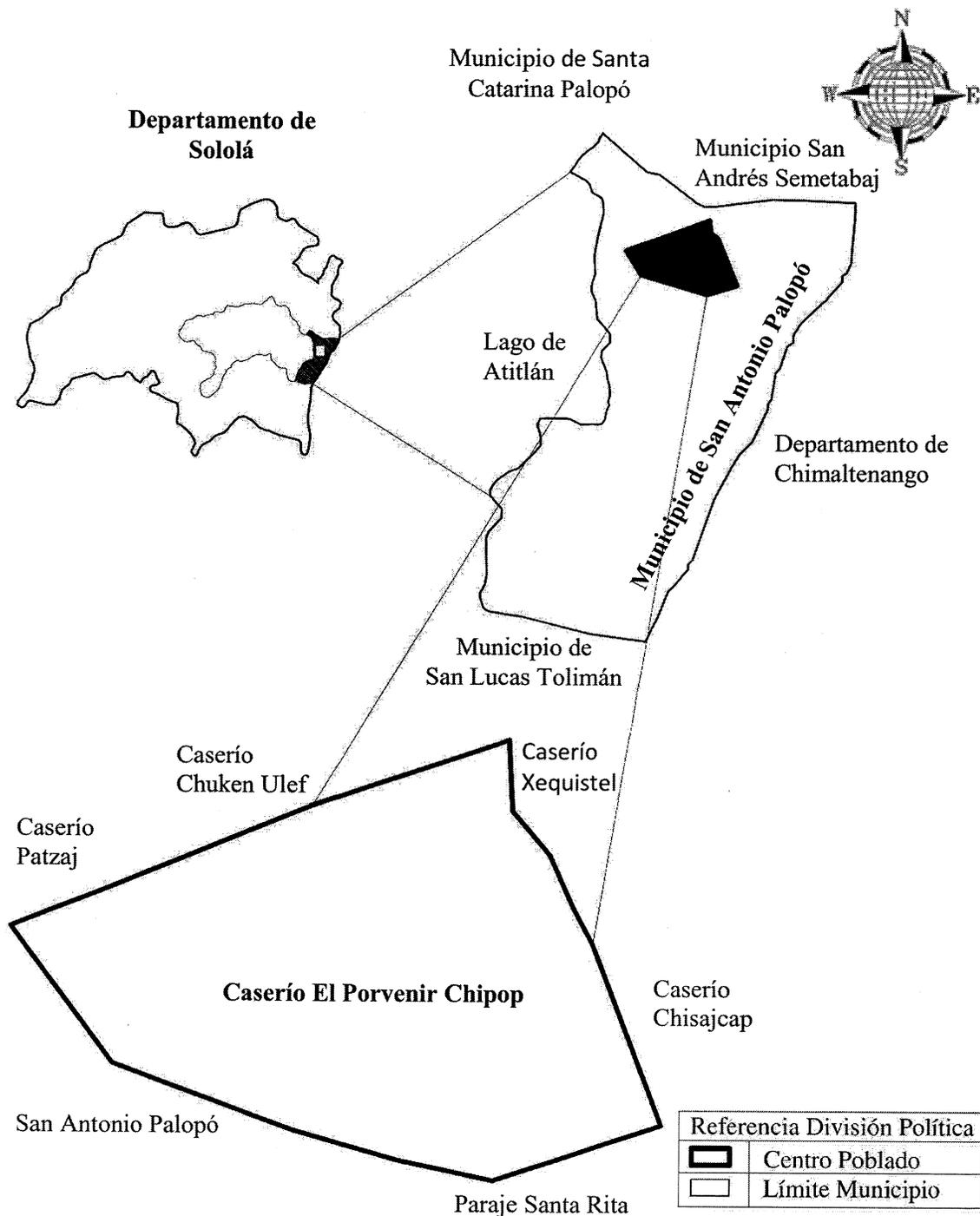
Permite analizar la distribución territorial conforme a la categoría de cada centro poblado, con la finalidad de llevar un mejor registro de la población. A continuación, se detalla la división administrativa que también apoya en la toma de decisiones.

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.

En el caso particular de la aldea Agua Escondida, está distribuida en diez sectores que carecen de nombre y se identifican con números del 1 al 10. El Caserío está distribuido en siete sectores, las cuales se identifican con los apellidos de las familias que habitan en cada sector.

Mapa 2
Caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Localización geográfica
Año: 2017



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

El sector uno está localizado al sur, colinda con el cantón El Naranjo y el diez al norte que limita con el cantón Xequinabaj. 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.

La integración territorial, la segmentación y numeración de las casas en el Caserío 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.

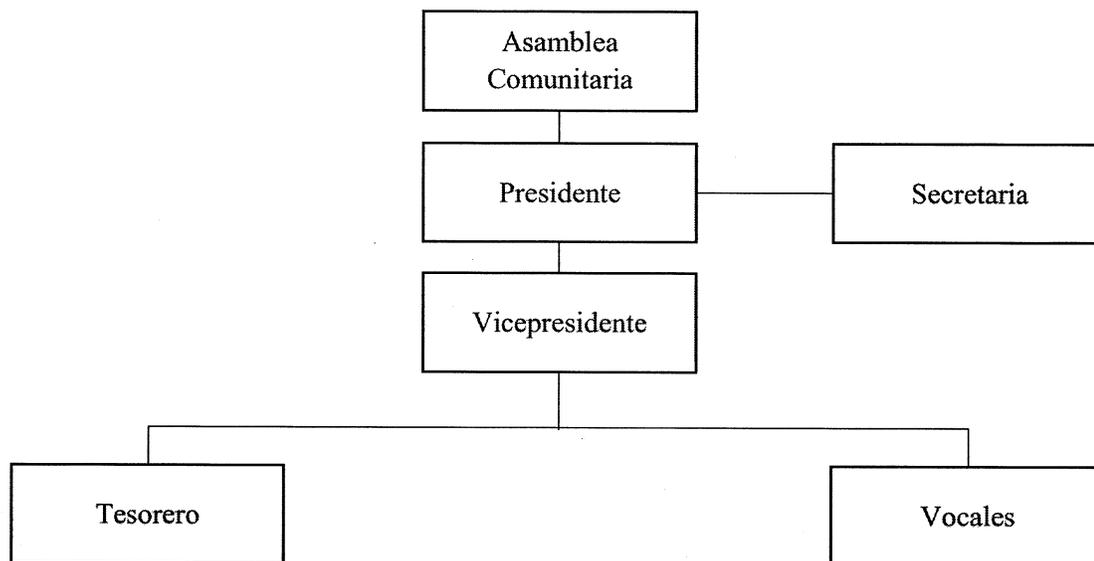
1.2.3.2. División administrativa

Esta división comprende 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 y democráticamente.

- 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 a 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, la gráfica siguiente ejemplifica la jerarquía de la organización en los centros poblados.

Gráfica 2
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Organigrama del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-
Año: 2017



Fuente: elaboración propia con base en el decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El -COCODE- está integrado 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, y programa las sesiones y reuniones en el libro de actas, el tesorero se encarga de la administración de los recursos monetarios y demás, 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 crea un vínculo de comunicación entre las autoridades del Municipio y habitantes, 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- y el Plan Maestro de la Reserva de Usos Múltiples Cuenca del Lago de Atitlán del CONAP (2006-2012), 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.

1.2.5. Población

Está integrada por la cantidad de habitantes que son parte de un área geográfica determinada, la cual puede ser establecida por medio del número de hogares, género, grupo étnico y edad. 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

Existen en la actualidad un total de 813 viviendas por ambos centros poblados. El Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación (INE, 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, el más poblado es el sector cuatro con 104 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%, el más poblado es el sector Calabay con 76 casas.

1.2.5.2. Población económicamente activa

La población económicamente activa -PEA- según definición de Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación (INE, 2002) es el conjunto de personas de siete y más años de edad, que durante el período de referencia censal ejercieron una actividad económica dentro o fuera de los centros poblados.

La PEA está integran 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 Recurso Económicos de Centroamérica, 2018). El cuadro siguiente contiene la PEA de los centros poblados por sexo y actividad productiva.

Cuadro 1
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- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La actividad productiva que tiene mayor impacto en los centros poblados es la agrícola que representa el 45.08% del total de la PEA en la Aldea, seguidamente esta la prestación de servicios conformada por el 34.28%, en el Caserío el 40.79% labora en la agricultura, seguido por la actividad pecuaria con el 26.36%. esta actividad es realizada en mayoría por las amas de casa con la ayuda de sus familiares.

Los pobladores incluidas en la PEA, que realizan las actividades productivas, 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. Ingresos

Representa la cantidad de dinero que se percibe en los hogares con el fin de adquirir bienes y servicios básicos, para la satisfacción de las necesidades; a continuación, se presenta el cuadro de ingresos, representado en rangos para visualizar el nivel de vida que tienen los habitantes en los centros poblados.

Cuadro 2
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Nivel de ingresos familiares por hogar
Año: 2017

Rango de ingreso mensual Q.	Agua Escondida		El Porvenir Chipop	
	Total de hogares	%	Total de hogares	%
De 1 a 600	54	10.15	46	16.37
De 601 a 1,200	177	33.27	105	37.37
De 1,201 a 1,800	138	25.93	55	19.57
De 1,801 a 2,396	42	7.89	28	9.97
De 2,397 a 3,000	54	10.16	15	5.34
De 3,001 a 3,600	39	7.34	9	3.20
De 3,601 a 4,257	10	1.88	7	2.49
De 4,258 a 4,860	5	0.94	7	2.49
De 4,861 a 5,460	4	0.75	5	1.78
De 5,461 a más	9	1.69	4	1.42
Total	532	100.00	281	100.00

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI-2014 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Los rangos empleados en el cuadro están conforme a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-, lo que permite establecer parámetros para el cálculo de las subvariables de pobreza.

Según censo realizado en los hogares se determinó que en los centros poblados el rango de ingresos que predomina es el de Q 601.00 a Q 1,200.00. La cantidad recomendable para cubrir las necesidades básicas es de Q 2,397.00, la cual no es alcanzada por el 77.24% en la Aldea y 83.28% en el Caserío.

1.2.5.4. Empleo

Es llevar a cabo una ocupación, un trabajo u oficio, para luego recibir una retribución salarial o remuneración por parte del empleador, en virtud de un contrato formal o, de hecho, (Gil, 2015). En el cuadro siguiente se presentan las tasas de empleo, subempleo y desempleo de la población económicamente activa de los centros poblados.

Cuadro 3
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Empleo, subempleo y desempleo
Año: 2002 - 2017

Descripción	Censo 2002		Censo 2017	
	Población	Tasa	Población	Tasa
Aldea Agua Escondida				
Empleo	547	37.65	1,003	91.77
Desempleo	906	62.35	90	8.23
Total	1,453	100.00	1,093	100.00
Caserío El Porvenir Chipop				
Empleo	459	57.81	558	85.98
Desempleo	335	42.19	91	14.02
Total	794	100.00	649	100.00

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

Las personas incluidas en la variable empleo son las que se consideran como ocupadas, asumen que utilizan a plenitud las capacidades productivas y laboran en una jornada normal de trabajo. Según datos del censo 2017 las actividades productivas son las que generan

mayor fuente de empleo Para el 2002 la tasa de empleo en la Aldea es de 37.65% y en el Caserío es del 57.81%, en 2017 es del 91.77% y 85.98% respectivamente; a continuación, se detallan el subempleo y desempleo.

- Subempleo

Esta variable la representan las personas económicamente activas que desempeñan un trabajo en puestos inferiores, aunque tienen un nivel de estudio superior; también se consideran a las personas que no cumplen con una jornada completa o los ingresos percibidos son menores, desaprovechándose las capacidades productivas.

En el año 2002 el subempleo está inmerso en la variable de empleo, sin embargo, del total de la población ocupada para el año 2017 en la Aldea se reconoce una tasa del 5.86% y en el Caserío del 8.63%.

- Desempleo

La variable está conformada por las personas en edad de trabajar, pero que no poseían empleo al momento que se llevó a cabo el censo, que lo buscaban de forma activa o lo hacían por primera vez.

En base al censo se encontró una cantidad bastante significativa de habitantes desempleados, que representan una tasa del 62.35% en la Aldea y 42.19% en el Caserío para el año 2002, en el año 2017 se establece la tasa del 8.23% y del 14.02% respectivamente, identificándose una variación respecto al censo anterior; esto es a causa de la escasez de trabajo o por el bajo nivel de escolaridad que poseen.

1.2.6. Migración

Esta variable afecta al país completo, dentro de 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 marchado o ingresado a los centros poblados temporal o de manera permanente.

Cuadro 4
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 Grupo 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 migrado 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.

La 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.

La escasas de oportunidades laborales o por estudios son algunos de los motivos que se convierten en la necesidad de dejar su lugar de origen, 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 el censo realizado 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% también lo han hecho respectivamente para el 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 cuerpos 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 construyeron 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 caudalosa de la Aldea, esta 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 (2006-2012) 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.

1.2.7.2. Bosque

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

De acuerdo con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (2006-2012), en el contorno del Lago de Atitlán se ubica el bioma “Bosque de Montaña” caracterizado por abundancia de coníferas pinares, 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.

En los centros poblados 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. Ambos centros poblados tienen bosques de pino, ciprés, chalum, cedros, encino pinabetes y caspirol, esta riqueza ha disminuido, debido a la tala inmoderada de árboles, así como el vertiginoso crecimiento poblacional y agrícola lo que conlleva a la erosión de los suelos.

De acuerdo con el censo agropecuario del 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.

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 Recurso Económicos de Centroamérica, 2018)

- Tipos de Suelos

Con base al Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque Territorial, Género y Pertinencia Cultural y según la clasificación de Simmons Charles, los principales suelos en Guatemala 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 inclinada, el suelo superficial café muy oscuro y textura franco-arenosa, subsuelo textura franco-arenosa y color café amarillento.

Los suelos que se encuentran en la Aldea son; la serie Tolimán (Tn), Patzité (Pz) y Atitlán (Al); que son de vocación forestal, los cuales facilitan 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). En ambos centros poblados la mayor extensión de suelo es la serie Tolimán (Tn) con una extensión de 1.234 kilómetros cuadrados en la Aldea y 1.090 kilómetros cuadrados en el Caserío.

1.2.7.4. Flora y fauna

Para los centros poblados contienen alta variedad de la flora, la cual se clasifica como nativa, debido a que 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 principales factores que afectan la flora es la tala de árboles, en su mayoría utilizan la leña obtenida de ellos para cocinar. Las especies vegetales más características que se preservan hasta la fecha son: aguacate, amate, bambú, bromelia, buganvilia, durazno, flor de izote, gladiola, jocote, limonero, naranjo, pino aliso o álamo, pino blanco, rosal, ruda, sábila, sauco.

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

Las principales especies que se encuentran en la Aldea y en el Caserío son: ardilla, armadillo, canario, cangrejo, codorniz, comadreja, conejo, gato de monte, gorrión, lobo, loro, mapache, mariposa, mojarra, paloma, rana, ratón, sapo, serpiente, tacuazín, tepescuintle, torcaza, zorro.

1.2.7.5. Orografía

De acuerdo con el Plan Maestro de la Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán del CONAP (2006-2012), 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 sobre el nivel del mar y el Caserío a 2,126; 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 el departamento de 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 (2006-2012), RUMCLA 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 de la reserva 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-. El método o 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 Atitlán -RUMCLA- tiene una extensión aproximada de 625 kilómetros cuadrados, de los cuales 130 corresponden al Lago, existe una división que va 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, los cuales están por zona y la extensión territorial que abarca.

Cuadro 5
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.

El cuadro detalla las diferentes zonas existentes dentro de RUMCLA que comprenden las actividades dentro de ella, así como los criterios para la delimitación que en esencia son las zonas de concentración y finalmente la extensión en kilómetros cuadrados de cada zona y el total para toda la reserva.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA AGUA ESCONDIDA Y EL CASERÍO EL PORVENIR CHIPOP

En el siguiente capítulo se caracteriza el impacto en la calidad de vida, el trabajo y la seguridad de las personas, enfocado al desarrollo social de la población y generaciones futuras. También los tipos de organizaciones, servicios básicos, entidades de apoyo que contribuyen al desarrollo de las comunidades y finalmente el análisis de riesgo.

2.1. ORGANIZACIONES

Son grupos que se encargan de promover la participación ciudadana en la toma de decisiones para dar soluciones a las necesidades básicas en conjunto como las sociales, ambientales, culturales, deportivas y religiosas.

2.1.1. Sociales

En base al censo se identificaron organizaciones sociales en la aldea Agua Escondida y el caserío El Porvenir Chipop. A continuación, se detallan las encontradas en la Aldea entre las que se pueden mencionar; el consejo comunitario de desarrollo, comité pro-mejoramiento y mantenimiento de agua, así como la comisión de la mujer.

- Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-

El consejo 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.

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

Este comité se encarga de abastecer agua entubada en cantidad, calidad y de manera continua a los diez sectores de la Aldea, también de 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.

La obtención de ingresos obedece a una cuota de 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**

Esta organización 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, etc. Fue fundado en el año 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.

A continuación, se detallan 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-

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, según la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002. 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.

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. La elección es por medio de asamblea general, para un periodo de dos años. Para cubrir los gastos que se generan por gestiones que se realizan con instituciones municipales y estatales se solicitan contribuciones económicas a los vecinos.

- Comisión de la mujer

Esta comisión 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.

- 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
Esta junta es la 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.

Cada junta escolar está integrada por el presidente, secretario, tesorero y dos vocales, quienes administran los recursos que se les asignan. Estas organizaciones fueron creadas en enero del año 2012, de acuerdo con al acta de constitución de la asamblea general de cada organización.

2.1.2. Ambientales

En la actualidad, no existen organizaciones para el cuidado del medio ambiente en los centros poblados. Sin embargo, se observaron basurereros clandestinos en terrenos baldíos, calles principales, caminos de terracería y veredas que conducen a los diferentes sectores de las comunidades, lo cual genera la necesidad de este tipo de asociaciones que podrían surgir para tener mayor control sobre estas actividades de contaminación.

2.1.3. 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 de enmascarados, 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. 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 estatal o local.

2.1.4. Deportivas

Aunque se cuenta con espacios para hacer deporte, las comunidades no tienen organizaciones deportivas, no obstante, los que más practican son básquetbol y fútbol; los equipos de fútbol se integran a ligas existentes en los cantones, aldeas y caseríos cercanos.

2.1.5. 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, con los tradicionales rezados y procesiones.

- Iglesia católica del caserío El Porvenir Chipop
La iglesia es compartida por los fieles católicos y carismáticos, la cual fue construida hace 52 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.

- Iglesias evangélicas
En ambos centros poblados se tiene registro de la existencia de iglesias evangélicas, sin embargo, no se tienen datos 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.

2.2. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Estos servicios tienen como finalidad mejorar la calidad de vida de la población en general 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.

2.2.1. Educación

Esta variable detalla el servicio educativo, característica, generalidades 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.

2.2.1.1. Cobertura de servicios

Debido a que existen muchas limitantes en los centros educativos, se determinó que la demanda cada vez es mayor en las comunidades de acuerdo con el siguiente cuadro:

Cuadro 6
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Tasa de cobertura por nivel académico
Año: 2017

Aldea Agua Escondida						
Nivel académico	Edad escolar	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Alumnos inscritos en edad	Tasa bruta	Tasa neta
Preprimaria	5 a 6	154	86	86	55.84	55.84
Primaria	7 a 12	680	376	357	55.29	52.50
Básicos	13 a 15	470	136	132	28.94	28.09
Total		1,304	598	575		
Caserío El Porvenir Chipop						
Nivel académico	Edad escolar	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Alumnos inscritos en edad	Tasa bruta	Tasa neta
Preprimaria	5 a 6	65	56	56	86.15	86.15
Primaria	7 a 12	369	206	196	55.83	53.12
Total		434	262	252		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la Aldea la tasa de cobertura bruta y neta de los niveles académicos varía en menos de 1, lo que muestra que de los 1,304 niños que se encuentran en edad escolar de 5 a 15

años, 598 niños tienen acceso a la educación y de los cuales, 575 se encuentran en la edad ideal, mientras que la cantidad restante queda fuera por motivos de cupo, infraestructura y economía familiar. En el Caserío, la tasa de cobertura bruta y neta para el nivel preprimario no varía, mientras que para el nivel primario corresponde una tasa bruta de 55.83 y neta de 53.12; la población en edad escolar del Caserío asciende a 434 niños.

2.2.1.2. Inscripción, repitencia y deserción

Durante el año 2017, la Aldea registró 417 niños 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. A continuación, se desglosan las cantidades y los porcentajes de los alumnos en relación a la inscripción, promoción, repitencia, y deserción:

En la página siguiente se muestra que 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 familiares; 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.

El aumento de inscripciones ocasiona también 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.

Cuadro 7
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Alumnos inscritos, tasa de promoción, repitencia y deserción
Año: 2017

Aldea Agua Escondida													
Nivel académico	Alumnos inscritos			Promoción			Repitencia			Deserción			
	Cantidad	Masculino	Femenino	%	Masculino	Femenino	%	Masculino	Femenino	%	Masculino	Femenino	%
Preprimaria	86	42	44	14.38	42	44	100	0	0	0	0	0	0
Primaria	376	186	190	62.88	171	175	92	10	9	5	5	6	3
Básicos	136	85	51	22.74	82	47	95	1	3	3	2	1	2
Total	598	313	285	100.00	295	266		11	12		7	7	

Caserío El Porvenir Chipop													
Nivel académico	Alumnos inscritos			Promoción			Repitencia			Deserción			
	Cantidad	Masculino	Femenino	%	Masculino	Femenino	%	Masculino	Femenino	%	Masculino	Femenino	%
Preprimaria	56	29	27	21.37	29	27	100	0	0	0	0	0	0
Primaria	206	121	85	78.63	114	80	94	5	5	5	2	0	1
Total	262	150	112	100.00	143	107		5	5		2	2	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

2.2.1.3. Personal docente

Los maestros en ambos centros poblados se distribuyen 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 siguiente página se observa que el 83% de los estudiantes de la Aldea asiste a una institución pública, mientras que el 17% a un establecimiento privado. Los datos del Caserío reflejan que la totalidad de los estudiantes asisten a un centro educativo público. Por la ubicación de los centros de estudio se considera como área geográfica rural por tener líneas de pobreza considerables.

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 que los estudiantes inscritos aumenten, por lo que se requerirá más docentes e infraestructura educativa para atenderlos.

2.2.1.4. Infraestructura, mobiliario y servicios básicos

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.

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; posee una oficina para el director, 2 sanitarios para mujeres y 2 para hombres, un patio para la recreación de los estudiantes y un laboratorio de computación con 12 computadoras.

Cuadro 8
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Cantidad de maestros y alumnos inscritos por sector y área geográfica
Año: 2017

Nivel académico	Alumnos	Sector			Total	%	Área			Maestros por nivel		
		Público	Privado	%			Urbano	%	Rural		%	
Preprimaria	86	62	10	24	4	86	14	0	0	86	14	9
Primaria	376	301	50	75	13	376	63	0	0	376	63	15
Básicos	136	136	23	0	0	136	23	0	0	136	23	12
Total	598	499	83	99	17	598	100			598	100	36
Caserío El Porvenir Chipop												
Nivel académico	Alumnos	Sector			Total	%	Área			Maestros por nivel		
		Público	Privado	%			Urbano	%	Rural		%	
Preprimaria	56	56	21	0	0	56	21	0	0	56	21	3
Primaria	206	206	79	0	0	206	79	0	0	206	79	11
Total	262	262	100			262	100			262	100	14

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro detalla la población estudiantil por nivel académico para ambos centros poblados en las áreas rurales y urbanas, los porcentajes para cada rubro y los docentes disponibles en la actualidad para cada nivel.

2.2.1.5. Cuotas y beneficios escolares

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. 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.

2.2.2. Salud

Para determinar las deficiencias en salud que presenta es importante conocer el estado actual del servicio en los centros poblados, así como las mejoras que son necesarias para que la calidad del servicio sea cada vez mejor y tenga mejor cobertura.

2.2.2.1. Morbilidad general e infantil

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, indica que la morbilidad comprende la cantidad de personas que han padecido algún tipo de enfermedad, durante un lapso de tiempo 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 a continuación los porcentajes de morbilidad correspondientes a cada grupo y comunidad, así como las enfermedades que son más recurrentes en la población.

Cuadro 9
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Tasa de morbilidad general e infantil
Año: 2017

Aldea Agua Escondida				
Enfermedades	General		Infantil	
	Cantidad	Tasa	Cantidad	Tasa
Respiratorias	0	0	20	17
Gastrointestinales	0	0	14	13
Virales	10	7	20	17
Artritis	6	4	0	0
Presión	3	2	0	0
Migraña	4	3	0	0
Próstata	5	3	0	0
Hepatitis	0	0	0	0
Total	28	19	54	47
Caserío El Porvenir Chipop				
Enfermedades	General		Infantil	
	Cantidad	Tasa	Cantidad	Tasa
Respiratorias	8	11	9	13
Gastrointestinales	9	13	24	34
Virales	0	0	47	68
Artritis	12	17	0	0
Presión	13	18	0	0
Migraña	12	17	0	0
Próstata	4	6	0	0
Hepatitis	0	0	0	0
Total	58	82	80	115

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Para obtener los datos descritos, se dividió al total de la población en niños, comprendidos en las edades de 0 a 14 años y adultos, que abarcan a las personas de 15 a 65 años, o más.

