

ALDEAS PALAMÁ Y PALEY
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y
DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ”

PEDRO LUIS GODOY CASTELLANOS

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y
PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS PALAMÁ Y PALEY
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y
DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2018

2018

(c)

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

ALDEAS PALAMÁ Y PALEY,
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
VOLUMEN 4

2-82-12-AE-2016

Impreso en Guatemala, C. A. 2018

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y
DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ"

ALDEAS PALAMÁ Y PALEY,
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

PEDRO LUIS GODOY CASTELLANOS

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2018

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0144-2019
Guatemala, 04 de febrero de 2019

Estudiante
PEDRO LUIS GODOY CASTELLANOS
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

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

6.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

17. 201012135-3 "COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ", Aldeas Palamá y Paley, municipio de San José Poaquil departamento de Chimaltenango, presentado por: PEDRO LUIS GODOY CASTELLANOS.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

m.ch



ACTO QUE DEDICO

- A Dios** Mi padre celestial, por guiarme y brindarme la sabiduría y fortaleza necesaria para nunca rendirme y alcanzar este triunfo.
- A mis padres** Isabel Castellanos y Pedro Godoy, quienes han fortalecido mi corazón y mi mente, por su apoyo incondicional, por enseñarme que con trabajo, esfuerzo y con Dios, es posible alcanzar nuestras metas, esto es para ustedes, los amo con todo mi corazón.
- A mis hermanos** Madelin, por estar siempre que lo necesito, por tu comprensión y apoyo. Ahora eres mi madrina y me hace muy feliz compartir este triunfo a tu lado. Erickson y José, gracias por su ánimos en todo momento, y alentarme para alcanzar mis objetivos, los amo.
- A mi novia** Dulce Hernández, por su apoyo, paciencia y comprensión, por proveerme la inspiración de dar lo mejor de mí cada día. Gracias por acompañarme en cada etapa, este éxito también es para ti. Eres lo mejor de mi vida y sabes que te amo con toda mi alma.
- A mis amigos y compañeros de trabajo** Por su apoyo y amistad, que me comprendieron y estuvieron en mis malos y mejores momentos, gracias por todas sus enseñanzas. En especial a Benjamín que estuviste pendiente de este proceso.
- A mi equipo de EPS** Agradecido por la experiencia compartida, los momentos, la amistad y el esfuerzo. Les deseo lo mejor y éxitos en su carrera profesional, Dios los bendiga.
- A la Universidad** Mi casa de estudios, que abrió sus puertas para mi formación académica y profesional, es un honor ser egresado de esta gloriosa Universidad.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1	DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL 1
1.1.1	Localización y extensión 1
1.1.2	División política y administrativa 3
1.1.2.1	División política 3
1.1.2.2	División administrativa 5
1.2	DE LAS ALDEAS PALAMÁ Y PALEY 8
1.2.1	Antecedentes históricos 8
1.2.2	Localización y extensión 9
1.2.3	División política y administrativa 10
1.2.3.1	División política 10
1.2.3.2	División administrativa 13
1.2.4	Clima 14
1.2.5	Población 15
1.2.5.1	Población según género, grupo étnico y edad por centro poblado 15
1.2.5.2	Población económicamente activa –PEA- 17
1.2.5.3	Densidad poblacional 19
1.2.5.4	Niveles de ingresos 20
1.2.5.5	Pobreza 21
1.2.6	Migración 21
1.2.6.1	Emigración 21
1.2.6.2	Inmigración 22
1.2.7	Ecosistema 22
1.2.7.1	Agua 22
1.2.7.2	Bosque 23
1.2.7.3	Suelos 24
1.2.7.4	Flora y fauna 24
1.2.7.5	Orografía 24
1.2.7.6	Áreas protegidas 24
CAPÍTULO II	
ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS PALAMÁ Y PALEY	
2.1	ORGANIZACIONES 25
2.1.1	Sociales 25
2.1.2	Ambientales 25
2.1.3	Culturales 26
2.1.4	Deportivas 26

2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	26
2.2.1	Educación	26
2.2.1.1	Sectores educativos	28
2.2.1.2	Cuotas escolares	29
2.2.1.3	Beneficios escolares	29
2.2.1.4	Infraestructura	29
2.2.1.5	Alfabetismo y analfabetismo	29
2.2.2	Salud	30
2.2.2.1	Desnutrición	32
2.2.2.2	Personal asignado	33
2.2.2.3	Infraestructura de instalaciones	33
2.2.2.4	Dificultades	33
2.2.3	Agua	34
2.2.3.1	Costo del servicio	35
2.2.3.2	Cobertura	35
2.2.4	Drenajes	36
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	36
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	37
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	37
2.2.8	Cementerios	38
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	38
2.3	ENTIDADES DE APOYO	38
2.3.1	Estatales	39
2.3.2	Privadas	39
2.3.3	Internacionales	39
2.4	ANÁLISIS DE RIESGOS	40
2.4.1	Matriz de análisis de riesgos	40
2.4.2	Matriz de medidas de prevención y mitigación	43

CAPÍTULO III
CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE
TEJIDOS TÍPICOS

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	46
3.1.1	Recursos naturales	46
3.1.1.1	Tenencia y uso actual de los suelos	46
3.1.2	Trabajo	48
3.1.3	Capital	49
3.1.4	Organización empresarial	50
3.2	CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD	50
3.2.1	Características tecnológicas	51
3.2.2	Volumen y valor de la producción	52

3.2.3	Resultados financieros	53
3.2.3.1	Estado de costo directo de producción	53
3.2.3.2	Estado de resultados	53
3.2.3.3	Financiamiento	54
3.2.4	Comercialización	55
3.2.4.1	Mezcla de mercadotecnia	55
3.2.4.2	Canales de comercialización	58
3.2.4.3	Márgenes de comercialización	60
3.2.5	Organización	60
3.2.5.1	Tipo de organización empresarial	62
3.2.5.2	Estructura organizacional	62
3.2.6	Generación de empleo	63
3.2.7	Resumen de la problemática y propuesta de solución	64
3.2.7.1	Problemática	64
3.2.7.2	Propuesta de solución	65

CAPÍTULO IV

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ

4.1	PERFIL DEL PROYECTO	67
4.1.1	Descripción	67
4.1.2	Ubicación	68
4.1.3	Antecedentes	68
4.1.4	Contactos y gestores	68
4.1.5	Planteamiento del problema	68
4.1.6	Justificación	69
4.1.7	Objetivos	69
4.1.7.1	General	69
4.1.7.2	Específicos	69
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	69
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	70
4.2.2	Demanda futura	70
4.2.3	Oferta histórica y futura	71
4.2.4	Análisis del servicio	72
4.2.4.1	Definición del servicio	72
4.2.4.2	Servicio principal	72
4.2.4.3	Servicio sustituto	72
4.2.4.4	Servicio complementario	73
4.2.4.5	Campaña publicitaria y de concientización	73
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	73
4.3.1	Propuesta de organización	73

4.3.1.1	Objetivos	74
4.3.2	Estructura organizacional	74
4.3.2.1	Diseño organizacional	75
4.3.2.2	Sistema de organización	77
4.3.2.3	Funciones básicas de la organización	77
4.3.3	Base legal para el proyecto	81
4.3.3.1	Normas internas	81
4.3.3.2	Normas externas	81
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	82
4.4.1	Diseño y planificación	82
4.4.1.1	Captación	82
4.4.1.2	Tratamiento	83
4.4.1.3	Distribución	83
4.4.2	Materiales	86
4.4.3	Mano de obra	87
4.4.4	Otros costos y gastos	87
4.4.5	Plan de ejecución	88
4.4.6	Requerimientos de funcionamiento	90
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	90
4.5.1	Costos y gastos	90
4.5.2	Costos de diseño y planificación	91
4.5.3	Costos de construcción	92
4.5.4	Estado de costo de construcción del perfil del proyecto	96
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	96
4.6.1	Unidad ejecutora	97
4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	97
4.7.1	Política ambiental	97
4.7.2	Gestión ambiental	98
4.7.3	Impacto ambiental	99
4.8	IMPACTO SOCIAL	99
4.9	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	100
	CONCLUSIONES	102
	RECOMENDACIONES	104
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
	BIBLIOGRAFÍA	109
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Población total, por número de hogares y por centro poblado. Año: 2016.	15
2	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Población según género, grupo étnico y edad. Año: 2016.	16
3	Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Población según género, grupo étnico y edad. Año: 2016.	17
4	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Población económicamente activa -PEA-. Año: 2016.	18
5	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Generación de empleo por actividad productiva. Año: 2016.	18
6	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Cobertura de servicio de agua entubada. Año: 2016.	35
7	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Tenencia y uso de la tierra. Año: 2016.	47
8	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Total de empleos por actividades productivas. Año: 2016.	48
9	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la producción, tejidos típicos. Año: 2016.	52

- 10 Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Estado de costo directo de producción, tejidos típicos. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016. (cifras en quetzales). 53
- 11 Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Estado de resultados, tejidos típicos. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016. (cifras en quetzales). 54
- 12 Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Financiamiento, tejidos típicos. Año: 2016. (cifras en quetzales). 55
- 13 Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Márgenes de comercialización, tejidos típicos. Año: 2016. 60
- 14 Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Evolución histórica de la demanda de servicio de agua. Año: 2016. 70
- 15 Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Análisis de la demanda futura de servicio de agua. Año: 2016. 71
- 16 Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Oferta histórica y futura del servicio de agua. Año: 2016. 71
- 17 Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua. Presupuesto general. Año: 2016. 90
- 18 Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua. Requerimientos técnicos, costos de diseño y planificación. Año: 2016. 91
- 19 Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua. Presupuesto de materiales. Año: 2016. 92

- 20 Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua. Presupuesto de mano de obra. Año: 2016. 94
- 21 Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua. Presupuesto de otros costos. Año: 2016. 95
- 22 Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua. Estado de costo de construcción. Año: 2016. 96
- 23 Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua. Fuentes de financiamiento. Año: 2016. 97

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. División política y distancia a la cabecera municipal. Año: 2016.	3
2	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. División política por centro poblado. Año: 2016.	10
3	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Cobertura de bosques. Año: 2016.	23
4	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Sistema educativo. Año: 2016.	27
5	Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Sistema educativo. Año: 2016.	28
6	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Servicio de salud pública. Año: 2016.	30
7	Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Servicio de salud pública. Año: 2016.	31
8	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Matriz de análisis de riesgo ámbito social. Año: 2016.	41
9	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Matriz de análisis de medidas de prevención y mitigación. Año: 2016.	43
10	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Infraestructura productiva de los centros poblados. Año: 2016.	49
11	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Características tecnológicas, tejidos típicos. Año: 2016.	51

- 12 Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Mezcla de mercadotecnia, tejidos típicos. Año: 2016. 57
- 13 Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Organización empresarial, tejidos típicos. Pequeño artesano. Año: 2016. 61
- 14 Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Generación de empleo, actividad artesanal. Año: 2016. 63
- 15 Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua. Materiales. Año: 2016. 86
- 16 Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua. Mano de obra. Año: 2016. 87
- 17 Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua. Otros costos y gastos. Año: 2016. 88

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Organigrama general de la Municipalidad de San José Poaquil. Año: 2016.	7
2	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Organigrama general de autoridades. Año: 2016.	13
3	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Organigrama general COCODE. Año: 2016.	14
4	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Canales de comercialización, tejidos típicos. Año: 2016.	59
5	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. Estructura organizacional, tejidos típicos. Pequeño artesano. Año: 2016.	62
6	Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua. Organigrama estructural propuesto. Año: 2016.	75
7	Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua. Organigrama nominal propuesto. Año: 2016.	76
8	Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua. Flujograma del proceso de construcción. Año: 2016.	84
9	Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua. Cronograma de ejecución. Año: 2016.	89

ÍNDICE DE MAPAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. Localización geográfica del municipio de San José Poaquil. Año: 2016.	2
2	Municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango. División política municipio de San José Poaquil. Año: 2016.	4
3	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016.	11
4	Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil. Departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016.	12

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, contempla el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- como procedimiento de evaluación final a los estudiantes de las escuelas de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas previo a optar por el título en el grado académico de Licenciado; en este se estudia la solución de problemas de orden económico y social que afrontan las comunidades del área rural, mismos que se consideran para desarrollar los conocimientos adquiridos durante el período de preparación académica.

En virtud de lo anterior, el tema abordado en el presente informe individual se denomina **COMERCIALIZACIÓN DE TEJIDOS TÍPICOS Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA ALDEA PALAMÁ**, el cual fue realizado en las aldeas Palamá y Paley con sus caseríos Xepalamá, Chuacruz y Xebacin del municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango, en el transcurso del mes de octubre del año 2016. El objetivo principal es determinar las características de la comercialización de los productores artesanos y formular proyectos comunitarios a través de un informe para que pueda ser utilizado por las autoridades de los diferentes centros poblados y a la población en general como un instrumento para la toma de decisiones que impulsen el crecimiento socioeconómico y ambiental de la comunidad.

La investigación se desarrolló basada en el método científico en sus tres fases: indagadora al recolectar la información, demostrativa y expositiva al presentar el informe y adicionalmente se utilizaron las técnicas de investigación mediante los siguientes instrumentos: técnicas de observación, censo y entrevista aplicados a 585 hogares de los centros poblados objetos de estudio, asimismo se utilizaron fuentes secundarias tales como: monografías, archivos estadísticos y libros relacionados con el tema. Con base en los resultados obtenidos, se elaboró el presente informe individual que caracteriza el funcionamiento de la comercialización artesanal de los centros poblados y como respuesta a las necesidades sociales la propuesta del proyecto de captación, tratamiento y distribución de agua potable en aldea Palamá en los siguientes capítulos:

Capítulo I, describe las características socioeconómicas del municipio y centros poblados entre los cuales se pueden mencionar: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, división político-administrativa, población, migración, entre otros.

Capítulo II, presenta una descripción del ámbito social de los centros poblados tales como: organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportiva. Los servicios básicos que actualmente existen en las aldeas, entre los que se puede mencionar la educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, letrinas y cementerios. Las entidades que brindan apoyo a las aldeas siendo estas de carácter estatal, privada o bien internacionales. También se identifican los riesgos naturales, socio naturales, antrópicos, ambientales y análisis de vulnerabilidades, matrices de riesgo e historial de desastres sociales.

Capítulo III, contienen el análisis de los factores de producción, la caracterización de la producción artesanal de tejidos típicos, cuadros de volumen y valor de la producción, resultados financieros, financiamiento, el proceso de comercialización, organización y la generación de empleo de la dicha actividad. También se incluye un resumen de problemáticas del tema y las propuestas que darán solución a las mismas.

Capítulo IV, se refiere a la caracterización básica, ubicación geográfica del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ, antecedentes, contactos y gestores, planteamiento del problemas, justificación y objetivos. Está integrado por un estudio de mercado, técnico, financiero, administrativo legal, se detallará cuáles serán las fuentes de financiamiento, por último un estudio ambiental para conocer las políticas, gestiones, impacto del proyecto y su sostenibilidad. Por último se realizarán las conclusiones que pondrán en manifiesto la situación encontrada y para darle viabilidad se detallan las respectivas recomendaciones. También se agrega la bibliografía del informe y los anexos de manuales de procedimientos y campaña publicitaria, boleta de encuesta de evaluación y seguimiento de campaña publicitaria y planos sobre la construcción del proyecto tratado en el capítulo cuatro.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En el presente capítulo se describen las particularidades del Municipio y los centros poblados objeto de estudio, los cuales se ampliarán para comprender su entorno, las condiciones y factores que inciden en el desarrollo de los mismos.

1.1 DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL

Se hace referencia a las características que identifican al municipio como la localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

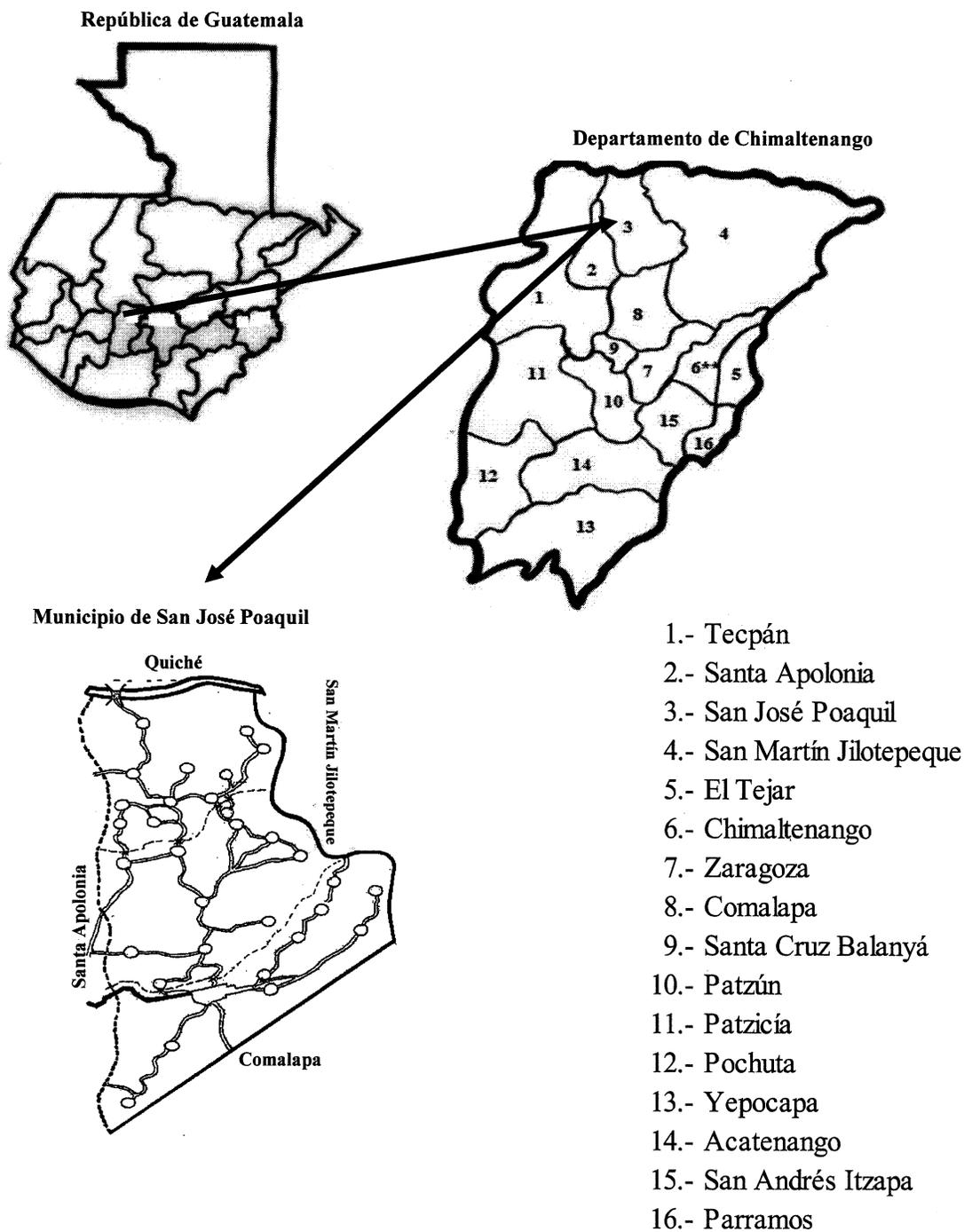
1.1.1 Localización y extensión

San José Poaquil es uno de los 16 municipios que integran el departamento de Chimaltenango, se ubica en el occidente de la República de Guatemala a una distancia de 104 kilómetros de la Ciudad Capital y a 47 kilómetros de la cabecera departamental. Se encuentra sobre una pequeña planicie, al sur del río Tekulcheyá y al norte del río Xelub'azqya'. El ingreso principal está a la altura del kilómetro 89 sobre la carretera Interamericana CA-1 que conduce al occidente del país, en la aldea Xetzac, se cruza a la derecha por la ruta RD-CHM-03-A, para encontrar el municipio de Santa Apolonia y luego recorrer 12 kilómetros hasta llegar al Municipio. (Levine, Shabtai & Shinar, 2013)

Tiene una extensión territorial de 100 kilómetros cuadrados, lo que representa el 5.05% de la totalidad del departamento, políticamente se ubica al norte del departamento de Chimaltenango, comprendido dentro de la región central del país. Sus suelos pertenecen al complejo volcánico montañoso, se encuentra a una altura que oscila entre 1,800 y 2,100 metros sobre el nivel del mar, se ubica en la latitud 14° 48' 58" y longitud 90° 54' 45".

Límites territoriales: al norte con el municipio de Joyabaj, departamento de Quiché; al este con el municipio de San Martín Jilotepeque, al sur con el municipio de San Juan Comalapa, al oeste con los municipios de Tecpán Guatemala y Santa Apolonia, todos del departamento de Chimaltenango.

Mapa 1
Municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Localización geográfica del municipio de San José Poaquil
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la municipalidad de San José Poaquil, Chimaltenango e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

1.1.2 División política y administrativa

Representa la división territorial y como están constituidos los funcionarios que administran el gobierno municipal. Actualmente el Municipio cuenta con la cabecera municipal, 10 aldeas y 22 caseríos.

1.1.2.1 División política

En el año 2002, la división política del municipio, estaba conformada por la cabecera municipal, 23 caseríos, 5 aldeas y población dispersa, al realizar la comparación con los datos proporcionados en la Secretaria Municipal de San José Poaquil la división actual es la siguiente:

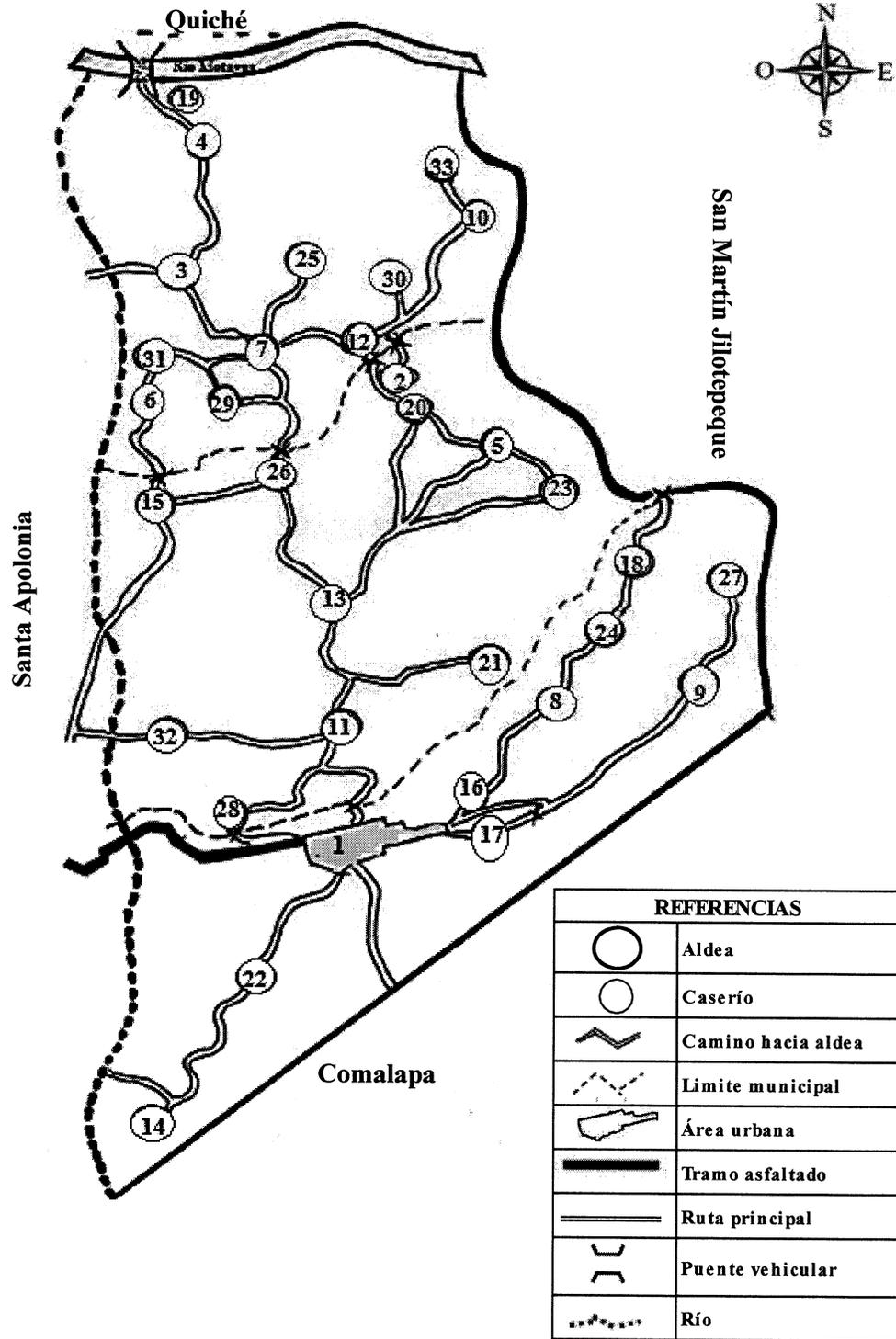
Tabla 1
Municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
División política y distancia a la cabecera municipal
Año: 2016

No.	Lugar	Distancia a la cabecera municipal en kilómetros	Categoría	No.	Lugar	Distancia a la cabecera municipal en kilómetros	Categoría
1	San José Poaquil	0	Pueblo	18	Chuiquisaya	7	Caserío
2	Hacienda María	10	Aldea	19	Motagua	25	Caserío
3	Hacienda Vieja	10	Aldea	20	Nueva Esperanza	8	Caserío
4	La Garrucha	13	Aldea	21	Pachuitiatzan	7	Caserío
5	Ojercaibal	9	Aldea	22	Pacul	2	Caserío
6	Palamá	12	Aldea	23	Panimasiguan	7	Caserío
7	Paley	10	Aldea	24	Paruxeche	9	Caserío
8	Paneya	8	Aldea	25	Patoquer	10	Caserío
9	Panimacac	9	Aldea	26	Paxacabalche	7	Caserío
10	Parexchej	11	Aldea	27	Quisaya	9	Caserío
11	Saquitacaj	3	Aldea	28	Sarajmac	3	Caserío
12	Centro	11	Caserío	29	Xebacin	8	Caserío
13	Chimixaya	5	Caserío	30	Xejuyu	11	Caserío
14	Chiraxaj	5	Caserío	31	Xepalamá	11	Caserío
15	Chuacruz	8	Caserío	32	Xequichelaj	5	Caserío
16	Chuatacaj 1	3	Caserío	33	San José Los Pinos	18	Caserío
17	Chuatacaj 2	3	Caserío				

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los censos XI de población y VI de habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística-INE-, censo municipal 2009 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Se determinó que la división política actual está constituido por 33 centros poblados, de los cuales 10 son aldeas y 22 caseríos que mantienen su categoría, también se hace referencia de la distancia que tiene cada uno hacia la cabecera municipal.

Mapa 2
Municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
División política municipio de San José Poaquil
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación OMP de San José Poaquil, Chimaltenango e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

1.1.2.2 División administrativa

Está integrada por las autoridades del municipio que tienen como función principal dar soporte a todas las labores que realizan las unidades operativas, los cuales se describen de la siguiente manera:

- Concejo municipal

Es el órgano superior que toma decisiones en asuntos municipales, tiene con exclusividad ejercer la autonomía municipal. La Municipalidad en el año 2016 está integrada por: dos síndicos titulares, un síndico suplente, cuatro concejales suplentes y representada por el Alcalde Municipal.

Los síndicos y concejales suplentes, en su orden, sustituyen a los titulares en ausencia temporal o definitiva de éstos. Al producirse la vacante, los concejales titulares deberán correrse en su orden de adjudicación.

- Alcalde municipal

Tiene a su cargo la dirección ejecutiva de la Corporación municipal, ejerce la autoridad máxima en los temas municipales, toma de decisiones y vela por la administración municipal según atribuciones de ley.

- Alcaldías auxiliares

Actualmente existen alcaldes auxiliares en todos los centros poblados y la gestión de proyectos se realiza a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- de cada comunidad.

- Consejo municipal de desarrollo –COMUDE-

Son coordinados por el Alcalde municipal para promover la descentralización y facilitar la organización en las comunidades, garantiza que las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio sean formulados con base en las necesidades, problemas y soluciones priorizadas por Consejos Comunitarios de Desarrollo, para ser

enviados a la Corporación Municipal, dar seguimiento a la ejecución y verificar su cumplimiento.

Están integrados por: Alcalde Municipal quien coordina a los síndicos y concejales nombrados por el Concejo Municipal, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo son designados por los coordinadores, quienes representan las entidades públicas como la Municipalidad, Policía Nacional Civil, Centro de Salud, Juzgado de Paz, Registro Nacional de las Personas y escuelas e instituciones oficiales.

- Consejo comunitario de desarrollo –COCODE-

Su función es promover, facilitar, apoyar la organización y participación efectiva de los pobladores, la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral; promover programas, proyectos y políticas en beneficio de su comunidad.

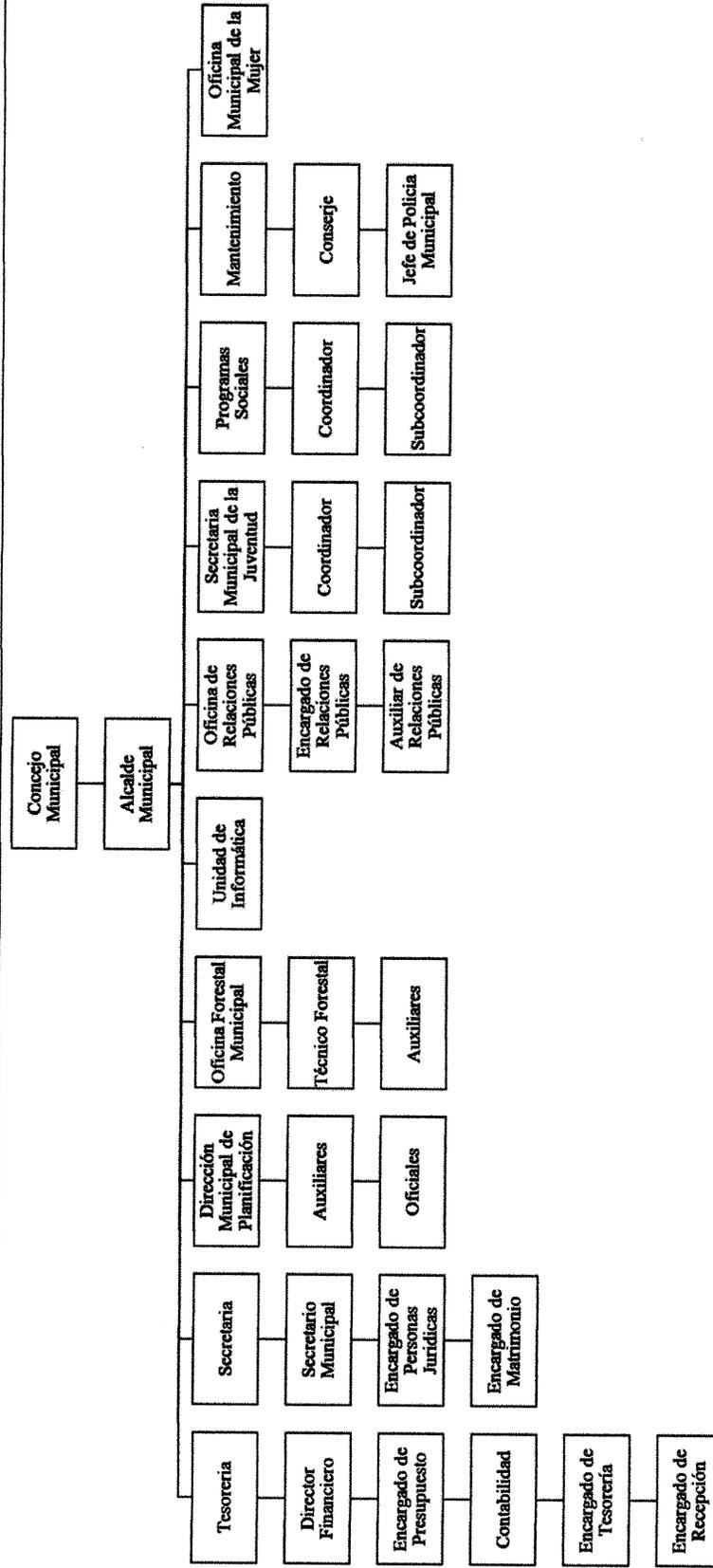
- Mancomunidad –MANKAQCHIKEL-

Se creó por medio de Acta Número 10-2009 firmada en la Municipalidad de Patzún, en común acuerdo entre los alcaldes de los municipios que la integran; su función principal es promover el desarrollo social, económico, cultural, ambiental, gestionar la asistencia técnica y financiera para los municipios que integran la misma. (Código Municipal, 2012, p.15)

Cabe mencionar que en la actualidad tiene una participación en la política ambiental para institucionalizar los procesos que se llevan a cabo por la Alianza Ambiental de los ríos Xayá y Pixcay en el proyecto Restauración del Paisaje Forestal y Manejo Integrado del Agua para una Gestión Ambiental Sostenible, para contribuir y garantizar el agua del futuro, con un enfoque de microcuencas.

En la siguiente gráfica se detalla el organigrama general de la Municipalidad de San José Poaquil:

Gráfica 1
Municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Organigrama general de la Municipalidad de San José Poaquil
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en Plan de Gobierno Local -PGL-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, segundo semestre 2016.

La gráfica refleja la estructura administrativa actual de la corporación municipal, aplican una estructura organizacional lineal de varios niveles jerárquicos y descripciones de puestos.

1.2 DE LAS ALDEAS PALAMÁ Y PALEY

Hace referencia a las características principales de las aldeas Palamá y Paley, caseríos Chuacruz, Xebacin, y Xepalamá, tales como antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

Presenta aspectos fundamentales que dieron origen a cada centro poblado, entre ellos resalta la etimología de cada aldea. En aldea Palamá, señores de la tercera edad cuentan que el nombre de la aldea se deriva del vocablo Kaqchikel PA = lugar y LAMÁ = ilámos que significa lugar de ilámos, debido a que en gran parte del centro de la aldea existen muchos árboles de ilámo. La comunidad era bastante grande y formaba parte de la aldea Hacienda Vieja, Paley y sus cercanías. (Santos R, comunicación propia, octubre 2016)

La independencia del caserío Chuacruz fue en 1985, las personas que vivían en la parte sur de la comunidad de Palamá crearon un comité para hacer las gestiones de independencia del caserío, el 2 de febrero de 1989 lograron el objetivo. La etimología de la palabra Chuacruz viene del vocablo Kaqchikel CHUA que significa enfrente, el nombre deriva de los pobladores de Joyabaj Quiché, quienes pasaban por este lugar para comercializar sus productos hacia la ciudad capital pero se detenían a descansar en el lugar donde se encontraba una cruz. (Telón M, comunicación propia, octubre 2016)

Para caserío Xepalamá, la independencia se dio cuando se separó de aldea Palamá, esto fue generado a causa de las rivalidades y situaciones que en la actualidad no se han solucionado, tal es el caso del el agua entubada. En octubre del año 2002 se logró la independencia de Xepalamá, acto que fue problemático debido a que la comunidad había adquirido algunos bienes comunales y no se encontraba la manera adecuada para la demarcación del caserío con la aldea, ambos lugares quedaron accidentados en su

limitación. La etimología de la palabra Xepalamá viene del vocablo Kaqchikel XE = debajo, PA = entre y LAMÁ = ilámos que significa debajo de ilámos. Celebran su feria patronal el 12 de diciembre en honor a la Virgen de Guadalupe. (López E, comunicación propia, octubre 2016)

En aldea Paley, desde hace muchos años las personas que pasaban por estos lugares, manifestaban inconformidad con la productividad de la tierra debido a que los terrenos eran demasiado inclinados, en estos lugares no crecían muchos árboles, se producía una planta llamada chichicaste que en idioma Kaqchikel se llama L'EY, en la actualidad aún se observan varios terrenos con estas plantas, especialmente en la orilla de los riachuelos, los pobladores seguían su camino en busca de lugares más fértiles para la agricultura. (Gonzales A, comunicación propia, octubre 2016)

Los pobladores cuentan que el caserío Xebacin surgió en los años ochenta, su etimología viene de la palabra Kaqchikel, Xe que significa debajo y bacín es el nombre del cerro, por lo que significa debajo del cerro, su elevación es de 2,080 metros sobre el nivel del mar y consta de abundante vegetación. (Cun P, comunicación propia, octubre 2016)

1.2.2 Localización y extensión

La aldea Palamá y Paley forma parte de los 33 centros poblados que integran el municipio de San José Poaquil, la primera se encuentra ubicada a 12 kilómetros al noroeste de la cabecera municipal de San José Poaquil, tiene una extensión territorial de 6 kilómetros cuadrados, está integrado por el caserío Chuacruz con una extensión territorial de 2 kilómetros cuadrados y Xepalamá con una extensión territorial de 4 kilómetros cuadrados. Sus límites territoriales son: al norte con aldea Hacienda Vieja, al este con el municipio de Tecpán y aldea Parajbey, al oeste con aldea Paley y caserío Xebacin y al sur con el caserío Xequechelaj, se encuentra a una altura de 2,150 msnm, se ubica en la latitud 14°51'11" norte y longitud, 90°56'7" oeste. La aldea Paley se encuentra ubicada a 10 kilómetros al norte de la cabecera municipal de San José Poaquil, tiene una extensión territorial de 5 kilómetros cuadrados; está integrado por el caserío Xebacin con una extensión de 1 kilómetro cuadrado. Sus límites territoriales son: al norte con aldea Hacienda Vieja y

Hacienda María, al noreste con caserío Centro, al oeste con aldea Palamá y caserío Xepalamá, al suroeste con caserío Chuacruz y al sur con caserío Paxacabalche.

1.2.3 División política y administrativa

Comprende la estructura con criterios económicos, sociales y culturales que tienen las aldeas de Palamá y Paley para facilitar la administración y organización.

1.2.3.1 División política

Se refiere a la manera en que los centros poblados están fraccionados o separados. La siguiente tabla muestra la división política por centro poblado, los cuales están integrados por sectores, contiene la extensión territorial y la distancia de la cabecera municipal.

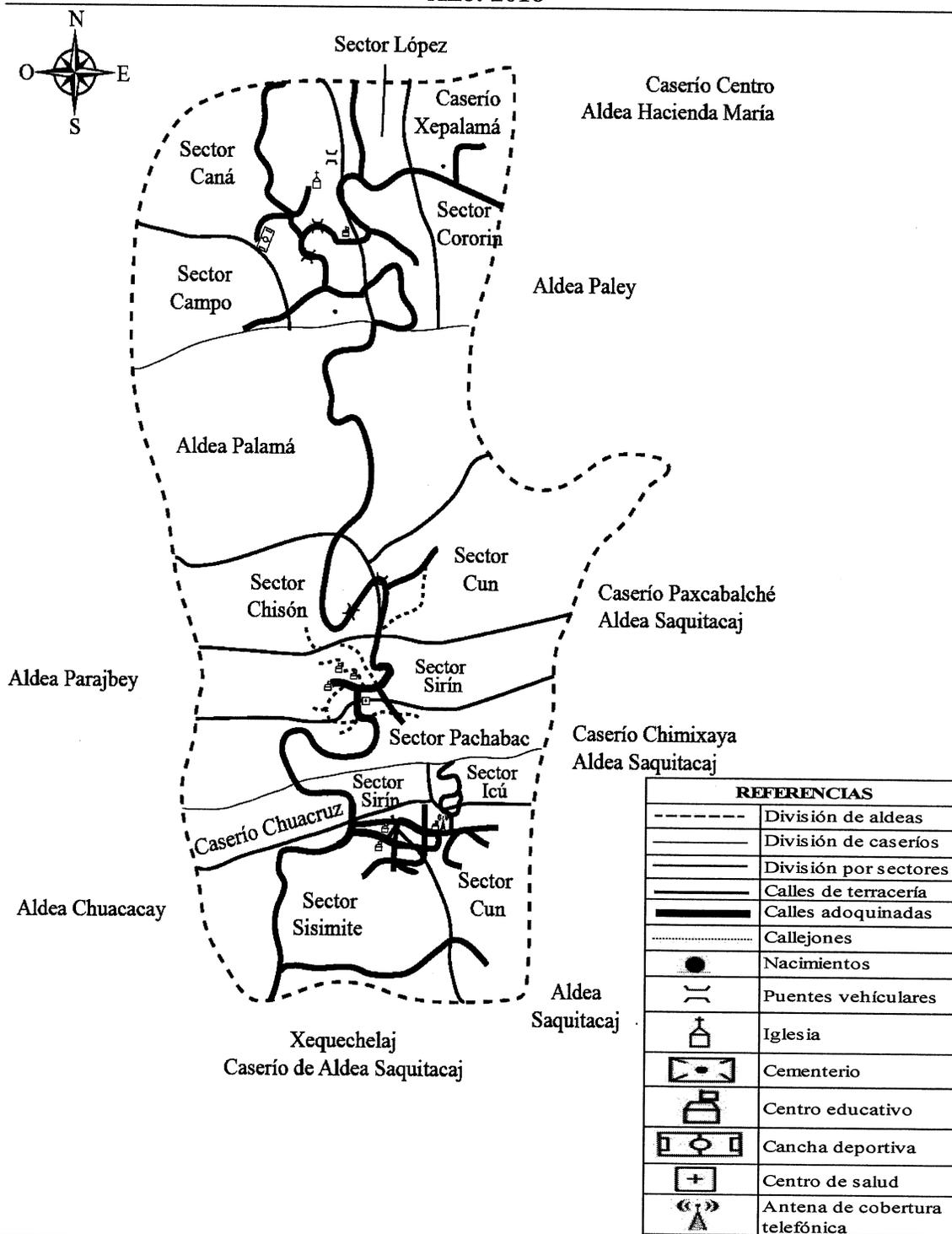
Tabla 2
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
División política por centro poblado
Año: 2016