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, pues ellos 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 niños actuales, la tasa es de 47, que padecen enfermedades respiratorias, gastrointestinales y virales, entre las que están: sarampión, varicela, gripe y catarro.

Las enfermedades más recurrentes 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%. La tasa para 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.

2.2.2.2. Mortalidad general e infantil

De acuerdo a 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 edades, 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 de 4 en pobladores mayores de 15 años, quienes resultan afectados por accidentes, enfermedades crónicas y muerte natural; en la población infantil, la tasa es de 1 la cual es consecuencia de enfermedades crónicas.

2.2.2.3. Cobertura

El puesto de salud en la Aldea y el centro de convergencia en el Caserío prestan los servicios de vacunación a niñas y niños menores de cinco años, desparasitación, control del niño sano (peso y talla), suplementación de la mujer embarazada (entrega de ácido fólico), todos estos servicios son gratuitos. Las emergencias que atienden aproximadamente son de cinco personas al mes. La cobertura en la Aldea es de un 100%, además de atender a algunos poblados aledaños. El centro de convergencia solamente cubre al Caserío.

2.2.2.4. Infraestructura, servicios básicos y vías de acceso

El puesto de salud ubicado en la Aldea pertenece al primer nivel en cuanto a 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.

En el puesto de salud el personal para la atención médica de la Aldea lo conforman 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 también pertenece al primer nivel de atención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, al igual que el puesto de salud,

Este 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 personal del centro de convergencia está conformado por 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.

2.2.3. 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.

- Fuentes de obtención

Es importante hacer la salvedad que el agua que se abastece no cuenta con ningún tratamiento para su potabilización. 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 alrededor del 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. A continuación, se detallan las fuentes de obtención de este servicio:

Cuadro 10
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Fuentes de obtención del servicio de agua
Año: 2002 - 2017

Aldea Agua Escondida				
Fuentes de obtención	Censo 2002		Censo 2017	
	Hogares	%	Hogares	%
Tubería de red	363	97	521	98
Chorro comunal	3	1	0	0
Pozo propio	2	1	0	0
Río, lago o manantial	0	0	0	0
Otros medios	2	1	11	2
Total	370	100	532	100
Caserío El Porvenir Chipop				
Fuentes de obtención	Censo 2002		Censo 2017	
	Hogares	%	Hogares	%
Tubería de red	163	81	268	96
Chorro comunal	6	3	0	0
Pozo Propio	25	12	3	1
Río, lago o manantial	4	2	0	0
Otros medios	4	2	10	3
Total	202	100	281	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

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, 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.

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. En relación a la cuota anual por vivienda, esta es de Q 72.00 para la Aldea y de Q 50.00 para 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.

2.2.4. Drenajes

Con relación a la cobertura del sistema de drenajes, se determinó que la Aldea y el Caserío carecen del servicio pues no existe infraestructura, 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 en los calles y avenidas de los centros poblados.

El Programa de las 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 del lago. 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.

2.2.5. Energía eléctrica, domiciliar y alumbrado público

Este servicio básico es de vital importancia 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 actual.

2.2.5.1. Energía eléctrica domiciliar

Se determinó en esta variable 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.

2.2.5.2. 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 la Aldea y el Caserío 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. A continuación, se presenta la cobertura y el estado actual de los postes de alumbrado público:

Cuadro 11
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Cobertura de alumbrado público
Año: 2017

Descripción	Aldea Agua Escondida		Caserío El Porvenir Chipop	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Postes de luz con lámparas en funcionamiento	105	71	78	92
Postes de luz con lámparas quemadas	30	20	5	6
Postes de luz sin lámparas	13	9	2	2
Total	148	100	85	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La Aldea tiene 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.

2.2.6. Letrinas y otros servicios sanitarios

Cabe mencionar que existen algunas viviendas que no cuentan con este tipo de servicio. La mayoría de hogares hace uso de pozo ciego, el cual es utilizado para aguas servidas. El siguiente cuadro muestra la infraestructura utilizada respecto a cada tipo de sanitario.

Cuadro 12
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Letrinas y otros servicios sanitarios
Año: 2002 - 2017

Aldea Agua Escondida				
Tipos de servicios sanitarios	Censo 2002		Censo 2017	
	Hogares	%	Hogares	%
Letrina	270	73	213	40
Excusado lavable	70	19	313	59
Sin servicio	30	8	6	1
Total	370	100	532	100
Caserío El Porvenir Chipop				
Tipos de servicios sanitarios	Censo 2002		Censo 2017	
	Hogares	%	Hogares	%
Letrina	155	77	216	77
Excusado lavable	12	6	57	20
Sin servicio	35	17	8	3
Total	202	100	281	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la Aldea el 59% de los hogares tienen excusado lavable el cual es más higiénico respecto a los demás existentes, 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.

2.2.7. Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

Se utiliza un camión como único medio de recolección de desechos sólidos o basura y lo presta la municipalidad de San Antonio Palopó, el cual 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 por parte de la población afecta las áreas verdes, las cuales se encuentran contaminadas por basureros clandestinos. La población utiliza varios métodos para eliminación de los desechos sólidos o basura, entre los cuales podemos mencionar: en la Aldea el 68% contratan o pagan 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).

2.2.8. Cementerios

En 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, la cual tiene a su cargo la administración, además de ser la encargada de autorizar y avalar el fraccionamiento de terrenos, éstos constan de una medida de tres metros de ancho y un metro de largo.

Las autoridades del COCODE ampliaron el área, y cambio el costo a 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.

2.2.9. Sistema de tratamiento de aguas servidas

No existe infraestructura para esta variable, 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.

2.3. ENTIDADES DE APOYO

Esta variable se refiere a asociaciones que tienen como propósito el desarrollo de los centros poblados, no tienen fines de lucro. Según los datos recolectados en el censo y en las entrevistas, las entidades que brindan apoyo son:

2.3.1. 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-

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 Kaqchiquel de la mancomunidad de municipios de la Sub-cuenca noreste del Lago de Atitlán -MANKATITLÁN- mediante sistemas gestionados de forma sostenible”. Busca el desarrollo social a través de sus municipios mancomunados.

El 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 gestión de los recursos asignados al proyecto.

2.3.2. Privadas

En base al censo y 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

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

- Child AID

Esta institución 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-**

Esta asociación recibe financiamiento de la Unión Europea. 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 al alcance y en beneficio de la aldea Agua Escondida y comunidades aledañas a la misma.

2.4. ANÁLISIS DE RIESGO

La población en general está propensa a sufrir cualquier tipo de daño físico, social, económico, cultural, entre otros, los cuales en la mayoría de casos son inevitables. Los elementos que contribuyen a la ocurrencia del riesgo son las amenazas y las vulnerabilidades que afectan a los habitantes de cada centro poblado.

En la actualidad más del 90% de las viviendas en los centros poblados se clasifican como casas formales, el material del más de 70% del total de las viviendas es de bloques de concreto; a su vez, solamente las calles principales de la Aldea se encuentran asfaltadas, mientras que las del Caserío están adoquinadas.

Las comunidades carecen de drenajes y tratamiento de aguas residuales, mientras que los servicios sanitarios están representados por el 59% como excusado lavable para la Aldea y el 77% como letrina para el Caserío.

2.4.1. Matriz de análisis de riesgo

A continuación, se muestra la matriz que identifica los riesgos a los que están expuestos los pobladores de la Aldea y el Caserío, detalla el tipo de riesgo, las amenazas y las vulnerabilidades que favorecen a que éstos sucedan.

Tabla 2
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Matriz de análisis de riesgo
Año: 2017

Tipo de riesgo	Descripción	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Natural	Inundaciones	Lluvias fuertes y prolongadas	Caminos de terracería, infraestructura y viviendas en mal estado o construidas con materiales inapropiados
	Sismos	Zonas con fallas tectónicas	
Socio-natural	Deslaves	Grandes proporciones de tierra, cerros y laderas	Viviendas ubicadas en laderas altamente pronunciadas
	Derrumbes	Lluvias	
	Sequías	Deforestación, inaccesibilidad a recursos sustitutos y canículas prolongadas	Uso inmoderado de los recursos naturales (tala), e inexistencia de métodos para contrarrestar la falta de lluvia
	Incendios forestales	Manejo inadecuado de los desechos sólidos	Basureros clandestinos
	Contaminación ambiental		
Antrópico	Vandalismo	Delincuencia juvenil	Falta de valores sociales y de estación policial
	Epidemias y plagas	Virus y enfermedades	Malos hábitos de higiene
	Migración, desintegración familiar y desnutrición	Desempleo y altos costos de la canasta básica	Falta de recursos económicos en familias disfuncionales para la compra de alimentos
	Deserción escolar	Inestabilidad económica	Hijos con rol del jefe de hogar
	Accidentes	Conductores negligentes	Falta de pasarelas y señalización adecuada

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Los sismos ocurren debido a las zonas con fallas tectónicas localizadas o ubicadas en los centros poblados y que afectan la infraestructura construida con materiales

inapropiados. Las inundaciones y vientos provocados durante la época de invierno causan daños en los caminos de terracería y en los que se encuentran en mal estado, como consecuencia pueden provocar que los pobladores queden incomunicados.

Ocurre deslaves por el desprendimiento de grandes proporciones de tierra, y los derrumbes, pueden afectar total o parcialmente la infraestructura de las viviendas que se encuentran en pendientes muy pronunciadas, lo que ocasiona que los habitantes pierdan las viviendas y se expongan a daños físicos.

Las sequías tienen su origen cuando el período más caluroso del año (canícula) se expande por más de cuatro semanas principalmente en el mes de julio, lo que evita la existencia de lluvia, esto afecta las actividades productivas de los pobladores: agricultura y crianza de animales. La deforestación se da debido al uso inmoderado de los recursos naturales, a la tala y a la falta de insumos para uso doméstico como la leña.

La contaminación y los incendios forestales obedecen a que no existe un lugar apropiado para depositar los desechos que genera la población, lo que da como consecuencia los basureros clandestinos, que, en época de sequías, puede provocar chispas que se expanden a los bosques, además, el desconocimiento en el manejo adecuado de los desechos puede ocasionar incluso problemas de salud.

Los hábitos inadecuados de higiene y los portadores de enfermedades vulneran a los demás habitantes, lo que permite que las epidemias y plagas se propaguen y afecten severamente la salud de los pobladores. El vandalismo que se ocasiona por la formación de grupos delincuenciales juveniles y por la inexistencia de una estación policial afecta a la población en general.

Uno de los principales riesgos en la población escolar es la deserción que se da debido a la inestabilidad económica de los pobladores, principalmente los que carecen del jefe de familia, esto conlleva a que los hijos mayores cumplan con este rol, con lo cual se ven obligados a abandonar temporal o definitivamente la escuela. La mayoría de los accidentes

de tránsito son provocados por conductores negligentes que transitan por las carreteras que rodean las comunidades, la falta de pasarelas y señalización adecuada también contribuyen a que éstos ocurran.

2.4.2. Construcción social del riesgo

Los factores de amenazas y vulnerabilidades que se identificaron en el ámbito social de los centros poblados se describen a continuación:

- Las inundaciones, tormentas, derrumbes y deslaves son los riesgos con alto nivel de probabilidad que sucedan, debido a la ubicación de los centros poblados, los que mayormente se encuentra en laderas y pendientes altamente pronunciadas.
- Los incendios forestales en ocasiones son provocados por los desechos que los pobladores depositan en los basureros clandestinos, entre estos se encuentra el vidrio, que al contacto con el sol da inicio a los siniestros.
- La situación socioeconómica provoca que la mayoría de la población no tenga acceso a los insumos necesarios para una alimentación balanceada y un uso sostenible de los recursos naturales, lo que ocasiona deforestación, migración familiar y desnutrición.
- La deserción escolar es otro riesgo a los que son propensos los niños en edad escolar de los centros poblados; al momento de ocurrir una desintegración familiar, muchos de ellos toman el rol de jefe de familia, quien es el responsable del sostenimiento del hogar.

De acuerdo a la información proporcionada por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado SE-CONRED (2017), entre los principales desastres que se han ocasionado en las comunidades se encuentran: el terremoto de 7.5 grados centígrados en febrero de 1976, el cual provocó un 10% de daños materiales en el departamento de Sololá; el Huracán Mitch en octubre y noviembre de 1998, éste ocasionó daños en la infraestructural nacional y en áreas de cultivo.

Las Tormentas Stan en octubre de 2005 y Ágatha en mayo de 2010 provocaron daños en la infraestructura de la población y en las áreas cultivadas de los pobladores; la Depresión Tropical 11-E (deslizamiento) en septiembre 2010 provocó daños en la carretera que se encuentra entre el caserío El Provenir Chipop y la aldea Godínez; el terremoto de 7.2 grados centígrados en noviembre de 2012 y sismo de 5.9 grados centígrados en septiembre de 2013 ocasionaron daños en la infraestructura pública del municipio.

2.4.3. Matriz de medidas de prevención y mitigación

Los riesgos están conformados por las amenazas más las vulnerabilidades y para contrarrestar los efectos que conlleva la existencia de estos, se han formulado medidas de prevención para reducir las amenazas y de mitigación para moderar el incremento de las vulnerabilidades y el impacto negativo que provocan.

Tabla 3
Aldea Agua Escondida y caserío El Provenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Matriz de medidas de prevención y mitigación
Año: 2017

Tipo de riesgo	Descripción	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Natural	Inundaciones	Capacitaciones de prevención y simulacros	Priorizar el mejoramiento de caminos, infraestructura y viviendas e implementación de drenajes
	Sismos		
Socio-natural	Deslaves	Reforestación y conservación de los bosques de la localidad.	Reubicación de viviendas vulnerables
	Derrumbes		
	Sequías	Capacitaciones de prevención	Capacitaciones para uso adecuado de los recursos naturales, reforestación e implementar un método para resguardo de agua
	Incendios forestales	Brindar asesoramiento para el manejo, clasificación, reciclaje y reutilización de los desechos sólidos	Establecer un lugar específico para depósito de los desechos sólidos
Contaminación ambiental			

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Tipo de riesgo	Descripción	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Antrópico	Vandalismo	Procurar desarrollo de los adolescentes	Fortalecer los valores sociales de las comunidades
	Epidemias y plagas	Jornadas de vacunación y consultas médicas	Fortalecer los hábitos de higiene de los pobladores
	Migración, desintegración familiar y desnutrición	Generación de empleos, capacitaciones sobre la desnutrición	Asesoramiento para resolver conflictos familiares
			Capacitaciones para diversificar la agricultura
	Deserción escolar	Generación de empleos	Gestionar becas para los estudiantes en riesgo
Accidentes	Gestionar la instalación de túmulos en las carreteras de las comunidades	Gestionar la instalación de pasarelas y señalización adecuada	

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Material de Apoyo a la Docencia Matrices del Tema de Riesgos del Seminario Específico, del Área de Administración de Empresas del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Como iniciativa para reducir la probabilidad de daños debido a inundaciones, vientos y sismos, se pueden impartir capacitaciones de prevención para que los pobladores sepan qué hacer en caso que ocurra cualquiera de estas situaciones, como medida de mitigación en caso de sismos, se deberá gestionar el mejoramiento de los caminos que puedan resultar con daños.

La deserción escolar puede prevenirse capacitando a los jefes de familia en temas financieros, así como al gestionar becas para estudiantes que estén en riesgo de abandonar la escuela. Los accidentes pueden prevenirse a través de la colocación de túmulos en las carreteras y vías de acceso a las comunidades, así como con la instalación de pasarelas y señalización para seguridad de los peatones. En cuanto a la desnutrición, se deberá sensibilizar a la población sobre los efectos y problemas de salud que pueda ocasionar una mala alimentación, así como impartir capacitaciones que ayuden a diversificar la agricultura, la cual es la fuente principal de alimento para la población de estos centros poblados.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

La producción pecuaria es considerada como la estrategia social, económica y cultural más apropiada para mantener el bienestar de las comunidades, debido a que es la única actividad que puede simultáneamente proveer seguridad en el sustento diario, conservar ecosistemas, promover la conservación de la vida silvestre y satisfacer los valores culturales y tradicionales.

La caracterización pecuaria tiene como objetivo describir puntualmente el área o espacio ocupado por los habitantes y su producción, así como el aprovechamiento de los recursos naturales para realizar dichas actividades; además de evidenciar el desarrollo económico social que se obtiene con el aumento de ingresos, incorporación de la población económicamente activa y la constitución de mecanismos para que esta sea sostenible.

3.1. FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Estos factores forman parte de la producción de bienes y servicios determinantes para el desarrollo productivo en los centros poblados, entre ellos se encuentran los recursos naturales o tierra que no se refiere únicamente a la tierra en sí, sino al área utilizada para desarrollar la actividad productiva como la cría de ganado, siembra de cultivos, construcciones, bosques, yacimientos minerales, fuentes y depósitos de agua; el trabajo es la capacidad humana física y mental que se utiliza para la producción. (Enciclopedia, s.f.)

Los centros poblados cuentan con la infraestructura productiva, la cual se encuentra disponible y la integran el capital y las organizaciones empresariales que incluyen las asociaciones, cooperativas y comités.

3.1.1. Recursos naturales

Son elementos físicos que provienen de la naturaleza para cubrir las necesidades humanas, importantes y valiosos para la sociedad al contribuir al desarrollo de las comunidades. (Wikipedia, 2018)

3.1.1.1. Agua

Este elemento es utilizado para el consumo humano y para las actividades pecuarias, agrícolas y artesanales, la Aldea cuenta con tres nacimientos de agua con caudal permanente, además colinda con el Lago de Atitlán lo que beneficia a la población. En el Caserío se ubican tres riachuelos y un nacimiento de agua llamado Chinimayá, el cual es recolectado y utilizado para uso doméstico. En ambos centros poblados existen ríos intermitentes que se forman durante la época lluviosa.

3.1.1.2. Bosques

Este elemento en los últimos años ha disminuido por la tala inmoderada de árboles utilizados para leña. En los centros poblados los bosques son mixtos y debido a la variedad de especies arbóreas son talados.

3.1.1.3. Flora y fauna

La fauna ha disminuido considerablemente y varias de estas están en peligro de extinción principalmente por el incremento de la agricultura, afectando a ciertas especies que requieren de la flora para mantenerse. La flora de los centros poblados es nativa porque es originaria de la región, además de que se cultivan árboles frutales y semillas.

3.1.2. Tierra

Este elemento es parte de los recursos económicos y uno de los más codiciados, este abarca las riquezas naturales que se encuentran dentro de la economía de una nación, es utilizado para desarrollar actividades que generen la producción de bienes y servicios, como los bosques, los yacimientos minerales, las fuentes y depósitos de agua; la fauna, la cría de ganado, siembra de cultivos, etc.

3.1.2.1. Suelos

Los suelos son fértiles para la producción agrícola, así como para la reproducción de flora y fauna, según la clasificación de Simmons Charles, los principales tipos de suelos pertenecen a la serie Tolimán (Tn), Patzité (Pz) y Atitlán (Al); que son de vocación forestal.

3.1.2.2. Uso actual y potencial del suelo

La aldea Agua Escondida tiene una extensión de 2.21 kilómetros cuadrados equivalentes a 315.80 manzanas y el caserío El Porvenir Chipop cuenta con una extensión de 1.182 kilómetros cuadrados que es igual a 168.91 manzanas.

En los centros poblados se identifican tres clases agrologicas la VI y VII que son utilizadas para el pastoreo o la silvicultura y la clase VIII que únicamente es apta para la vida silvestre, esto según la clasificación de Klingebiel y Montgomery, por lo que no es recomendable el uso agrícola, por presentar severas limitaciones o requerir un cuidadoso manejo de los cultivos, además estos suelos cuentan con pendientes prominentes. En el siguiente cuadro se detalla el uso y la extensión en manzanas, destinadas para los cultivos y las que se conservan como áreas boscosas.

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

Uso	Aldea Agua Escondida		Caserío El Porvenir Chipop	
	Extensión en manzanas	%	Extensión en manzanas	%
Cultivo Temporal	67.25	21.30	49.96	29.58
Cultivo Permanente	25.18	8.00	18.71	11.08
Bosques	157.22	49.80	27.87	16.50
Otros	66.15	20.90	72.37	42.84
Total	315.80	100.00	168.91	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la aldea Agua Escondida las áreas boscosas representan la extensión más grande con el 49.80%; los cultivos temporales como el maíz y frijol constituyen el 21.30%, los cuales son utilizados en mayor proporción para el autoconsumo y en menor porcentaje los cultivos permanentes como el café y aguacate con el 8.00%. De la extensión total de los bosques el 1% está representado por pastos naturales que crecen en los centros poblados por la topografía irregular en que se ubican.

Los otros usos de la tierra representados en el cuadro por el 20.90% en la Aldea y el 42.84% del Caserío son las áreas que ocupan las viviendas de los pobladores. En el Caserío El Provenir Chipop el aprovechamiento de la tierra se realiza en actividades puramente agrícolas representada por el 29.58% de cultivos temporales y el 11.08% del cultivo permanente, los bosques cuentan con menor extensión con el 16.50%.

3.1.2.3. Tenencia de la tierra

Según el CONAP (2006-2012), la tenencia de la tierra se puede dividir en tres regímenes: propiedades comunales y ejidos municipales, grandes propiedades privadas o fincas y pequeñas propiedades privadas o minifundios.

En las partes altas o montañosas se mantiene el régimen de propiedad colectiva, cuyo uso del suelo se limita a astilleros municipales o áreas boscosas. Los centros poblados se encuentran en el régimen de ejidos municipales porque presentan un rompimiento en micro parcelas y pequeños terrenos en las partes bajas y orillas del Lago, donde se ejercen derechos de posesión individual, amparados por documentos municipales y privados sin estar inscritos en el Registro de la Propiedad. En el siguiente cuadro se detalla la tenencia de la tierra.

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

Tenencia	Aldea Agua Escondida		Caserío El Porvenir Chipop	
	Extensión en manzanas	%	Extensión en manzanas	%
Propia	126.86	40.17	126.94	75.15
Arrendada	12.69	4.02	4.23	2.50
Cedida (prestada)	3.17	1.00	2.82	1.67
Familiar	15.86	5.02	7.05	4.17
Otras	157.22	49.79	27.87	16.51
Total	315.80	100.00	168.91	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro detalla las áreas en donde habitan los pobladores que es la tenencia propia, las que están destinadas para la producción agrícola, que son las arrendadas y cedidas. En la Aldea la tenencia está representada por tierras propias con el 40.17%, en segunda posición se encuentra la propiedad familiar con el 5.02% y en menor porcentaje las arrendadas con el 4.02% seguida de la cedida o prestada con el 1%.

En el Caserío el mayor porcentaje está en la propia con el 75.15% las arrendadas con el 2.50%, cedidas 1.67% y familiares con el 4.17%. Las otras formas de tenencia son astilleros municipales o áreas boscosas representado por el 49.79% en la Aldea y 16.51% en el Caserío.

3.1.2.4. Concentración de la tierra

Esta concentración se determina según el tamaño de las fincas y la superficie en manzana que posee cada una, en la siguiente tabla se muestra las características que deben tener las unidades económicas productivas para establecer el estrato al que pertenecen.

Tabla 4
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Estrato de las unidades económicas
Año: 2017

Estrato	Unidad económica	Tamaño
I	Microfincas	Menos de 1 manzana
II	Subfamiliares	De 1 manzana a menos de 10
III	Familiares	De 10 manzanas a menos de 64
IV	Multifamiliares	De 1 caballería a menos de 20
V	Multifamiliar grande	De 20 caballerías en adelante

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

En base al censo y según el tamaño de finca que se muestran en el cuadro anterior, los estratos en la Aldea son microfincas y subfamiliares, en lo que respecta al Caserío son microfincas. A continuación, en el siguiente cuadro se detalla la concentración de la tierra por cantidad y superficie en base a la unidad económica a la que pertenece.

Cuadro 15
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Concentración de la tierra por cantidad y superficie
Según tamaño de finca
Año: 2017

Tamaño Finca	Finca	%	Superficie (manzanas)	%	Acumulación porcentual		Producto	
					Finca Xi	Superficie Yi	Xi(Y(i+1))	Yi(X(i+1))
Microfincas	369	93.89	209.40	69.89	93.89	69.89	0	0
Subfamiliar	24	6.11	90.22	30.11	100.00	100.00	9,389.00	6,989.00
Totales	393	100.00	299.62	100.00			9,389.00	6,989.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Los cálculos determinados en el cuadro se utilizan para establecer el coeficiente de Gini, mediante este instrumento se determina el grado de concentración de la tierra.

3.1.2.5. Coeficiente de Gini

Este parámetro se utiliza para determinar el grado de desigualdad de la distribución del ingreso o riqueza de una región. El rango de variación se localiza entre cero a uno, cuanto más se aproxima a la unidad, mayor será el grado de concentración. La siguiente tabla contiene los niveles de concentración y los rangos a utilizar.

Tabla 5
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Niveles de concentración, coeficiente de Gini
Año: 2017

Coeficiente del índice	Nivel de concentración
0.0000 a 0.1999	Concentración muy baja
0.2000 a 0.3999	Concentración baja
0.4000 a 0.5999	Concentración media
0.6000 a 0.7999	Concentración alta
0.8000 a 1.0000	Concentración muy alta.

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados en el seminario de inducción EPS, segundo semestre 2017.

Según el rango del coeficiente que resulta de la siguiente fórmula, se determina el nivel de concentración de la tierra y se utiliza la formula siguiente para el cálculo.

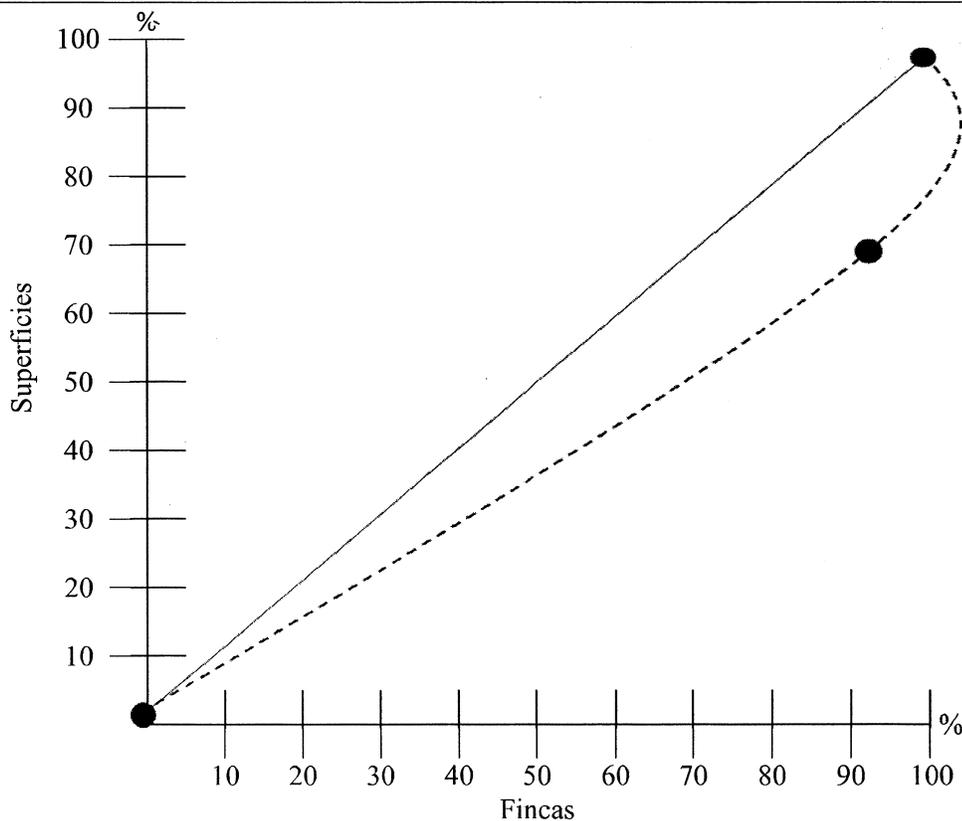
$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{9389.00 - 6989.00}{100} = 0.2400$$

De acuerdo con el coeficiente de Gini y con base en los rangos del índice, en la Aldea y el Caserío resulta en una concentración baja, porque el índice es del 0.2400.

3.1.2.6. Curva de Lorenz

Según Econopedia (2015) esta curva es el modelo gráfico que mide la desigualdad relativa a la concentración de la tierra. Con los datos obtenidos al realizar el censo, los tamaños de fincas y la superficie en manzanas, se efectúa la gráfica en la cual el eje "X" representa la acumulación porcentual de fincas y el eje "Y" ubica la acumulación porcentual de la superficie del suelo, la siguiente gráfica muestra el cálculo.

Gráfica 3
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Curva de Lorenz
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la gráfica la línea de equidistribución simboliza un entorno hipotético, donde el recurso tierra es distribuido equitativamente entre los habitantes de los centros poblados. La gráfica es el resultado de los datos obtenidos del cuadro 15 de la columna de acumulación porcentual, la que refleja la concentración de la población con los estratos de microfincas y subfamiliares.

3.1.3. Trabajo

Esta variable es la fuerza que el ser humano utilizada para realizar un bien o servicio a cambio de una remuneración económica. Las condiciones económicas en que los trabajadores se emplean determinan el nivel de vida y el bienestar de la sociedad. La subocupación rural es uno de los principales problemas que, entre otros, impide el desarrollo económico de la Aldea y el Caserío; la economía guatemalteca se basa en la actividad agrícola y por lo tanto está sujeta a una dependencia del sector primario.

Para abordar el análisis más a detalle de este tema se hace necesario citar individualmente los centros poblados, los cuales se detallan en el siguiente cuadro, mostrando la actividad productiva a la que se dedican en los centros poblados.

Cuadro 16
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Trabajo por actividad y lugar en que labora
Año: 2017

Actividad productiva	Aldea Agua Escondida				Caserío El Porvenir Chipop			
	Trabaja en la Aldea	Trabaja fuera de la Aldea	Trabaja en la Aldea pero no vive allí	Total	Trabaja en el Caserío	Trabaja fuera del Caserío	Trabaja en el Caserío pero no vive allí	Total
Agrícola	298	36	0	334	168	27	0	195
Pecuario	95	0	0	95	126	0	0	126
Artesanal	10	0	0	10	16	0	0	16
Agroindustrial	0	2	0	2	0	0	0	0
Industrial	0	3	0	3	0	2	0	2
Servicios	117	137	0	254	34	79	0	113
Comercio	43	0	17	60	26	0	11	37
Total	563	178	17	758	370	108	11	489

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El área rural de los centros poblados hace que la actividad que predomina es la agricultura seguida de los servicios, la mayoría de la población trabaja en los centros poblados representado por el 74.27% en la Aldea y 71.15% en el Caserío. Se identifica una diferencia mínima respecto a la PEA debido a que en la descripción de la variable se considera solamente a la población que vive en las comunidades con un 97.76% en la Aldea y el 98.45% en el Caserío, el resto viaja de otros lugares para laborar.

3.1.3.1. Mano de obra calificada y no calificada

La mano de obra se considera el recurso humano constituido por la población que trabaja, la cual posee conocimientos tecnológicos, habilidades y destrezas que están en proceso de formación para incorporarse a las actividades productivas. (Apuntes para el Curso de Recurso Económicos de Centroamérica, 2018). A continuación, se presenta la disponibilidad y calidad de mano obra de mujeres y hombres en los centros poblados.

Cuadro 17
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Mano de obra calificada y no calificada
Año: 2017

Disponibilidad de mano de obra	Aldea Agua Escondida				Caserío El Porvenir Chipop			
	Hombres	%	Mujeres	%	Hombres	%	Mujeres	%
Calificada	36	7.55	10	3.79	6	2.15	9	4.52
No calificada	441	92.45	254	96.21	273	97.85	190	95.48
Total	477	100.00	264	100.00	279	100.00	199	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El total de la mano de obra calificada para la Aldea tiene un 3.79% entre hombres y mujeres y para el Caserío es de 4.52%, lo que demuestra que el nivel académico en ambos centros poblados es muy bajo, la mano de obra no calificada es significativa derivado que en ambos centros poblados los hombres y mujeres están en busca de oportunidad laboral, bienestar económico para sus familias y desarrollo propio; en cuanto a las personas que se preparan académicamente, migran a zonas urbanas para incorporarse en actividades laborales específicas. La mayoría de la población se dedica a la agricultura para la exportación, lo cual no requiere de mano de obra tecnificada.

3.1.3.2. Remuneración por trabajo

La variable remuneración hace énfasis al sueldo o pago que devengan por las distintas actividades productivas a las que se dedican en los centros poblados. La mayor parte de la población se dedica al sector agrícola, la mano de obra por jornal es de Q 50.00, cuando finaliza la época para cultivar, una alta cantidad de personas del sector agrícola se emplea prestando servicios de albañilería que es la fuente secundaria de empleo, los ayudantes devengan un salario de Q 50.00 y los albañiles de Q 100.00.

3.1.4. Capital

Es el conjunto de infraestructuras productivas básica y físicas que favorecen el desarrollo del proceso productivo e incluye la infraestructura productiva que compone los elementos y servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización, cuyo objeto es producir bienes o servicios. Se conforma por: energía industrial, vías de acceso, centros de acopio, telecomunicaciones, entre otros.

3.1.4.1. Energía industrial

Es utilizada en la maquinaria para transformar materia prima en bienes como en la carpintería, producción de bloque de concreto, trabajos de herrería, entre otros. El voltaje que la empresa eléctrica tiene como requerimiento para la actividad comercial es de 240 voltios, sin embargo, el voltaje utilizado en los centros poblados es de 120 voltios.

3.1.4.2. Vías de acceso

Las personas dedicadas a las actividades productivas en la aldea Agua Escondida en ocasiones utilizan la carretera que conecta a ésta con la cabecera municipal de San Antonio Palopó, la cual no está asfaltada en su totalidad, se considera peligrosa debido a las pendientes demasiado pronunciadas, por lo cual los productores utilizan por lo regular otra vía identificada como la R-11 hacia el municipio de San Lucas Tolimán o a la aldea Godínez para transportar la producción, aunque se encuentra deteriorada y con baches. Con relación al caserío El Porvenir Chipop, se puede acceder desde el municipio de San Antonio Palopó por veredas, utilizadas sólo por peatones; sin embargo, para trasladar la producción usan la carretera R-11, hacia la aldea Godínez.

3.1.4.3. Centros de acopio

Ambos centros poblados no cuentan con centros de acopio ni con infraestructura para hacerlos, los productores viajan a las comunidades aledañas para comercializar los productos y deben incurrir en gastos por concepto de transporte cada vez que lo necesitan.

3.1.4.4. Telecomunicaciones

En ambos centros poblados utilizan los servicios de telefonía móvil, el cual es prestado por las siguientes empresas privadas: Telefónica S. A. -MOVISTAR-, Telecomunicaciones de Guatemala S. A. -CLARO- y Millicom International Cellular S. A. -TIGO-.

3.1.5. Organización empresarial

Según las entrevistas se determinó la existencia de algunas organizaciones, las cuales están conformada por todos los grupos comunitarios que se encargan de la producción y generación de bienes o servicios que cumplen metas y objetivos comunes. Entre ellas se pueden mencionar: comités, asociaciones, grupos o cooperativas de productores.

3.1.5.1. Asociaciones

A continuación, se describen las asociaciones que funcionan y apoyan al ámbito productivo en los centros poblados.

- Asociación de Dirigentes Comunitarios -ASDIC-

Surge en el año 2000 producto de la necesidad de realizar trabajos comunitarios en beneficio del desarrollo rural del municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá. Es una entidad sin fines de lucro de carácter representativo, donde hombres y mujeres participan ante organismos estatales y no gubernamentales con el fin de realizar propuestas y negociaciones rigurosas, para el logro de proyectos significativos.

- Conservas de frutas y vegetales, Delicias del Campo

Es una organización dirigida por lideresas que se comprometen en buscar alternativas de desarrollo de cada una de las comunidades. Tiene como objetivo principal la

transformación de frutas y vegetales como una alternativa para aumentar y mejorar con valor agregado la producción de conservas en el municipio de San Antonio Palopó.

- **Asociación Unbound**

Es una asociación que lleva quince años de estar en la aldea Agua Escondida y la sede central se encuentra en el municipio de San Lucas Tolimán, sin embargo, brinda apoyo a los centros poblados aledaños.

La asociación se maneja por medio del apadrinamiento, basándose en cuatro pilares que son la educación, salud, productividad y ayuda a las familias, esta se otorga de dos formas: conceden semillas y abono para el cultivo o brindan una mensualidad de Q. 150.00 para la compra de insumos agrícolas.

- **Asociación de moto taxis de Avista Agua Escondida**

Es la encargada de suministrar el servicio de transporte a la población de siete comunidades aledañas y así generar fuentes de trabajo. Está conformada por veintiséis unidades las cuales se rigen por los requerimientos de la Municipalidad y por los estatutos internos que se dictan en la asociación. Asimismo, realizan pago a los COCODES de cada comunidad para el mantenimiento de las carreteras, a la Municipalidad por permisos y a la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

- **Asociación Linda Vista**

Es la entidad que alberga a los que prestan el servicio de transporte por medio de microbuses y pick ups los cuales suman la cantidad de veinticinco unidades de transporte. Estos cubren la ruta de la aldea Xequistel al municipio de San Lucas Tolimán, por lo que pagan impuesto a la Municipalidad de esta última y a la de San Antonio Palopó.

Esta institución ofrece el servicio en un horario de 6:20 a.m. a 7:00 p.m. A diferencia de la asociación de moto taxis, ellos no cancelan nada por el mantenimiento de carreteras a los COCODES de las comunidades.

3.1.5.2. Micro, pequeñas y medianas empresas -Mipymes-

En la aldea Agua Escondida sobresalen las microempresas, el número de trabajadores e ingresos sólo se establecen en cuantías muy personales, este no excede de diez trabajadores y empleados, según lo establece la Cámara de la Industria de Guatemala para empresas industriales. Según el censo y las entrevistas en el caserío El Porvenir Chipop no cuenta con cooperativas, comités o asociaciones productivas que velen por el desarrollo rural o que brinden asistencia a los pobladores, por tal razón, los habitantes acuden a las entidades que se encuentran en la aldea Agua Escondida. Sin embargo, existen mipymes, la moda en el número de empleados es de 1 a 3 los cuales en su mayoría son mano de obra familiar.

3.2. CARACTERIZACIÓN DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO

La importancia de caracterizar desde el punto de vista económico y productivo las unidades pecuarias de los centros poblados, surge de la necesidad de contar con pleno conocimiento de las condiciones en que dichas unidades lo hacen y el ingreso económico que estas obtienen por el total de sus productos.

Los niveles de producción encontrados en la crianza y engorde de pollo en los centros poblados reflejan baja tecnología, la gran mayoría de personas que se dedican a esta producción son amas de casa que tienen pequeños corrales dentro de sus hogares y que llevan a cabo el proceso con la ayuda de sus familiares. A continuación, la caracterización encontrada en los centros poblados.

3.2.1. Características tecnológicas

Según los conocimientos, técnicas y herramientas se determinan los estratos a los que pertenecen las unidades económicas, las fincas se clasifican en microfincas, fincas subfamiliares y familiares, Según el IV Censo Nacional Agropecuario (2003), se consideran los avances tecnológicos que en las fincas utilizan para la crianza 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 y se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 6
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Crianza y engorde de pollo
Características tecnológicas por tamaño de finca
Año: 2017

Estrato	Producto	Características
Microfincas	Crianza y engorde de pollo	Raza: criolla. Alimentación: concentrado, maíz, masa y desperdicios. Mano de obra: familiar. Asistencia técnica: ninguna. Asistencia financiera: ninguna. Destino de la producción: autoconsumo. Instalaciones: traspatio del hogar con un corral improvisado de lámina, madera y malla.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Se utiliza mano de obra familiar, la alimentación del pollo está basada en cuatro alimentos básicos, no acuden a veterinarios para garantizar la salud de las aves, no hacen préstamos para financiar la producción y la gran mayoría está destinada para el autoconsumo.

3.2.2. Volumen y valor de la producción

Este rubro se estableció de acuerdo a la cantidad de hogares que se dedican a la actividad de crianza y engorde de pollos, según la cantidad de animales que poseen, el capital y la tecnología aplicada.

En ambos centros poblados se determinó que el volumen de producción para la crianza y engorde de pollo es de 1,118 unidades con 117 unidades productivas dedicadas a esta actividad, en cuanto a la venta de pollos el precio de venta que se maneja es de Q 50.00 en promedio, dando como valor de la producción Q 59,400.00.

3.2.3. Resultados financieros

La información financiera es de vital importancia para la toma de decisiones, para establecer si hay pérdidas o ganancias en la actividad productiva, este tipo de información

no la manejan en la actualidad los productores pecuarios, sin embargo, basados en el censo se determinaron dichos costos que se detallan a continuación.

3.2.3.1. Estado de costo directo de producción

A continuación, se detalla en el cuadro los costos de producción de la crianza y engorde de pollo en ambos centros poblados.

Cuadro 18
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop,
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Crianza y 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
Pollo	Unidad	1,188.00	1.00	1,188
Maíz	Libra	10,803.79	1.50	16,206
Concentrado	Libra	9,144.27	2.10	19,203
Masa	Libra	812.83	0.50	406
Desperdicios	Libra	623.11	0.50	312
Costo de producción				37,315
Producción anual				1,188
Costo directo de producción engorde de pollo				31.40

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El precio de un pollo con un día de nacido es de un quetzal, sin embargo, algunos hogares indicaron que intercambiaban cuatro latas de aluminio por un pollo, reduciendo el costo del proceso. 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 Q 0.50 y se le agrega el gasto de la leña que se utiliza para cocerlo, se obtiene un costo promedio por libra de masa de Q 0.50.

El 50.52% del alimento que consume el pollo es el maíz, el 42.76% lo representa el concentrado, los alimentos complementarios como la masa con un 3.80% y el desperdicio con el 2.92%. El proceso de la crianza y engorde del pollo se realiza durante tres meses, si

el animal no es vendido en el periodo establecido este continúa el proceso de engorde como gallina o gallo.

3.2.3.2. Estado de resultados

El siguiente cuadro detalla la utilidad en la crianza y engorde de pollo, por ser ganado menor la integración del Estado de Resultados no requiere de cálculos adicionales al costo directo de producción y ventas.

Cuadro 19
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop,
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Crianza y engorde de pollo
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Según censo
Microfinancas	
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 Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El estado de resultados especifica la ganancia obtenida por cada pollo, se debe tomar en consideración que la mayoría de personas que se dedican a la crianza y engorde de pollos lo utilizan para el autoconsumo.

El producto se mantiene por un período mínimo de tres meses y el consumo de alimento es menor durante ese tiempo de crecimiento.

3.2.3.3. Rentabilidad

Tomando como base a los datos obtenidos en el estado de resultados, se establecieron los índices financieros para analizar la situación de la producción, en la crianza y engorde de pollo se obtiene Q 0.37 de ganancia neta por cada quetzal de venta, lo mismo sucede con el segundo indicador en el cual por cada quetzal invertido en costos y gasto se obtiene una ganancia de Q 0.59 centavos.

3.2.3.4. Financiamiento

Las unidades productivas invierten recursos para iniciar o tecnificar el proceso productivo, utilizan los recursos para la compra de los pollos y los insumos, la mano de obra es familiar y el proceso productivo por ser tradicional no genera otros gastos para la crianza y engorde

El financiamiento de la producción es por fuentes internas, estas se obtienen por la comercialización de los pollos o por los ahorros que hacen las amas de casa en conjunto con su núcleo familiar, dicho financiamiento por insumos asciende a Q 37,315.00 en ambos centros poblados para el año 2017, no se tienen fuentes externas y el único estrato existente son las microfincas, las familias utilizan la producción para autoconsumo, el 25% de las unidades productivas realiza la comercialización con su producción.

3.2.4. Comercialización

Es el conjunto de actividades vinculadas al intercambio de bienes y servicios entre productores y consumidores, (Wikipedia, 2018). En ambos centros poblados se puede observar la comercialización de distintos productos que se obtienen de la actividad pecuaria, entre las cuales se pueden mencionar: huevos de gallina, carne de diferentes especies de animales, ganado en pie, entre otros.

Todos estos productos se obtienen del trabajo diario que realizan las personas que se dedican a esta actividad, de las cuales la avícola es la de mayor volumen y es destinada principalmente para el autoconsumo, es decir que las familias se alimentan de su propia producción.

La crianza y engorde de pollo es destinado principalmente para el autoconsumo, aunque del total de unidades productivas un 25% indicó que realizan el proceso de comercialización. A continuación, se detalla el proceso de comercialización de la crianza y engorde de pollo en la aldea Agua Escondida y el caserío El Porvenir Chipop.

3.2.4.1. Proceso de comercialización

Está conformado por las diferentes actividades que facilitan la transferencia de la unidad productora al consumidor final. El proceso de comercialización, crianza y engorde de pollo en las microfincas se realiza en tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se detallan a continuación para ambos centros poblados.

- **Concentración**

En los centros poblados las unidades productivas de pollos son los hogares, en ellos se crían y engordan, en corrales pequeños o en el patio, la crianza y engorde del pollo tiene una duración de cuatro meses aproximadamente.

- **Equilibrio**

Durante todo el año se da la producción de pollo, la demanda tiene origen cuando los clientes buscan estos productos directamente en los hogares, aumenta en los meses de marzo, abril y diciembre y cuando no es cubierta al 100% los demandantes van a mercados de otros centros poblados a buscar los productos.

La oferta aumenta también en dichos meses, aunque en menor proporción en relación a la demanda, los precios suben hasta un 10% en estos meses y son los productores quienes determinan el precio.

- **Dispersión**

Todos los productos son vendidos al consumidor final en pie y sin ningún intermediario, éstos llegan a los hogares a adquirirlos directamente.

3.2.4.2. Análisis de comercialización

Este análisis tiene como objetivo la caracterización de cada uno de los participantes en el proceso de comercialización, a continuación, se analiza y detalla a cada uno de estos con el objetivo de conocer las actividades que se llevan a cabo.

- Análisis institucional

Este análisis comprende las instituciones de mercado que nacen por la acción de la norma y la ley y que surgen de las relaciones económico-sociales, a continuación, se detallan cada uno para la crianza y engorde de pollo en los centros poblados.

- Productor

Son amas de casa en su mayoría y son las encargadas del cuidado y crianza de los animales, tienen el conocimiento y experiencia, crían y engordan las aves con el objetivo de obtener un ingreso que les permita seguir con el ciclo de producción y también para el autoconsumo.

- Acopiador

Esta es la persona es el primer enlace entre el productor y el resto de intermediarios, reúne la producción dispersa y hace lotes uniformes, sin embargo, no existe para el caso de la comercialización de los pollos en los centros poblados.

- Mayorista

Es el agente de mercadeo que adquiere los productos de acopiadores y a veces del productor directamente y los vende a minoristas y debido a que la comercialización en los centros poblados no es significativa no existe.

- Minorista

Son los intermediarios que tienen por función básica el fraccionamiento o división del producto y el suministro al consumidor final y en los centros poblados no tienen funcionalidad, pues el producto llega directo al consumidor final.

- Consumidor final

Son las personas que residen en la Aldea y el Caserío y que no llevan a cabo algún proceso de producción de aves, estas adquieren los pollos en pie para el consumo propio y de su familia.

• Análisis funcional

Este análisis se conforma por la serie de pasos y procesos lógicos y ordenados que realizan los productores para la transferencia de los productos a los distintos compradores. A continuación, se describe el proceso que llevan a cabo las unidades productivas.

- Funciones físicas

Estas funciones se relacionan con la transferencia física de los animales como el acopio, el almacenamiento, el empaque, el transporte, etc., y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas de estos productos.

▪ Acopio

Esta etapa es de tipo primario debido a que los productores emplean sus hogares de manera permanente tanto para la producción como para la comercialización.

▪ Almacenamiento

Los pollos tienen un almacenamiento estacional, pues son resguardados en las unidades productivas hasta que los demandantes llegan a negociar y se efectúa la venta.

▪ Normalización

Esta etapa no aplica a este producto, la venta se da por inspección y no se lleva a cabo un proceso de control de calidad, peso o medidas de forma estándar.

▪ Empaque

Debido a que la forma de comercialización de los pollos es en pie, el empaque no aplica para ninguno de los centros poblados.

- Embalaje

No se emplea ningún tipo de embalaje para los pollos en ambos centros poblados, los mismos se transportan en ocasiones en costales o bolsas.

- Transporte

No se emplea ningún tipo de transporte para la compra-venta de los pollos, pues las personas que los adquieren llegan a las unidades productivas.

- Funciones de intercambio

Las funciones de intercambio se dan con la transferencia de derechos de propiedad, es decir, la compra-venta de los pollos, los cuales deben cumplir con las exigencias de los compradores, tamaño y salud. A continuación, se detallan las funciones y el proceso en las microfincas, pues como ya se mencionó es el único estrato que existe.

- Método de compra-venta

Para la compra y venta de los pollos, los compradores en su totalidad realizan la inspección de los animales antes de adquirirlos a manera de verificar tamaño, peso, calidad y salud.

- Determinación de precios

Para determinar los precios de los pollos, el método utilizado es por regateo, este tipo de negociación es muy común en la comercialización de animales, el productor establece un precio, sin embargo, el comprador con base a los métodos de compra-venta de forma verbal, acepta o renegocia dicho valor.

- Funciones auxiliares

Estas funciones también se conocen como de facilitación, tienen como objetivo contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio para que se cumplan en todos los niveles del proceso de mercadeo. Las funciones auxiliares dentro del proceso de comercialización de los pollos brindan estabilidad en el proceso y preparan al productor

para asumir los riesgos que conlleva la crianza y engorde, dichas funciones se detallan a continuación.

- Información de precios y mercadeo

Este tipo de información se da de boca a boca, entre comparadores y vendedores de los centros poblados y mercados alrededor, de esta manera los productores se informan del precio y mantienen un estándar en ambos centros poblados.

- Financiamiento

Las amas de casa que se dedican a la crianza y engorde de pollos, realizan sus actividades con capital propio, no necesitan algún tipo de financiamiento externo para llevar a cabo las actividades.

- Aceptación de riesgos

Todas las unidades productivas que realizan el proceso de comercialización efectúan las ventas al contado, con la finalidad de no correr algún tipo de riesgo de pago.

- Pérdidas financieras

Todas las unidades productivas que realizan el proceso de comercialización efectúan las ventas al contado, con la finalidad de no correr algún tipo de riesgo en el pago.

- Análisis estructural

Este análisis se desliga el espacio físico como condicionante del mercado para acentuar el papel que realizan los productores, intermediarios y consumidores en su condición de participantes del proceso de comercialización, es decir, que para poder llevar a cabo el proceso de comercialización no es necesario un espacio físico en específico.