Centro poblado	Categoría	Sector	Extensión en kilómetros cuadrados	Distancia a cabecera municipal en kilómetros
Palamá	Aldea	Pachabac, Sirín, Chisón, Cun	6	12.00
Chuacruz	Caserío	Icú, Cun, Simite, Sirín	2	8.00
Xepalamá	Caserío	Campo, Caná, López, Cororín	4	11.42
Paley	Aldea	Chetzac, Tartón, Chitartón, Méndez, Chisón, Central	5	10.00
Xebacin	Caserío	Luc, Cun, Ajonel, Caté	1	8.00

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

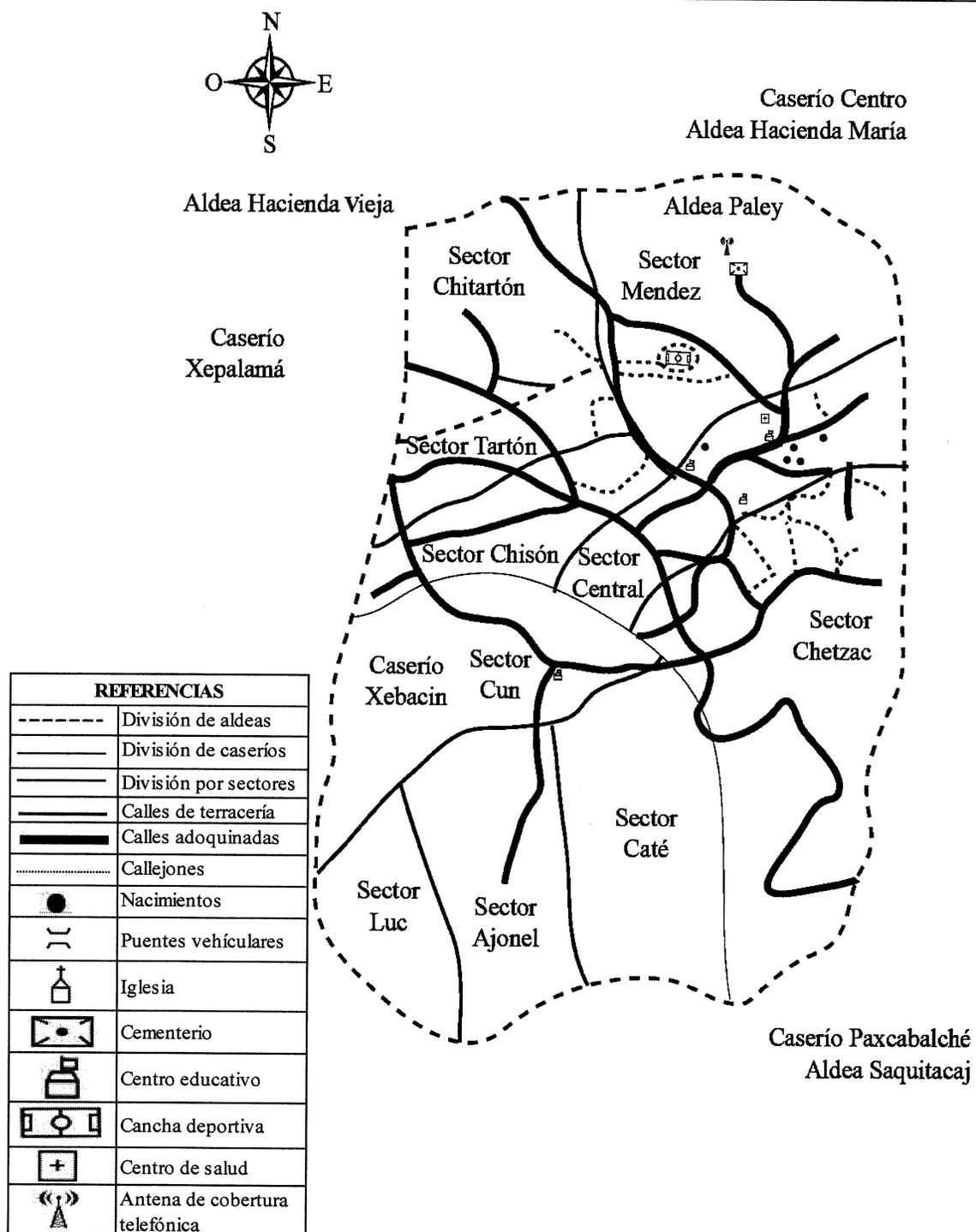
La división política de la aldea Palamá se encuentra integrada por caseríos de Chuacruz, Xepalamá y la aldea Paley por el caserío Xebacin, cada uno por sectores, estos fueron nombrados de acuerdo al apellido de las primeras familias que habitaron dicho lugar, asimismo, se puede observar que Xepalamá es el caserío más lejano en comparación a los centros poblados mencionados. A continuación, se presentan los mapas correspondientes a la división política de las aldeas Paley y Palamá.

Mapa 3
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en croquis proporcionado por las autoridades comunitarias de aldea Palamá, segundo semestre 2016.

Mapa 4
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en croquis proporcionado por las autoridades comunitarias de aldea Paley, segundo semestre 2016.

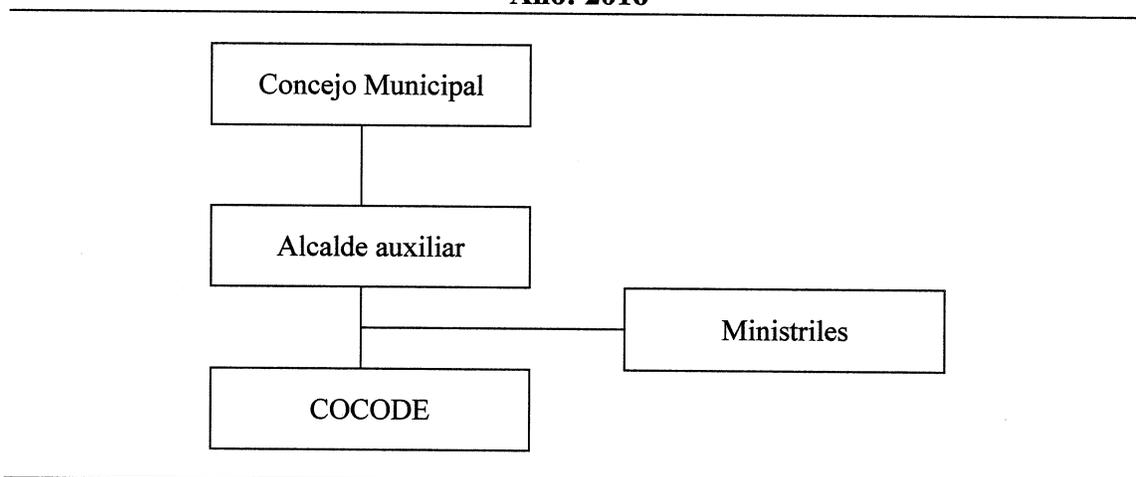
1.2.3.2 División Administrativa

Está integrado por las autoridades de cada centro poblado y la distribución de responsabilidades y jerarquía de cada unidad administrativa. En los siguientes organigramas se describe la estructura organizacional.

- Organigrama general de autoridades

Se describe el orden jerárquico de la aldea de Palamá, sus caseríos Chuacruz, Xepalamá y la aldea Paley y su caserío Xebacin:

Gráfica 2
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Organigrama general de autoridades
Año: 2016

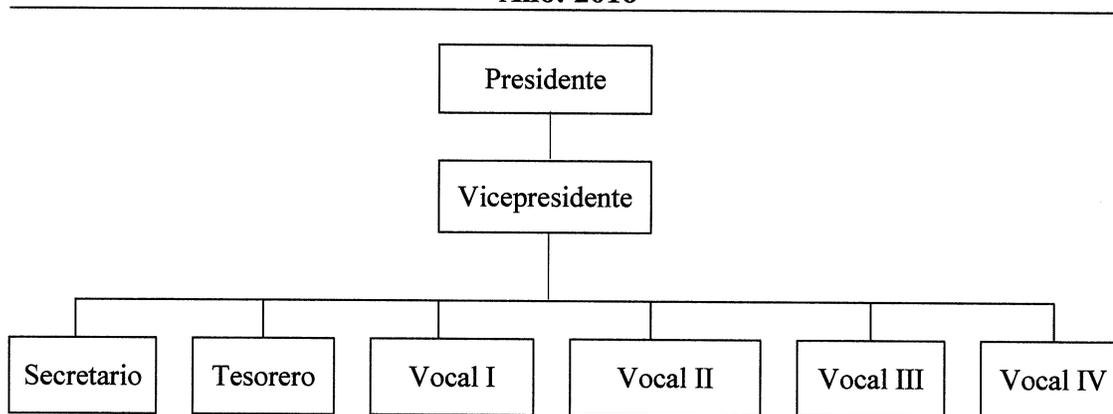


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La administración de las aldeas y caseríos está conformada por el Concejo Municipal, que está integrado por el alcalde municipal, síndicos y concejales, quienes son la máxima autoridad y responsables de ejercer la autonomía del Municipio. Cuentan con el apoyo del alcalde auxiliar quien se encarga de las problemáticas y necesidades del centro poblado. Los ministriles fungen como asistentes del alcalde auxiliar, promueven la organización y participación de los pobladores, actualmente no existe base legal que sustente su funcionamiento pero forman parte de las autoridades de los centros poblados. También

bajo su autoridad se encuentra el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- que es responsable de la ejecución de los proyectos a beneficio de la comunidad.

Gráfica 3
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Organigrama general COCODE
Año: 2016



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

El Consejo de Comunitario de Desarrollo –COCODE- es el ente encargado de plantear, ejecutar y darle seguimiento a los proyectos existentes y nuevos de diversos ámbitos del centro poblado. Está conformado por el presidente quien es el encargado en representar legalmente a la organización ante toda clase de organismos públicos o privados, el vicepresidente es quien sustituye al presidente en su ausencia, el secretario tiene a cargo los trabajos administrativos, el tesorero es la persona encargada de recaudar y gestionar los fondos y por último los cuatro vocales, quienes tienen voz y voto en la toma de decisiones postuladas en las asambleas. (Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 2002, p.11)

1.2.4 Clima

El clima en los centros poblados de Palamá y Paley es templado. De noviembre a febrero las temperaturas oscilan entre 17°C y 23°C; en los meses de marzo a mayo se registran temperaturas entre los 20°C y 26°C, mientras que en el resto del año oscilan entre 20°C y 30°C. Se marcan dos estaciones en el año, invierno y verano. El invierno inicia en

el mes de mayo y termina en octubre, donde llueve alrededor de 190 días y se presentan precipitaciones medias de 1,348 milímetros al año.

1.2.5 Población

Es indispensable conocer los aspectos cualitativos, sociales, históricos y sus características principales tales como: edad, población por área y sexo, población económicamente activa, migración, vivienda, empleo, niveles de ingreso, niveles de pobreza y densidad poblacional. Se presenta el cuadro correspondiente a la población total, por número de hogares y por centro poblado.

Cuadro 1
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Población total, por número de hogares y por centro poblado
Año: 2016

Centro poblado	Hombres	%	Mujeres	%	Total	Hogares
Aldea Palamá	234	49	238	51	472	111
Caserío Chuacruz	160	46	185	54	345	82
Caserío Xepalamá	273	51	266	49	539	149
Aldea Paley	398	49	422	51	820	187
Caserío Xebacin	168	49	170	51	338	56
Total	1,233		1,281		2,514	585

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

Los centros poblados están conformados así: Palamá de un total de 111 hogares, 49% de hombres y 51% de mujeres, Chuacruz de 82 hogares donde 46% de la población son hombres y 54% mujeres, mientras que el caserío de Xepalamá representa un total de 149 hogares, compuestos por 51% de hombres y 49% de mujeres. En aldea Paley existe un total de 187 hogares, integrada por 49% de hombres y 51% mujeres, el caserío Xebacin por 56 hogares y un total de 338 habitantes. La población total de los cinco centros poblados es de 2,514, lo que conforma 585 hogares.

1.2.5.1 Población según género, grupo étnico y edad por centro poblado

En los siguientes cuadros se presenta la información demográfica de los centros poblados.

Cuadro 2
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Población según género, grupo étnico y edad
Año: 2016

Descripción	Palamá		Chuacruz		Xepalamá	
	Año 2016	%	Año 2016	%	Año 2016	%
Población por género						
Masculino	234	49.58	160	46.38	273	50.65
Femenino	238	50.42	185	53.62	266	49.35
Total	472	100.00	345	100.00	539	100.00
Población por grupo étnico						
Kaqchikel	468	99.15	342	99.13	538	99.81
K'iché	1	0.21	3	0.87	1	0.19
Ladino	3	0.64	0	0	0	0.00
Total	472	100.00	345	100.00	539	100.00
Población por edad						
00-06	69	14.62	47	13.62	86	15.96
07-14	117	24.79	58	16.81	99	18.37
15-64	276	58.47	221	64.06	335	62.15
65 ó más	10	2.12	19	5.51	19	3.52
Total	472	100.00	345	100.00	539	100.00

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

En la aldea Palamá y caserío Chuacruz favorece al género femenino con porcentajes de 50.42% y 53.62% respectivamente; en el caserío Xepalamá este dato se inclina por el género masculino con 50.65%; estos datos no difieren en su totalidad de la realidad nacional y se podría decir generalmente que en la aldea Palamá y Xepalamá por cada hombre existe una mujer.

En Palamá y sus caseríos la población es origen Kaqchikel, en Xepalamá y Chuacruz no existen personas ladinas, lo cual indica que existe poca inmigración de parte de otros lugares de Guatemala.

La población de rangos de edad de 15 a 64 años en Palamá, Chuacruz y Xepalamá es de 58.47%, 64.06% y 62.15% respectivamente. La mayoría de población es apta para trabajar y con un fuerte potencial en mano de obra agrícola y artesanal.

Cuadro 3
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Población según género, grupo étnico y edad
Año: 2016

Descripción	Paley		Xebacin	
	Año 2016	%	Año 2016	%
Población por género				
Masculino	398	48.54	168	49.70
Femenino	422	51.46	170	50.30
Total	820	100.00	338	100.00
Población por grupo étnico				
Kaqchikel	810	98.78	338	100.00
K'iché	5	0.61	0	0.00
Ladino	5	0.61	0	0.00
Total	820	100.00	338	100.00
Población por edad				
00-06	100	12.20	40	11.83
07-14	138	16.83	49	14.50
15-64	550	67.07	238	70.42
65 ó más	32	3.90	11	3.25
Total	820	100.00	338	100.00

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

En aldea Paley y su caserío Xebacin la mayoría de la población favorece al género femenino con porcentajes de 51.46% y 50.30% para cada centro poblado respectivamente. La étnia es 98.78% indígena mientras para el caserío 100%, significa que existe poca inmigración de otro departamento y el idioma que predomina es el Kaqchikel.

Los datos anteriores muestran que en la aldea la mayoría de población se encuentra dentro del rango de 15 a 64 años de edad, con un porcentaje de 67.07% y en el caserío de Xebacin 70.42%

1.2.5.2 Población económicamente activa –PEA-

Se determinó que la Población Económicamente Activa –PEA- se encuentra en el rango de 7 a 65 años, debido a que los niños trabajan desde temprana edad. A la vez se incluye a las amas de casa que también ejercen actividades productivas desde el hogar, entre las cuales se puede mencionar la realización de güipiles.

Cuadro 4
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Población económicamente activa -PEA-
Año: 2016

Descripción	PEA Hombres	%	PEA Mujeres	%	Total	Empleados	Desempleados
Aldea Palamá	125	17	120	17	245	94	151
Caserío Chuacruz	97	13	94	13	191	95	96
Caserío Xepalamá	151	20	152	22	303	156	147
Aldea Paley	256	35	234	33	490	223	267
Caserío Xebacin	111	15	104	15	215	104	111
Total	740	100	704	100	1,444	672	772

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

Al realizar el estudio de la población se concluyó que en la aldea Palamá y sus caseríos existen 1,356 habitantes de los cuales 739 personas se encuentran dentro de la Población Económicamente Activa -PEA-, lo que representa 54.50% de la población total.

En aldea Paley y su caserío, existen 1,158 habitantes de los cuales 705 personas que forman la -PEA-, esto equivale a 60.88% de la población total respectivamente. La mayor parte de empleos están concentrados en el sector agrícola, cuidado de animales y a la vez son contratados para el mantenimiento de tierras. Las mujeres en su mayoría se dedican a actividades artesanales que generan ingresos adicionales.

Cuadro 5
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Generación de empleo por actividad productiva
Año: 2016

Descripción	Agrícola	Pecuaría	Artesanal	Comercio	Servicios	Agro- industrial	Total
Aldea Palamá	99	26	47	13	60	0	245
Caserío Chuacruz	87	24	35	3	42	0	191
Caserío Xepalamá	148	28	68	4	55	0	303
Aldea Paley	224	60	72	8	122	4	490
Caserío Xebacin	147	5	20	2	41	0	215
Total	705	143	242	30	320	4	1,444

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

La actividad agrícola es la principal fuente de empleo, debido a que la mayor parte de la población se dedica a cultivar. A pesar que no existe actividad agroindustrial en los centros poblados, cuatro personas manifestaron que se dedican a esta actividad en la cabecera departamental. Paley es el centro poblado con mayor generación de empleo.

Se puede indicar que el 46.54% de la población posee un empleo u ocupación fija, la mayoría está concentrada en el sector agrícola; aldea Palamá y sus caseríos Chuacruz y Xepalamá cuentan con 345 empleos fijos y para la aldea Paley y su caserío Xebacin se totalizaron 327 empleos. También se identificó que el 39.50% de la población tienen empleos temporales, debido a que optan por trabajar en el sector agrícola o comercial. Existe 53.46% de la población que no se encuentra empleada y que subsisten con ingresos de cultivos familiares. También se observó que muchos de los desempleados están ligados a actividades estacionales o bien trabajan únicamente por día.

1.2.5.3 Densidad poblacional

La densidad demográfica en cada centro poblado se refiere a la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado. Para la aldea Palamá es de 78.67 habitantes, en Chuacruz es de 172.50 personas, Xepalamá presenta un total de 134.75 personas, para cada kilómetro cuadrado. Para la aldea Paley asciende a 164 personas por cada kilómetro cuadrado, el caserío Xebacin existen 338 personas, en su totalidad se refleja 888 personas en 18 kilómetros cuadrados. Ambas aldeas reflejan una baja densidad poblacional en comparación con otras regiones del país, lo que permite una mayor cobertura de los servicios básicos, sin embargo debido a la inadecuada infraestructura implementada no se logra cubrir todas las necesidades de la población. "La vivienda es considerada como un edificio cuya función especial es ofrecer refugio y habitación a las personas y sus enseres y propiedades, protegiéndoles de las inclemencias climáticas y de otras amenazas naturales." (Castillo, 2004, p.205). Se identificaron los tipos de infraestructura de los hogares que poseen los habitantes de las aldeas y caseríos.

En aldea Palamá el 97.96% de las casas son propias, derivado de herencias o compra de tierras donde construyen sus casas. En su mayoría las casas son formales y los pocos

apartamentos que existen es de personas que contrae matrimonio y vive con sus padres; con respecto a la construcción de las casas el 45.30% están construidas de adobe, techo de lámina y piso de tierra. En aldea Paley el 65% de casas están construidas de block, en la aldea el 86.39% cuentan con techo de lámina, mientras en el caserío representa el 92.86% y piso de cemento 56.54% y 55.36 respectivamente. Los resultados anteriores reflejan un avance económico en los ingresos de la población.

1.2.5.4 Niveles de ingresos

Comprende los ingresos económicos que tienen los hogares de los centros poblados, por medio de las actividades laborales, sea formal o informal, el cual utilizan para cubrir los gastos familiares.

Los ingresos son todas aquellas entradas económicas con las que cuenta una familia. Se determinó que la mayor parte de hogares percibe un ingreso no mayor a Q.1,830.00, lo cual refleja un nivel bajo, que limita el desarrollo y la cobertura de los servicios básicos vitales. Los gastos familiares se distribuyen en 70% para alimentación, aproximadamente destinan 10% en salud. El 10% lo utilizan para el servicio de transporte público, 5% en educación y 5% en gastos de agua y luz. Al realizar el análisis se determinó que pocas familias cuentan con los ingresos necesarios para destinar parte de ellos al ahorro.