- Estructura de mercado

La población de los centros poblados interviene directamente como compradores, los vendedores son los dueños de las unidades productivas, los cuales están dispersos geográficamente dentro de los centros poblados.

- Conducta de mercado

Para la comercialización de los pollos se utiliza el método de regateo para la fijación de los precios, los volúmenes de producción van de acuerdo a la capacidad de las unidades productivas, las cuales planifican todas sus actividades y costos tomando en cuenta la cantidad de unidades o productos que pueden mantener.

- Eficiencia de mercado

La oferta de pollos no cubre la demanda, debido a esto las personas van a otros centros poblados a adquirirlos. La demanda aumenta en los meses de marzo, abril y diciembre y tomando en cuenta el tiempo que se lleva para la crianza y engorde, gran parte de la producción destinada a la comercialización son adquiridos considerando el tiempo justo. No hay eficiencia en el mercado, pues no se mantiene la oferta, demanda y precios en relación al tiempo.

En resumen, los oferentes y demandantes se encuentran en los centros poblados, al no existir ningún monopolio los precios no son fijados por ellos sino siguen el precio que se maneja en el mercado en general y existe la opción de regateo, los jefes de hogar y amas de casa son los encargados de la planificación de las actividades para la producción, crianza y engorde de los animales y reciben ayuda de sus familiares.

3.2.4.3. Operaciones de comercialización

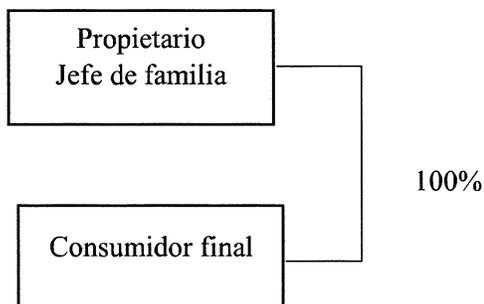
Estas operaciones comprenden el análisis de los canales de comercialización, márgenes de comercialización y las personas que se involucran en el proceso de compra-venta de las aves, a continuación, se describe cada uno.

- Canal de comercialización

Comprende el análisis del canal de comercialización para la crianza y engorde de los pollos y detalla las personas que se involucran en el proceso de compra-venta, cabe mencionar que el único estrato existente son las microfincas, a continuación, el canal utilizado en la comercialización.

Gráfica 4
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop,
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Crianza y engorde de pollo
Canal de comercialización
Año: 2017

Microfincas



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el canal de distribución se hace evidente el contacto directo entre los demandantes o consumidor final y los hogares o unidades productivas, debido a la forma en que se adquieren los productos, puesto que no existen intermediarios en el proceso, de esa cuenta el canal muestra solo dos participantes.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. En el caso de los pollos, el productor tiene el 100% de participación en el mercado pues no hay intermediarios y no existen gastos de comercialización, debido a que no se incurre en ninguno.

3.2.5. Organización empresarial

Como ya se mencionó las microfincas son el único estrato existente dentro de la crianza y engorde de pollo en ambos centros poblados, las personas que se dedican a esta actividad la realizan de manera familiar, las mismas no cuentan con ningún tipo de organización definida y reciben ayuda de sus familiares.

Se pudo observar en el censo, que la persona que coordinada las actividades son las amas de casa y tienen como subordinados a los demás integrantes de la familia.

La división del trabajo está estructurada y basada en la familia debido a que cada uno de los miembros que la integran realizan un rol importante en cada una de las actividades necesarias para la producción, así mismo la coordinación que tienen es eficaz y con autoridad. La caracterización se completa por medio de los siguientes temas.

3.2.5.1. Tipo de organización

La organización es informal, las actividades avícolas están a cargo de las amas de casa quienes son las encargadas de todas las actividades que se requieren para el cuidado y engorde de los pollos y en ocasiones reciben ayuda de los demás miembros de la familia.

3.2.5.2. Autoridad

Es de carácter autocrático debido a que las productoras son las únicas que toman las decisiones respecto a los procesos y planeaciones que se deben de llevar a cabo, es simple y de baja complejidad, porque se define de acuerdo con el sistema de comunicación de manera informal y la autoridad es descendente.

3.2.5.3. Estructura administrativa

Es un esquema formal que en la realidad representa las relaciones, las comunicaciones y procedimientos que conllevan a un conjunto de factores orientados a los objetivos de producción, en los centros poblados se clasifica como lineal, en funciones de todas las actividades que se deben cumplir.

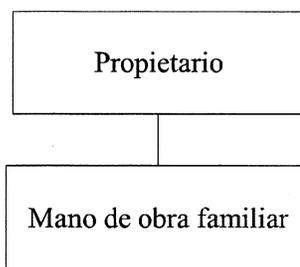
La persona encargada de liderar la producción dirige, planifica y ejecutan todas las labores y procesos necesarios para la crianza y engorde de los pollos y tienen como colaboradores al núcleo familiar que comprende los esposos y otros familiares que viven en la misma casa.

3.2.5.4. Diseño organizacional

Este proceso tiene como finalidad elegir una estructura de tareas, responsabilidades y relaciones de autoridad dentro de las unidades productivas. Con esto se busca determinar la cadena de mando utilizada en las unidades productivas. A continuación, se presenta la estructura orgánica para la crianza y engorde de pollo en las microfincas el cual es el único estrato existente en los centros poblados.

Gráfica 5
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop,
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Crianza y engorde de pollo
Estructura organizacional
Año: 2017

Microfincas



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La gráfica demuestra que todas las actividades, decisiones y tareas están centralizadas en el propietario o jefe de hogar, quien es el encargado de la toma de decisiones en busca de mejores resultados, también asigna tareas a los miembros de la familia que le ayudan en el desarrollo de las actividades requeridas.

3.2.6. Generación de empleo

La crianza y engorde de pollo permiten en ambos centros poblados aparte de generar ingresos extras a las familias, la generación de empleo, aunque de manera indirecta, pues las amas de casa son las que se emplean en estas actividades productivas y forman parte fundamental en la economía de los centros poblados y ayudan a mejorar el nivel de vida en ellos.

La actividad pecuaria genera 221 empleos en ambos centros poblados. Sin embargo, cabe mencionar que las unidades productivas no solo se dedican a la crianza y engorde de pollo, pues en base al censo se constató que en ellas hay hasta 5 o 6 productos pecuarios, por lo que la generación de empleo en el sector puede aumentar de acuerdo a la economía y estabilidad de las unidades productivas.

También pueden aumentar en el caso de las unidades productivas que se dedican especialmente a la comercialización, pues en algunos se determinó la existencia de hasta cincuenta pollos, lo que involucra a todos los miembros del hogar a hacer actividades acordes a la necesidad.

3.2.7. Resumen de la problemática encontrada

La crianza y engorde de pollo en los centros poblados representa una alternativa para mejorar el nivel de vida en ambos centros poblados, ante la escasez de fuentes de empleo e incremento en la necesidad de productos de consumo diario, sin embargo, en el proceso se detectaron las siguientes limitaciones.

- Las actividades se realizan de manera empírica.
- Instalaciones inadecuadas para la producción
- La mano de obra es familiar y no calificada
- No cuentan con asesoría técnica que permita mejorar los procesos y costos.
- La organización es de tipo lineal.
- No se contabilizan las ganancias o pérdidas.

También es importante mencionar que en el proceso de producción de aves de corral no cuenta con las condiciones necesarias y adecuadas puesto que son espacios muy reducidos los utilizados para la crianza, las practicas utilizadas para esta son antiguas y rudimentarias lo cual representa una desventaja para el desarrollo y crecimiento adecuado de los pollos causando que no se desarrollen de acuerdo a su raza.

3.2.8. Propuesta de solución

Para erradicar los malos procesos que actualmente se llevan cabo en la crianza y engorde de pollos en la aldea Agua Escondida y el caserío El Porvenir Chipop se plantea la organización de todas las propietarias de las unidades productivas que en la actualidad llevan a cabo el proceso de comercialización, por medio de la creación de una estructura especializada de trabajo, con puestos y funciones que permitan el crecimiento de la empresa familiar.

Dicha estructura debe ser una cooperativa que permita: acceder a solicitudes de créditos o financiamiento externo, con el fin de aumentar de manera eficiente el volumen y calidad de los pollos; así también la disminución de los costos de producción y mejorar la eficiencia en las unidades productivas. A continuación, se detallan los datos para la creación de la cooperativa

3.2.8.1. Propuesta de organización

La propuesta tiene como objetivo crear una organización que permita ampliar el aprendizaje, conocimientos y técnicas de la crianza y engorde de pollos que permita dimensionar y calcular costos y gastos, para poder hacer de esta una actividad generadora de recursos monetarios y estabilidad para las unidades productivas y a la vez generadora de empleo para las personas en los centros poblados.

- **Justificación**

Las personas en los centros poblados que se dedican a la crianza y engorde de pollo carecen de conocimientos especializados para llevar a cabo dicha actividad, provocando que en ocasiones incurren en pérdidas en lugar de ganancias, su producción es destinada principalmente para el autoconsumo, la mayoría de unidades productivas identificadas dentro de la Aldea indicaron que una de las limitantes para no llevar a cabo el proceso de comercialización, es el costo que conlleva el traslado de sus productos a mercados de otras localidades. En la actualidad carecen también del conocimiento para establecer un presupuesto que les permita proyectar sus costos y gastos.

- Tipo y denominación

La cooperativa estará integrada por las productoras de los pollos, esta organización buscará contribuir en el desarrollo de la comunidad a través de la generación de oportunidades de empleo mediante la crianza y engorde de pollos.

El nombre de la organización será “Cooperativa Avícolas Unidas de Agua Escondida y El Porvenir Chipop, San Antonio Palopó, Sololá, Responsabilidad Limitada, -COAUAC-, R.L.”.

3.2.8.2. Planeación estratégica

La planeación estratégica detalla la misión, visión, objetivos, valores y políticas que la cooperativa tendrá al momento de ser creada, está debe buscar que todas estas características se cumplan, pues serán la base para el funcionamiento de la misma.

- Misión

“Somos una cooperativa líder y sin ánimo de lucro, que vela por el desarrollo y bienestar de la aldea Agua Escondida y el caserío El Porvenir Chipop, que busca continuamente el desarrollo para las familias en general dedicadas a la crianza y engorde de pollos.”

- Visión

“Ser una cooperativa líder, reconocida a nivel local y municipal por su alta eficiencia, desempeño y liderazgo en pro del desarrollo de la Aldea y el Caserío y de sus habitantes.”

- Objetivos

Para poder llevar a cabo la organización de las unidades productivas en los centros poblados se plantean los siguientes objetivos.

- Objetivo general

Organizar de manera efectiva y eficiente a todas las productoras avícolas en los centros poblados para contribuir con el desarrollo de los habitantes de manera sostenible.

- Objetivos específicos
 - Mejorar los ingresos de las unidades productivas y convertirlas en un modelo a seguir en toda la comunidad.
 - Ampliar los conocimientos de las unidades productivas en función de la producción, crianza, engorde y comercialización eficiente de los pollos.
 - Definir la estructura organizacional del grupo de productoras que participarán en la implementación de la propuesta.

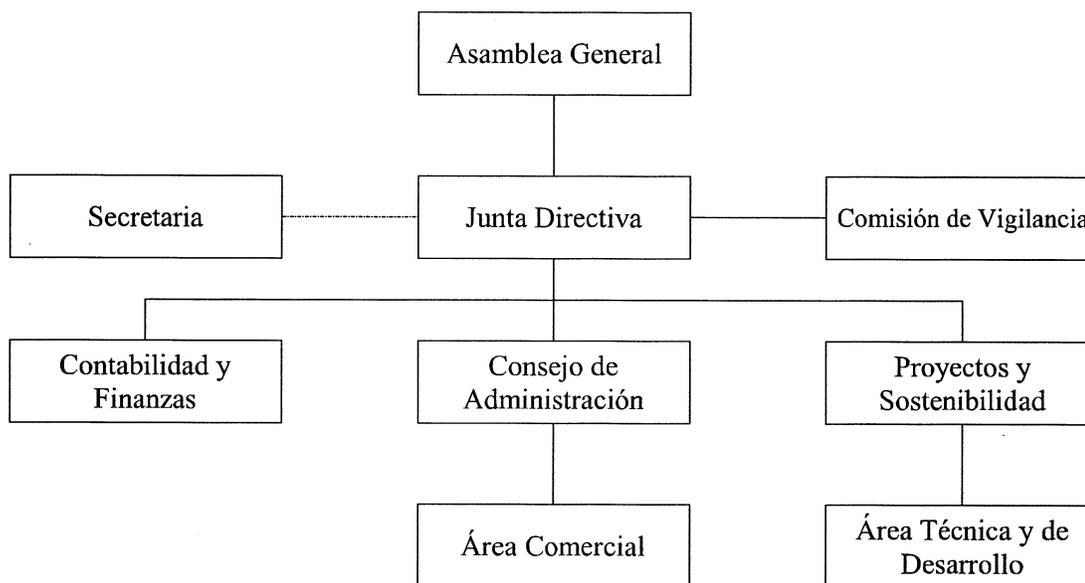
- Valores
 - Responsabilidad: cumplir a cabalidad todas las actividades asignadas de manera prudente y eficiente con el objetivo de agregar valor a la cooperativa
 - Respeto: mantener las mejores relaciones con los miembros y con todos los habitantes de la comunidad, escuchando sus opiniones y propuestas y debatiéndolas de forma objetiva.
 - Integridad: actuar de forma correcta de acuerdo a los principios morales de los miembros de la cooperativa, los cuales deben mostrar su rectitud y honradez en la conducta y en el comportamiento.

- Políticas
 - Llevar un control estricto de los ingresos como egresos.
 - No se permite declarar gastos sin algún documento que lo ampare.
 - Todo gasto debe ser autorizado y firmado por la cooperativa.

3.2.8.3. Estructura organizacional

La estructura organizacional de la cooperativa contempla las unidades, niveles jerárquicos, líneas de autoridad y comunicación que serán de utilidad para su funcionamiento adecuado. A continuación, se presenta el diseño organizacional de la “Cooperativa Avícolas Unidas de Agua Escondida y El Porvenir Chipop, San Antonio Palopó, Sololá, Responsabilidad Limitada, COAUAC, Responsabilidad Limitada”.

Gráfica 6
Aldea Agua Escondida y caserío El Porvenir Chipop
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Organigrama COAUAC, R. L.
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La asamblea general estará compuesta por todas las amas de casa que llevan a cabo la crianza y engorde de pollos, pues conocen las fortalezas y debilidades dentro de los centros poblados para el proceso, la junta directiva deberá estar conformada por las personas líderes que tengan un nivel de escolaridad medio y que tengan la visibilidad de las carencias para identificar las acciones que deben llevarse a cabo, la misma deberá estar compuesta por una presidenta, una vicepresidenta y dos vocales y tendrán el apoyo de la secretaria.

El cargo de contabilidad y finanzas será el encargado del control de salidas y entradas monetarias que pueda tener las actividades que se lleven a cabo en la cooperativa, el consejo de administración velará por la administración de los recursos y tendrá a cargo el área comercial encargada de las ventas en los distintos canales de comercialización.

Proyectos y sostenibilidad tendrá a cargo la búsqueda de nuevos nichos de mercado y la forma de como cubrirlos, también la búsqueda de especialización en actividades pecuarias

para todos los miembros de la cooperativa y tendrá el apoyo con un área técnica y de desarrollo, para garantizar el buen funcionamiento de la misma.

3.2.8.4. Base legal

La regulación de las actividades de las cooperativas, centralización, orientación, coordinación y fiscalización se realizan de acuerdo a lo estipulado en el Decreto Legislativo Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas y su Reglamento emitido por el Ministerio de Economía a través del Acuerdo Gubernativo Número 7-79, los cuales fueron creados para impulsar una política de apoyo a estas organizaciones y establecer un régimen de control para cualquier función concerniente con el desarrollo ordenado del cooperativismo.

- Normas internas

Entre los requisitos para que la cooperativa esté legalmente constituida están: debe cumplir con los aspectos estipulados en la Ley de Cooperativas y su Reglamento, entre los que se pueden mencionar: elaboración del acta de constitución, según el Artículo 19 al 22 de la Ley, contar con reglamento interno de trabajo, manual de organización, manual de normas y procedimientos, etc.

- Normas externas

Estas normas comprenden la legislación a nivel nacional que se debe considerar para el funcionamiento de la organización, los ámbitos que ocupan son: marco laboral, que se ocupa de los aspectos laborales, tanto del colaborador como del empleador; marco fiscal, que se refiere a las obligaciones fiscales que se debe cumplir desde el momento en que quede asentada legalmente como una organización.

Finalmente, está el marco ecológico que se encarga de los temas ambientales, ecológicos y el compromiso hacia la conservación del medio ambiente. Algunas de las leyes que hay que considerar son:

- Decreto Legislativo Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas y su Reglamento emitido por el Ministerio de Economía a través del Acuerdo Gubernativo Número 7-79
- Constitución Política de la República de Guatemala: considerar los Artículos del 101 al 106, Sección Octava, que especifican las obligaciones y derechos del trabajador como del empleador.
- Decreto Legislativo Número 1441, Código de Trabajo: es la legislación laboral vigente en el país en el ámbito del derecho de trabajo.
- Decreto Legislativo Número 106, Código Civil: en el Artículo 1649 se establece que el patrono es responsable de cualquier accidente que suceda en el trabajo, cuando mediare la culpa del trabajador, sin embargo, no responderá si el accidente es voluntariamente.
- Decreto Legislativo Número 6-91, Código Tributario: regula los tributos que está obligada a pagar la organización, entre los que están el Impuesto Sobre la Renta y el Impuesto al Valor Agregado.
- Decreto Legislativo Número 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente: considera la elaboración del estudio requerido en el Artículo 8, así como los Artículos 14 y 15 de la referida ley.
- Decreto Legislativo Número 4-89 y Acuerdo Gubernativo 759-90, Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento: considerar lo estimado en los Artículos 89 de la ley, en la cual se especifica la ubicación de las áreas protegidas ubicadas en el departamento.

La creación de la cooperativa está respaldada por la Ley General de Cooperativas, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 2, el cual especifica que las organizaciones constituidas representan una empresa económica que sirve a sus asociados.

Para que la organización esté legalmente reconocida, deberá inscribirse en el Registro Tributario Unificado de la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-, como máximo treinta días después de la fecha del acta de constitución.

CAPÍTULO IV

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE MERCADO, ALDEA AGUA ESCONDIDA

En base a los requerimientos de necesidades sociales que se detectaron en los centros poblados se presenta a continuación el proyecto que consiste en la construcción de la infraestructura para el mercado en la Aldea, pues se determinó que dicha construcción ayudará al desarrollo socioeconómico de la población. Este capítulo comprende el desarrollo del estudio del perfil del proyecto, el estudio de mercado que tiene como objetivo analizar la oferta y la demanda a través del tiempo, el estudio administrativo legal, el estudio técnico que detalla el diseño del inmueble y los requerimientos técnicos necesarios, el estudio financiero que determina la cantidad en moneda local, el estudio ambiental, el impacto social y la sostenibilidad del proyecto.

4.1. PERFIL DEL PROYECTO

Esta variable se elabora a partir de la información existente, el juicio común y la opinión de la experiencia la cual se plasmó en el censo y en las entrevistas que se llevaron a cabo en los centros poblados. Se describe la caracterización básica y necesaria para determinar la viabilidad del proyecto

4.1.1. Descripción

El proyecto es de carácter social, y consiste en la construcción de la infraestructura del mercado comunitario, debido a que actualmente el mercado ambulante existente no cuenta con un inmueble que ofrezca los servicios básicos necesarios que garanticen la integridad de todos los productos que en él se comercializan, el mercado busca impulsar el desarrollo de la comunidad, promoviendo así la comercialización de artesanías locales, productos agrícolas y pecuarios, la generación de empleo, así también el aprovechamiento del área geográfica, pues se tiene desde la Aldea varias vistas al Lago de Atitlán.

4.1.2. Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

El proyecto se ubicará en la aldea Agua Escondida municipio de San Antonio Palopó departamento de Sololá, situada a 1,956 metros sobre el nivel del mar, en las coordenadas latitudinales 14° 39' 28" y longitudinales 91° 06' 43", en el kilómetro 142 de la RN-11 la

cual atraviesa la Aldea, ésta conduce del municipio de San Lucas Tolimán hacia San Andrés Semetabaj y conecta a la ruta Interamericana en el kilómetro 117 en el cruce a Las Trampas.

4.1.3. Antecedentes del proyecto

Existe un mercado ambulante en la actualidad, sin embargo, no se tiene una fecha exacta de su inicio, actualmente existen veinte comerciantes ambulantes aproximadamente, que venden ropa de paca, frutas y legumbres, carne de pollo, granizadas entre otros, los cuales no cuentan con los servicios básicos ni con la infraestructura necesaria para poder brindar un servicio de calidad, cubren necesidades de forma parcial, pues no venden la totalidad de productos que las personas requieren. La Aldea tiene ya un terreno para la construcción del mercado, las personas que administraron el COCODE anteriormente identificaron la necesidad de esta construcción e iniciaron con la gestión, sin embargo, en la actualidad aún no está contemplada para su ejecución.

4.1.4. Contactos y gestores

Los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- serán los contactos pertinentes, debido a que son los encargados del desarrollo de la comunidad, pues tienen la visibilidad de todo el entorno de esta y junto a la municipalidad de San Antonio Palopó, se encargarán de gestionar el financiamiento, la administración y mantenimiento.

4.1.5. Planteamiento del problema

¿La falta de una infraestructura adecuada para las actividades comerciales, es lo que obliga a generar ventas ambulantes y el bloqueo de la calle donde se ubican en la Aldea? Por lo que se propone la creación y ejecución del proyecto que brinde los requerimientos mínimos de salubridad y de seguridad, tanto a los compradores como a los vendedores.

4.1.6. Justificación

Las ventas ambulantes existentes no cumplen con los requisitos mínimos para comercializar productos comestibles y de otra índole, tampoco abastecen a todas las personas, por ello deben movilizarse a otros centros poblados para satisfacer todas sus

necesidades, lo que conlleva el gasto por transporte y tiempo para viajar, tanto para compradores como para los vendedores de productos agrícolas, pecuarios y artesanales. La mayoría de unidades productivas identificadas dentro de la Aldea indicaron que una de las limitantes para no llevar a cabo el proceso de comercialización, es el costo que conlleva el traslado de sus productos a mercados de otras localidades, por lo que contar con un mercado cerca representa una oportunidad de desarrollo para la comunidad

4.1.7. Objetivos

A continuación, se plantean los siguientes objetivos del proyecto, para alcanzar un buen desarrollo del mismo.

- General

Construir la infraestructura para el mercado en la aldea Agua Escondida, que permita fortalecer la economía a través del aumento en la comercialización y generación de empleo en la Aldea.

- Específicos

- Fortalecer la economía a través de la comercialización, impulsando la producción regional, de productos agrícolas, pecuarios y artesanales, para incrementar la productividad y fortalecer el desarrollo en la Aldea.
- Apoyar al comerciante para que tengan un lugar fijo donde pueda comercializar sus productos.
- Contribuir con el mejoramiento de la infraestructura de la Aldea y al beneficio de los vecinos que contarán con un espacio adecuado y seguro para comprar sus productos.

4.2. ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio tiene como finalidad determinar la factibilidad del proyecto, y con ello la demanda insatisfecha que justifique su realización. El objetivo de este estudio es “detectar y medir la necesidad actual o futura de un bien o servicio” (Wiki eoi, 2012).

Para analizar el mercado deben considerarse aspectos relacionados con sus variables, oferta, demanda, precios, etc., debido a que un conocimiento adecuado de estas variables permite evaluar las posibilidades de éxito del mismo.

4.2.1. Evolución histórica de la demanda

La falta del mercado en la Aldea generó la existencia de comerciantes ambulantes en una de las calles principales, pues la demanda de productos principalmente de la canasta básica ofrece una oportunidad para las personas dedicadas al comercio. La demanda del mercado va creciendo en la medida que la Aldea crece en número de habitantes, los comerciantes en locales fijos y los ambulantes que actualmente existen conforman la demanda para alquilar por lo menos un local del nuevo mercado.

Algunos de los comerciantes que tienen un local fijo alquilan dichos locales y en el caso de los que tienen el local propio, el nuevo mercado les dará la oportunidad de tener un segundo local con mayor afluencia de personas y mayor centralización de productos que se complementan entre sí. El cuadro de la demanda histórica y futura muestra la evolución que ha tenido la demanda del mercado y la que tendrá en los siguientes cinco años, con base en los datos recabados durante la investigación 2017.

Cuadro 20
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Construcción de mercado
Evolución histórica y futura de la demanda
Años: 2013 - 2022

Año	Comerciantes fijos	Comerciantes ambulantes	Demanda total
2013	36	18	54
2014	37	19	56
2015	38	19	57
2016	39	20	59
2017	40	20	60
2018	41	20	61
2019	42	21	63
2020	43	21	64
2021	44	22	66
2022	45	22	67

Fuente: elaboración propia con base en censo EPS 2017 y factor intercensal, con datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro muestra los comerciantes con un local fijo y los ambulantes a través del tiempo, los cuales tuvieron la necesidad del mercado, así también los proyectados para los siguientes cinco años, para el cálculo se utilizó una tasa de crecimiento anual de la población de 2.35%. Con la existencia del mercado también existe la probabilidad que aumenten los vendedores ambulantes en sus alrededores y la existencia de personas dispuesta a pagar únicamente un derecho de piso dentro de las instalaciones, en el caso de que la Municipalidad lo apruebe.

En la actualidad existen aproximadamente cuatro comerciantes ambulantes dedicados al comercio de aves en pie y por libra, uno para mariscos y uno más para embutidos y lácteos, en el caso de los dedicados a las carnes, existen también cinco dedicados a la venta de fruta y verduras, tres para artesanías de la localidad, los restantes son comerciantes que venden ropa de paca y accesorios para el hogar, granizadas, flores, entre otros. Los comercios existentes y vendedores ambulantes tienen la potencialidad de cubrir todas las necesidades de la población, para ello se necesita del mercado, el cual tendrá como uno de sus objetivos poder centralizar la mayoría de los productos de consumo diario.

4.2.2. Demanda futura

El proyecto se pretende cubrir las necesidades de consumo de toda la población actual y de las siguientes generaciones en la Aldea, con la construcción del mercado se busca fomentar el empleo y con esto impulsar el desarrollo, economía y participación de la región, con el nuevo mercado se buscará tener la mayor cantidad de productos necesarios a la venta y podrán seguir incluyéndose cada vez más comercios y servicios incluso a su alrededor para satisfacer todas las necesidades de la población. Se buscará promoverlo como área turística esperando con esto la afluencia no solo de turistas nacionales sino también extranjeros.

4.2.3. Oferta histórica y futura

Para el análisis de la oferta histórica del servicio no hay precedentes de un mercado con infraestructura propia, la fecha de inicio del mercado ambulante también es incierta, por lo que no se cuentan con los datos y la calle donde actualmente está ubicado no está apta para

su funcionamiento, pues están expuestos a cualquier tipo de contaminación. El mercado tendrá 40 locales por lo que esta será la oferta del servicio para los siguientes cinco años. Los primeros en tomar en cuenta para el alquiler de estos locales deberán ser los 20 vendedores ambulantes contabilizados por medio del censo 2017. La oferta podrá aumentar en los próximos años únicamente si se estima una expansión para el mercado, de lo contrario se mantendrá en 40 locales, sin embargo, pueden sumarse todas las ventas ambulantes que se permitan.

4.2.4. Análisis del servicio

El mercado ofrecerá un servicio que cubra las necesidades de la población, en relación con la adquisición de productos de la canasta básica, pues en la actualidad la oferta no cubre todas estas, provocando la movilización de las personas a otros centros poblados, por dicha razón se hace necesaria y viable la construcción del mercado en la aldea Agua Escondida.

El mercado contará con dos niveles y un total de 40 locales, distribuidos de tal manera que se puedan cubrir todas las necesidades de las personas asistentes, tomando en cuenta que se deben cubrir principalmente necesidades de artículos agrícolas y pecuarios, para ello se tiene destinados 7 locales para agrícola y 8 para pecuario, además se tienen 7 para usos múltiples que podrían ser abarroterías que complementen a estos.

Con el proyecto se pretende impulsar el desarrollo de la comunidad mediante la generación de empleo y la comercialización a un costo más cómodo para las unidades productivas en general. La ubicación del mercado también tendrá tentativamente la visita de turistas nacionales y extranjeros, pues la Aldea tiene vista al Lago de Atitlán, lo que le dará la capacidad de convertirse en un mercado de gran impacto en la región.

4.3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Con este estudio se busca “identificar los principales elementos que se necesitan para crear una estructura organizacional del proyecto” (Caja de herramientas comunitarias, 2017), establecer la factibilidad administrativa y legal, contribuir con información sobre

los gastos legales para los flujos del mismo, determinar el tipo de organización que se encargará del proyecto y establecer los requerimientos necesarios para su funcionamiento, basado en las leyes correspondientes y aplicables para éste.

4.3.1. Propuesta de organización

Para llevar a cabo la construcción del mercado en la Aldea es necesaria la creación del Comité Construcción del Mercado Agua Escondida -CCMAE-, que será conformado por un grupo de personas que tengan interés en el proyecto y que sean beneficiarios directos, preferiblemente personas que ya comercializan sus productos dentro de la Aldea.

Este tipo de organización deberá contar con personería jurídica para cumplir con los requisitos establecidos por la ley y que garantice a los miembros tanto el funcionamiento como los recursos financieros. La creación del comité facilitará la organización y el desarrollo de las actividades que conlleva la construcción del mercado, ellos deberán garantizar que el proyecto se materialice en el menor tiempo posible.

Se podrán apoyar con el COCODE local, pues ellos tienen el conocimiento necesario para asesorarlos en las actividades que deben desempeñar y con la municipalidad de San Antonio Palopó.

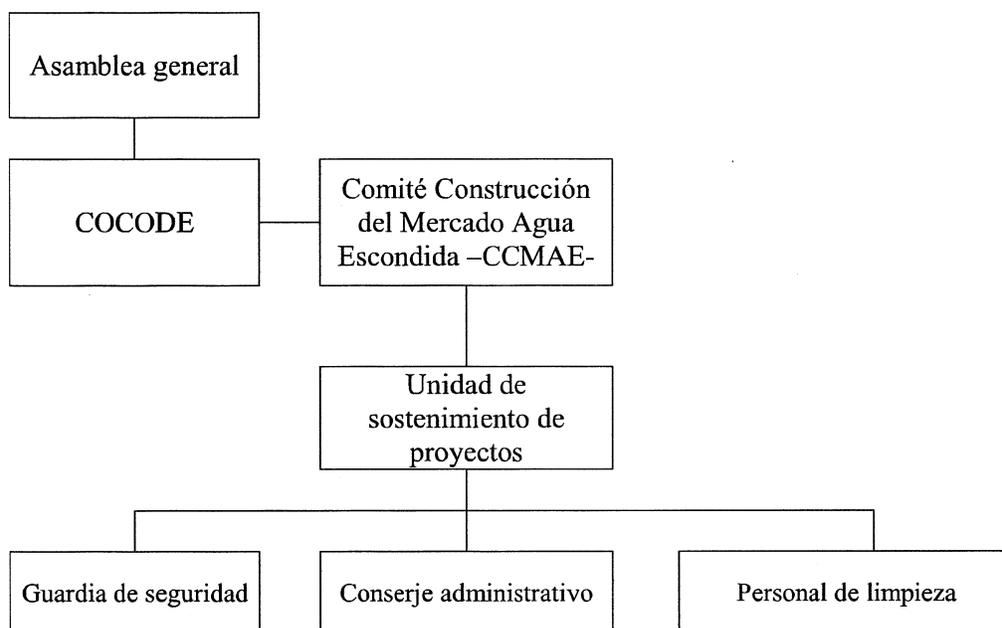
4.3.2. Estructura organizacional

La propuesta organizacional que se presenta a continuación detalla el organigrama funcional y el nominal, los cuales son de tipo funcional y se caracteriza por la línea de autoridad descendente en forma directa, la cual tiene tres órganos independientes entre sí pero que deberán trabajar conjuntamente para materializar la construcción.

4.3.2.1. Organigrama funcional

Consiste en la representación gráfica de la estructura de la organización, necesaria para materializar el proyecto de construcción del mercado, el comité se encargará de darle seguimiento a todas las actividades con apoyo del comité y la asamblea general.

Gráfica 7
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Comité Construcción de Mercado Agua Escondida -CCMAE-
Organigrama funcional
Año: 2017



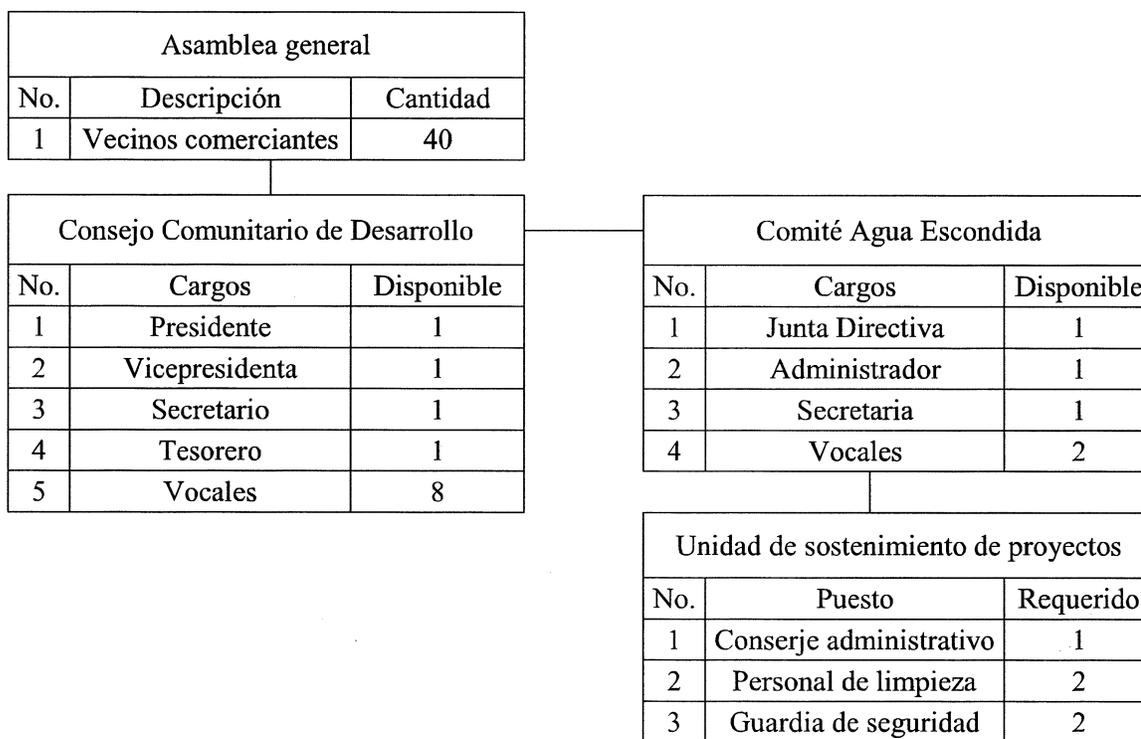
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La grafica anterior representa la estructura organizacional funcional del comité, el cual tendrá como apoyo a la asamblea general de la Aldea y al COCODE, pues todos estos órganos administrativos buscan el desarrollo de la comunidad. Se muestra la unidad de sostenimiento de proyectos y las dependencias que utilizará para el correcto mantenimiento y sostenibilidad del proyecto.

4.3.2.2. Organigrama nominal

Consiste en la representación gráfica de los puestos dentro del comité, permite conocer las atribuciones de cada uno de los colaboradores y el total de ellos, a continuación, se presenta la gráfica correspondiente.

Gráfica 8
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Comité Construcción de Mercado Agua Escondida -CCMAE-
Organigrama nominal
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El órgano superior es la asamblea general, conformada por los usuarios de los locales que tendrá el mercado, los cuales serán quienes tomen las decisiones fundamentales respecto a la administración y mantenimiento del mercado, el segundo órgano es el COCODE local en funciones, el cual vela por el desarrollo del centro poblado y apoyará en todas las gestiones y actividades en las que se requiera, el último órgano es el Comité Construcción del Mercado Agua Escondida.

El comité será el órgano principal que velará por la construcción y sostenibilidad del mercado, debido a que está será el fin primordial de su creación, estará constituido por el presidente, encargado del buen funcionamiento del comité y también de la toma de decisiones de baja escala, acompañado de un vicepresidente quien le apoyará en la

administración del mismo, contará también con una secretaria y tres vocales con voz y voto.

El comité deberá garantizar la constitución del departamento de unidad de sostenimiento de proyectos, este órgano tendrá como fin la sostenibilidad del proyecto mediante sus funciones y estará conformado por un conserje administrativo encargado de la apertura y cierre del inmueble, control de inventario de suministros, supervisión de la limpieza y mantenimiento y gestión de recolección de desechos sólidos, entre otras actividades; el personal de limpieza encargados de velar por la limpieza de los sanitarios y la limpieza en general y el personal de seguridad, conformado por las personas encargadas de brindar la seguridad en el mercado.

4.3.3. Base legal del proyecto

Para el respaldo del comité este deberá estar constituido con base en aspectos legales y fiscales, para ello se emplearán normas internas y externas las cuales regirán las actividades de la organización:

4.3.3.1. Normas internas

Estas pertenecen y son propias de la organización, se toman como reglas de conducta, políticas y manuales, los cuales rigen y condicionan los distintos procesos. A continuación, se detalla la legislación interna para el comité.

- Acta de constitución del Comité: Es el documento en el que se plasmará la constitución del comité, las personas electas que lo conformarán y los cargos.
- Manuales de normas y procedimientos: es el que describe de manera precisa las operaciones que integran los procedimientos administrativos según el orden de ejecución, y las normas que se deben cumplirse y ejecutarse por los miembros.
- Manual de organización: es un documento técnico normativo de gestión institucional en donde se describe y establece la función de autoridad, dependencia y coordinación, así como los requisitos de los cargos de trabajo.

- Reglamento interno: son las reglas que regulan el funcionamiento de una organización, debido a que sus postulados tienen validez en el interior de la entidad.

4.3.3.2. Normas externas

Estas están integradas por reglamentos y leyes vigentes en la República de Guatemala, las cuales rigen a todas las asociaciones legalmente constituidas.

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34, derecho de asociación.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70: iniciativa que regula la libre empresa, facilitando su organización, al regular sus operaciones con limitaciones justas, que permitan una vigilancia por parte del Estado.
- Código Tributario. Decreto Número 6-91.
- Código Civil, artículo 15, inciso 3, Asociación no lucrativa: asociaciones sin fines de lucro que promueven, ejercen y protegen sus intereses, su constitución deberá ser aprobada por autoridades correspondientes, los comités son considerados asociaciones independientes.
- Código de Trabajo, decreto 14-41 del Congreso de la República, Artículo 1, Derechos y obligaciones de patrones y trabajadores, Artículo 22.
- Decreto Gubernativo 20-82, Artículo 3, establece que únicamente la Gobernación Departamental tiene la facultad para autorizar sus actividades.
- Código Civil, Decreto Ley 106-93, de fecha 26 de noviembre de 1993.
- Congreso de La República de Guatemala. Decreto número 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, artículo 8: Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.

4.4. ESTUDIO TÉCNICO

Permite incorporar los recursos que serán parte de la funcionalidad del proyecto, contempla los aspectos técnicos operativos necesarios para el uso eficiente de los recursos disponibles y la construcción del proyecto deseado, también se analiza la determinación del tamaño óptimo de la construcción, localización, instalaciones y organización para la viabilidad del mismo, “demuestra la viabilidad técnica del proyecto que justifique la alternativa técnica que mejor se adapte a los criterios de optimización” (UNAM, 2018)

4.4.1. Diseño y planificación

El diseño consiste básicamente en plasmar la planificación de lo que se quiere realizar o lograr en un determinado tiempo. La planificación precisa los resultados a obtener, prever las situaciones posibles, preparar estrategias correctivas y establecer un sistema de control que informe la marcha del proyecto.

El mercado tendrá una dimensión frontal de 40.14 metros por 20.60 metros a la derecha del inmueble y 21.54 a la izquierda, esto aproximadamente son 845 metros cuadrados de construcción, la gráfica de planta acotada del primer nivel muestra las dimensiones del inmueble. La ejecución del proyecto estará a cargo de la municipalidad de San Antonio Palopó, arquitecto o ingeniero supervisor, maestro de obras, COCODE local y el Comité Agua Escondida. El proyecto se localiza en la aldea Agua Escondida, municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, sobre la RN-11 a la altura del kilómetro 142

Para la construcción del mercado se realizará la nivelación del terreno, zanjeo del perímetro del inmueble, elaboración y fundición de zapatas y columnas, levantado de loza, techado, colocación de pisos y azulejos, instalaciones eléctricas, pintura, herrería, colocación de puertas y ventanas, todas las actividades se realizarán con mano de obra especializada, maestro de obras, albañiles, ayudantes, electricistas y herreros.

El proyecto tiene estimado una duración de 12 meses según el plan de ejecución. El mercado contará con 40 locales comerciales. A continuación, se detallan las dimensiones de los locales.

Cuadro 21
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Dimensiones de construcción
Año: 2017

Primer nivel				
Descripción	Cantidad	Largo metros	Ancho metros	Área m²
Ascensor de carga	1	2.00	2.00	4.00
Área de carga y descarga	1	3.89	5.00	19.45
Área de piso	1	3.00	11.00	33.00
Basurero general	1	2.00	1.85	3.70
Bodega de mantenimiento	1	3.79	2.85	10.80
Comedores	5	2.85	2.84	8.09
Local legumbres	7	3.70	2.84	10.51
Contadores agua potable	1	3.76	1.60	6.02
Contadores eléctricos	1	3.76	2.16	8.12
Depósito de abarrotes	2	3.70	2.84	10.51
Depósito de abarrotes	1	2.85	2.84	8.09
Módulo de seguridad	1	3.79	2.16	8.19
Parqueo de motocicletas	1	10.00	2.86	28.60
Parqueo de vehículos	1	10.00	6.47	64.70
Plaza pública	1	12.56	10.00	125.60
S.S. hombres	1	3.79	2.70	10.23
S.S. mujeres	1	3.76	2.70	10.15
Segundo nivel				
Descripción	Cantidad	Largo metros	Ancho metros	Área m²
Área de piso	1	8.45	5.70	48.17
Local artesanías	5	3.85	2.85	10.97
Local artesanías	2	3.85	3.01	11.59
Local artesanías	3	3.01	2.84	8.55
Local carnicería / lácteos	2	2.35	4.56	10.72
Local carnicería / lácteos	2	2.60	2.99	7.77
Local carnicería / lácteos	2	2.69	3.20	8.61
Local carnicería / lácteos	2	2.81	2.86	8.04
Local usos múltiples	2	3.05	2.86	8.72
Local usos múltiples	3	3.69	2.86	10.55
Local usos múltiples	2	3.77	3.36	12.67

Fuente: elaborado por el arquitecto David Álvarez Pacheco, colegiado No. 5280, año 2018

En el primer nivel habrá un ascensor de carga, área de carga y descarga, área de piso, basurero general, una bodega de mantenimiento, cinco comedores, tres depósitos para

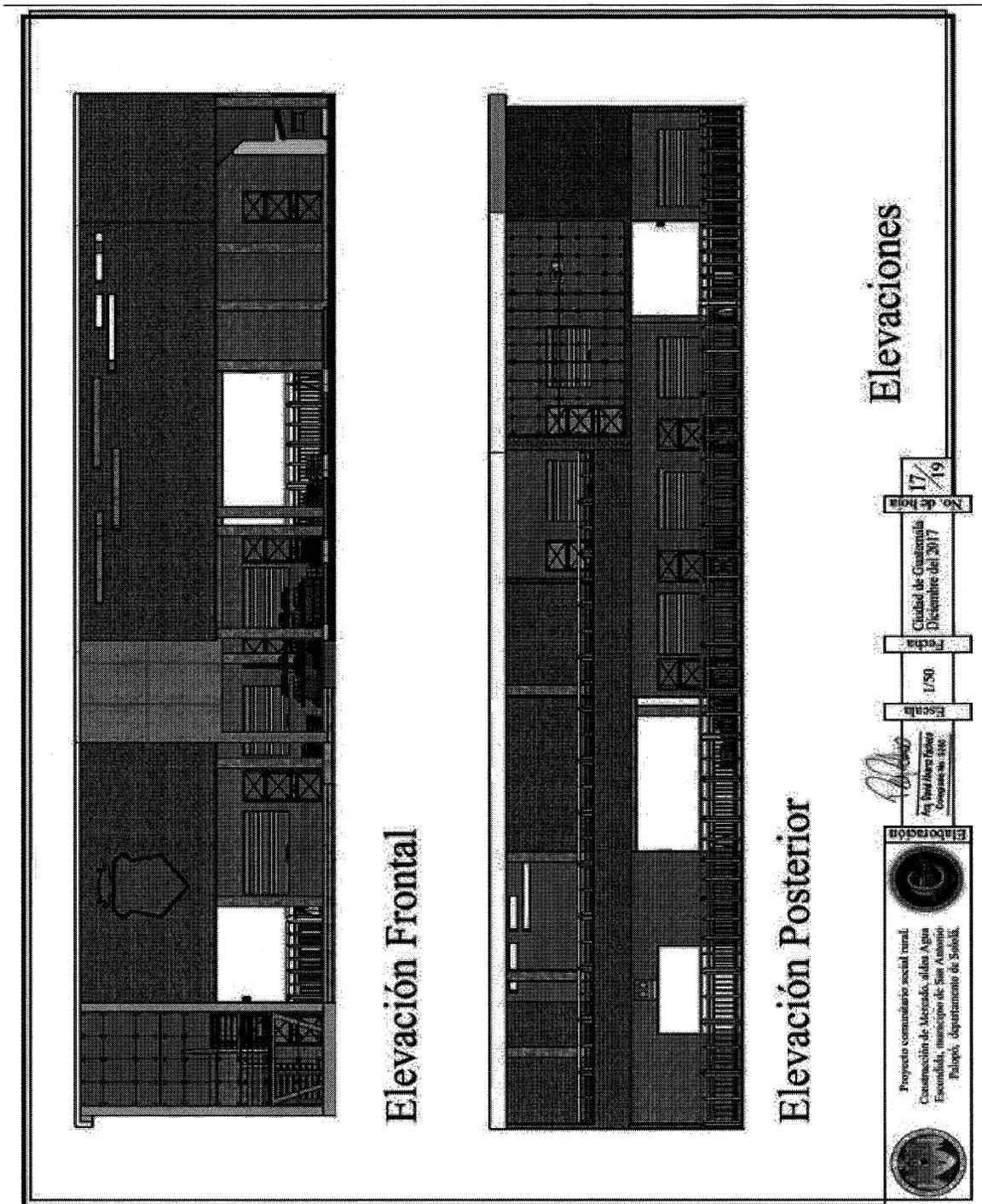
abarrotes, 7 locales para legumbres, un módulo de seguridad, plaza pública, parqueo para motocicletas, parqueo de vehículos, servicio sanitario de hombres, servicio sanitario de mujeres, área de contadores de agua y eléctricos.

En el segundo nivel habrá un área de piso, 10 locales para artesanías, 7 locales para usos múltiples; los locales de carnicería se distribuyen de la siguiente manera: 2 pollerías, 2 marranerías, 2 para carne de res y 2 para mariscos, a lo que se le puede sumar las ventas informales dentro y fuera de las instalaciones.

Los días de mercado de la localidad son martes y jueves, por lo que se espera mayor afluencia de personas, se tendrá un horario de apertura de lunes a domingo a las 5:00 am y de cierre a las 07:00 pm.

Para el desarrollo y planeación del proyecto es necesario contar con planos, donde se muestre la ubicación, el diseño y las dimensiones con precisión, con el objetivo de dar trazabilidad de todas las partes y la estructura formal del mercado. A continuación, se muestra el plano de elevaciones que tiene como objetivo mostrar la fachada frontal y trasera de la estructura.

Gráfica 9
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Plano de elevaciones
Año: 2017



Fuente: elaborado por el arquitecto David Álvarez Pacheco, colegiado No. 5280, año 2018

Los planos constituyen la base del modelo estructural que se estima tenga el mercado, el plano de elevaciones muestra la fachada y diseño de enfrente y la trasera la cual es la vista al Lago de Atitlán.

4.4.2. Materiales

Para la construcción del mercado, a continuación, se detalla el listado de materiales y herramientas necesarios e indispensables. El listado describe las cantidades exactas de cada elemento y también su unidad de medida.