En la aldea Palamá, 94.69% tienen ingresos menores a los Q.2,396.00 mensuales. Solamente una familia indicó, que tiene ingresos mayores a Q.4,259.00. Para el caserío Chuacruz el 90.25% perciben ingresos menores a los Q.2,396.00 mensuales y sólo 2.44% tiene ingresos mayores a Q.4,259.00. El 98.64% de los hogares del caserío Xepalamá, tienen ingresos menores a los Q.2,396.00 mensuales. Ninguna familia indicó que tiene ingresos mayores a Q.3,660.00. Este caserío se encuentra en pobreza extrema y se señala como el más pobre en comparación a los otros centros poblados en estudio, debido a que se ubica a las afueras de las demás comunidades y terrenos de difícil acceso.

En aldea Paley 93.04% de la población se encuentran en pobreza extrema. Tres familias indicaron que tienen ingresos mayores a Q.4,259.00 equivalente a 1.60% de los hogares

censados. Mientras que el caserío Xebacin se determinó que 83.92% tienen ingresos menores a Q.2,386.00 y 3.57% tiene ingresos mayores a Q.4,259.00 mensual.

1.2.5.5 Pobreza

Según datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- se considera en pobreza extrema a las personas que no cubren el costo de consumo mínimo de alimentos el cual equivale a Q.5,750.00 de ingresos per cápita al año. (ASIES. 2005)

Al realizar el análisis de los ingresos de los hogares, se determinó que en la aldea Palamá la pobreza extrema asciende a 94.69%, caserío Chuacruz 90.25%, caserío Xepalamá 98.64%, aldea Paley 93.04% y caserío Xebacin 83.92%. Cabe mencionar que el centro poblado con mayor índice de pobreza extrema es el caserío Xepalamá. En cuanto a los índices de pobreza se estableció que en aldea Palamá representa 4.50%, caserío Chuacruz 7.31%, caserío Xepalamá 1.36%, aldea Paley 5.36% y caserío Xebacin 12.51%. No obstante, a los altos índices de pobreza existe un grupo que es considerado como no pobre el cual constituye en aldea Palamá 0.90%, caserío Chuacruz 2.44%, aldea Paley 1.60% y caserío Xebacin 3.57%, entre todos los centros poblados conforman ocho familias. En caserío Xepalamá ningún hogar se encuentra fuera de los índices de pobreza.

1.2.6 Migración

Es el movimiento que realizan las personas de una población que implica un cambio de localidad en su residencia habitual. Para ello el migrante debe cruzar las fronteras o límites de una región geográfica.

1.2.6.1 Emigración

Es el desplazamiento de personas que abandonan su lugar de origen y regularmente se instalan en otros centros poblados o países con el fin de mejorar sus condiciones de vida. En la aldea Palamá y sus caseríos Chuacruz y Xepalamá, el 2.89% de personas migran hacia el exterior del país; esto debido a que los pobladores buscan mejores oportunidades de desarrollo y crecimiento para sus familias. La tasa de emigración es de 13 emigrantes por cada mil habitantes y en su mayoría son del exterior o bien de la ciudad capital. Los

movimientos emigratorios de la aldea Paley y su caserío Xebacin, reflejan una tasa de 11 emigrantes por cada mil habitantes debido a que la mayoría de población posee terrenos propios que les generan ingresos y evita que se abandonen los centros poblados.

1.2.6.2 Inmigración

Son las personas que se instalan en otra región o país diferente a su lugar de origen estableciéndose en él, para mejorar su calidad de vida. El mayor número de casos de inmigración lo tiene la aldea Palamá con nueve personas respecto a sus caseríos, la principal causa se debe a que los pobladores contraen matrimonio con otras personas originarias de diferentes comunidades. La tasa de inmigración es de 13.27 personas por cada mil habitantes. La tasa de inmigración en aldea Paley y caserío Xebacin es de 16.41 habitantes por cada mil. Generalmente los movimientos de inmigración son derivados de personas que forman nuevos hogares, instalándose en otros centros poblados.

1.2.7 Ecosistema

Consiste en el sistema de recursos naturales en el que viven los centros poblados. Se caracteriza cada uno de los elementos que integran dicho sistema en las aldeas de Paley y Palamá.

1.2.7.1 Agua

Se refiere a la caracterización del recurso hídrico de los centros poblados. Se mencionarán aspectos sobre grado de contaminación, uso actual, latitud y longitud. Se puede mencionar el río Parialxot que se encuentra a 1,541 metros sobre el nivel del mar, latitud de 14°54'0" y longitud de -90°56'59.99". (Geoview, 2016)

Inicia en el caserío Chuacruz del municipio, pasa por aldea Palamá, luego por aldea Hacienda Vieja y por ultimo desemboca en el río Motagua o Grande. Está contaminado derivado de las siembras. (Deguate, 2016)

La quebrada Coubalacán se forma entre el caserío Xepalamá y Chitzac. Su curso es de suroeste a noreste. Atraviesa la aldea Hacienda María. Desemboca en el río Quisayá, con

una latitud de 14°53'48" y longitud de 90°53'56". También cuentan con la quebrada Chimixayá la cual se origina al este del caserío Xepalamá. Corre de oeste a este, en el caserío Chimixayá cambia su curso en dirección al noreste. Se encuentra a una altura de 1,724 metros sobre el nivel, del mar. El río Chamilejquinum, del cakchiquel chamilej = ácido y quinum = jocote, es decir, donde hay jocotes ácidos, se origina al este de la aldea Hacienda Vieja y del caserío Paley, su curso es de suroeste hacia noroeste. Al norte de la aldea Hacienda María se descarga en la quebrada Colibalacán, afluente del río Quisayá, latitud de 14°53'24", longitud de 90°54'07". (Guatepymes, 2016)

1.2.7.2 Bosque

Se estableció que tienen la categoría de bosque mixto, debido a que está formado por coníferas y frondosas. Entre las diferentes especies que se pueden mencionar: pino, ciprés, encino, ilámo, cedro, izote y entre otros árboles latifoliadas. De acuerdo a latitud y áreas del centro poblado se clasifican como bosque subtropical, con altura que oscila entre 1,200 y 2,100 metros sobre nivel del mar. (Asituj, 2009, p.12)

Tabla 3
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Cobertura de bosques
Año: 2016

Centro poblado	Categoría	Área boscosa en kilómetros cuadrados
Palamá	Mixto, subtropical	4.50
Paley	Mixto, subtropical	3.00
Xepalamá	Mixto, subtropical	2.50
Chuacruz	Mixto, subtropical	0.82
Xebacin	Mixto, subtropical	0.50

Fuente: elaboración propia, con base en documentos recopilados en la municipalidad de San José Poaquil, Chimaltenango e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En todos los centros poblados existen extensiones de áreas boscosas, las autoridades y pobladores son los responsables de la preservación y uso sostenible de los mismos. Actualmente es utilizado en: diseño de muebles y consumo doméstico para elaboración de alimentos y utilizan por lo menos una tarea mensual de leña (240 leños), el precio de esta normalmente es de Q 150.00.

1.2.7.3 Suelos

La topografía consiste en algunas superficies oblicuas con barrancos y llanuras, la elevación más relevante es el cerro Bacín que se ubica en el caserío Xebacin. El suelo se distribuye en arcilloso de color café rojizo arenoso máfico y de color claro, sin embargo en otras partes es humífero (tierra negra) que es aprovechado para el pastoreo de bovinos. Con respecto a la textura y consistencia es disgregable, el espesor aproximado es de 15 a 30 centímetros y el subsuelo es de 40 a 60 centímetros.

1.2.7.4 Flora y fauna

La flora ornamental de la aldea de Palamá, caseríos Chuacruz, Xepalamá y aldea Paley, caserío Xebacin se encuentra dentro de la zona de vida de bosque húmedo bajo subtropical, entre las especies fauna se puede encontrar: flores silvestres, flores de pascuas, gladiolas, chichicaste, zacate y otros. Las distintas especies de animales que existen son: conejos, ardillas, tacuazines, tepezcuintles, armadillos, comadrejas, coyotes y aves como los tecolotes, zanates, pericos, cuervos, colibrí, golondrinas, palomas, pájaros carpinteros y gavilanes. Entre los reptiles se puede mencionar: serpientes, zumbadoras, coralillos, mazacuatas. Por la cacería se encuentran extintos el venado y el tigrillo hace ya 15 años.

1.2.7.5 Orografía

La topografía de los centros poblados generalmente es accidentada, registra alternativamente elevaciones onduladas, planicies y barrancos profundos. Se puede mencionar en aldea Palamá, montaña Xek`echelay y Chisitawi', en caserío Xepalamá, Cerro Cororin, en aldea Paley, Cerro la Cumbre y en caserío Xebacin, Cerro Bacin.

1.2.7.6 Áreas protegidas

En caserío Chuacruz y Xebacin existen áreas protegidas forestales dedicadas a la plantación de pinabete, roble y encino la cual pertenece al "Programa de Incentivo Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierra de Vocación Forestal o Agroforestal" -PINPEP-, que es supervisada por "Instituto Nacional de Bosques" -INAB-, el proyecto inicio en el año 2013. Actualmente existen 20,000 árboles de pinabete en 15 cuerdas de terreno, anualmente se siembran 500 árboles.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS PALAMÁ Y PALEY

Se detallan las organizaciones que integran el entorno social de los centros poblados, los servicios básicos e infraestructura con la que cuentan, entidades de apoyo y riesgos sociales que afectan a las comunidades.

2.1 ORGANIZACIONES

“Una organización es un sistema cuya estructura está diseñada para que los recursos humanos, financieros, físicos, de información y otros, de forma coordinada, ordenada y regulada por un conjunto de normas, logren determinados fines.” (Thompson, 2007). Las organizaciones que brindan apoyo en el ámbito social de cada uno de los centros poblados se describen a continuación.

2.1.1 Sociales

Son organizaciones con el propósito de mejorar las condiciones de vida de la población y que constituyen parte de los intereses de la comunidad, entre las entidades que existen en aldea Palamá y Paley se puede mencionar el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, comité de vigilancia, comité de padres de familia, comité de maestros, comité de agua, y comité de caminos.

2.1.2 Ambientales

Son organizaciones que estudian, monitorean y protegen el medio ambiente del mal uso o degradación que implica el accionar humano en las comunidades. En aldea Palamá con sus caseríos Chuacruz y Xepalamá no existen comités específicos que velen por los temas ambientales, sin embargo, en el caserío Chuacruz existen dos proyectos de reforestación, los cuales son coordinados por el Programa de incentivos para pequeños poseedores de tierras de vocación forestal o agroforestal (PINPEP), del Instituto Nacional de Bosques (INAB) y el Programa Alianza Internacional de Reforestación (AIRE), el objetivo es incentivar el cultivo de árboles con el fin de evitar la erosión del suelo, mitigar el cambio climático y mejorar el rendimiento y la diversidad de los cultivos sin utilizar productos químicos peligrosos.

En Aldea Paley y su caserío Xebacin no existe un comité específico que apoye los aspectos ambientales, si existiera un tema que tome relevancia en este ámbito, éste es administrado por el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-.

2.1.3 Culturales

Tienen como fin transmitir una identidad cultural mediante valores y temas sociales, estas tienen importancia a nivel rural y cuentan con la participación de todos los pobladores. Se puede mencionar que las organizaciones religiosas son las que promueven las actividades culturales en los centros poblados.

2.1.4 Deportivas

Tienen como objetivo el desarrollo integral de las comunidades a través de actividades deportivas, las cuales permiten que los pobladores se integren. No se identificaron organizaciones de este ámbito en cada centro poblado, las personas que coordinan actividades deportivas son los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos, la calidad y el acceso a los mismos son indispensables para toda sociedad, permite tener viviendas dignas y son indicadores del nivel de vida que gozan los centros poblados, proporcionados por el estado, municipalidad o entidades privadas.

2.2.1 Educación

“Consiste en la presentación sistemática de ideas, hechos y técnicas a los estudiantes, esto permite el desarrollo socioeconómico, cultural, ambiental y emocional de una sociedad.” (Instituto de Problemas Nacionales -IPNUSAC-, 2014)

Información sobre los niveles educativos, cantidad de alumnos, maestros, cobertura de educación, y la proporción de estudiantes aprobados y no aprobados en cada centro educativo de aldea Palamá y Paley junto sus caseríos son importantes para su caracterización y son presentados en la siguiente tabla.

Tabla 4
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Sistema educativo
Año: 2016

Descripción	EORM Aldea Palamá	EORM Caserío Chuacruz	INEB Chuacruz	EORM Caserío Xepalamá
Niveles	Pre-primaria, primaria	Primaria	Básicos	Pre-primaria, primaria
Número de alumnos	96	69	71	101
Maestros	5	4	9	5
Cobertura	93%	93%	49%	86%
Aprobados	92%	93%	90%	100%
No aprobados y deserción	8%	7%	10%	0%

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

El sistema educativo requiere contar con una marcada diferenciación en términos de niveles para permitir el orden y el avance continuo hacia una meta superior. En aldea Palamá cuentan con dos entidades educativas que imparten clases para el nivel primario y pre-primario, una solo a nivel primario y otra al nivel básico.

La cobertura de educación en el nivel primario es de 93% y 86% en cada centro, esto denota alta participación tanto de los padres de familia como de los niños en el crecimiento académico. La cobertura en el nivel medio es del 49%, la disminución se deriva de la falta de recursos económicos, costumbre o deserción de los estudiantes.

En promedio el 94% de los alumnos en los centros educativos de aldea Paley aprueban el ciclo escolar, en tanto que sólo 6% reprueban y en otros casos dejan de estudiar por no contar con los recursos necesarios para sustentar el estudio, trabajo infantil y por desinterés de los niños y padres de familia.

De los maestros el 61% laboran en los niveles de pre-primaria y primaria. En cada centro educativo existen maestros que imparten simultáneamente los grados de quinto y sexto, derivado de la poca asistencia estudiantil, 39% de los maestros imparten clases en el nivel básico.

Tabla 5
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Sistema educativo
Año: 2016

Descripción	EORM Aldea Paley	INEB Paley	EORM Caserío Xebacin
Niveles	Pre-primaria, primaria	Básicos	Pre-primaria, primaria
Número de alumnos	158	68	48
Maestros	7	9	3
Cobertura	92%	62%	84%
Aprobados	95%	93%	88%
No aprobados y deserción	5%	7%	12%

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

El promedio de cobertura del servicio de educación del nivel pre-primario y primario es de 88%, esto deja alrededor de 12% de los niños sin acceso a la educación, la cobertura del nivel medio disminuye al 62% debido a que existe una cuota de Q.40.00 mensuales en el instituto de básicos y la mayoría de familias no cuentan con el recurso para solventar ese pago.

El 68% de los estudiantes corresponde al sector oficial y el resto a cooperativa, en donde se promedia el 92% de aprobación general en los tres niveles. El bajo número de estudiantes implica que existan pocos maestros, diez imparten tanto pre-primaria como primaria, lo que implica la poca personalización en las clases y problemas con el aprendizaje del alumnado, 53% de los maestros integran el sector oficial y el resto pertenece al sector por cooperativa.

2.2.1.1 Sectores educativos

En cada uno de los centros poblados se localiza una escuela oficial que atiende en promedio 90 niños a nivel pre-primaria y primaria. En el caserío de Chuacruz y aldea Paley se encuentra ubicado un instituto por cooperativa que recibe aproximadamente a 70 estudiantes para su formación en el nivel básico, donde se preparan para estudiar alguna carrera en diversificado en algún instituto de la cabecera municipal.

2.2.1.2 Cuotas escolares

En las escuelas oficiales mixtas no se paga ningún tipo de cuota escolar. Para los institutos por cooperativa de Paley y Chuacruz se cancela Q.40.00 mensual y Q.50.00 anual por las clases de computación.

2.2.1.3 Beneficios escolares

Las escuelas que imparten el nivel pre-primario y primario tienen programa de refacción, valija didáctica, programa de gratuidad, libros y útiles que distribuyen al principio del ciclo escolar. Para los institutos por cooperativa no existe ningún tipo de beneficio.

2.2.1.4 Infraestructura

Es importante contar con las instalaciones adecuadas en centros educativos que permitan ofrecer educación de calidad. Para el año 2016, las condiciones son las siguientes:

En aldea Palamá y Paley, todos los centros educativos cuentan con pizarrones, archivos, cátedras en regular o mal estado, los escritorios están deteriorados en su mayoría, son los maestros quienes deben costear y responsabilizarse del material didáctico. Ninguno de los centros cuenta con servicio de drenaje ni extracción de basura. La escuela de aldea Palamá presenta problemas con el muro de contención. Mientras que cerca de la escuela de la aldea Paley se encuentra un basurero clandestino que genera malos olores en la zona.

2.2.1.5 Alfabetismo y analfabetismo

“Se le conoce como alfabeto a la persona que sabe tanto leer como escribir en su idioma materno u otro idioma y analfabeto a la persona que careció de esa enseñanza y es incapaz de leer y escribir.” (Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, 2016). Menos del 20% de la población en aldea Palamá y Paley son analfabetas, estos en su mayoría personas de la tercera edad que no tuvieron formación escolar, por pobreza o que en su lugar se dedicaron a trabajar. Más del 80% de la población de cada centro poblado sabe leer y escribir y esto se ha conseguido con apoyo de los COCODE y comités de maestros que velan por el adecuado método de enseñanza.

2.2.2 Salud

Garantiza el derecho a la vida de los habitantes, pues es un estado de completo bienestar físico, mental y social. En aldeas como Paley se trata de sustentar esta necesidad con centros comunitarios de salud y dos farmacias. En Palamá disponen de un puesto de salud y una farmacia. Existe un puesto de salud en aldea Palamá el cual inició operaciones en 1986, cubre alrededor de 888 habitantes del municipio que representan 35% de la población de los centros poblados. En caserío de Chuacruz se encuentra ubicado un centro comunitario de salud que brindan servicios los días martes y jueves de 8:00 a 16:30 horas, atienden alrededor del 20% de la aldea y está en funcionamiento desde el año 2012.

Tabla 6
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Servicio de salud pública
Año: 2016

Descripción	Aldea Palamá	Caserío Chuacruz	Caserío Xepalamá
Cobertura	95%	95%	91%
Tasa de natalidad	21	29	30
Tasa de morbilidad			
Infantil	109	129	145
General	104	142	104
Tasa de mortalidad	15	49	7

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

Más del 90% de los centros poblados de la aldea Palamá cuentan con servicio de salud, el 53% de la población de aldea Palamá y sus caseríos acuden al puesto de salud de la comunidad debido a la accesibilidad del mismo, 29% de los habitantes visitan el centro de salud de San José Poaquil. Más del 10% asisten a médicos particulares o al centro comunitario de salud de caserío Chuacruz. Por último 8% de los habitantes no tienen acceso al servicio de salud, en su mayoría lo conforman personas de avanzada edad que prefieren realizar remedios caseros. La tasa más alta de natalidad es del caserío Xepalamá con 30 nacimientos por cada mil habitantes anualmente; los hogares practican la planificación familiar como vía de mejor futuro para sus hijos en donde puedan proporcionarles mejores condiciones de vida y educación.

Se determinó que la mayoría de los casos de morbilidad es por enfermedades de tipo respiratorias, debido al clima y humedad del lugar, le secundan las enfermedades gastrointestinales en donde la falta de higiene es su principal causa, los niños en edad de cero a doce años son los más afectados, se determinó que al menos uno de cada diez niños sufre de esta enfermedad. En el caso de los adultos 12% corresponde a cirrosis hepática, derivado de los altos consumos de alcohol y el escaso control para ingerirlas. La tasa de morbilidad infantil es de 128 casos por cada mil niños y la tasa de morbilidad general es de 114 por cada mil habitantes, entre las causas principales está la diarrea, infecciones respiratorias, cirrosis hepática y amigdalitis bacteriana.

Las defunciones son provocadas por padecimiento de enfermedades que no son tratadas de manera correcta y a tiempo como la hipertensión que representa en promedio 27% de las causas, 57% se le atribuye a cirrosis hepática por los altos consumos de bebidas alcohólicas. Es necesario mencionar que en ninguno de los centros poblados se registraron defunciones infantiles. La mayor tasa de mortalidad en aldea Palamá corresponde al caserío Chuacruz con 49 casos por cada mil habitantes en donde la principal causa es cirrosis hepática. En aldea Paley se encuentra ubicado un centro comunitario de salud que brindan servicios los mismos días que en caserío Chuacruz, atienden alrededor de 100 personas al año debido a la escasa disponibilidad de medicamentos.

Tabla 7
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Servicio de salud pública
Año: 2016

Descripción	Aldea Paley	Caserío Xebacin
Cobertura	83%	80%
Tasa de natalidad	16	18
Tasa de morbilidad		
Infantil	99	71
General	453	195
Tasa de mortalidad	20	38

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

Alrededor del 83% de los centros poblados de aldea Paley cuentan con servicio de salud, el centro comunitario de la aldea Paley, como única entidad de salud en la zona atiende 34% de la población, 29% se dirige al centro de salud de San José Poaquil. Más del 15% no tiene acceso al servicio de salud en su mayoría lo conforman personas de avanzada edad que no cuentan con los recursos para movilizarse ni comprar medicamentos.