Tabla 7
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Materiales de construcción
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Trabajos preliminares bodega		
Lámina galvanizada 8 pie	Unidad	55
Parales de 2 X 2" de madera	Unidad	42
Candado	Unidad	3
Bisagra 3"	Unidad	12
Clavo de lamina	Libras	8
Clavo de 3"	Libras	9
Tubo 3/4" PVC	Metro lineal	12
Codo 3/4" PVC	Unidad	6
Chorro 3/4" de bronce	Unidad	3
Pegamento para PVC	Unidad	3
Alambre eléctrico calibre 10	Metro lineal	45
Tablero flipones GE 8 polos	Unidad	2
Nivelación y compactación		
Cemento 4000 PSI	Saco	35
Cal hidratada	Saco	25
Material selecto para relleno	Metro cúbico	85
Columnas		
Concreto premezclado. 4000 PSI mixto listo	Metro cúbico	35
Varilla de acero No. 4	Unidad	955
Varilla de acero No.3	Unidad	925

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Material selecto para relleno	Metro cúbico	15
Clavo de 3"	Libras	35
Alambre de amarre	Libras	54
Losa piso		
Concreto premezclado. 4000 PSI mixto listo	Metro cúbico	625
Electromalla 6.00 X 2.40 m. 9/9	Unidad	85
Alambre de amarre	Libras	25
Vigas entrepiso		
Concreto premezclado. 4000 PSI mixto listo	Metro cúbico	22
Varilla de acero No. 4	Unidad	1,890
Varilla de acero No.3	Unidad	3,980
Clavo de 3"	Libras	45
Alambre de amarre	Libras	65
Losa entrepiso		
Concreto premezclado. 4000 PSI mixto listo	Metro cúbico	24
Electromalla 6.00 X 2.40 m. 9/9	Unidad	35
Alambre de amarre	Libras	12
Losa de vigueta y bovedilla	Metro cuadrado	482.3
Vigas losa Final		
Concreto premezclado. 4000 PSI mixto listo	Metro cúbico	21
Varilla de acero No. 4	Unidad	1,798
Varilla de acero No.3	Unidad	3,525
Clavo de 3"	Libras	45
Alambre de amarre	Libras	65
Losa final		
Concreto premezclado. 4000 PSI mixto listo	Metro cúbico	24
Electromalla 6.0 X 2.40 m. 9/9	Unidad	35
Alambre de amarre	Libras	12
Losa de vigueta y bovedilla	Metro cúbico	482.2
Impermeabilizante	Cubeta	17
Cerramientos de mampostería (fachada y locales)		
Block de concreto 14 X 19 X 39 cm	Unidad	2900
Block solera 14 X 19 X 39 cm	Unidad	1,225
Cemento 4000 PSI	Saco	452
Arena de río	Metro cúbico	26
Piedrín clase A 1/2"	Metro cúbico	28
Varilla de acero No. 3	Unidad	252

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Varilla de acero No. 2	Unidad	195
Alambre de amarre	Libras	25
Ladrillo tayuyo 11 X 22 X 5 cm	Unidad	23,625
Vidrio laminado en fachada		
Vidrio laminado claro de 5 mm doble capa	Unidad	41
Accesorios de sujeción y herrajes	Global	1
Módulo de gradas		
Cemento 4000 PSI	Saco	15
Arena de río	Metro cúbico	0.8
Piedrín clase A 1/2"	Metro cúbico	0.8
Varilla de acero No. 3	Unidad	21
Varilla de acero No. 2	Unidad	17
Tubo de acero inoxidable de 2"	Metro lineal	12
Tubo de acero inoxidable de 3/4"	Metro lineal	35
Piso y azulejo 1er. y 2do. nivel		
Piso cerámico 30 X 30 cm	Metro cuadrado	750
Pegatec	Saco	315
Azulejo 15 X 15 cm	Metro cuadrado	190
Deck (áreas verdes-banquetas)		
Pino tratado (tablas, parales, vigas y barandas)	Metro cuadrado	196
Preservante para madera y acabado final	Galón	23
Artefactos sanitarios		
Inodoro blanco American Estándar	Unidad	4
Lavamanos blanco American Estándar	Unidad	5
Urinal American Estándar	Unidad	2
Instalaciones hidrosanitarias		
Materiales para instalación de agua potable	Global	1
Materiales para instalación de drenajes	Global	1
Planta de tratamiento prefabrica rotoplast	Global	1
Desfoge	Global	1
Instalaciones eléctricas		
Materiales para instalación eléctrica de fuerza en los dos niveles	Global	1
Materiales para instalación eléctrica de iluminación en los dos niveles	Global	1
Iluminación de parqueos	Global	1
Ascensor de carga		
Ascensor de carga con capacidad para 1.5 toneladas, 10 HP	Global	1
Pintura		
Pintura para interior	Cubeta	22

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Pintura para exterior	Cubeta	4
Insumos para pintura	Global	1
Señalización de parqueo e ingresos pintura reflectiva de alto trafico	Cubeta	8
Herrería		
Puerta de metal para locales 90 X 210 mts	Unidad	16
Puerta de metal para locales 90 X 150 mts	Unidad	10
Puerta de metal para ducteria 90 X 115 mts	Unidad	4
Jardinización		
Tierra negra	Metro cúbico	8
Gramma San Agustín	Rollo	12
Vegetación variada	Global	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

La tabla detalla el nombre y cantidad de todos materiales y herramientas necesarios por cada actividad, para llevar a cabo la construcción del mercado. El buen funcionamiento del mismo dependerá de la compra del 100% de los materiales y herramientas.

4.4.3. Mano de obra

La mano de obra necesaria para llevar a cabo todas las actividades que se requieren para la construcción del mercado, a continuación, en la siguiente tabla se detalla todos los rubros de mano de obra y también la cantidad de días necesarios por actividad.

Tabla 8
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Mano de obra
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
MANO DE OBRA		
Trabajos preliminares		
Albañiles	Días	7
Ayudantes	Días	7
Nivelación		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Albañiles	Días	20
Ayudantes	Días	20
Compactación		
Albañiles	Días	20
Ayudantes	Días	20
Cimentación		
Albañiles	Días	20
Ayudantes	Días	20
Columnas		
Albañiles	Días	25
Ayudantes	Días	25
Losa de piso		
Albañiles	Días	15
Ayudantes	Días	15
Vigas entrepiso		
Albañiles	Días	17
Ayudantes	Días	17
Losa entrepiso		
Albañiles	Días	10
Ayudantes	Días	10
Vigas losa final		
Albañiles	Días	17
Ayudantes	Días	17
Losa final		
Albañiles	Días	15
Ayudantes	Días	15
Cerramiento de mampostería		
Albañiles	Días	30
Ayudantes	Días	30
Vidrio laminado en fachada		
Encargado de instalación	Días	18
Ayudantes	Días	18
Módulo de gradas		
Albañiles	Días	20
Ayudantes	Días	20
Pisos y azulejos		
Albañiles	Días	34
Ayudantes	Días	34
Deck (áreas verdes – banquetas)		
Albañiles	Días	29

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Ayudantes	Días	29
Artefactos sanitarios		
Albañiles	Días	5
Ayudantes	Días	5
Instalaciones hidrosanitarias		
Albañiles	Días	35
Ayudantes	Días	35
Instalaciones eléctricas		
Albañiles	Días	25
Ayudantes	Días	25
Ascensor de carga		
Instalador	Días	5
Ayudantes	Días	5
Pintura		
Albañiles	Días	10
Ayudantes	Días	10
Herrería		
Herrero	Días	21
Ayudante de herrero	Días	21
Jardinización y limpieza general		
Albañiles	Días	7
Ayudantes	Días	7
Bonificación incentivo		
Séptimo día		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

En la tabla anterior se detallan la cantidad de días por cada albañil y ayudante necesarios por cada actividad de la obra. Es importante resaltar que debe respetarse la secuencia de las actividades, pues no es posible hacer la siguiente si la anterior no está finalizada.

4.4.4. Otros costos

Además de los materiales de construcción y la mano de obra que se detallaron previamente, la construcción del mercado tiene inmersos otros costos y gastos necesarios para llevar a cabo el proyecto. A continuación, se detallan dichos costos y gastos

Tabla 9
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Otros costos
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Sueldo encargado de obra	Mensual	12
Bonificación incentivo	Mensual	12
Honorarios de arquitecto	Mensual	12
Sueldo de guardián	Mensual	12
Bonificación incentivo	Mensual	12
Cuota patronal		714,940
Prestaciones laborales		714,940
Alquiler de maquinaria concretera 1.5 sacos de 8 HP	Días	45
Alquiler de maquinaria mecánico	Días	60
Alquiler de compactador manual	Días	25
Alquiler de retroexcavadora	Horas	96
Gasolina súper	Galones	85
Contratación de camiones de movimiento de tierras 5 km	Viaje	20
Alquiler de formaleta de bases (prefabricadas de 96 X 24",35 esquineros, 25 uniones a superficie)	Días	65
Tubos espesor de 5 mm, capacidad de carga 200 kg.	Días	65
Baños portátiles (para personal del proceso de construcción)	Mensual	12
Impresión de planos (juegos para personal de construcción)	Unidad	8
Chalecos reflectivos seguridad	Unidad	30
Cascos de seguridad	Unidad	30
Barreras de restricción vial	Unidad	5
Agua	Mensual	12
Tonel (almacenaje de agua)	Unidad	8
Energía eléctrica	Mensual	12

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

La tabla detalla todos los costos y gastos en lo que se deberá incurrir para la construcción del inmueble, los cuales también son indispensables.

4.4.5. Plan de ejecución

A continuación, se muestra plan es un cronograma que indica todas las actividades que se deben desarrollar para cumplir los trabajos en las diferentes etapas de la construcción, constituye una guía que brinda una estructura que permite llevar a cabo el proyecto.

Gráfica 10
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Cronograma de ejecución
Año: 2017

Actividad	Etapas	Mes 1			Mes 2			Mes 3			Mes 4							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Trabajos preliminares bodega	1.1 Nivelación	■	■	■														
	1.2 Compactación		■	■														
2. Cimentación	2.1 Excavación		■	■														
	2.2 Armadura y fundición de zapatas			■	■													
	2.3 Armadura para soleras de humedad				■	■												
	2.4 Fundición de soleras de humedad					■	■											
3. Columnas primer nivel	3.1 Formaleta y andamios					■	■											
	3.2 Fundición de columnas						■	■										
	3.3 Desencofrado de columnas							■	■									
4. Losa piso	4.1 Formaletas losa piso								■	■								
	4.2 Armaduras de losa piso									■	■							
	4.3 Fundición de losa										■	■						
	4.4 Desencofrado de losa y andamios											■	■					
5. Vigas entrepiso	5.1 Formaleta para viga entrepiso																	
	5.2 Armadura de viga entrepiso																	
	5.3 Fundición viga entrepiso																	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Actividad	Etapas	Mes 5		Mes 6				Mes 7				Mes 8						
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
5. Viga entrepiso	5.4 Desformateado de viga entrepiso																	
6. Losa entrepiso	6.1 Formaleta y andamios																	
	6.2 Armadura de losa entrepiso																	
	6.3 Fundición de losa entrepiso																	
7. Viga losa final	7.1 Formaleta y andamios viga losa final																	
	7.2 Tallado y granseado viga losa final																	
	7.3 Desformateado viga losa final																	
8. Losa final	8.1 Formaleta losa final																	
	8.2 Armadura losa final																	
	8.3 Fundición losa final																	
	8.4 Desformateado losa final																	
9. Cerramiento de mampostería	9.1 Andamios																	
	9.2 Cerramiento de mampostería primer nivel																	
	9.3 Cerramiento mampostería segundo nivel																	
10. Vidrio	10.1 Instalación de vidrio primer nivel																	
	10.2 Instalación de vidrio segundo nivel																	
11. Laminado	11.1 Colocación de vigas para techado																	
	11.2 Laminado de techo																	
12. Fachada	12 Colocación, vidrio, lamina en fachada																	
13. Módulo de gradas	13.1 Formaleta módulo de gradas																	
	13.2 Armadura módulo de gradas																	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Actividad	Etapas	Mes 9			Mes 10			Mes 11			Mes 12								
		35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
13. Módulo de gradas	13.3 Fundición de módulo de gradas																		
14. Pisos, azulejos primer y segundo nivel	14.1 Compactado de selecto en área																		
	14.2 Fundición de pisos, azulejos																		
15. Deck área verde-banquetas	15.1 Compactado de selecto en área																		
	15.2 Fundición de banquetas																		
16. Drenaje, aguas servidas	16.1 Instalación tubería bajada agua pluvial																		
	16.2 Instalación de tubería aguas servidas																		
	16.3 Instalación, artefactos y accesorios																		
17. Instalaciones hidráulicas, sanitarios y artefactos	17.1 Instalación de tubería agua potable																		
	17.2 Colocación tubería y accesorios																		
	17.3 Instalaciones, sanitarios y artefactos																		
18. Instalaciones eléctricas	18 Iluminación primer y segundo nivel																		
19. Puertas	19.1 Colocación puertas primer nivel																		
	19.2 Colocación puertas segundo nivel																		
20. Ascensor de carga	20 Instalación de ascensor de carga																		
21. Pintura	21.1 Andamios																		
	21.2 Interior y exterior primer nivel																		
	21.3 Interior y exterior segundo nivel																		
22. Herrería	22.1 Instalación de persiana en puerta																		
	22.2 Instalación de puertas en módulo																		
	22.3 Instalación de balcones																		
23. Jardinería	23 Jardinería áreas verdes																		
24. Trabajos finales	24.1 Pruebas de drenaje y electricidad																		
	24.2 Limpieza general en instalaciones																		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El cronograma está distribuido en meses y semanas en las que se detalla cada actividad principal, así como la integración de cada una de las etapas en las cuales detallan las distintas actividades en un tiempo establecido.

4.4.6. Requerimientos de funcionamiento y costos

Para el funcionamiento y sostenibilidad del proyecto es necesario contar con los recursos humanos necesarios en cada una de las áreas que lo conforman, así también los recursos físicos o materiales necesarios para la higiene y presentación del mercado. Recursos humanos estarán conformados por la cantidad de personas en cada cargo, en las unidades de sostenimiento del proyecto. Los recursos físicos tendrán como finalidad el mantenimiento, orden y limpieza del proyecto. A continuación, se detalla el personal necesario para el funcionamiento adecuado del mercado y el listado de los insumos necesarios mensualmente para la higiene y presentación del inmueble.

Cuadro 22
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Requerimientos de funcionamiento
Recursos humanos, físicos y financieros
Año: 2017

Recursos humanos				
Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Salario ordinario	Salario mensual (Q)
Conserje administrativo	1		2,992.37	2,992.37
Personal de limpieza	2		2,992.37	5,984.74
Persona de seguridad	2		2,992.37	5,984.74
Recursos físicos				
Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Costo por unidad (Q)	Costos (Q)
Escobas	2	Unidad	12.00	24.00
Trapeadores	2	Unidad	12.00	24.00
Papel higiénico	60	Unidad	1.00	60.00
Limpiadores	3	Unidad	2.00	6.00
Desinfectante para trapear	3	Galón	30.00	90.00
Bolsas para basura	300	Unidad	1.00	300.00
Palas para basura	2	Unidad	8.00	16.00
Jabón gel para manos	2	Galón	40.00	80.00
Guantes de protección	2	Par	15.00	30.00
Total				15,591.85

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

El total de personas necesarias para el funcionamiento del mercado son cinco, todas cumplen una actividad esencial dentro de los procesos de orden y limpieza del mercado. El comité deberá dar seguimiento a todas las actividades del proyecto, las cuales incluyen la solicitud de estos requerimientos físicos, pues son fundamentales para el funcionamiento. Los recursos financieros necesarios tendrán un valor mensual del Q 14,961.85 equivalente a cinco personas por el salario mínimo no agrícola Q 2,742.37 más Q 250.00 de bonificación cada una, la Municipalidad será la encargada del pago de sueldos. La cantidad mensual total en relación a los recursos físicos es Q 630.00, por lo que los costos y gastos mensuales del mercado serán Q 15,591.85.

4.5. ESTUDIO FINANCIERO

A continuación, el presente estudio tiene como objetivo detallar los recursos económicos para poder llevar a cabo un proyecto. La información generada determinará la viabilidad del proyecto en términos económicos.

4.5.1. Costos y gastos

En estos rubros se cuantifica y detalla la integración de los egresos (gastos) para la realización del proyecto en las distintas fases, proyectan los desembolsos monetarios que se utilizarán, estos cuadros son una herramienta necesaria, pues especifican la cantidad de obreros, materiales y otros rubros básicos para la edificación del mercado comunitario. Los costos están integrados por los elementos que tienen aplicación directa en la construcción de la infraestructura, el monto de materiales, la mano de obra es la fuerza de trabajo necesario, y otros costos se integra de gastos por concepto de elementos indirectos que se utilizan en la construcción.

4.5.1.1. Presupuesto general

El presupuesto general refleja la fuente de ingreso económico para la financiación y la ejecución de la obra, a continuación, se detalla los egresos monetarios necesarios que se utilizarán, en las fases de construcción, el costo fijo, la adquisición del terreno, materiales, mano de obra y otros costos. En el siguiente cuadro se presenta, el ingreso monetario, la fuente de financiamiento, y los egresos (gastos) para la realización del proyecto.

Cuadro 23
Aldea agua escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Presupuesto general
Año: 2017

Descripción	Total Q.
Ingresos	3.455,918
Fuentes internas	3.455,918
Aporte de la Municipalidad	3.455,918
Egresos	3.455,918
Inversión fija	150,000
Terreno	150,000
Preinversión	28,700
Estudio ambiental	18,225
Requerimientos técnicos	10,475
Costo de construcción	3.277,218
Materiales	1.923,836
Mano de obra	646,914
Otros costos	706,468
Saldo final	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

El presupuesto general asciende a tres millones cuatrocientos cincuenta y cinco mil novecientos dieciocho (Q 3.455,918.00) cifra necesaria para la realización del proyecto, el desembolso por el costo de construcción es de tres millones doscientos setenta y siete mil doscientos dieciocho (Q 3.277,218.00) representa el 94.83% del total de los egresos, el egreso por adquisición del terreno es de Q 150,000.00 representa 4.34% corresponde al terreno y 0.83% a los gastos de preinversión. El financiamiento para la construcción mercado, aldea Agua Escondida, lo proveerá la Municipalidad, el costo por concepto de materiales es significativo, representa el 55.67%.

4.5.1.2. Costos de licencia, permisos municipales y gubernamentales

La construcción del mercado, se regirá con los reglamentos que establece la municipalidad de san Antonio Palopó, la estructura es para el servicio de la comunidad y será financiando por el gobierno del Municipio, la obra se le otorgara permiso de construcción sin costo, el desembolso por concepto de estudio ambiental es de Q 18,225.00 está reflejado en el presupuesto general del proyecto.

4.5.2. Costo de diseño y planificación

La planificación es determinante para todo lo referente en la ejecución del proyecto y para la determinación óptima de los trabajos, la característica principal se enfoca en los ciclos que conlleva los derechos del diseño de la obra, estos estarán bajo los procesos legales que se deben de cumplir, la elaboración de planos, costos y proyecciones. Se presenta en el siguiente cuadro el estudio técnico de planificación especificaciones técnicas

Cuadro 24
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Costo de diseño y planificación
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	1,800	1,800
Especificaciones técnicas	Unidad	1	1,000	1,925
Memoria de cálculo	Unidad	1	1,500	1,500
Planos	Unidad	11	250	2,750
Presupuesto	Unidad	1	2,500	2,500
Total requerimientos técnicos				10,475

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

En la ejecución del proyecto se utilizan planos para determinar con precisión los trazos y cálculo de materiales que representa el 26.25% del presupuesto de requerimientos técnicos. Por concepto de estudio de planificación y especificaciones técnicas asciende a 35.56%, en la adquisición de memoria de cálculo se necesitará Q 1,500.00 representa el 14.32%, la cantidad por concepto de presupuesto 23.87%, el costo por concepto de inversión asciende a Q 10,475.00.

4.5.3. Costo de construcción

En este rubro se detalla los materiales e insumos, mano de obra directa e indirecta y otros costos necesarios para la realización de la obra, enmarca los egresos que se generara en el requerimiento de los elementos básicos en la ejecución de la edificación del mercado comunitario.

4.5.3.1. Estado del costo de construcción del proyecto

Para la ejecución de la obra se necesita establecer la cantidad de recurso económico que se empleara en la adquisición de materiales, mano de obra, y otros costos que se necesita para ejecución de la estructura. A continuación, se presenta el estado de costo de construcción en la cual se detalla los rubros de mayor incidencia del proyecto.

Cuadro 25
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Estado de costo de construcción
Año: 2017

Descripción	Total, Q
Materiales	1.923,836
Mano de obra	639,416
Otros costos	706,468
Total, costo de construcción	3.277,218

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se detalla los costos directos que se necesitará para la realización de construcción de mercado, la adquisición de materiales es significativa asciende a un millón novecientos veintitrés mil ochocientos treinta y seis (Q 1,923,836.00) el cual representa el 58.97% del total del estado de costo de construcción.

La fuerza de trabajo que es necesaria (mano de obra) es de seiscientos treinta y nueve mil cuatrocientos dieciséis (Q 639,416.00) que representa el 19.60% y el monto de otros costos refleja el 21.56% la cantidad neta por este rubro asciende a setecientos seis mil cuatrocientos sesenta y ocho (Q 706,468.00).

4.5.3.2. Materiales

Los materiales de construcción son aquellas materias primas o productos manufacturados que son necesarios en las labores de construcción de edificaciones, obras de ingeniería civil, son todos los componentes que originan los elementos constructivos de un edificio. El egreso monetario para adquisición de materiales, es de un millón novecientos veintitrés mil ochocientos treinta y seis (1.923,836.00).

4.5.3.3. Mano de obra

Es la fuerza de trabajo que se utilizara en la construcción, es el requerimiento del capital humano necesario con aplicación directa en las fases a realizar del proyecto en ejecución. El salario mínimo es de Q 86.90 según acuerdo gubernativo 288-2016, por remuneración a las actividades no agrícolas vigente en el año 2017. El desembolso por cancelación de mano de obra asciende a Q 646,914.00. Se cancelará bonificación incentivo por un monto de Q 46,023.00.

4.5.3.4. Otros costos

Se denomina otros costos a los egresos realizados que no tienen aplicación directa en la ejecución del proyecto, los otros costos también están relacionados con las conexiones de energía eléctrica, agua entubada, servicios públicos necesarios para la realización de la obra, incluyen el desembolso monetario por concepto de prestaciones laborales de mano obra, y la contratación de servicios.

Por concepto del rubro de otros costos el desembolso monetario es de setecientos seis mil cuatrocientos sesenta y ocho (Q 706,468.00). Los porcentajes que integran la cuota patronal son las siguientes: IGSS 10.67%, INTECAP 1% e IRTRA 1%, el cual totaliza 12.67%.

Para determinar la base imponible para prestaciones laborales y cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad -IGSS- se integró con los sueldos del encargado de la obra y el guardia reflejados en este presupuesto, más los salarios del presupuesto de mano de obra.

- Estado de costo de construcción del perfil del proyecto

En la realización de la obra, se necesita establecer el costo global y el flujo de efectivo, para determinar las cantidades monetarias que se necesitaran en la ejecución de los costos fijos y de construcción. A continuación, se presenta el presupuesto del monto global que se invertirá para la construcción de mercado en la Aldea.

Cuadro 26
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Monto global de la inversión
Año: 2017

Descripción	Parcial	Total
Preinversión		28,700
Estudio ambiental	18,225	
Requerimientos técnicos	10,475	
Inversión fija		150,000
Terreno	150,000	
Costos de construcción		3.277,218
Materiales	1.923,836	
Mano de obra	646,914	
Otros costos	706,468	
Monto global de la inversión		3.455,918

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

En el cuadro anterior se refleja la cantidad total que se empleará en la ejecución de la construcción de mercado de la comunidad, en la realización de la obra se empleará, tres millones cuatrocientos cincuenta y cinco mil novecientos dieciocho (Q 3.455,918.00), la adquisición de materiales es la más significativa (Q 1.923,836.00) representa el 55.67%. La mano de obra asciende a (Q 646,914.00) representa el 18.72% del total del costo global de la inversión. El total monetario de otros costos es de Q 706,468.00 significa el 20.44% del monto, la preinversión y la inversión fija es el 5.17% el cual asciende a Q 178,700.00.

4.6. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El financiamiento es la base fundamental de la construcción del mercado de la aldea Agua Escondida, por su importancia es necesario que los fondos económicos provengan de instituciones gubernamentales, el origen de los fondos para la realización de la obra de mercado en todas las etapas asciende a tres millones cuatrocientos cincuenta y cinco mil novecientos dieciocho (Q 3.455,918.00), monto que aportará la Municipalidad.

4.6.1. Unidad ejecutora

La unidad ejecutora es la persona individual o jurídica responsable de conducir la ejecución de operaciones en la gestión de los recursos financieros, conforme a las normas y procedimientos es responsables de los ingresos y egresos económicos quien administra

los mismos. En la construcción del mercado la persona jurídica encargada de proveer y administrar el recurso financiero es la Municipalidad del municipio de San Antonio Palopó.

4.7. ESTUDIO AMBIENTAL

Se utiliza para evaluar los proyectos que intervienen en el medio ambiente en todo su entorno. Es un instrumento técnico legal de carácter predictivo que permite identificar, comprender y gestionar el impacto ambiental que ocasionara al ejecutarse y funcionar el proyecto. La importancia radica en evitar las agresiones al medio ambiente y conservar los recursos naturales en la realización de la obra, el objetivo del estudio ambiental es prevenir una catástrofe de contaminación al medio ambiente.

4.7.1. Política ambiental

El proyecto se apegará a las leyes y mandatos que protegen y conservan el medio ambiente, las mismas se enumeran a continuación:

- **Constitución Política de la República de Guatemala**
 - Artículo 97: señala que el Estado, las municipalidades y los habitantes están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevengan la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.
 - Artículo 119, inciso C: indica que, entre las obligaciones del Estado esta adoptar las medidas necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.
- **Código municipal**
 - Artículo 36, numeral 4: establece las comisiones de Fomento Económico, Turismo, Ambiente y Recursos Naturales. Es una competencia del Consejo Municipal, la promoción y protección de los recursos renovables y no renovables del municipio.
- **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente**
 - Decreto número 68-86 regula la protección y mejoramiento del medio ambiente, así como el mantenimiento del equilibrio para mejorar la calidad de vida de los habitantes. Los objetivos de esta ley pretenden la protección, conservación y mejoramiento de los

bienes naturales del país, la prevención, regulación y control de las causas que originan el deterioro, contaminación y mal uso de los sistemas ecológicos

- Artículo 13, Decreto 68-86: el medio ambiente comprende los sistemas atmosféricos (aire), hídrico (agua), lítico (rocas y minerales), edáfico (suelos), biótico (animales y plantas), elementos audiovisuales y bienes naturales y culturales.

4.7.2. Gestión ambiental

Mediante la ejecución del proyecto se promoverá la protección y concientización del ecosistema, debido a que su función únicamente es de carácter social, buscará generar seguridad, educación a la población estudiantil y siempre mantener un equilibrio entre las personas y el medio ambiente.