No cuentan con comadronas, cada nacimiento debe ser asistido en otras aldeas, clínicas privados y/o hospitales del departamento. En Aldea Paley junto su caserío Xebacin se registró 19 nacimientos en el año 2016 lo que se traduce a una tasa de natalidad de 16 nacimientos por cada mil personas. La escasez de trabajo limitan el número de hijos que pueden procrear.

En promedio 36% de la población de aldea Paley corresponde a enfermedades gastrointestinales que afecta a los menores de doce años, quienes son más vulnerables debido a la falta de prácticas de higiene, según datos proporcionados por el centro de salud municipal el 25% de los casos de morbilidad general en Xebacin es por amigdalitis bacteriana, como consecuencia de las condiciones climáticas de la zona.

La tasa de morbilidad infantil es en promedio 85 casos por cada mil niños, mientras la tasa general es de 324 por cada mil habitantes, los niños están expuestos a enfermedades como la diarrea e infecciones respiratorias, en el caso de adultos es la cirrosis hepática y amigdalitis bacteriana las principales causas.

La tasa de mortalidad en promedio es de 29 casos por cada mil habitantes, entre las principales razones esta la hipertensión y cirrosis hepática, la segunda es la principal causante de las muertes con 16 casos que no son observados por especialistas por falta de recursos y también al poco control en el consumo de bebidas alcohólicas.

2.2.2.1 Desnutrición

Es una enfermedad provocada por la insuficiencia alimenticia (hidratos de carbono-grasas) y proteínas, según la UNICEF “la desnutrición es la principal causa de muerte de

lactantes y niños pequeños en países en desarrollo” (UNICEF, 2009). Este tema no es ajeno a las aldeas de Palamá, Paley y sus caseríos; según información brindada por el centro de salud de San José Poaquil actualmente existen dos niños en Xepalamá y uno de Paley que se encuentran en esta condición, pero ya se encuentran en tratamiento en el Centro de Recuperación Nutricional ubicado en Tecpán.

Es importante mencionar que alrededor de 10 niños están en riesgo de desnutrición, pero ya se encuentran bajo observación y cuidados en el centro de salud de San José Poaquil.

2.2.2.2 Personal asignado

El puesto de salud de Palamá es atendido por dos enfermeros que trabajan de lunes a viernes de 8:00 am a 04:30 pm y en el caso de los centros comunitarios de salud cada uno es atendido por un enfermero los martes y jueves de 8:00 am a las 4:30 pm. Los beneficios que ofrecen a la población son: consulta general, vacunación, medición de peso y talla, planificación familiar y medicamentos básicos.

2.2.2.3 Infraestructura de instalaciones

Es importante contar con las instalaciones adecuadas en los puestos y centros comunitarios de salud para servir de manera eficiente a la población. El puesto y centro comunitario de aldea Palamá y caserío Chuacruz poseen servicios básicos como energía eléctrica, agua entubada y sanitario; en el mobiliario y equipo se puede mencionar camillas, sillas de espera, silla de ruedas, estanterías, archivos en regular estado, cuentan con inventario limitado de medicinas básicas. En el caso del centro comunitario de salud de aldea Paley se encuentra con poco espacio físico, además de limitantes en el uso de servicios básicos como, agua, electricidad y sanitario.

2.2.2.4 Dificultades

La principal dificultad por la que atraviesa el puesto y centros comunitarios de salud de Palamá, Paley y caseríos es el abastecimiento de medicamentos que se realiza cada dos meses en cantidades mínimas las cuales no satisfacen la demanda de los mismos. También

la falta de concientización de parte de los pobladores con las capacitaciones sobre cuidados de recursos naturales y preparación de alimentos que no son puestos en práctica.

2.2.3 Agua

El acceso al agua, es un problema que en muchos lugares de Guatemala y se agrava paulatinamente. Existe una gran demanda de este recurso en la vida cotidiana de millones de guatemaltecos; sin embargo, no existe un buen manejo por la preservación del mismo por parte de las comunidades. En las aldeas del municipio de San José Poaquil cuentan con una estructura de agua entubada y desconocen el funcionamiento de plantas de tratamiento que pueda potabilizar el recurso.

El tipo de abastecimiento en aldea Palamá, Paley y sus caseríos se realiza por sistema entubado por gravedad, en donde el agua se desplaza o cae por su propio peso desde fuentes elevadas. Estas fuentes se encuentran ubicadas en partes altas del centro de San José Poaquil, Santa Apolonia y Tecpán. La frecuencia del servicio de agua entubada es continua durante todos los días, pero usualmente en horas de la tarde baja el caudal de agua, esto debido a que el manantial empieza a vaciarse y retoma su nivel al próximo día.

En Palamá y Chuacruz existe un caudal suficiente para abastecer al número de viviendas de la zona. En el caso de caserío Xepalamá no es suficiente el servicio de agua entubada, al registrar un caudal por debajo de su promedio poblacional, esto se debe a que sus fuentes suministran agua a otros centros poblados. Aldea Paley cuenta con caudal suficiente para el abastecimiento del servicio a los hogares del lugar.

Para Xebacin no es suficiente el servicio de agua entubada, al registrar un caudal de 0.26 y 0.22 litros por segundo, esto como resultado que las fuentes de Papoj y Paxk'albaché también abastecen a otros centros.

Desde la fundación de las aldeas de Palamá y Paley se suministra agua de forma entubada para el consumo. En total se encuentran diez sistemas de agua entubada entre

ambas aldeas y ninguno de ellos cuenta con tratamiento. En la actualidad los pobladores practican la purificación de agua hirviéndola pero no garantiza la salud de los habitantes.

2.2.3.1 Costo del servicio

La cuota anual que pagan los pobladores es de Q 75.00 por el servicio de agua entubada. El costo en el cual incurren es la compra de los accesorios que utilizan en la instalación del servicio, en donde el comité de agua de cada centro poblado es el responsable de ejecutarlo.

2.2.3.2 Cobertura

Tanto en aldea Palamá como Paley y caseríos no alcanzan el 100% de la cobertura del servicio de agua entubada debido a diferentes factores como la geografía de los centros poblados, la escasez y longevidad de los manantiales. Seguidamente se muestra la tasa de cobertura de este servicio por cada centro poblado.

Cuadro 6
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Cobertura de servicio de agua entubada
Año: 2016

Nombre del sistema	Comunidad beneficiada	No. Viviendas	Cobertura			
			Viviendas con servicio	%	Viviendas sin servicio	%
Pasuj Xepac	Palamá	111	104	89	7	11
Xepanil Xepac	Chuacruz	82	77	88	5	12
Papoj Paxk'albache'	Xepalamá	149	122	72	27	28
Patup Xepac	Paley	187	179	96	8	4
Papoj Paxk'albache'	Xebacin	56	48	86	8	14
Total		585	530	91	55	9

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

El 89% de las viviendas en Palamá cuentan con el servicio de agua entubada, Xepalamá registra la menor tasa de cobertura y se debe a las complicaciones de instalación por el tipo de terreno y al caudal inadecuado e insuficiente que actualmente tiene este lugar. Las

autoridades buscan otras fuentes de agua. En promedio 90% de las viviendas en aldea Paley y caserío Xebacin tienen acceso al servicio de agua entubada. Mientras que el otro 10% de los hogares no cuentan con paso directo del servicio. Estos hogares se abastecen con colaboraciones de sus vecinos o también acuden a los riachuelos cercanos a la zona.

Las principales dificultades para el servicio de agua entubada es el acceso a las viviendas debido al terreno montañoso de la zona, también es importante mencionar que la municipalidad de San José Poaquil tiene planificado junto a una Organización No Gubernamental –ONG- de origen Polaco instalar clorificadores en cada hogar, pero los líderes comunitarios se rehúsan a confirmar el inicio del proyecto, debido a que estos aparatos despiden olores desagradables.

2.2.4 Drenajes

No existe sistemas de drenajes para el manejo de aguas servidas en las comunidades, 20% de los hogares utilizan pozos ciegos para deshacerse de estas aguas, 30% utilizan sistemas a flor de tierra en el que se direcciona a los patios de casas o caminos y 50% utilizan tubos o canaletas que dirigen las aguas a terrenos para riego en los cultivos, este tipo de manejo trae como consecuencia fuentes o criaderos de mosquitos que transmiten el dengue, chikungunya, paludismo e incluso zika; además de contaminar las tierras y también drenándolas que provocan derrumbes a mediano y largo plazo.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Este servicio es indispensable para el desarrollo socioeconómico de las aldeas, actualmente es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía del Occidente, S.A. –DEOCSA- quien brinda alumbrado público y domiciliar a los habitantes de los centros poblados.

Según información brindada por DEOCSA, el costo por kilovatio es de Q 1.759699 por consumo adicional se les cobra un cargo fijo mensual por Q 15.733479 sin IVA por la disponibilidad del cableado para los hogares y un cargo fijo por alumbrado público mensual con un valor de Q 28.62 sin IVA para cada uno de los centros poblados.

Los centros poblados en su mayoría cuentan con el servicio, sin embargo, el 5% en aldea Palamá y caserío Xepalamá carecen de energía eléctrica debido a que se encuentran ubicados donde el alumbrado no tiene acceso y no disponen de los recursos necesarios para pagarlo y utilizan fuego para iluminar sus viviendas, 6% de hogares en caserío Chuacruz presenta el mismo caso. La cobertura del alumbrado público es de seis a nueve viviendas por un poste de luz, mientras en el caserío Xepalamá la cobertura del servicio es menor esto derivado a que los postes se encuentran ubicados en la calle principal y las casas se sitúan en áreas donde el alumbrado ya no es accesible.

Para aldea Paley el 96% de viviendas cuenta con servicio de energía eléctrica domiciliar y el resto utiliza velas para alumbrar sus casas. Un alto porcentaje de la aldea cuenta con alumbrado público, por cada cinco a seis casas hay un poste de luz esto representa entre el 18% y 22% de cobertura y son pocos los lugares donde el servicio no tiene alcance, debido a la ubicación de los hogares.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Se determinó la cobertura de servicios sanitarios que poseen los hogares en los centros poblados. En Chuacruz y Xepalamá el servicio sanitario tiene una cobertura mayor en el uso de letrina en comparación a Palamá, 72% de los hogares de Chuacruz cuentan con letrinas, mientras en Palamá 62% utilizan este servicio.

El uso de letrina en el caserío Xebacin es de 79% de cobertura del servicio sanitario y 68% para la aldea Paley. En los centros poblados no existe una entidad que apoye a los habitantes de las comunidades para la creación de letrinas y servicios sanitarios. La disponibilidad de un inodoro lavable está incrementándose poco a poco, pero hay resistencia de algunos pobladores por el mal uso que se le pueda dar al agua potable.

2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

No tienen servicio de extracción de basura por parte de la municipalidad o alguna entidad privada, motivo por el cual los pobladores queman y/o entierran la basura inorgánica, mientras la basura orgánica es utilizada como abono para sus cultivos. El no

contar con servicio de extracción de basura causa daños al medio ambiente, esto se debe a que las formas que utilizan para deshacerse de la basura ocasionan impactos negativos en la calidad de la tierra, aire y ríos.

En aldea Palamá y caserío Chuacruz, Xepalamá 297 viviendas que representa 87% del total de hogares y 90% de los hogares en la aldea Paley y caserío Xebacin queman la basura, utilizan este medio para eliminar los desechos generados, también en menor porcentaje la tiran en la calle o lugares clandestinos, esto causa contaminación en el medio ambiente y puede provocar enfermedades a la población. En las aldeas y caseríos no existen entidades que presten los servicios de sistemas de tratamiento de desechos sólidos derivados de las viviendas, los desechos resultantes de la agricultura se utilizan como abono orgánico para la próxima siembra, por lo que no representa ningún tipo de amenaza para la población.

2.2.8 Cementerios

Las aldeas Palamá, Paley y caseríos Xepalamá, Xebacin, utilizan el cementerio que está ubicado entre el caserío Patoquer y Paley, el mismo tiene capacidad para 2,000 personas. Los panteones miden 2.40 metros de largo y 1.15 metros de ancho; con un espacio de 50 centímetros entre panteones, el costo es de Q 200.00 y debe comunicarse con el alcalde auxiliar para comprarlo. El caserío Chuacruz utiliza el cementerio ubicado en Saquitacaj.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Los centros poblados no cuentan con drenajes y las aguas servidas desembocan en las laderas, patios de casa o terrenos para cultivos por medio de tubos plásticos o zanjas elaboradas por los habitantes esto provoca contaminación en la tierra y a su vez incrementa la proliferación de enfermedades.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Para impulsar el desarrollo socioeconómico de los centros poblados se necesita del apoyo de instituciones de Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y entidades privadas, entre las cuales se puede mencionar:

2.3.1 Estatales

Son entidades del Estado que funciona con recursos públicos y trabajan para beneficio de la población, entre las cuales se puede mencionar a la Municipalidad de San José Poaquil quien es el ente encargado de velar por la autonomía del municipio y de promover la participación de la población en todas aquellas actividades que sean requeridas.

También se encuentra la Coordinación Técnico Administrativa del Ministerio quien está a cargo de supervisar y coordinar el desarrollo de todas las actividades educativas en las escuelas e institutos, tanto del área rural como urbana. El Comité Nacional de Alfabetización gestiona la aprobación del presupuesto para ejecutar programas de alfabetización en el área rural y urbana.

El Registro Nacional de las Personas es la entidad encargada de realizar el registro único de identificación de todos los ciudadanos desde que nace hasta que muere. El Juzgado de Paz se encarga de juzgar y promover la ejecución de lo juzgado donde se interpreta y aplica las leyes a cada caso concreto.

La Policía Nacional Civil tiene como misión proteger la vida e integridad física de los ciudadanos. También se encuentra el Centro de Salud que proporciona atención médica y brinda medicina a los ciudadanos del Municipio. Es importante mencionar que las entidades que brindan apoyo a las aldeas y caseríos en estudio, tienen su sede ubicada en el casco urbano del municipio de San José Poaquil.

2.3.2 Privadas

Son instituciones lucrativas que participan en el desarrollo de la población, no obstante, al momento de la investigación se determinó que no existe ninguna institución privada que brinde apoyo a las aldeas y caseríos en estudio.

2.3.3 Internacionales

Son organizaciones con el enfoque de promover programas de apoyo y desarrollo en comunidades, entre las cuales se pueden mencionar a la Asociación de Desarrollo K'ak'a

N'aoj –ADIKAN- trata de una Organización No Gubernamental –ONG- que brinda apoyo a las comunidades del Municipio, a través de proyectos de desarrollo enfocados a la educación, salud y siembra de cultivos. También se encuentra el Cuerpo de Paz de los Estados Unidos de Norteamérica, esta Organización No Gubernamental –ONG- es independiente y contribuye con el Centro de Salud.

Asociación Ixin Acualá: es una Organización No Gubernamental –ONG- que brinda el apoyo a las comunidades mediante el apadrinamiento internacional de niños, en el área de educación proporciona útiles escolares y becas, en el área de salud contribuye con consultas médicas y un centro de convergencia.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS

Dentro del marco textual de riesgo este tiene sus orígenes en factores sociales, económicos y ambientales e involucra a personas que se ven afectadas en situaciones y escenarios peligrosos, se puede definir con base en tres componentes: amenazas, vulnerabilidades y deficiencias en las medidas de preparación.

Cuando se combinan estos tres factores los desastres se hacen presente en las comunidades. Este apartado describe el contexto y los entornos de riesgo, las vulnerabilidades a los que están expuestos los habitantes y las medidas de prevención y mitigación para prevenir y reducir las amenazas.

2.4.1 Matriz de análisis de riesgos

La siguiente matriz apoya en el análisis de riesgo, los factores de amenaza y vulnerabilidades que se manifiestan en la localidad, tiene como finalidad proporcionar información que permita conocer la importancia de un estudio de análisis dentro del proceso de planificación y desarrollo municipal.

Esta matriz identifica los tipos de riesgos encontrados en las comunidades de los centros poblados, los cuales están compuestos por riesgos naturales, socios naturales y antrópicos. La población está expuesta a los riesgos que se detallan en la tabla:

Tabla 8
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Matriz de análisis de riesgo ámbito social
Año: 2016

Tipo de Riesgo	Riesgo Descripción	Factor de Amenaza	Factor de Vulnerabilidad	Localización
Naturales	Deslizamientos y derrumbes que se producen por la composición de los suelos mal drenados.	Constantes lluvias y tormentas.	Físicas: pérdida de viviendas de cimientos rústicos y de materia inapropiado para la zona. Muerte, lesiones a seres vivos, daños materiales, destrucción de viviendas que se encuentran en superficies no aptas o en laderas propensas a deslizarse.	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz, Xepalamá.
	Sismos y terremotos.	Constante temblores generados por las fallas tectónicas.		Aldea Palamá, caseríos Chuacruz, Xepalamá y aldea Paley, caserío Xebacin.
	Incendios forestales.	Altas temperaturas en lugares secos a falta de lluvias.	Técnicas o tecnológicas: existen infraestructuras con inadecuadas técnicas de construcción habitacional y edificios públicos, además, no se ha planificado un ordenamiento territorial de la comunidad y las diversas infraestructuras necesarias, como redes de tuberías de agua potable, drenajes, alumbrados públicos, carreteras y mejoramiento de calles.	Caserío Chuacruz y Caserío Xebacin.
	Heladas o frentes fríos.	Descensos de temperatura hasta los 0°C daño a cultivos y a la población.		
Socio naturales	Epidemias y enfermedades respiratorias y gastrointestinales.	Falta de buenas prácticas de salubridad en los hogares por condiciones de pobreza y poco acceso a la salud y asistencia social.	Institucional: las instituciones y el liderazgo político de las autoridades comunales, aún tienen muchas oportunidades para el desarrollo de estrategias institucionales para la gestión del riesgo y para actuar en caso de desastre. No existen planificaciones y alianzas estratégicas ante las amenazas existentes y las vulnerabilidades sanitarias de los centros poblados.	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz, Xepalamá y aldea Paley, caserío Xebacin.
	Erosión del suelo por ampliación de áreas dedicadas a cultivos.	Lluvia y fuertes vientos.	Educativas: hay poca educación y participación comunitaria para mejorar la relación población-naturaleza, sólo a las nuevas generaciones se les está instruyendo.	Aldea Paley y caserío Xebacin.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Tipo de Riesgo	Riesgo Descripción	Factor de Amenaza	Factor de Vulnerabilidad	Localización
Antrópico	Contaminación ambiental.	Daños y destrucción de la capa de ozono y de la tierra. La basura y desechos sólidos son quemados o enterrados. Los riachuelos de aguas negras corren al aire libre porque no hay drenajes.	Ambientales-ecológicas: no existe la recolección de basura, ésta se quema o se entierra. Tala de árboles de bosques principalmente para el uso domiciliar. Destrucción del hábitat de la flora y fauna, contaminación del medio y en los humanos, que provocan enfermedades respiratorias y gastrointestinales. Sobre-explotación de los suelos, erosión. Existen suelos no aptos para las actividades productivas de la comunidad.	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz, Xepalamá y aldea Paley, Caserío Xebacin.
	Deslaves y deslizamientos de tierra, desbordes de ríos o riachuelos.	Deforestación de montañas y lomas en zonas habitadas por familias.		

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

Con relación a riesgos socio naturales se puede mencionar que todos los centros poblados son afectados por epidemias y enfermedades respiratorias, erosión del suelo y las condiciones de las carreteras que están propensas a deslaves en tiempo de invierno. Las aldeas tienen el riesgo de sufrir desastres naturales como incendios forestales, deslizamientos, derrumbes, terremotos o probables sismos que dañan la infraestructura el cual incrementa el nivel de pobreza de los centros poblados.

Entre los riesgos antrópicos se puede mencionar la quema de basura y los desechos sólidos expuestos por falta de recolectores y de vertederos que generan contaminación ambiental. En ambas aldeas existen prácticas humanas no adecuadas, como consecuencia de la falta de infraestructura social, que coadyuvan en la creación de entornos de riesgo, por ejemplo:

No contar con drenajes obliga a las familias a enviar los desechos a los ríos o enterrarlos en las afueras de las viviendas, lo que lo convierte en amenaza socionatural. La ausencia de infraestructura para la potabilización de agua, para el consumo humano, constituye un riesgo socionatural, debido a que existe el riesgo de adquirir enfermedades gastrointestinales.

2.4.2 Matriz de medidas de prevención y mitigación

Para reducir los riesgos y vulnerabilidades a los que están expuestos los habitantes de las comunidades de Paley y Palamá, se describen las medidas de prevención y mitigación en la siguiente matriz.