Para la construcción se debe excavar en algunas áreas verdes, pues la ubicación del mercado está justo a la par de estas áreas, sin embargo, cuando la construcción esté finalizada se deberá reforestar el área dañada, con el objetivo de promover el desarrollo ambiental sustentable y no perjudicar a las generaciones futuras.

4.7.3. Impacto ambiental

La maquinaria que se utilizará para la ejecución del proyecto puede causar algún tipo de erosión, pues en la parte trasera del mercado se encuentra una pendiente muy inclinada y será necesario cavar profundo para hacer las zapatas y columnas que lo sostengan, lo que también generará la tala de árboles que se encuentran en dicha pendiente.

Durante la construcción se hará mucho ruido por la maquinaria y transporte que se utilizará para trasladar los materiales y aunque el proyecto pretende elevar el nivel de desarrollo del centro poblado, no se garantiza que el impacto ambiental sea positivo, pues las actividades antes descritas son necesarias para llevar a cabo el proyecto.

4.8. IMPACTO SOCIAL

En la ejecución del proyecto construcción del mercado en la Aldea, busca potenciar el desarrollo por medio de la creación de empleos temporales y permanentes. dar comodidad a las personas que lo utilizarán tanto para ir de compras como para las unidades productivas

que comercializarán sus productos en él, la oportunidad de un empleo para aquellos que no lo tienen y la socialización y convivencia de las personas.

4.9. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

La sostenibilidad de un proyecto incluye diferentes aspectos tales como lo institucional, el financiero, lo ambiental, y lo social y cultural. Todos estos aspectos constituyen las dimensiones de la sostenibilidad que deberán ser considerados, con el objetivo de dar continuidad a las acciones y que estas no afecten la capacidad de desarrollo futuro. Dependiendo de cada proyecto algunas dimensiones son más importantes que otras, pero todas son importantes para alcanzar la sostenibilidad.

4.9.1. Sostenibilidad institucional

Hay que considerar que las organizaciones estatales están sujetas a constantes cambios, que se suelen dar en las dependencias del Estado. La voluntad y el apoyo político es un parámetro fundamental, sobre todo en el área administrada por una organización del Estado.

La sostenibilidad institucional para el proyecto la proporcionará la municipalidad, administrándolo y gestionando todas las actividades que tengan que ver con el mercado, incluso si la administración de la municipalidad cambia esta, seguirá siendo el órgano rector del inmueble.

4.9.2. Sostenibilidad social

Cualquier estrategia de sostenibilidad de mediano o largo alcance tiene que apostar fuertemente por la formación del recurso humano, lo que implica impulsar acciones que permitan el cumplimiento de los derechos económicos, políticos, culturales, equidad de género y razas entre las personas que habitan el centro poblado.

Para este tipo de sostenibilidad no hay un representante inmediato a quien pueda señalarse en caso del incumplimiento o agresión, sino solo a la población en general, pues en base a su educación y principios deberán tenerse respeto mutuo.

4.9.3. Sostenibilidad ambiental

Este tipo de sostenibilidad consiste en satisfacer las necesidades de la actual generación sin sacrificar la capacidad de las futuras, para satisfacer sus propias necesidades. Esto es más bien una concientización dirigida a las generaciones futuras sobre las riquezas naturales para que estas puedan ser conservadas de la mejor manera.

La municipalidad fungirá también en este caso como el ente que velará para que la sostenibilidad ambiental del mercado sea eficiente, al manejar y sustraer todos los desechos que se originen en el mercado por medio de sus actividades diarias y dándole el mantenimiento necesario para no afectar el medio ambiente.

4.9.4. Sostenibilidad financiera

Para poder formar parte de los vendedores que se ubicarán en el mercado, los comerciantes deberán cancelar una cuota a la municipalidad de San Antonio Palopó, dicha cuota servirá para la sostenibilidad del proyecto en términos monetarios, pues el mantenimiento y seguridad del mercado serán esenciales para el funcionamiento del mismo.

Esta sostenibilidad financiera del proyecto dependerá en gran parte de la disposición del financiamiento estatal y es importante adaptar la estrategia de sostenibilidad previendo que pueda darse limitaciones económicas para el financiamiento del área.

CONCLUSIONES

Se enumeran a continuación las conclusiones a las cuales se llegó después de la caracterización que se efectuó en la aldea Agua Escondida y el caserío El Porvenir Chipop, municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, en relación a la situación productiva actual y muy enfocada a la comercialización de pollos en ambos centros poblados, así también del proyecto propuesto que tiene como fin la construcción de un mercado en la aldea Agua Escondida.

1. Los centros poblados objeto de estudio están situados en un área que potencialmente tiene los recursos necesarios para convertirse en zonas turísticas, pues ambos colindan con el Lago de Atitlán y la vista a este son muy llamativas, también están incluidos en el área protegida denominada Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán -RUMCLA-, por lo tanto, forman parte de la zona de bosques protectores y de recuperación.
2. Debido a que los centros poblados se encuentran en una zona boscosa y húmeda, la abundancia de flora y fauna se hacen evidentes, sin embargo, los pobladores con menos recursos talan los árboles para poder obtener leña y usarla como combustible para cocinar. Esta práctica es muy común pues existe mucha pobreza en ambos centros poblados, lo que ocasiona el deterioro de la flora y la erosión a causa de esta actividad, incrementando directamente la conservación del Lago de Atitlán.
3. El servicio salud que se presta actualmente en los centros poblados es insuficiente, las personas no gozan de buena salud causándoles inestabilidad en sus labores diarias, esto debido a la carencia de cobertura del personal existente, mobiliario y equipo con el que se cuenta, medicamentos en general y personal especializado en caso de padecer alguna enfermedad en particular, ocasionando que recurran a medicina natural, la cual no siempre es la solución.
4. La producción pecuaria puede simultáneamente: proveer seguridad en el sustento diario a través alimentos sanos y con un costo relativamente bajo, conservar los

ecosistemas pues no requieren grandes cantidades de terreno, promover la conservación de la flora y la fauna del lugar, promover la cultura y las tradiciones de los centros poblados por medio de la gastronomía local.

5. Los costos en los que se incurre en la crianza y engorde de pollos no son significativos, las personas que comercializan los pollos no requieren de gran espacio físico para la crianza, y pueden alimentarlos en algunos casos solo con desperdicios de comida, por lo que mantenerlos y alimentarlos resulta muy práctico, por lo que se hace factible el aumento de esta producción en ambos centros poblados considerando que sus costos y gastos son mínimos.
6. La comercialización de los pollos se da cuando las personas que los necesitan llegan a las unidades productivas, a negociar el precio por regateo según la calidad, tamaño y peso de los animales, esto debido a que no se cuenta en la actualidad con un espacio físico donde compradores y vendedores se concentren con el ánimo de llevar a cabo el proceso de compra-venta, en el proceso solo existen dos participantes, el productor y el consumidor final.
7. La construcción del mercado en la aldea Agua Escondida es una necesidad no solo de la aldea Agua Escondida, sino de los centros poblados circundantes, debido a que la totalidad de unidades productivas agrícolas, pecuarias y artesanales, deben viajar a otros centros poblados a vender sus producciones incurriendo en gastos de transporte. La probabilidad que el mercado impulse al desarrollo de la aldea es muy alta, tomando en cuenta que está ubicada a la orilla del Lago de Atitlán y el potencial turístico es grande, la vía de acceso es utilizada por el transporte público y pesado, lo que aumentaría la cantidad de visitantes al inmueble.

RECOMENDACIONES

A continuación, se enumeran las recomendaciones que tienen como objetivo resaltar las actividades más inmediatas a realizar en los centros poblados, para poder impulsar el desarrollo de estos y que la población pueda tener mejores condiciones de vida que las actuales.

1. RUMCLA debe desarrollar planes de acción que contemplen la participación de por lo menos los COCODES existentes en los centros poblados que rodean al Lago de Atitlán, para poder tratar problemas de afectan directamente su conservación; elaborar campañas de concientización para la conservación de la flora y la fauna en los centros poblados, lo cual es indispensable no solo para la conservación del Lago, sino también para impulsar el desarrollo de estos, debido a que la atracción turística se basa en los paisajes y parajes que puedan ofrecer a turistas en general.
2. Los COCODES de los centros poblados deben velar para erradicar tala desmedida de árboles lo cual ocasiona la erosión de los suelos y esto a su vez el desprendimiento de la tierra, por lo que se hace necesario la concientización de los habitantes de ambos centros poblados, puesto que esta actividad aumenta el riesgo de deslaves, los cuales son en muchas ocasiones pequeños pero muy comunes en las carreteras y vías de acceso.
3. El Ministerio de Salud es el ente que debe velar por el inventario de medicamentos en los centros poblados, brindar asistencia cuando se necesite ampliando la cobertura, proporcionar el personal capacitado, equipo médico y de oficina, condiciones laborales necesarias y una infraestructura con capacidad para atender a la población cuando ella lo requiera brindándoles un servicio de calidad y que puedan tener una vida digna.
4. La Municipalidad debe impulsar la producción pecuaria en los centros poblados, mediante una capacitación a todas las personas interesadas. Dicha capacitación deberá ser impartida por parte de la Asociación Nacional de Avicultores -ANAVI-

debido a que esta actividad es muy segura y no representa alto riesgo de pérdidas para las personas dedicadas a ella, sino la actividad misma es muy sencilla y se necesita de muy poco presupuesto para por ejecutarla. Está actividad puede apoyar el sustento de las familias en cualquier momento e incluso representar un ingreso extra o cuando se requiera.

5. Para impulsar la actividad pecuaria, es necesario gestionar pequeños préstamos a entidades crediticias por parte de la Municipalidad, a través de la creación de un programa de pequeños créditos, a las personas interesadas en el proceso, esta actividad puede llegar a ser una gran fuente de ingresos para ellos y sus familias, sin tener que invertir mucho dinero o tiempo. Los costos en los que se incurren en la actividad pecuaria no son significativos, las personas no invierten cantidades fuertes de dinero en la compra, crianza y engorde.
6. Que la Municipalidad brinde apoyo a las unidades productivas dedicadas a la comercialización de pollos, para la creación de un comité o cooperativa pecuaria, la cual persiga el objetivo de regular ciertas características como el precio final según el tamaño y peso de los animales, para que exista una competencia sana entre ellas, aumente la competitividad y a la vez el desarrollo de la población, esto también incitará a otras familias a llevar a cabo el proceso.
7. El Comité Agua Escondida debe ser el órgano que vele por la construcción del mercado en la Aldea, deberán asumir el reto con mucha responsabilidad e integridad, también deberá velar por el buen funcionamiento y mantenimiento del inmueble para que esta infraestructura sea un modelo a seguir para los demás municipios. La construcción del mercado en la aldea Agua Escondida se hace muy necesaria e indispensable para el desarrollo tanto de la Aldea como para el municipio, especialmente para los comerciantes que llevan a cabo el proceso de comercialización de sus productos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Centro de investigación en economía y finanzas. (s.f). *Coefficiente de Gini*. Recuperado de <https://www.icesi.edu.co/centros-academicos/cienfi/>
2. Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-. (2006-2012). *Plan Maestro de la Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán*. Guatemala.
3. Coordinadora para la Reducción de Desastres -CONRED-. (2017). *Registro de incidentes 2008-2017*. San Antonio Palopó, Sololá, Guatemala.
4. Enciclopedia. (s.f). *Factores de la producción*. Recuperado de [https://econipedia.com/definiciones/factores de la producción.html](https://econipedia.com/definiciones/factores-de-la-produccion.html)
5. Economipedia. (s.f). *Curva de Lorenz*. Recuperado de <https://econipedia.com/definiciones/curva-de-lorenz.html>
6. Gil, S. (2015). *Empleo*. Recuperado de <http://economipedia.com/definiciones/empleo.html>
7. Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2002). *Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002*. Recuperado de <https://www.cepal.org/>
8. Mejicanos Arce, J. J. (2017). Apuntes para el Curso de Recursos Económicos de Centroamérica. *Material de apoyo a la docencia*. 5. (2018)
9. 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.
10. 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#>
11. Organización mundial de la salud. (2018). *Mortalidad*. Recuperado de <https://www.who.int/topics/mortality/es/>
12. UNAM, Facultad de Economía. (2018). Estudio técnico. Recuperado de <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap2a.pdf>
13. Universidad de Kansas. (2017). *Caja de herramientas comunitarias*. Obtenido de <https://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/estructura/estructura-organizacional/visión-general/principal>
14. Wiki eoi. (2012). *La estimación de la demanda en proyectos de negocios*. Recuperado de https://www.eoi.es/wiki/index.php/La_estimaci%C3%B3n_de_la_Demanda_en_Proyectos_de_negocio
15. Wikipedia. (2018). Recurso natural. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Recurso_natural
16. Wikipedia. (2018). Comercialización. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Comercializaci%C3%B3n>

BIBLIOGRAFÍA

1. Abc. (2005). *Tierra trabajo y capital*. Recuperado de <http://www.abc.com.py/articulos/tierra-trabajo-y-capital-factores-de-produccion-834341.html>
2. Aguilar, J. A. (2015). *Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico*. Ciudad de Guatemala, Guatemala: Industrial Litográfica.
3. Congreso de la República de Guatemala. (1985). *Constitución Política de la República de Guatemala*. Guatemala.
4. Congreso de la República de Guatemala. (1986). *Decreto Legislativo Número 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente*. Guatemala.
5. Congreso de la República de Guatemala. (1989). *Decreto Legislativo Número 4-89 Ley de Áreas Protegidas*. Guatemala.
6. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-. (2013). *Informe sobre la Gestión Integral del Riesgo de Desastres en Guatemala*.
7. Coordinadora para la Reducción de Desastres -CONRED-. (2017). *Registro de incidentes 2008-2017*. San Antonio Palopó, Sololá, Guatemala.
8. Dirección Municipal de Planificación -DMP-. (2017). *Plan Comunitario de Desarrollo 2010-2017*. San Antonio Palopó, Sololá, Guatemala.
9. Durini Cárdenas, Edgar. (2011). *Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*, Apuntes para estudiar la sustentabilidad del desarrollo en Guatemala. Guatemala.
10. Gobierno de la República de Guatemala. (1979). *Acuerdo Gubernativo 7-79, Reglamento de la Ley General de Cooperativas*. Guatemala.
11. Gobierno de la República de Guatemala. (1990). *Acuerdo Gubernativo 759-90, Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas*. Guatemala.
12. International Union for Conservation of Nature, UICN. (2008). *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. Recuperado de <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/paps-016-es.pdf>
13. Municipalidad de San Antonio Palopó. (2017). *Plan Comunitario de Desarrollo 2010-2017*. San Antonio Palopó, Sololá, Guatemala.
14. Ocampo, F. (2014, 13 de noviembre). *Márgenes de comercialización*. Obtenido de <http://prezi.com/m/r1jt2qb4rphv/margenes-de-comercializacion>
15. Pérez, J. & Merino, M. (2012). *Flora*. Recuperado de <https://definicion.de/flora/Pérez>.

ANEXOS

ANEXO 1

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN

**COMITÉ AGUA ESCONDIDA
ALDEA AGUA ESCONDIDA
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN

GUATEMALA, AÑO 2019

ÍNDICE

Contenido	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAMPO DE APLICACIÓN	1
OBJETIVOS	2
General	2
Específicos	2
NORMAS GENERALES	3
SIMBOLOGÍA	4
PROCEDIMIENTOS:	
SOLICITUD DE INSUMOS	5
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS Y PROFESIONALES	8
SESIONES DEL COMITÉ	11

INTRODUCCIÓN

En los cargos de comités y cooperativas creadas en función del desarrollo de la población, en ocasiones no se llevan a cabo los procedimientos para los que fueron creados. Por ello el presente manual de normas y procedimientos de administración tiene como objetivo, guiar de manera fácil y precisa, para ejecutar los procedimientos administrativos que llevará a cabo el Comité Construcción de Mercado Agua Escondida -CCMAE-, con el objetivo de facilitar el actuar del recurso humano ante alguna situación que requiera un proceso plasmado en este documento, también facilita la colaboración y el desarrollo de las funciones dentro del marco normativo y legal establecidos.

El manual busca brindar transparencia en todas las actividades donde se maneje el recurso económico, pues se deberán seguir los lineamientos básicos relacionados con la recopilación, procesamiento y presentación de información acerca de autorizaciones, objetivos y normas de aplicación general, disposiciones legales, así como información sobre contenido de los procedimientos y sus elementos.

CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual de normas y procedimientos está dirigido para todos los miembros del Comité Agua Escondida y a la Unidad de Sostenibilidad puesto que todos los cargos tienen diferentes funciones dentro de los procesos que el manual detalla, este representa un medio de comunicar las decisiones de la administración, concerniente a organización, políticas y procedimientos.

El manual constituye una base a seguir que tiene por objetivo la mejor orientación en los procesos y que estos se cumplan de manera eficiente, haciendo posible la implementación de un control interno de todos los recursos. El presente manual cubre todos los aspectos relativos a los procedimientos derivados de la ejecución de actividades del Comité Agua Escondida.

OBJETIVOS

El manual de normas y procedimientos del comité, tiene los siguientes objetivos.

General

Realizar los procesos administrativos de manera eficaz y eficiente, reduciendo tiempos y gestiones innecesarias con el fin de que todas las tareas dentro del Comité Agua Escondida puedan ser ejecutadas por los responsables directos que se detallan dentro del manual.

Específicos

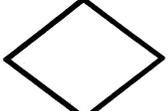
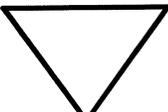
- Unificar y controlar el cumplimiento de las actividades de trabajo.
- Determinar de forma sencilla las responsabilidades de los puestos de trabajo.
- Facilitar las labores de control, auditoria, evaluación y seguimiento.
- Orientar la manera de realizar el trabajo.
- Construir una base para el análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los procedimientos.
- Implementar procesos y procedimientos de calidad.

NORMAS GENERALES

La gestión de los procedimientos del Comité Agua Escondida se regirá por las siguientes normas generales:

1. El personal administrativo que ejecuta los procedimientos debe consultar el documento para lograr los objetivos que se buscan alcanzar con la aplicación del manual.
2. Toda solicitud que no cumpla con los requisitos exigidos será devuelta a la unidad solicitante.
3. Este manual debe ser conocido por todos los integrantes del Comité Agua Escondida.
4. Toda documentación que se maneje, debe cumplir con las normas específicas estipuladas en este manual.
5. Todos los nuevos integrantes del Comité deberán leer darse por enterados de la aplicación y funcionamiento de los manuales.

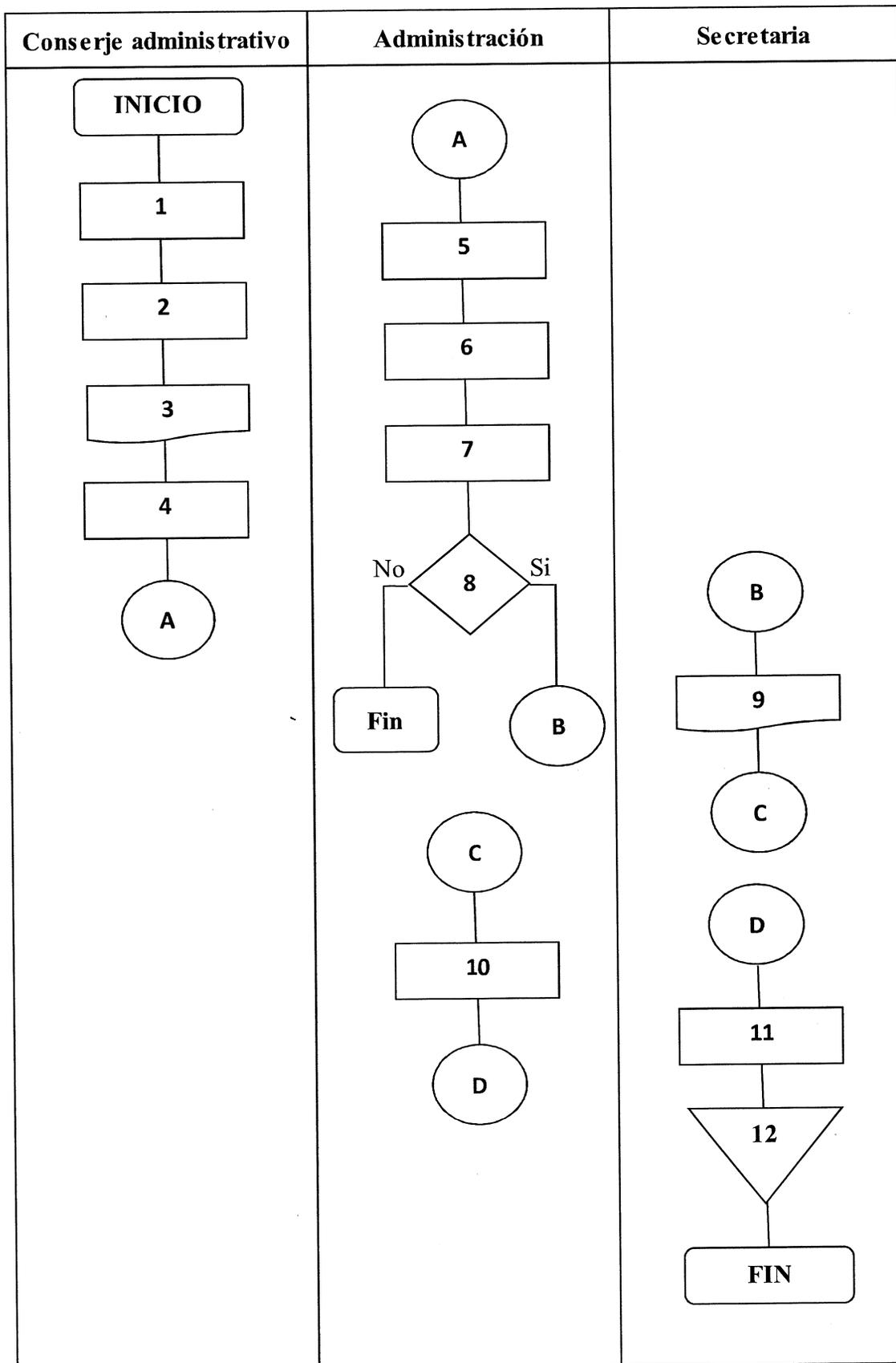
SIMBOLOGÍA

SIMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Inicio o finalización	Indica el principio o fin del flujo, puede ser acción o lugar, además se usa para indicar una unidad administrativa o persona que recibe o proporciona información.
	Actividad	Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.
	Documento	Representa un documento en general que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento.
	Decisión o alternativa	Indica un punto dentro del flujo en donde se debe tomar una decisión entre dos o más alternativas.
	Archivo	Indican que se guarda un documento en forma temporal o permanente.
	Conector de página	Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente, en la que continúa el diagrama de flujo.
	Conector	Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte lejana del mismo.
	Datos	Indica alguna salida o entrada de datos.

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

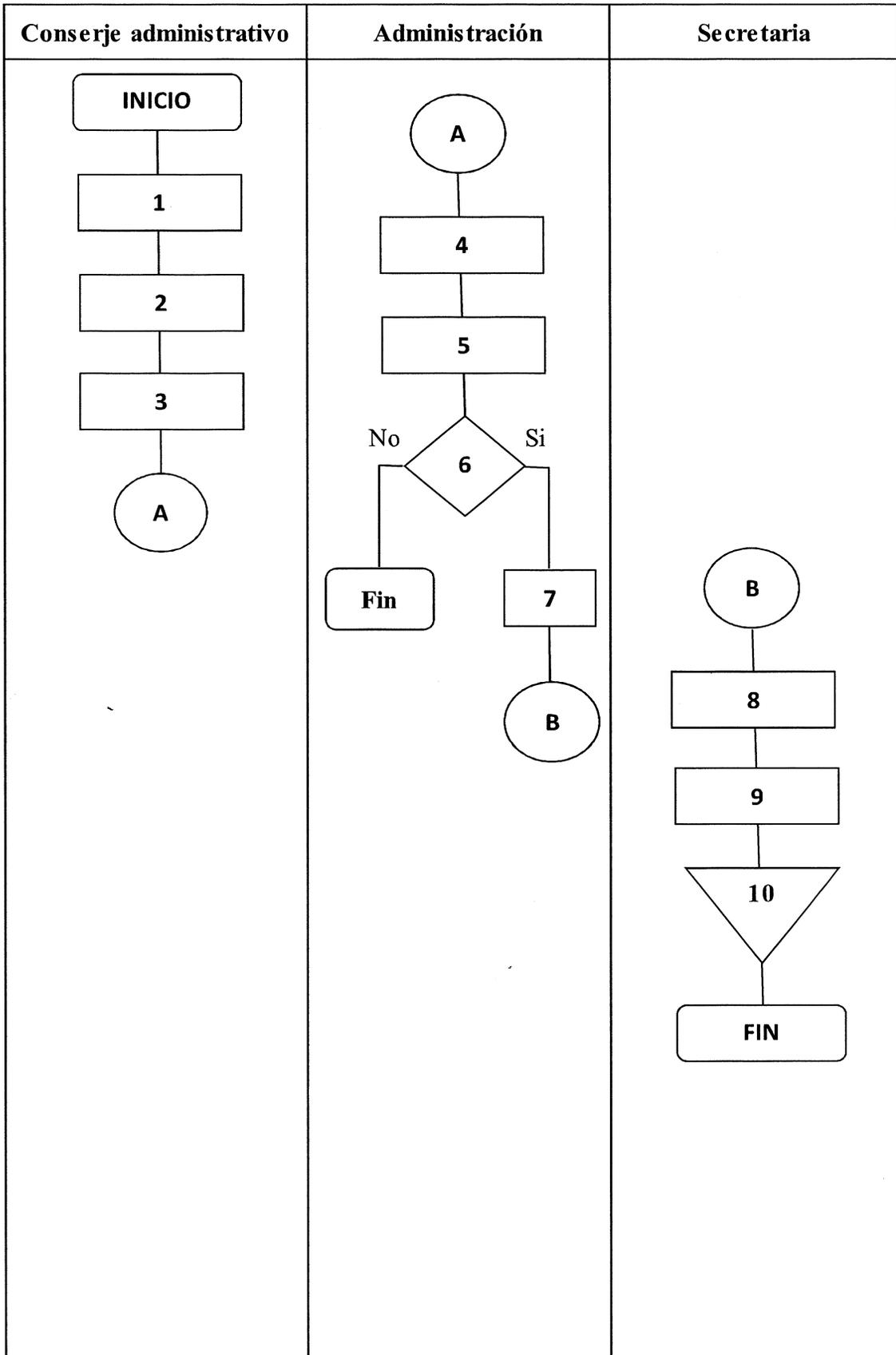
Organización: Comité Agua Escondida	Procedimiento: Solicitud de insumos	Fecha: Noviembre 2019
Título	No. de pasos: 12	Hoja: 1 de 3
	No. de forma: Mp 2019 - 1	Elaborado por: Ricardo Zet
Definición:	El objetivo del procedimiento es especificar los pasos a seguir para la solicitud de los insumos necesarios para el funcionamiento del mercado a la Municipalidad de San Antonio Palopó	
Objetivos específicos:	Determinar la cantidad y tipo de insumos necesarios para cubrir las necesidades de funcionamiento del mercado Administrar y controlar el uso de los insumos	
Normas específicas	La solicitud de los insumos debe hacerse cada 30 días a la Municipalidad sin falta La solicitud debe hacerse con 10 días de anticipación al fin de mes Se debe solicitar únicamente lo necesario El administrador del comité será la única persona que autorizará la solicitud de insumos Las cantidades deben ser exactas y deberá compararse siempre con las existencias actuales de inventario de insumos.	