Tabla 9
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Matriz de análisis de medidas de prevención y mitigación
Año: 2016

Tipo de Riesgo	Riesgo Descripción	Medidas preventivas	Medidas correctivas	Localización
Naturales	Deslizamientos y derrumbes que se producen por la composición de los suelos mal drenados.	Ejecutar un estudio técnico de los suelos, por parte de las autoridades comunitarias y municipales en conjunto con delegados de la CONRED, para determinar sus características y la capacidad para ubicar algún tipo de construcción, al momento de realizarlas deberán ser las adecuadas de acorde al tipo de terreno, se deben de considerar las normas de construcción existentes. Analizar si es necesario reubicar a las familias que habitan en zonas de riesgo o implementar algún tipo de refuerzo a las viviendas y minimizar con esto los riesgos existentes.	Construcción de viviendas en zonas inestables: reforzar las paredes de las viviendas que lo requieran, tales como las construcciones antiguas realizadas con adobe, instruir a las personas sobre la importancia de analizar el suelo antes de construir y solicitar el apoyo de las autoridades competentes y la población.	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz, Xepalamá.
	Sismos y terremotos.			Aldea Palamá, caseríos Chuacruz, Xepalamá y aldea Paley, caserío Xebacin.
	Incendios forestales.	Ubicar el área en la cual se presenta más este riesgo y determinar sus causas, para implementar un sistema de control en caso de que la provocación sea natural; crear grupos encargados de una campaña de información para el cuidado del ecosistema en concordancia con las instituciones pertinentes.	Solicitar asesoría a las coordinadoras departamentales y nacionales para que se cuente con el equipo adecuado para dar respuesta ante un desastre.	
	Heladas o frentes fríos.	Habilitar albergues para personas que no cuenten con un hogar adecuado. Informar a la población para tomar las debidas precauciones en sus hogares y personas más vulnerables.	Solicitar ayuda a instituciones que brindan asistencia a personas vulnerables en épocas en las que la temperatura desciende drásticamente.	Caserío Chuacruz y Caserío Xebacin.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Tipo de Riesgo	Riesgo Descripción	Medidas preventivas	Medidas correctivas	Localización
Socio-naturales	Epidemias y enfermedades respiratorias y gastrointestinales.	Las autoridades comunales deben organizar campañas de salud con la ayuda del Ministerio de Salud, por medio de sus delegados ubicados en la cabecera municipal, para ejecutar programas de vacunación y actividades de prevención de enfermedades.	Las organizaciones de las comunidades y autoridades municipales deberán planificar la construcción de infraestructura de servicios básicos en las comunidades, por ejemplo, drenajes y potabilización de agua potable, los cuales son indispensables para el bienestar humano. Enfermedades: detectarse la causa principal e informar sobre la importancia de la medicina preventiva, gestionar con sentido de urgencia con las autoridades e instituciones dedicadas a la salud para crear jornadas médicas, actividades preventivas, curativas y de vigilancia epidemiológica.	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz, Xepalamá y aldea Paley, caserío Xebacin.
	Erosión del suelo por ampliación de áreas dedicadas a cultivos.	Primordialmente se debe identificar las áreas con mayor presencia de esta vulnerabilidad, concientizar a la población sobre el daño que causa las prácticas equivocadas al cultivar. Realizar prácticas agroforestales sostenibles para la conservación del suelo.	Divulgación del patrimonio cultural y el involucramiento de toda la población en la conservación de los recursos naturales. Identificar las necesidades principales de los hogares y determinar el punto a reforzar para minimizarlo, brindar asistencia y capacitación de los agricultores y comerciantes en el desempeño de sus actividades económicas.	Aldea Paley y caserío Xebacin.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Tipo de Riesgo	Riesgo Descripción	Medidas preventivas	Medidas correctivas	Localización
Antrópicos	Contaminación ambiental.	Éste origina otros riesgos a largo plazo si no se le presta atención porque altera la calidad de vida del ser humano. Debe dar a conocer la situación actual del medio ambiente, la importancia para el bienestar humano a través de campañas y actividades que involucre a toda la población y autoridades comunales, a los niños, por ejemplo, desde los centros de estudio; asimismo determinar las necesidades básicas que interfieran con la presencia del riesgo de contaminación.	Reforestar, sembrar vegetación adecuada en laderas como bambú, izote y eucalipto, ya que éstos ayudan a consolidar los suelos con las raíces. Instituir controles para la basura y desechos sólidos o ejecutar un proyecto de recolección y tratamiento de desechos sólidos.	Aldea Palamá, caseríos Chuacruz, Xepalamá y aldea Paley, Caserío Xebacin.
	Deslaves y deslizamientos de tierra, desbordes de ríos o riachuelos.	Analizar los terrenos en los cuales estén construidas viviendas y fortalecer la estructura de las mismas, identificar los caudales de aguas pluviales y dirigirlos hacia lugares adecuados.	Crear una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres; asignar presupuesto y responsables para instituir medidas de prevención y mitigación de las amenazas y vulnerabilidades de las comunidades. Reparar infraestructura dañada, organizar la limpieza de los cauces en puntos críticos de ríos y quebradas.	

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

Todos los centros poblados están propensos a ser víctimas de desastres naturales, socios naturales y antrópicos que pueden ser provocados por diferentes causas, para ello es necesario que cada centro poblado identifique cuales son estos riesgos donde son vulnerables y luego formule estrategias para mitigarlos, o bien, para disminuir los efectos negativos que estos puedan tener a futuro.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TEJIDOS TÍPICOS

El entorno productivo es uno de los principales contribuyentes a la economía del Municipio y de los centros poblados que lo integran, es así como en este capítulo se describen los factores de la producción y la caracterización de la actividad artesanal.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

“El objeto inmediato de la mayoría de organizaciones, es la producción de bienes y servicios, realizan la transformación de materias primas mediante el empleo de mano de obra, insumos y máquinas.” (Pérez, 2012). La transformación, aparece cuando los artesanos combinan los cuatro factores: recursos naturales, el trabajo, el capital y la organización para dar como resultado la producción de diferentes tipos de tejidos típicos.

3.1.1 Recursos naturales

Según Pérez, (2012) “Los recursos naturales son cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano”. La utilización de agua, bosque, suelo, flora y fauna en los centros poblados se da con el aprovechamiento del suelo para cultivos y agua de lluvia para el riego de los mismos.

3.1.1.1 Tenencia y uso actual de los suelos

Las características, su dependencia con la política agraria y el desarrollo rural se relacionan con la distribución y colonización de tierras, bajo distintas modalidades, impuestas de acuerdo al período histórico, político y económico en que se aplican. Esto se refiere a su vinculación con el desarrollo económico, social y político de los habitantes; por consiguiente es importante analizar la forma de tenencia de la tierra, que es elemento indispensable para la explotación agrícola, forestal y pecuaria, así mismo el régimen de propiedad, este influye en forma directa en el grado de desarrollo que se aplique a la explotación, el grado de concentración, el uso actual y potencial del suelo. El cuadro siguiente muestra la utilidad que se le da a la tierra sin importar la vocación del suelo en los diferentes centros poblados.

Cuadro 7
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Tenencia y uso de la tierra
Año: 2016

TENENCIA		
Régimen	Superficie Mzs.	%
Propia	262.99	100
Aldea Paley	89.55	34
Caserío Xepalamá	62.50	24
Aldea Palamá	47.82	18
Caserío Chuacruz	46.62	18
Caserío Xebacin	16.50	6
Arrendada	5.91	100
Caserío Chuacruz	2.00	34
Caserío Xepalamá	1.58	27
Caserío Xebacin	1.33	22
Aldea Paley	1.00	17
Municipal	1.67	100
Caserío Xebacin	1.67	100
USO		
Cultivos permanentes	124.47	100
Aldea Paley	39.67	32
Caserío Xepalamá	34.50	28
Aldea Palamá	21.50	17
Caserío Chuacruz	16.30	13
Caserío Xebacin	12.50	10
Cultivos semi permanentes	11.83	100
Aldea Palamá	3.67	31
Caserío Chuacruz	3.00	25
Caserío Xepalamá	2.33	20
Aldea Paley	2.00	17
Caserío Xebacin	0.83	7
Cultivos temporales	60.07	100
Aldea Paley	21.47	36
Caserío Chuacruz	15.72	26
Aldea Palamá	10.38	17
Caserío Xepalamá	9.83	16
Caserío Xebacin	2.67	5
Pasto y bosque	2.70	100
Caserío Chuacruz	1.16	43
Aldea Paley	1.00	37
Caserío Xebacin	0.33	12
Caserío Xepalamá	0.21	8
Otras tierras	71.50	100
Aldea Palamá	17.16	24
Caserío Xepalamá	54.34	76

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

El régimen de tierras está representada por 270.57 manzanas en su totalidad, integradas en propias, arrendadas y municipales, estas son utilizadas en cultivos agrícolas permanentes, semi permanentes y temporales que suman 196.37, la superficie de pastos y bosques integra 2.70 manzanas, por último en otras tierras no se estableció su uso, estas equivalen a 71.50 manzanas distribuidas en aldea Palamá y caserío Xepalamá.

3.1.2 Trabajo

“Es el desgaste físico o mental del ser humano para transformar materia prima para sus propias necesidades” (Pérez, 2012). Son las capacidades que tienen las personas y la disponibilidad de mano de obra para las diferentes actividades productivas del centro poblado, la cual, está clasificada como no calificada, el pago por la contratación de alguna persona es en promedio de Q.40.00 diarios. Se presenta el cuadro correspondiente a las actividades productivas realizadas en los diferentes centros poblados.

Cuadro 8
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Total de empleos por actividades productivas
Año: 2016

Actividad productiva	Centro poblado									
	Aldea Palamá	%	Caserío Xepalamá	%	Caserío Chuacruz	%	Aldea Paley	%	Caserío Xebacin	%
Agrícola	154	52	240	50	153	51	262	50	82	51
Pecuaria	97	32	163	34	97	33	176	34	53	33
Artesanal	48	16	80	16	48	16	81	16	25	16
Total	299	100	483	100	298	100	519	100	160	100

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

La actividad artesanal genera el 16% de los empleos entre los centros poblados, estos están compuestos por las amas de casa que realizan güipiles en sus tiempos libres. La agricultura es la de mayor representación, donde el suelo y clima son apropiados para esta actividad, incluye a la totalidad de la población dedicada a los diferentes trabajos y se distribuyen en agrícolas con 52% para la aldea Palamá y aldea Paley 50%, pecuarias 32% y 34% respectivamente. En los caseríos predomina la actividad agrícola con 50%, 51% y 51% para cada uno.

3.1.3 Capital

“Se entiende por capital al conjunto de recursos producidos por la mano del hombre que se necesitan para fabricar bienes y servicios.” (Pérez, 2012). Son todos los insumos que generan algún tipo de valorización y crecimiento de alguna actividad productiva.

A continuación se detalla la integración de la infraestructura productiva con la cual cuentan los centros poblados y que ha sido vital para todo el proceso productivo hasta la comercialización.

Tabla 10
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Infraestructura productiva de los centros poblados
Año: 2016

Sub variables	Descripción
Unidades de riego	El sistema de riego utilizado para los diferentes cultivos mediante agua de lluvia.
Mercados	El único mercado establecido para los centros poblados es el que se encuentra en la cabecera municipal, tiene actividad los días miércoles y domingo de las 5:00 a.m. a 14 horas.
Vías de acceso	Se observó que existen aproximadamente 4.2 kilómetros con caminos de terracería que unen 5 centros poblados con la cabecera municipal.
Telecomunicaciones	El servicio de telefonía es brindado por las empresas Tigo y Claro, que tiene cobertura en dichas áreas.
Puentes	Se observaron tres puentes vehiculares que conectan a todos los centros poblados, las condiciones en que se encuentran son regulares.
Energía eléctrica (comercial/industrial)	No existe energía comercial/industrial en los centros poblados, esto debido a que carecen de agroindustrias en la localidad.
Transporte	El transporte utilizado para las diferentes actividades productivas es externo, los pobladores generalmente no incurren en gastos de fletes, sin embargo, el problema al que se enfrentan son las condiciones de las vías de acceso.
Rastros	Las actividades pecuarias se realizan de forma familiar, en corrales o galeras dentro de los hogares. No existen construcciones destinadas a dichas actividades.

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

Se determinó que la infraestructura para aldea Palamá y sus caseríos Chuacruz y Xepalamá, y aldea Paley, caserío Xebacin, no es idónea para llevar a cabo las diferentes actividades productivas que existen en los centros poblados, la tecnificación en el sistema de riego es bajo derivado al poco involucramiento de entidades de apoyo para optimizar los recursos que proporciona la naturaleza; en relación con las vías de acceso son inadecuadas para la circulación de transporte por ser en su mayoría terracería

Además no existen mercados, únicamente el ubicado en la cabecera municipal, este no es aprovechado debido a que dos días de la semana los comerciantes venden sus productos y por lo tanto los pobladores deben trasladarse a Tecpán para abastecerse. El río Motagua puede beneficiar a las comunidades con la generación de energía.

3.1.4 Organización empresarial

La organización en las actividades artesanales, agrícolas, pecuarias y comerciales que existen en la aldea Paley y su caserío Xebacin y en la aldea Palamá y sus caseríos Xepalamá y Chuacruz es efectuada de forma empírica, no cuentan con herramientas administrativas formales como manuales o reglamentos que ayuden a los productores con la ejecución de tareas. La toma de decisiones en las actividades artesanales, agrícolas y pecuarias están centralizadas en el jefe de hogar, las directrices que este brinda para la realización de tareas son de forma verbal y no existen reglas que rijan la realización de las mismas.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Las actividades productivas se realizan para generar algún tipo de beneficio y satisfacer las necesidades, ayuda al ser humano al desarrollo económico mediante el cultivo, la extracción, transformación y distribución de los recursos naturales o bien de algún servicio.

El sector artesanal se conforma por una serie de actividades relacionadas con la transformación de materiales, en donde el propietario con el uso máquinas y herramientas de trabajo logra obtener un agregado en la labor productiva. Es el güipil que debido a su diversidad y cultura ocupa un lugar significativo en la economía de los centros poblados.

Las actividades artesanales más significativas en los centros poblados son los tejidos típicos, y son los güipiles los productos principales, su elaboración es empleada por mujeres, esto les permite obtener ingresos económicos para la compra de artículos de primera necesidad. Utilizan herramientas rudimentarias y los venden a nivel local y regional, por lo que según sus características se definen como pequeños artesanos.

Para la actividad artesanal se detallan los temas de: características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización y organización empresarial.

3.2.1 Características tecnológicas

Los productores elaboran sus artesanías con herramientas manuales, razón por la cual deben poseer ciertas destrezas y habilidades para realizarlas. En la siguiente tabla se muestran las características tecnológicas de los pequeños artesanos.

Tabla 11
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Características tecnológicas, tejidos típicos
Año: 2016

Pequeño artesano	
Elementos	Tejidos típicos
Materiales	Baja calidad
Maquinaria	Simple y rudimentaria
Herramientas y equipo	Simple y rudimentaria
División del trabajo	No hay, el propietario se encarga de todo
Mano de obra	Propia y familiar
Asistencia técnica y financiera	No tiene

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

La actividad artesanal en la elaboración de güipiles de los centros poblados se clasifica como pequeños artesanos debido a sus características. Son realizados manualmente y utilizan mano de obra propia y familiar no remunerada, las técnicas para la elaboración de los güipiles se han transmitido de generación en generación.

No existen instituciones que se dediquen a la enseñanza de las mismas, no reciben asistencia técnica y financiera debido a los múltiples requisitos que las instituciones solicitan.

3.2.2 Volumen y valor de la producción

Corresponde a la cantidad de güipiles elaborados durante un año por las unidades productivas, en este caso, los pequeños artesanos y el valor que representan en la actividad económica de los centros poblados.

Cuadro 9
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Volumen y valor de la producción, tejidos típicos
Año: 2016

Tamaño/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Pequeño artesano					
Tejidos típicos					
Güipil	222	Unidad	1,110	717.00	795,870
Fajas	15	Unidad	394	85.00	33,490
Servilletas	21	Unidad	646	43.00	27,778
Morrales	1	Unidad	8	8.00	64
Total	259				857,202

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

Entre los productos artesanales realizados en los centros poblados se puede mencionar la elaboración de fajas, servilletas, morrales y güipiles, el último es el que más ingresos familiares genera con 222 unidades productivas que producen alrededor de 1,110 unidades con un precio unitario de Q.717.00. Esto da como resultado un valor económico de Q795,870.00 y representa al menos el 80% de la venta de productos artesanales de la región.

Se demuestra que la fabricación de estos tejidos es fundamental en la economía de los centros poblados, permite ingresos adicionales a la familia y ayuda al sostenimiento de los hogares, es realizada en su mayoría por amas de casa y sus hijas que utilizan su tiempo libre para confeccionarlos.

3.2.3 Resultados financieros

Se presenta el estado de costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad y financiamiento de la elaboración de güipiles para determinar la ganancia o pérdida que obtienen los productores.

3.2.3.1 Estado de costo directo de producción

Presenta los tres elementos del costo de producción: materiales, mano de obra y costos indirectos variables a un período determinado, se presenta la información para la elaboración de güipiles.

Cuadro 10
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Estado de costo directo de producción, tejidos típicos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016
(cifras en quetzales)

Elementos del costo	Valor Q.
Pequeño artesano	
Güipil	
Materiales	340,215.00
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
Costo directo de producción	340,215.00
Producción total	1,110.00
Costo unitario	306.50

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

El 100% del costo de los güipiles son representados por materiales, de los cuales, el principal es la sedalina que constituye el 86% del mismo. Los costos de mano de obra e indirectos variables no existen debido a que las amas de casa lo realizan, no estiman remuneración por tiempo invertido y no consideran prestaciones laborales.

3.2.3.2 Estado de resultados

Está conformado por las ventas, menos el costo de producción y gastos fijos. Permite establecer la ganancia o pérdida y la rentabilidad de la producción artesanal a un periodo determinado. Se presenta el estado de resultados:

Cuadro 11
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Estado de resultados, tejidos típicos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016
(cifras en quetzales)

Tamaño/producto	Valor Q.
Pequeño artesano	
Güipil	
Ventas	795,870
(-) Costo directo de producción	340,215
Ganancia marginal	455,655
(-) Costos fijos de producción	28,416
Ganancia neta	427,239
Rentabilidad	
Ganancia neta/ventas	0.54
Ganancia neta/costos + gastos	1.16

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

El estado de resultados refleja que el rubro más significativo en la elaboración de los güipiles es el costo directo de producción que representa el 42.75% de las ventas netas, el nivel de ganancia se considera aceptable puesto que constituye el 53.68%, lo cual indica que contribuye con el desarrollo económico familiar. No se calcula ISR debido a que en los centros poblados no se paga por el desconocimiento de los productores en registros contables y leyes fiscales.

Al analizar la relación ganancia y ventas se determinó que por cada quetzal vendido se obtienen Q.0.54 centavos de ganancia en la elaboración de güipiles que comprueba que las familias obtienen ingresos adicionales para el sostenimiento del hogar. En cuanto a la relación de la ganancia con costos y gastos refleja que por cada quetzal invertido en costos de la manufactura se obtiene Q.1.16 en ventas de güipiles.

3.2.3.3 Financiamiento

Son los recursos económicos que se proveen por medio de créditos y recursos propios a los artesanos de los centros poblados, es decir el capital necesario para poner en marcha

o respaldar las diferentes actividades productivas. Seguidamente se muestran las formas en que se financian los pequeños artesanos para la elaboración de güipiles:

Cuadro 12
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Financiamiento, tejidos típicos
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Tamaño/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Pequeño artesano			
Güipiles			
Materiales	340,215	-	340,215
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos fijos de producción	28,416	-	28,416
Total	368,631	-	368,631

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

Se determinó que los artesanos no obtienen financiamiento externo por los altos intereses que genera el préstamo, por lo que prefieren usar recursos propios para la producción. La fuente de financiamiento interno está conformada por mano de obra familiar, capital de los productores y ahorro de ventas anteriores.

3.2.4 Comercialización

“La comercialización es el conjunto de las acciones encaminadas a intercambiar productos, bienes o servicios” (Zúñiga, 2012). Tal es el caso de los tejidos típicos demandado principalmente por mujeres. El proceso inicia con el productor, continúa con el minorista y termina con el consumidor final. Para conocer el funcionamiento, es necesario analizar cada uno de los componentes de la mezcla de mercadotecnia.

3.2.4.1 Mezcla de mercadotecnia

Las principales herramientas de la mezcla de marketing se clasifican en cuatro grupos, llamados las cuatro P de marketing -producto, precio, plaza y promoción- (Kotler, Philip, 2012), para la comercialización de güipiles realizada por pequeños artesanos se describe:

- Producto

Según Stanton, William J., Etze, Michales J., Walker, Bruce J. (2007) producto es el conjunto de atributos tangibles e intangibles, que pueden incluir empaque, color, precio, calidad y marca, más los servicios. Un producto puede ser un bien, un servicio, un lugar o una idea. Cuando el producto es destinado al consumidor final las personas solicitan diseños específicos, únicos y especiales que desarrollan los pequeños artesanos en los güipiles.

- Precio

“Es la cantidad o importe monetario que el cliente debe de pagar por un determinado producto o servicio, este es el que genera ingreso a la empresa ya que los demás lo único que hacen es generar egresos.” (Kotler, Philip. 2012). El precio es de Q.717.00 por güipil y es fijado por el mercado basado en el buen valor, el cliente examina el producto, verifica calidad y resistencia para proponer el precio a pagar.

- Plaza

“Su objetivo es poner el producto a disposición del consumidor final o del comprador en la cantidad demandada, en el momento en que lo necesite y en el lugar donde desee adquirirlo, presentando el producto de forma atractiva, que estimule la compra.” (Velásquez, 2015)

Los güipiles son comercializados de dos maneras, la primera es en el hogar de los productores, es decir, llegan a recoger el producto, y la segunda el productor realiza la entrega donde el cliente especifique, por lo general utilizan transporte público para trasladarse. Este mismo medio utiliza para entregar los güipiles en los mercados municipales como el de Chimaltenango (minorista) donde también se comercializan los tejidos típicos.

- Promoción

Según Kotler & Philip, (2012) la promoción es la base de la mezcla del Marketing, y abarca varias actividades que sirven para recordarle al mercado que existe un producto, su

principal propósito es el de influir en la mente del consumidor de manera positiva. Es la manera de comunicar la calidad, diseño, forma y valor de los güipiles a los consumidores metas, usualmente lo hacen de boca a oído entre productor y clientes.

Se dará conocer la caracterización de estos cuatro elementos con el objetivo principal de identificar y proponer estrategias adecuadas para el desarrollo de la comercialización de güipiles que incentive el aumento de esta actividad de manera regional y nacional.

Tabla 12
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Mezcla de mercadotecnia, tejidos típicos
Año: 2016

Variable o actividad	Tejidos típicos
Producto	
Variedad del producto	Elaboración de güipil.
Clasificación	Producto de consumo, de comparación. Los clientes comparan idoneidad, calidad, precio y estilo de los güipiles.
Calidad	Los güipiles son realizados con hilos de alta resistencia y calidad que son entrelazados a mano para garantizar la durabilidad y particulares diseños.
Diseño y características	Estas varían según las especificaciones del cliente.
Marca	No cuentan con marca que los identifique en el mercado.
Empaque y etiqueta	Para la comercialización de güipiles no utilizan empaque y etiqueta en el producto.
Precio	
Tipo de precio	El precio es de Q.717.00, es fijado según la percepción de valor por parte del cliente. Comúnmente él revisa el tejido y bordado, conforme el resultado propone el precio.
Forma de pago	Contado.
Plaza	
Lugar de comercialización	El 30% de los güipiles son comercializados en el mercado del municipio al consumidor final, en algunos casos el cliente recoge el producto en la casa del artesano. El 70% es comercializado a minoristas quienes los venden en Chimaltenango.
Nivel de canal	Directo e indirecto.
Cobertura	Se comercializa local y regionalmente.
Transporte	El valor del pasaje es de Q.5.00 hacia el mercado municipal de San José Poaquil donde comercializan los güipiles.
Inventario	No manejan inventario, el güipil es entregado de inmediato al finalizar su elaboración.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Variable o actividad	Tejidos típicos
Promoción	
Publicidad	Los productores comunican las características de sus productos con vecinos o familiares, son redistribuidos a otras personas de boca a oído.
Venta personal	El productor se convierte también en minorista quien contacta a los clientes de manera directa para ofrecer su producto.

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

Dentro de la mezcla de mercadotecnia de los güipiles se puede concluir que es el cliente quien fija el precio, el cual asciende a Q.717.00 por unidad, pues este evalúa el producto final y conforme a esto propone el monto a pagar. El canal de distribución es directo e indirecto, el productor entrega el güipil una vez esté terminado, usualmente utilizan transporte público para trasladarse con los clientes finales y también con los minoristas.

Ninguno de los fabricantes identifican los güipiles con alguna marca distintiva, empaque o etiqueta, a pesar de ello los clientes reconocen sus características, alta durabilidad, estilo, resistencia y calidad por su elaboración a mano.

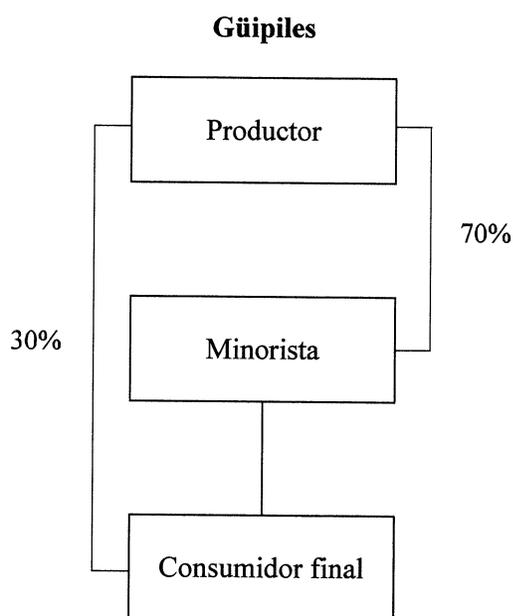
Todas esas peculiaridades son comunicadas de boca a oído y es el único método de promoción que utilizan junto con la venta personal, pues ellos no cuentan con recursos económicos para recurrir a algún tipo de publicidad de más alcance como volanteo, afiches o incluso voceos que son populares en los centros poblados.

3.2.4.2 Canales de comercialización

Según Lamb, Hair y McDaniel, desde el punto de vista formal, un canal de marketing (también llamado canal de distribución) es una estructura de negocios de organizaciones interdependientes que va desde el punto de origen del producto hasta el consumidor, con el propósito de llevar los productos a su destino final de consumo.

Con el paso del tiempo los artesanos han realizado el proceso de comercialización en la venta de güipiles de manera empírica con sus clientes, este se describe a continuación.

Gráfica 4
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Canales de comercialización, tejidos típicos
Año: 2016



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

Para la comercialización de güipiles se utilizan los canales directo e indirecto en el cual participan el productor, el minorista y el consumidor final. El güipil es comercializado 70% para el minorista, que en su mayoría son vendedores de los mercados municipales de Chimaltenango quienes a su vez lo comercializan dentro y fuera de la región, en algunos casos los exportan a países como Estados Unidos debido al valor que genera la elaboración a mano de estos trajes.

El otro 30% es vendido de manera directa entre productor y consumidor quien hace el pedido del tejido y especifica las características que debe cumplir, como el diseño, colores, tamaño y en algunos casos el tiempo para elaborarlo. Para este canal no existe ningún intermediario, el artesano se encarga de realizar la entrega en el lugar solicitado por el cliente, o bien este lo recoge en la casa del productor.

3.2.4.3 Márgenes de comercialización

“Son las diferencias que existen entre el precio que paga el consumidor por el producto en la compra y el precio recibido por el productor en la venta” (Ocampo, 2014). Tienen como objetivo identificar los recursos utilizados y su respectivo beneficio comercial o económico.

Para la distribución de güipiles utilizan el canal indirecto, es decir, del productor al minorista y de este al consumidor final, esto genera márgenes de comercialización, los cuales se describen a continuación.

Cuadro 13
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Márgenes de comercialización, tejidos típicos
Año: 2016

Productor	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento sobre inversión	% De participación
Güipiles						
Productor	717	-	-	-	-	55
Minorista	1,300	583	-	578	81	45
Flete	-	-	5	-	-	-
Consumidor final	-	-	-	-	-	-
Total		583	5	578		100

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

El precio para la comercialización de güipiles está basado en relación a la percepción de valor que le da el comprador según el mercado. El rendimiento sobre la inversión para el minorista es de 81% y el precio del productor representa el 55% de participación, en el cual se encuentra incluido el costo de producción e inversión de insumos.

3.2.5 Organización

“Se refiere a la estructura de relaciones que existen entre funciones, niveles, actividades de los elementos materiales y humanos en un organismo social, con el fin de lograr la

máxima eficiencia para obtener los objetivos que se han establecido” (Guzmán, 2013). Se detalla la forma en que se encuentran organizados los artesanos dentro de la actividad comercial.

Tabla 13
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Organización empresarial, tejidos típicos
Pequeño artesano
Año: 2016

Tipo de organización empresarial	
Volumen de producción	5 unidades al año por unidad productiva
Nivel tecnológico	Rudimentario, herramientas y materiales simples
Mano de obra	Familiar, no asalariada
Capital de trabajo	Inferior a Q.5000.00
Tipología	Informal
Estructura organizacional	
Complejidad	No hay división de trabajo
Formalización	Se carece de manuales en la organización
Centralización	Mujeres productoras toman las decisiones pero no delegan
Sistema organizacional	
Sistema	Lineal
Diseño organizacional	
División del trabajo	No presenta división del trabajo
Departmentalización	No presenta departmentalización
Jerarquización	Existe pero de manera empírica
Coordinación	Mujeres productoras

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

Las unidades artesanales están constituidas por pequeños artesanos que realizan la actividad con una persona o varias personas que de forma mecánica y con técnicas rudimentarias o tradicionales elaboran objetos de uso doméstico o de consumo.

Se determinó que las actividades artesanales no cuentan con un tipo de organización empresarial, debido a que la administración, producción y comercialización se realiza en forma empírica.

3.2.5.1 Tipo de organización empresarial

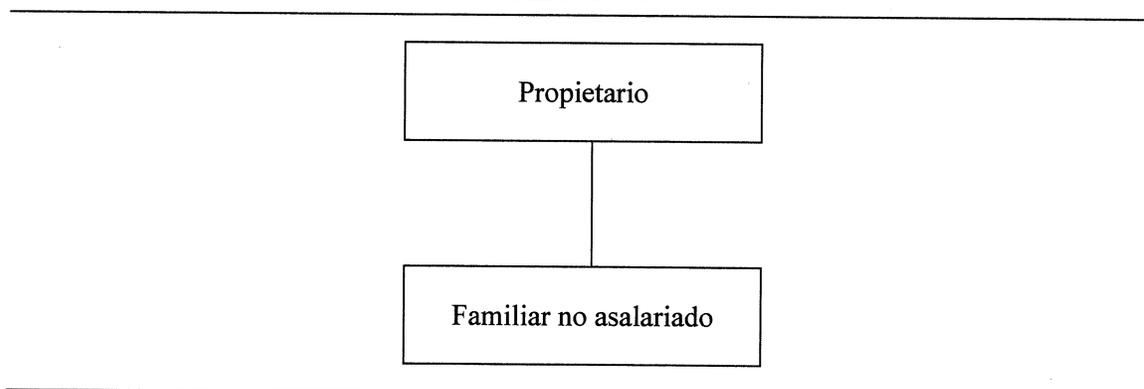
Los artesanos producen 5 unidades al año, sin embargo estos datos difieren de acuerdo al nivel de complejidad del diseño. El nivel tecnológico que prevalece en los centros poblados es bajo, las herramientas de trabajo son simples, la forma de aprendizaje es empírica, es decir, de generación en generación, no reciben asesoría técnica, no cuentan con recursos económicos para mejorar la producción.

La mano de obra es familiar y no remunerada lo cual representa que los mismos obtengan ingresos económicos muy bajo, el proceso de producción es completo, ya que inicia desde la elaboración hasta la venta, no existe mayor inversión de capital. La tipología de la organización es informal debido a que las relaciones surgen de manera espontánea entre los miembros del grupo.

3.2.5.2 Estructura organizacional

La estructura de organización es compleja, formal y centralizada, los productores no poseen documentos donde determine la estructura organizacional, no existen reglas, normas, procedimientos y políticas escritas que regulen la conducta de la mano de obra.

Gráfica 5
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Estructura organizacional, tejidos típicos
Pequeño artesano
Año: 2016



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

La forma de organización empresarial es de tipo familiar, está constituida como pequeños artesanos, no cuentan con empleados asalariados, acuden a los miembros de familia como fuerza laboral, lo cual representa que los mismos obtengan ingresos económicos muy bajos. Utilizan instrumentos rudimentarios para la elaboración de tejidos típicos.

El tipo de organigrama es lineal, la autoridad se concentra en el productor, quien asume las responsabilidades, funciones y mando de la organización, no se aplica división de trabajo, no se llevan controles administrativos y contables; los costos se determinan en forma empírica.

3.2.6 Generación de empleo

Se estableció que la mano de obra es familiar no remunerada, el jefe de hogar es el encargado de proporcionar educación, medicina, vestimenta y calzado a la familia, así se recompensa el pago del trabajo realizado.

Tabla 14
Aldea Palamá, caseríos Chuacruz y Xepalamá; y
Aldea Paley, caserío Xebacin, municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Generación de empleo, actividad artesanal
Año: 2016

Indicadores	Descripción
Cantidad de jornales al año	8,460
Mano de obra	Familiar
Cantidad de familias que se dedican a esta actividad	222
Forma de Pago	No existe mano de obra remunerada, el beneficio que se obtiene es a través de la compra de alimento, medicina, vestuario, vivienda, educación, entre otros.

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

La mano de obra en la actividad artesanal no es remunerada y es totalmente familiar. Existen alrededor de 222 unidades económicas en donde son las amas de casa y sus hijas quienes elaboran los güipiles según las especificaciones de los clientes. Demoran aproximadamente tres, cuatro y seis meses en elaborarlo, esto varía según el tiempo que

dedican a tejer y el diseño solicitado. Los clientes realizan el pago en efectivo contra entrega.

3.2.7 Resumen de la problemática y propuesta de solución

Según los resultados obtenidos del censo comunitario de los centros poblados se determinó que existen 585 hogares de los cuales 222 se dedican a la producción de güipiles lo que representa el 80% de toda la actividad artesanal equivalente a Q.795,870.00 de ingresos anuales. Elaboran anualmente 1,110 güipiles su costo unitario es de Q.306.50 y su precio de venta es de Q. 717.00 lo cual indica que los productores obtienen una ganancia de Q. 410.50 por cada uno.

3.2.7.1 Problemática

A lo largo de los años los artesanos han transmitido sus conocimientos de manera empírica de generación en generación y con esto también algunos factores negativos o problemas que limitan el crecimiento de la actividad artesanal, posterior a la caracterización de la comercialización de güipiles en aldea Palamá y aldea Paley se presentan los principales problemas por los que atraviesan los artesanos:

Ningún productor identifica los güipiles con marca, etiqueta o empaque, lo cual ayudaría a diferenciar el producto. Los precios son definidos por los clientes según la apreciación del producto, posterior a evaluarlos proponen precios que muchas veces no compensan todo el trabajo y valor real del producto.

Los productores no cuentan con instalaciones o local adecuado para la venta de los güipiles, esta acción se realiza en el mismo lugar de producción o bien el artesano utiliza transporte público para trasladarse con los clientes finales y minoristas para las entregas exponiendo el producto a posibles robos.

Otro de los problemas de la comercialización artesanal es que la única forma que tienen los artesanos de promocionar su producto es por medio de publicidad de boca a oído pero el mensaje carece de retentiva en la mente del cliente y muy pocas veces es retransmitido

a otros, limita el alcance para que posibles compradores conozcan de las características del mismo.

Representa una desventaja económica para los artesanos que no obtengan financiamiento externo por los altos intereses que genera el préstamo, por lo que prefieren usar recursos propios para la producción. El problema radica principalmente porque los productores no cuentan con los suficientes recursos económicos para comprar materiales y elaborar más güipiles, para ello deben reunir dinero proveniente de ahorros de ventas anteriores y prolongan el tiempo entre producción de cada güipil.

3.2.7.2 Propuesta de solución

Para las anteriores problemáticas se presentan propuestas de solución con el objetivo de mejorar el desarrollo de la comercialización artesanal. Como solución a la problemática en la variable producto, se plantea al artesano identificar el güipil con una etiqueta que contenga información como número de teléfono del fabricante, dirección. También incluir un empaque, puede utilizar bolsas de papel que permite colocar los detalles antes mencionados, además de un breve listado de características acerca del producto, como la calidad, durabilidad, estilo. Con esto alcanzaría a diferenciar su producto y crear una mejor imagen en la mente del cliente.

Se plantea a los productores que establezcan el precio de venta de los güipiles por medio de la estrategia de precio de costo más margen, en donde ya estará inmerso el costo de producción y distribución y el margen de ganancia que quiere obtener el artesano. Esto le permitirá mantener una alta participación del precio en el proceso de comercialización al establecer precios mínimos donde no afecte su margen de utilidad y una perspectiva más amplia para negociar.

Para mejorar la variable plaza dentro del proceso de comercialización de güipiles, se recomienda a las unidades productivas artesanales que identifiquen el lugar de producción con rótulos que contengan información acerca de sus productos y número de teléfono para convertirlo en punto de venta. También se propone integrar un grupo de artesanos del

centro poblado que les interese exhibir sus productos en alguna zona del mercado municipal en los días que este está en función, esto ayudará a dar a conocer los tejidos y conseguir nuevos clientes.

Como parte de dar una solución respecto a la problemática en la promoción del producto se propone realizar publicidad directa en combinación de la venta personal, es decir, exhibir el producto en los días de mercado exponiendo características y cualidades del mismo, esto se puede conseguir por medio de un catálogo con diferentes fotografías de estilos y cortes, con esto se conseguirá diversificar el producto.

Esta misma práctica debe realizarse en las entregas al mayorista en el mercado de Chimaltenango. Además también puede implementarse servicio post-entrega en donde el fabricante llama al cliente tiempo después de la venta para saber si está satisfecho con su producto y ofrecer la fabricación de uno nuevo.

Se propone que los artesanos estructuren una cooperativa para que puedan solicitar apoyo crediticio con entidades bancarias con el propósito de aumentar el volumen de producción que a su vez reforzará los canales de comercialización para dispersar la venta de su producto que generará ingresos más altos para los productores. Con esto los artesanos podrán manejar sus líneas de crédito con pagos puntuales y fabricación continua de los güipiles.

Con el planteamiento de las soluciones anteriores se muestra al productor medidas para mejorar las condiciones que limitan el crecimiento de la actividad artesanal y que consigo pueda brindar oportunidades para aumentar el volumen de producción y venta de los güipiles en la región.

CAPÍTULO IV

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ

Mediante el censo realizado, entrevistas a comité de agua y observación directa, se evidenció que la población de la aldea Palamá no cuenta con agua potable, solamente cuentan con agua entubada directamente del manantial Pasuj ubicado a dos kilómetros del centro poblado y el manantial Xepac, ubicado a 10 kilómetros de la aldea.

La mayor parte de sus habitantes son de origen Kaqchikel, con el censo se identificó a 134 mujeres, 119 hombres y 219 niños, la población total de la aldea asciende a 472 habitantes. El propósito del proyecto es el abastecimiento de agua apta para el consumo humano a toda la población de la aldea Palamá, con ello se prevé reducir los casos de enfermedades a causa de la contaminación del recurso hídrico y se pretende establecer un modelo de potabilización de agua en las aldeas aledañas.

4.1 PERFIL DEL PROYECTO

Previo a presentar los diferentes estudios, es necesario conocer el perfil del proyecto propuesto, en este se identificará con mayor precisión en que consiste, establecer objetivos y justificar adecuadamente la necesidad del mismo.

4.1.1 Descripción

El proyecto de construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua, tiene tres pilares fundamentales que van conectados entre sí, para el correcto abastecimiento de agua a la población. La Organización Mundial de la Salud estima un gasto promedio de 50 litros de agua al día por persona. Primero es necesario construir un depósito de concreto, con capacidad para almacenar 50,000 litros de agua, ubicado estratégicamente en la parte más alta de la aldea, cerca del manantial Pasuj.

El segundo pilar requiere tratar el agua mediante un proceso de cloración, por último, es necesario utilizar conductos maestros de distribución por gravedad, hacia los tubos

principales que abastecen el agua al centro poblado, dicho recurso llegará apta para el consumo humano.

4.1.2 Ubicación

La aldea Palamá se encuentra ubicada a 12 kilómetros al noroeste de la cabecera Municipal de San José Poaquil, tiene una extensión territorial de 6 km², está integrado por los caseríos Chuacruz con una extensión territorial de 2 km² y Xepalamá con una extensión territorial de 4 km², sus límites territoriales son: al norte con aldea Hacienda Vieja, al este con el municipio de Tecpán y aldea Parajbey, al oeste con aldea Paley y caserío Xebacin y al sur con el caserío Xequichelaj, se encuentra a una altura de 2,150 msnm, se ubica en la latitud 14°51'11" norte y longitud, 90°56'7" oeste.

4.1.3 Antecedentes

Según informe del plan de desarrollo municipal de San José Poaquil, en la actualidad el suministro de agua potable es proporcionado únicamente en la cabecera municipal. A través del Consejo Comunitario de Desarrollo varias aldeas han impulsado proyectos de ésta categoría, sin embargo las iniciativas no se han ejecutado. Mediante información proporcionada por la municipalidad de San José Poaquil, para el año 2017, la aldea Palamá no cuenta con proyectos programados en el tema de potabilización de agua.