Organización: Comité Agua Escondida	Procedimiento: Solicitud de insumos	Fecha: Noviembre 2019
Titulo:	No. de pasos: 12	Hoja: 2 de 3
	No. de forma: Mp 2019 - 1	Elaborado por: Ricardo Zet
PUESTO	PASO NO.	ACTIVIDAD
Conserje Administrativo	1	Realiza el inventario de insumos actual
Conserje Administrativo	2	Identifica la necesidad de cada uno y el tiempo de duración
Conserje Administrativo	3	Elabora forma con todas las cantidades
Conserje Administrativo	4	Notifica existencias y estimación de duración por medio de forma
Administración	5	Recibe forma con cantidades y detalles por cada insumo
Administración	6	Realiza segundo inventario personalmente a grandes rasgos
Administración	7	Evalúa la necesidad y estado de cada insumo
Administración	8	Autoriza las cantidades y autoriza la solicitud de insumos para el mes
Secretaria	9	Realiza la solicitud formal
Administración	10	Firma y sella la solicitud
Secretaria	11	Envía la solicitud 20 días antes del fin de mes a la Municipalidad
Secretaria	12	Archiva una copia de la solicitud para control interno



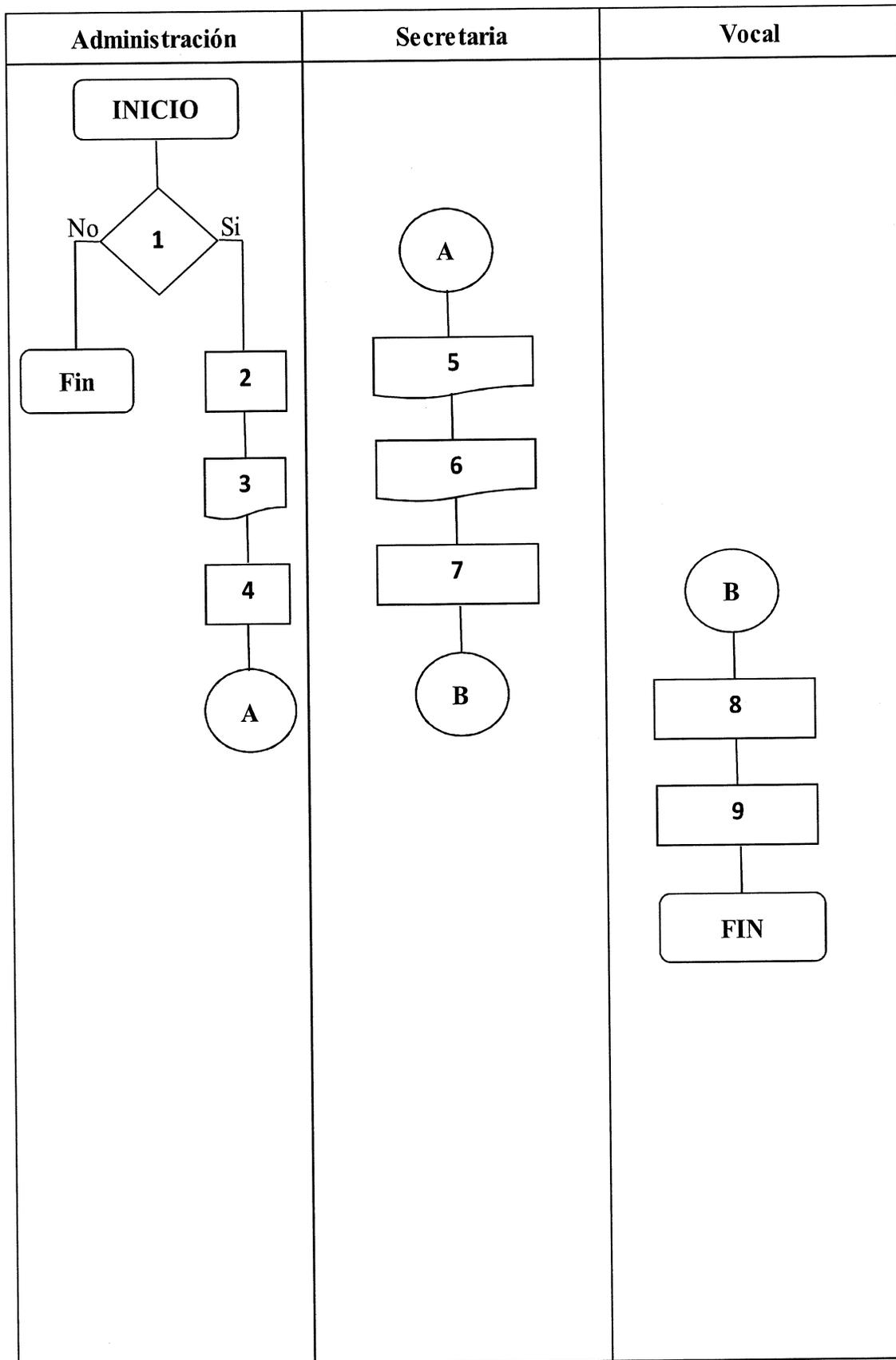
Organización: Comité Agua Escondida	Procedimiento: Contratación de servicios técnicos y profesionales	Fecha: Noviembre 2019
Título	No. de pasos: 10	Hoja: 1 de 3
	No. de forma: MP 2019 - 2	Elaborado por: Ricardo José
Definición:	El proceso tiene como objetivo administrar la contratación de servicios técnicos y profesionales de carácter temporal de conformidad con los todos los inconvenientes que puedan darse con las instalaciones del mercado.	
Objetivos específicos:	<p>Determinar términos de referencia que definan el alcance y objetivos de la contratación</p> <p>Determinar el detalle de las actividades y los resultados esperados.</p>	
Normas específicas	<p>El perfil de la persona individual a contratar debe llenarlas expectativas de capacidad técnica y profesional requerida.</p> <p>Determinar el período y monto de la contratación.</p> <p>Corroborar el cumplimiento de las actividades.</p> <p>Todos los integrantes del comité deberán de estar en acuerdo mutuo para que la contratación se realice.</p> <p>Se elaborará un acta donde se enlistarán las condiciones y el pago total por cada técnico o profesional contratado.</p>	

Organización: Comité Agua Escondida	Procedimiento: Contratación de servicios técnicos o profesionales	Fecha: Noviembre 2019
Titulo:	No. de pasos: 10	Hoja: 2 de 3
	No. de forma: Mp 2019 - 2	Elaborado por: Ricardo Zet
PUESTO	PASO NO.	ACTIVIDAD
Conserje Administrativo	1	Identifica algún daño o mantenimiento en las instalaciones del mercado
Conserje Administrativo	2	Evalúa la magnitud del daño y si él puede darle solución
Conserje Administrativo	3	Notifica a la administración acerca de la necesidad de un especialista
Administración	4	Recibe la notificación de la necesidad que se presenta
Administración	5	Evalúa la magnitud del daño o mantenimiento
Administración	6	Cotiza entre los candidatos la mejor opción
Administración	7	Autoriza la contratación de las personas para que se haga cargo del daño o mantenimiento
Secretaria	8	Notifica al contratado la decisión e instrucciones
Secretaria	9	Gestiona el pago
Secretaria	10	Archiva documentos de contratación y pago



Organización: Comité Agua Escondida	Procedimiento: Sesión del comité	Fecha: Noviembre 2019
Título	No. de pasos: 9	Hoja: 1 de 3
	No. de forma: MP 2019 - 3	Elaborado por: Ricardo Zet
Definición:	El comité Agua Escondida se reunirá cada 15 días como mínimo, con la presencia de la totalidad de los integrantes para tratar asuntos de interés acerca de las instalaciones del mercado.	
Objetivos específicos:	<p>Identificar las necesidades que se tienen como comité en conjunto y planear las actividades que se deben llevar a cabo.</p> <p>Atender cada uno de los puntos de vista de los integrantes acerca del funcionamiento y mejoras del grupo y las instalaciones del mercado.</p>	
Normas específicas	<p>Se tomará lista de los presentes para constatar que cumplan la sesión.</p> <p>Los integrantes deberán permanecer hasta el final de la sesión</p> <p>Se dará lectura al acta de la sesión anterior para debatir los avances o inconvenientes que se han dado.</p> <p>Para concluir la sesión, la administración declarará la finalización anotando la hora exacta de la misma.</p>	

Organización: Comité Agua Escondida	Procedimiento: Sesión del comité	Fecha: Noviembre 2019
Titulo:	No. de pasos: 9	Hoja: 2
	No. de forma: MP 2019 - 3	Elaboró: Ricardo Zet
PUESTO	PASO NO.	ACTIVIDAD
Administración	1	Acuerda la siguiente sesión normal o extraordinaria, si fuera necesaria
Administración	2	Programa la hora, fecha y lugar donde se llevará a cabo la sesión
Administración	3	Elabora la convocatoria para los integrantes por escrito
Administración	4	Traslada la información a la secretaria
Secretaria	5	Elaboración de la lista de asistencia y acta
Secretaria	6	Imprime convocatorias para todos los integrantes
Secretaria	7	Traslada la información a los vocales
Vocal	8	Recibe la información de la secretaria
Vocal	9	Distribuyen la información a los integrantes



ANEXO II
CAMPAÑA DE PUBLICIDAD
CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO, ALDEA AGUA ESCONDIDA
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INDÍCE

No	Contenido	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAMPAÑA PUBLICITARIA MERCADO AGUA ESCONDIDA	1
1.1	DIAGNÓSTICO	1
1.2	JUSTIFICACIÓN	2
1.3	IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN	2
1.4	OBJETIVOS	3
1.4.1	General	3
1.4.2	Específicos	3
1.5	DETERMINACIÓN DE MEDIOS Y ESTRATEGIAS	3
1.6	MEDIOS DE LA PROPUESTA	4
1.7	PRESUPUESTO	6
1.8	LANZAMIENTO DE LA CAMPAÑA	7
1.9	EVALUACIÓN DE LA CAMPAÑA	8

INTRODUCCIÓN

El presente documento se basa en la idea y planificación de una campaña publicitaria que dé a conocer el nuevo mercado de la aldea Agua Escondida. La campaña publicitaria es una propuesta cuya ejecución se realizará en un futuro próximo si es aprobada por el Comité Agua Escondida, y se preverán de antemano las herramientas establecidas para la ejecución de la misma.

El trabajo a realizar se centra en la creación de una idea publicitaria y, por tanto, en todos y cada uno de los componentes necesarios para concebir esa idea. La campaña para publicitar el mercado se basa en dos estrategias de comunicación que según las necesidades y presupuesto se adecuan a estos.

La primera idea consiste en la elaboración de dos mantas vinílicas que informen sobre la existencia del mercado y la segunda idea consisten en un anuncio de radio en una emisora local también sobre la información del nuevo mercado y finalmente la creación de cuentas en redes sociales.

CAMPAÑA PUBLICITARIA

MERCADO AGUA ESCONDIDA

Las principales características de la publicidad y que la hacen importante para dar a conocer un servicio o producto, es que es de carácter masivo, es decir el mensaje llega a la mayoría del público, dependiendo el medio a usar, además es rápida, eficaz y puede ser económica al compararla con los resultados obtenidos. La campaña publicitaria para el mercado Agua Escondida tiene el objetivo de darlo a conocer a nivel regional.

1.1 DIAGNÓSTICO

La construcción del mercado en la aldea Agua Escondida tiene como finalidad impulsar el desarrollo económico de la población, sin embargo, para poder darlo a conocer a nivel regional se hace necesario un diagnostico que permita abordar e identificar fortalezas oportunidades, debilidades y amenazas para trabajar en base a los hallazgos encontrados, una propuesta que permita tener éxito en la campaña y para ello se describen a continuación fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Dentro de las fortalezas están: la ubicación del mercado está sobre la carretera RN-11 la cual tiene regular afluencia de turistas nacionales y extranjeros, pues conecta el sur del país con el occidente, la Aldea tiene varias vistas al Lago de Atitlán, se cuenta con los servicios básicos de agua, luz, teléfono e internet móvil, la población se dedica a actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

Las oportunidades son: la Aldea cuenta con suficiente extensión territorial para la actividad agrícola, actualmente existe mano de obra disponible para cualquier actividad productiva, la población utiliza las redes sociales más populares y deben viajar a otros para realizar sus compras diarias.

En las debilidades podemos mencionar: a nivel regional la Aldea no es conocida, la mano de obra calificada viaja a otros centros poblados para trabajar, las vías de acceso no están en las mejores condiciones, la comercialización no es considerable.

Las amenazas al mercado son: los mercados que serán la competencia están muy bien posicionados, los comerciantes de los mercados tienen clientes fijos de la Aldea y de otros centros poblados, por tradición las personas viajan a los mercados mejor posicionados.

De acuerdo al análisis FODA antes descrito se debe elaborar una campaña publicitaria que maximice las fortalezas y oportunidades y minimice las amenazas y debilidades, de manera objetiva con el fin de dar a conocer todas las ventajas y facilidades con las que se contará en el nuevo mercado y de esa cuenta posicionarlo en la mente de los consumidores.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Una buena publicidad es la que permanece en nuestra mente, tiene que ser llamativa y original, y también debe quedar bien asociada con el servicio. Mediante anuncios publicitarios la imagen del servicio se fortalece y se fija en el imaginario social pasando a formar parte de la vida de las personas (Creación de publicidad, 2010). Esta campaña pretende informar la existencia del nuevo mercado en la Aldea.

Teniendo en cuenta lo anterior, se pretende desarrollar una campaña publicitaria para el nuevo mercado de la aldea Agua Escondida, debido a que a nivel regional la Aldea no es conocida y por ende el mercado nuevo tampoco lo será. El mercado tendrá una vista al Lago de Atitlán impresionante para cualquiera, está sería su gran atractivo, brindando también todas las necesidades básicas tanto para sus inquilinos como para sus visitantes. Sin embargo, la Aldea no es tan conocida y no se tiene acceso a la playa del lago, por eso se hace necesaria la campaña publicitaria para darlo a conocer y que los turistas tanto extranjeros como nacionales despierten la curiosidad por visitarlo.

1.3 IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN

Se debe identificar a la población a la que se quiere llegar con esta información. La población objetivo serán todas las personas en el rango de la Población Económicamente Activa -PEA-, que comprende hombres y mujeres que tengan necesidades de consumo de productos de la canasta básica, que vivan en el departamento de Sololá o sus alrededores, también turistas que transitan en la carretera Interamericana y en la carretera RN-11.

1.4 OBJETIVOS

Se plantean los siguientes objetivos para la ejecución de la campaña publicitaria

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar una campaña publicitaria para dar a conocer el nuevo mercado de la aldea Agua Escondida, mediante la aplicación de diversos medios gráficos, redes sociales y de comunicación, con el fin de incrementar el turismo e impulsar el desarrollo económico de la comunidad.

1.4.2 Objetivos específicos.

- Impulsar una imagen turística de la Aldea.
- Desarrollar una propuesta cuyas piezas creativas sirvan para la implementación correcta de la campaña.
- Brindar información sobre los servicios que se prestarán y de la ubicación y acceso al mercado.

1.5 DETERMINACIÓN DE MEDIOS Y ESTRATEGIAS

El rango de personas incluidas en la PEA que corresponden al público objetivo o target de la campaña consumen por lo general, medios estáticos y dinámicos, por lo que el target se clasifica dentro del bloque tradicional y digital, aunque en la actualidad las personas mayores consumen también medios interactivos como el internet que es un medio que está predominando en la región.

Teniendo en cuenta el perfil del target según los medios que consume y los recursos del anunciante, los medios seleccionados para la difusión del mensaje de la campaña publicitaria son: radio, redes sociales y mantas como medio convencional. La ventaja de estos medios y otra de las razones por las que fueron seleccionados es que permiten una mayor segmentación de la población, tanto geográfica como en el rango de edad, la última de las razones es porque sus soportes permiten ajustarse al presupuesto de la campaña.

Para la campaña se utilizará la estrategia de comunicación siendo consecuente con lo que se desarrolla, la estrategia elegida es la fidelización que es una estrategia que permitirá retener a todos los posibles clientes del mercado. Estrategia creativa: las instrucciones creativas se componen de cinco elementos: objetivo, público objetivo, promesa, justificación y tono o estilo, los cuales se describen a continuación:

1. El público objetivo al que está dirigida la campaña es a personas que se encuentran en el rango de edad de la Población Económicamente Activa -PEA- que tengan la necesidad de adquirir productos básicos.
2. La promesa o beneficio de la campaña es brindar un lugar donde puedan adquirirse productos de primera necesidad y sus sustitutos adicionándole a eso un lugar con una impresionante vista al Lago de Atitlán.
3. La justificación es debido a que es un lugar que brinda las comodidades necesarias en infraestructura, parqueo, higiene y seguridad en un buen ambiente.
4. Puesto que se trata de una campaña de fidelización el tono debe ser serio y educado, para de esa cuenta lograr la fidelización de todos los pobladores de la aldea por lo menos.

1.6 MEDIOS DE LA PROPUESTA

El eslogan elegido para la campaña será: “Impresionante vista al Lago”, este eslogan será el hilo conductor de todas las piezas de la campaña, los subtítulos en las piezas son puramente informativos. El subtítulo en las mantas será: “Todo lo que buscas está aquí”, y el subtítulo del anuncio de la radio será: “Ven al mercado Agua Escondida y encontrarás de todo... Impresionante vista al Lago”

El soporte seleccionado para la radio es Radio Sololá, el dial de esta radio es 88.7 FM, el formato se realizará en un tiempo estimado de 10 segundos. La inserción del anuncio de radio será 4 veces al día los lunes, miércoles y viernes durante un mes, se emitirá durante la programación matutina que es cuando generalmente escuchan radio el target de la campaña. El mensaje a transmitir será “Si lo que buscas son productos de primera necesidad a buenos precios y de calidad... Ven al mercado Agua Escondida y encontrarás de todo, Mercado Agua Escondida impresionante vista al Lago.

El soporte de para las mantas vinílicas será Multiservicios Marquense, se harán 2 mantas vinílicas de 1.25 metros de alto por 3 metros de largo. En la parte del arte estará la vista al Lago desde el lugar de ubicación del mercado, además de mostrar la parte del frente y la parte trasera del inmueble, se utilizarán los colores: celeste claro para el cielo, blanco para las nubes, azul de diferentes tonalidades para el lago, verde de diferentes tonalidades para la vegetación, gris claro para montañas y valles, las letras del título serán naranja y las del subtítulo blancas. A continuación, se muestra el arte para las mantas vinílicas.

Gráfica 1
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Campaña publicitaria
Mantas vinílicas
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La primera manta estará ubicada en el kilómetro 117 de la carretera CA-1 en el cruce hacia las trampas e intersección con la carretera RN-11, la cual llega hasta la aldea, con la finalidad de despertar la curiosidad de los transeúntes de la ruta interamericana y de que visiten el lugar y la segunda frente al mercado sobre la carretera RN-11.

El soporte para las redes sociales será una persona por definir que sea parte del Comité Agua Escondida y que tenga conocimiento pleno de las tres redes sociales, que haga

publicidad de boca en boca para darlas a conocer y que la población objetivo pueda explorar e informarse acerca del mercado mediante este medio.

Se tomarán fotos del lugar, los servicios que se prestan y con lo que se cuentan, se escribirá una breve reseña histórica del lugar y los contactos locales para dudas o consultas. A continuación, en la siguiente imagen se muestra la cuenta de Facebook del mercado que tiene como objetivo viralizar la existencia del mismo.

Gráfica 2
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Campaña publicitaria
Cuenta de Facebook
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Se deberá asignar a una persona para que administre la cuenta y tenga la experiencia en las redes sociales para interactuar con las personas para que a través de este medio puedan conocer el mercado y puedan visitarlo.

1.7 PRESUPUESTO

Para poder llevar a cabo la campaña publicitaria es necesario también tomar en cuenta los costos y gastos en los que se incurrirá, pues se debe tener la solidez para ejecutarles y

poder materializar las ideas que se han propuesto, a continuación, el detalle de los costos y gastos en los que se incurrirá para materializar la campaña publicitaria de mercado de la aldea Agua Escondida.

Cuadro 1
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Campaña publicitaria
Presupuesto
Año: 2017

Concepto	Unidad de medida	Precios	
		Unidad	Total
Creación de cuenta de Facebook, Twitter e Instagram			500.00
Impresión de mantas vinílicas	2	Q500.00	Q1,000.00
Anuncio en la radio (10 segundos c/u)	48	Q 7.1 x segundo	Q3,408.00
12 anuncios x semana, 4 semanas			
Total			Q4,908.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El comité deberá hacer las gestiones necesarias para la obtención de los recursos monetarios y poder materializar la campaña publicitaria, deber apoyarse siempre con la Municipalidad para solicitar los recursos que está pueda darle.

El mensaje debe llegar a las personas tal como se plasma en este documento, y para ello es necesario implementar todos los medios y propuestas que se enunciaron, lo que incluye el gasto por la ejecución de cada uno.

1.8 LANZAMIENTO DE LA CAMPAÑA

Para ejecutar el lanzamiento de la campaña debe considerarse la planificación en tiempo y actividades que está conlleva, para lo cual se hace necesario un cronograma de actividades que apoye esta planeación, el cual se muestra a continuación:

Tabla 1
Aldea Agua Escondida
Municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: construcción de mercado
Campaña publicitaria
Cronograma de actividades
Año: 2017

No.	Actividades	Semanas						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Identificación de la necesidad							
2	Diagnóstico y establecimiento de objetivos							
3	Diseño y elaboración de piezas creativas							
4	Evaluación de piezas creativas							
5	Lanzamiento de la campaña							
6	Evaluación de la campaña							

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Para que la campaña tenga el impacto que se necesita se debe cumplir con las actividades antes descritas y en el tiempo requerido, tomando en cuenta que se evaluará los resultados finales de la misma al final de las siete semanas estipuladas, con el fin de establecer si se utilizaron las piezas correctas y si el tiempo de la campaña fue suficiente para posicionarlo en la mente del público objetivo.

1.9 EVALUACIÓN DE LA CAMPAÑA

Cualquier intento de medir la eficiencia de la campaña debe comenzar por un conocimiento de los objetivos pretendidos con la publicidad y del modo concreto en que se ha construido el mensaje para conseguirlos. Para la medición de esta campaña se elaboró una encuesta sencilla y se tomará una muestra de la población objetivo para determinar si el mensaje llegó tal como se esperaba. La encuesta consiste en las siguientes 5 preguntas:

1. ¿Conoce usted el Mercado Agua Escondida Sí No
2. ¿Ha visitado usted el Mercado Agua Escondida Sí No
3. ¿Ha visto usted publicidad en redes sociales del Mercado Agua Escondida Sí No
4. ¿Ha escuchado usted publicidad en la radio del Mercado Agua Escondida Sí No
5. ¿Ha visto usted otro medio de publicidad del mercado Sí No? ¿Cuál?

Se tomará una muestra de 100 personas y la encuesta se realizará fuera de la Aldea, es decir, en los centros poblados alrededor en la semana 7 como lo indica el cronograma de actividades.

Uno de los errores más comunes es asociar las ventas con la eficiencia de la publicidad, sin embargo, debe considerarse que en la comercialización intervienen otros aspectos como calidad, variedad, servicio al cliente, precios, etc., en lo que la publicidad deja de tener influencia.