4.1.4 Contactos y gestores

La aldea Palamá se encuentra organizada mediante el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE– y alcalde auxiliar, cuenta con otras organizaciones tales como: comité de agua, comité de caminos y comité escolar.

4.1.5 Planteamiento del problema

Los habitantes de la aldea Palamá no tienen acceso al agua potable, la carencia de iniciativas para el tratamiento del referido recurso, motiva a los pobladores a entubar el agua, mecanismo que incrementa enfermedades como: cólera, diarrea, fiebre y disentería; por ingerir agua contaminada.

4.1.6 Justificación

Se considera que uno de los objetivos del desarrollo sostenible es que la población pueda tener acceso al agua limpia, en virtud que el código de salud en su artículo 82, promueve al Ministerio de Salud en coordinación con las municipalidades y la comunidad organizada en congruencia con lo que establece dicha ley, fomentar la construcción de obras destinadas a la provisión y abastecimiento permanente de agua potable a las poblaciones urbanas y rurales, se formula el proyecto de captación, tratamiento y distribución de agua potable, que tiene como finalidad reducir los niveles de contaminación y elevar el abastecimiento de agua apta para el consumo humano, lo cual permite que las personas se enfermen con menor frecuencia y puedan desarrollar sus actividades con normalidad.

4.1.7 Objetivos

Para formular el proyecto de captación, tratamiento y distribución de agua potable se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

4.1.7.1 General

Construir un sistema de potabilización de agua, que abastezca el recurso hídrico para el consumo humano a toda la población de la aldea Palamá.

4.1.7.2 Específicos

- Reducir los casos de morbilidad, que son causados por ingerir agua en condiciones no aptas para el consumo humano.
- Establecer un modelo de potabilización de agua, que sirva de guía en las aldeas aledañas.
- Fomentar la participación e inversión de autoridades municipales en el tema de proyectos sostenibles.
- Concientizar a la población de la aldea, mediante campañas que promuevan el uso racional de los recursos naturales.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Para Kotler, Bloom y Hayes, (2002) el estudio de mercado consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de

mercado específica que afronta una organización. Evalúa la existencia de un número suficiente de beneficiarios, que en determinadas condiciones presentan una demanda que justifican la formulación y ejecución del proyecto comunitario social.

4.2.1 Evolución histórica de la demanda

La fuente de agua Pasuj ha suministrado agua por más de 40 años a los hogares de aldea Palamá. Según datos históricos detallan el número de viviendas beneficiadas de este servicio de los últimos años.

Cuadro 14
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Evolución histórica de la demanda de servicio de agua
Año: 2016

Año	Hogares
2012	101
2013	103
2014	106
2015	108
2016	111

Fuente: elaboración propia, con base en la tasa de crecimiento poblacional 2.4% del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2016

Derivado que la cantidad de hogares que se han sumado al servicio de agua en los últimos cinco años ha sido mínima, contribuye a mantener un control adecuado sobre el caudal suministrado a cada vivienda.

Los datos del cuadro anterior se calcularon mediante 2.4% de la tasa de crecimiento poblacional, cifra que representa el incremento para los años históricos en el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

4.2.2 Demanda futura

Es uno de los procedimientos más importantes para tomar decisiones en todo tipo de proyecto, calcula y trata de predecir las cantidades de consumidores que estarán dispuestos a adquirir un bien o servicio. Se proyecta la cantidad de hogares beneficiados del servicio de agua potable para los próximos años.

Cuadro 15
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Análisis de la demanda futura de servicio de agua
Año: 2016

Año	Hogares
2017	114
2018	116
2019	119
2020	122
2021	125

Fuente: elaboración propia, con base en la tasa de crecimiento 2.4% del Instituto Nacional de Estadística –INE-, 2016.

Con base en la tasa de crecimiento del 2.4% del Instituto Nacional de Estadística –INE-, se proyecta la cantidad de hogares en los próximos cinco años, se visualiza que sí es posible mantener en control el caudal de agua suministrado a cada familia. Es importante conservar el equilibrio entre demanda y oferta. El caudal en litros por segundo que llegaría a cada vivienda sería suficiente para cubrir las necesidades de los pobladores.

4.2.3 Oferta histórica y futura

Desde sus inicios, el suministro de agua a la aldea Palamá ha sido constante y suficiente, aunque siempre han carecido de un sistema de potabilización. A continuación se muestra la oferta de este servicio.

Cuadro 16
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Oferta histórica y futura del servicio de agua
Año: 2016

Año	Caudal litro por segundo
2012	0.58
2013	0.57
2014	0.55
2015	0.54
2016	0.50
2017	0.49
2018	0.47
2019	0.45
2020	0.43
2021	0.42

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Dirección de Saneamiento Ambiental de San José Poaquil, Chimaltenango 2016 y proyección con base en el método de mínimos cuadrados, $y = a + b(x)$, en donde $a = -0.019$, $b = 0.605$ y X para 2021 = 10.

Según la Dirección de Saneamiento Ambiental del Municipio, el suministro de agua en los últimos diez años para aldea Palamá ha sido la fuente denominada Pasuj, que abastece sin ningún problema a los pobladores; su caudal es en promedio de medio litro por segundo, cantidad suficiente para abastecer una aldea con más de 130 viviendas y al menos 530 habitantes.

Se debe tomar en cuenta que esta fuente también suministra agua a otros centros poblados del municipio de Santa Apolonia. Por lo tanto, el crecimiento de viviendas en los próximos años no afecta el rendimiento.

4.2.4 Análisis del servicio

Consecutivamente se detallan los elementos principales que forman parte del análisis y desarrollo del proyecto de captación, tratamiento y distribución de agua potable, así como los servicios sustitutos y complementarios; además la descripción de la campaña publicitaria y de concientización.

4.2.4.1 Definición del servicio

El servicio de agua potable proporcionará un motor para la salud pública en cuanto que garantiza mejores condiciones de salud a la población, disminuirá las tasas de morbilidad que en aldea Palamá alcanza 104 casos por cada mil personas y en su mayoría corresponde a enfermedades gastrointestinales como diarrea que representa el 24% de los tipos de enfermedades en la aldea.

4.2.4.2 Servicio principal

Suministrar agua potable clorada, apta para el consumo humano de la población de aldea Palamá.

4.2.4.3 Servicio sustituto

En la actualidad los pobladores de la aldea Palamá utilizan agua entubada para suministrar de este recurso a sus hogares, esto lo convierte en el sustituto del servicio de agua potable.

4.2.4.4 Servicio complementario

El sistema de cloración permitirá que las pastillas de hipoclorito de sodio sean suministradas adecuadamente y en forma automática dentro del depósito de agua, esto genera mayor efectividad en el tratamiento.

La dosis utilizada aproximadamente es de 63 tapitas según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. El tratamiento de cloración en la captación del agua, elevará la garantía de salubridad en el consumo.

4.2.4.5 Campaña publicitaria y de concientización

Se realizará una campaña publicitaria y de concientización, que trata de proporcionar la información necesaria al trabajo creativo que dará a conocer detalles, novedades, ventajas y consejos sobre el manejo del agua a la población. Esto se llevará a cabo mediante el uso de estrategias que se adecuan a las necesidades y requisitos del proyecto, tales como asambleas informativas, capacitaciones y voceos.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Proporciona las herramientas administrativas para cada etapa en la aplicación del proceso administrativo, así como las disposiciones legales a las que debe regirse el comité para determinar el tipo de organización que debe desarrollarse en el proyecto. Además, establecer los cargos para cada integrante del comité, las normas internas y externas que regirán el funcionamiento.

4.3.1 Propuesta de organización

La organización que se propone de acuerdo al tipo de proyecto es la formación de un Comité comunitario, el cual estará integrado por cuatro integrantes que residan en el centro poblado. Según Castellón (2008) comité “Es un grupo de personas que se unen para llevar a cabo una obra o un proyecto de interés colectivo o comunitario” (p.12)

Las razones por las que se recomienda el comité son las siguientes: la función del comité será eminentemente de carácter social y no lucrativo, es decir, realizara obras de

beneficio común. Además, es un tipo de organización de fácil adaptación y permitirá la participación efectiva de todos los vecinos y organizaciones que deseen incorporarse en la misma, lo cual creara beneficios para el desarrollo y sostenibilidad del proyecto.

4.3.1.1 Objetivos

En la formulación de todo proyecto se requiere el establecimiento de objetivos a alcanzar para el buen desarrollo del mismo, los fines que se pretenden conseguir con la creación del comité comunitario para el proyecto se dividen en general y específicos, los cuales son:

- General

Establecer una organización formal no lucrativa cuyo propósito principal sea representar a la comunidad y gestionar ante diversas instituciones gubernamentales y no gubernamentales la obtención de fondos monetarios necesarios para la ejecución del proyecto.

- Específicos

- Contribuir al desarrollo sostenible del proyecto.
- Presentar los lineamientos y las herramientas necesarias para el buen funcionamiento del comité.
- Determinar la estructura que dará sostenibilidad al proyecto.
- Especificar las atribuciones y responsabilidades que tiene a cargo cada miembro del comité.

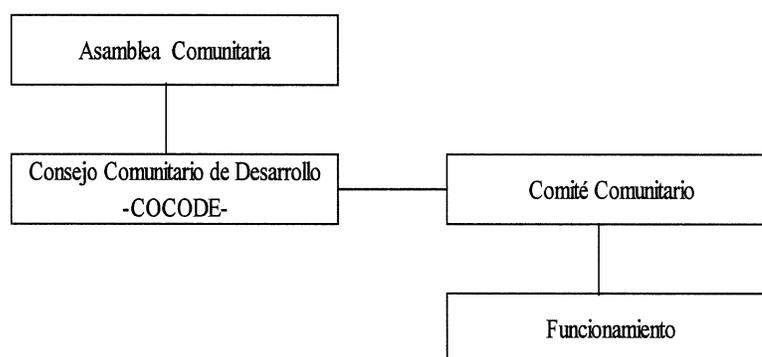
4.3.2 Estructura organizacional

El objetivo consiste en presentar una estructura de la organización y así comprender las posiciones que tiene el personal para llevar a cabo sus tareas. Las actividades deberán ser dirigidas, coordinadas y controladas por el presidente, por medio de las diferentes unidades que se establezcan.

4.3.2.1 Diseño organizacional

El diseño que se propone para el comité es de tipo funcional staff, con la finalidad en que se definan los distintos niveles jerárquicos, línea de comunicación y responsabilidades de cada puesto.

Gráfica 6
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Organigrama estructural propuesto
Año: 2016



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

La gráfica anterior muestra la estructura organizacional, de acuerdo a las funciones y responsabilidades de los miembros del comité, la estructura está conformada de la siguiente manera: asamblea comunitaria, consejo comunitario de desarrollo, comité comunitario y funcionamiento. El comité estará distribuido en diferentes niveles jerárquicos, con funciones específicas para el buen funcionamiento y logro de objetivos, las cuales deber ser respaldadas y acatadas según su nivel y propósito en el rol que desempeñe. El área de funcionamiento la conforman un técnico y un operario que serán los encargados del mantenimiento y control de la operación del equipo y sistema.

- Organigrama nominal propuesto

Es indispensable establecer una organización que se encargue de coordinar las actividades que promuevan la sostenibilidad del proyecto, de acuerdo con el tipo de organización propuesto se presenta a continuación el organigrama que representa los puestos y cargos que conforman el comité.

Gráfica 7
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Organigrama nominal propuesto
Año: 2016

Asamblea Comunitaria		
No.	Título del cargo	No. de plazas
1	Jefe de hogar	111

Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-		
No.	Título del cargo	No. de plazas
1	Presidente	1
2	Vicepresidente	1
3	Secretario	1
4	Tesorero	1
5	Vocal I	1
6	Vocal II	1
7	Vocal III	1
8	Vocal IV	1

Comité Comunitario		
No.	Título del cargo	No. de plazas
1	Presidente	1
2	Secretario	1
3	Tesorero	1
4	Vocal I	1

Funcionamiento		
No.	Título del cargo	No. de plazas
1	Técnico	1
2	Operario	1

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

La gráfica anterior describe las líneas de mando de la estructura organizacional, la Asamblea Comunitaria será el órgano supremo y deliberante ante el proyecto, estará representada por las familias de aldea Palamá, quienes a su vez serán representados por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

La función principal del referido consejo será, facilitar y apoyar la participación efectiva de los pobladores, dando como prioridad el proyecto de construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua.

El Comité propuesto será el encargado en difundir ante la municipalidad de San José Poaquil y otras Organizaciones, la necesidad e importancia del proyecto, además de investigar, identificar y coordinar con instituciones que deseen ser parte del proyecto para que permitan a la comunidad conocer acerca del sostenimiento del proyecto de construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua.

La estructura organizacional del comité está conformada de la siguiente manera: presidente, secretario, tesorero y vocal, distribuido en diferentes niveles jerárquicos, con funciones específicas para el buen funcionamiento y logro de objetivos, las cuales deben ser respaldadas y acatadas según su nivel y propósito en el rol que desempeñe.

Para el buen funcionamiento y sostenibilidad necesaria del proyecto el comité debe gestionar ante la municipalidad de San José Poaquil, la presencia de un técnico que efectúe de forma oportuna el mantenimiento trimestral a la planta de distribución de agua y un operario que aplique las soluciones de hipoclorito de sodio al tanque.

4.3.2.2 Sistema de organización

El sistema organizacional propuesto es lineal, representada como máxima autoridad al presidente quien delega funciones y a su vez coordinara las acciones de la secretaria, tesorero y vocal.

4.3.2.3 Funciones básicas de la organización

Consiste en las atribuciones y responsabilidades que debe cumplir el comité para lograr los objetivos del proyecto, las cuales se especifican a continuación:

- Presidente: será la persona encargada en difundir ante la Municipalidad y otras Organizaciones, la necesidad e importancia del proyecto, además deberá investigar, identificar y coordinar con instituciones que deseen ser parte del proyecto para que permitan a la comunidad conocer acerca del sostenimiento de proyectos de agua potable. En sus funciones se puede mencionar:
 - Elaborar solicitudes dirigidas a Municipalidad y Organizaciones, con el objetivo de exponer la situación de la necesidad de agua para realizar el proyecto.
 - Coordinar capacitaciones con información sobre cuidados del agua potable.
 - Emitir comunicados sobre la ejecución de la campaña publicitaria dirigida a las autoridades municipales, en donde se dará a conocer el servicio de agua potable.

- Solicitar el apoyo de vecinos a que colaboren con su Tuc-tuc, para que sea utilizado como un medio de voceo.
- Realizar con los miembros del comité una presentación, que contenga información relevante del proyecto y que sea presentada ante la Municipalidad y Organizaciones.
- Facilitar a los miembros los elementos, útiles, herramientas e implementos necesarios para un buen desempeño de sus funciones asignadas.
- Gestionar ante la municipalidad de San José Poaquil, la presencia de un técnico, para efectuar de forma oportuna el mantenimiento trimestral a la planta de distribución de agua.
- Coordinar con todas las organizaciones e instituciones necesarias para que se reconozca la importancia del agua potable y la necesidad de ejecutar el proyecto en la comunidad.

- Secretaria: deberá apoyar al presidente con toda la gestión documental, a fin de facilitar el desarrollo de la campaña publicitaria y de concientización. En sus funciones se puede mencionar:
 - Preparar la documentación para las solicitudes de coordinación de actividades del proyecto y de capacitación.
 - Deberá quedarse con una copia de todas las solicitudes y documentos de la campaña de publicidad y de concientización para posteriormente ser archivadas.
 - Lleva la agenda con los compromisos programados en relación al proyecto.
 - Documenta, ordena, clasifica y archiva los documentos que expresan la necesidad del proyecto.
 - Diseñar notas informativas para informar a los vecinos acerca de las reuniones.
 - Recibir y despachar la correspondencia y encargarse del archivo de la misma.
 - Redacta la correspondencia y la entrega al presidente para su firma.
 - Toma los mensajes y los anota en una libreta para tramitarlos en su oportunidad.

- Tesorero: será el encargado del manejo de caja chica del comité, además de efectuar los pagos necesarios para liquidar el transporte, comida y materiales que sean necesarios para la ejecución de la campaña publicitaria y de concientización. En sus funciones se puede mencionar:
 - Conciliar saldos de caja chica.
 - Encargado de recolectar en la comunidad una cuota mínima de Q. 1.00 para apoyar en las actividades de campaña y concientización del proyecto.
 - Realizar informe de los ingresos obtenidos.
 - Revisar y analizar la documentación presentada para los reintegros de transporte, comida y materiales que sean utilizados en la campaña de publicidad y concientización.
 - Extender recibo por las facturas que hayan sido liquidadas.
 - Realizar y mantener al día el inventario de los bienes del comité.
 - Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que sea utilizado en el desarrollo de las actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato.
 - Participar activamente, colaborar y cumplir en las reuniones que sean convocadas por el presidente.

- Vocal: será el responsable en brindar apoyo logístico en la preparación de los espacios físicos en donde se desarrollara la campaña de concientización y publicidad, además deberá tramitar diplomas para los asesores como un agradecimiento por haber capacitado a la población. En sus funciones se puede mencionar:
 - Realizar un inventario de las empresas y comercios que puedan aportar económicamente.
 - Buscar y solicitar infraestructura para realizar capacitaciones programadas sobre la campaña de concientización.
 - Coordinar para eventos de campaña y capacitación con comercios para solicitar el apoyo económico de una refacción.

- Solicitar el apoyo en un café internet para la impresión de diplomas que serán entregados por agradecimiento a las personas que impartirán la capacitación.

- Técnico

Será la persona responsable y encargada de ejecutar los mantenimientos preventivos de manera trimestral en la planta de distribución de agua, además de los manteamientos correctivos que se requieran.

- Realizar mantenimiento preventivo trimestral a tanque de captación de agua.
- Verificar estado de tubería, válvulas, instrumentación e instalaciones eléctricas.
- Comprobar el funcionamiento de sistema de filtración y purificación de agua.
- Documentar el registro de las reparaciones realizadas así como de las piezas necesarias para su reparación.
- Llevar el control de las órdenes de reparación y de mantenimiento preventivo y correctivo solicitadas por el Comité.
- Informar de los mantenimientos al Comité, con el fin de coordinar con el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y que este gestione ante la Municipalidad la programación de presupuesto.
- Emitir informes y dictámenes técnicos para identificar posibles mejoras.

- Operario

Será la persona responsable y encargada del control y correcto funcionamiento del equipo y sistemas, además de proporcionar las soluciones de hipoclorito de sodio al tanque.

- Suministrar semestralmente las pastillas de hipoclorito de sodio al sistema automático de cloración.
- Realizar bitácora de suministro de pastillas.
- Solicitar pastillas de hipoclorito, filtros y demás insumos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de purificación al Comité, con el fin de coordinar con el

Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y que este gestione ante la Municipalidad.

- Obtener y evaluar muestras de agua.
- Emitir dictámenes e informes de las evaluaciones.

4.3.3 Base legal para el proyecto

El funcionamiento y organización del proyecto propuesto estará regido por normas de carácter interno y externo, además de cumplir con la legislación guatemalteca. En este apartado se detallan los lineamientos que deben cumplirse en el proyecto.

4.3.3.1 Normas internas

Describen el funcionamiento reglamentario y normas internas, a las cuales los miembros del comité deben apegarse, estas se detallan a continuación:

- Acta de constitución, donde se indique quienes conforman el comité.
- Listado de nombres de cada uno de los miembros con los datos generales.
- Presentar libro de actas para su autorización en la municipalidad.
- Los miembros del comité deben saber leer y escribir.
- El comité deberá regirse a través de los manuales que se establezcan en el proyecto.

4.3.3.2 Normas externas

Conjunto de normas jurídicas que prevalecen en la legislación nacional, las cuales regulan el funcionamiento del comité. De acuerdo con el tipo de organización se citan algunas leyes relacionadas al proyecto.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1,985, artículos 5, 26, 34, 39, 97, 122, 125, 127, 128.
- Enrique Peralta Azurdía, Jefe del Gobierno de la Republica, Decreto Ley Número 106, Código Civil, artículos 15, 16, 23.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 1441, Código de Trabajo y sus Reformas, artículos 61, 202, 213, 223, 374.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 6-91, Código Tributario y sus Reformas, artículos 15 y 18.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 12-2012, Código Municipal, artículos, 17, 18, 19, 53, 175.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 42-2001, Ley de Desarrollo Social y Población, artículo 5.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, artículos 6, 8, 10, 15.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Gubernativo 236-2006 Reglamento de las descargas y reúso de aguas residuales y de la disposición de lodos.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Ministerial Número 105-2008 Manual general del reglamento de las descargas y reúso de aguas residuales y de la disposición de lodos.
- Universidad de San Carlos de Guatemala, Política Ambiental.

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

Constituyen las diferentes especificaciones técnicas en la realización del proyecto, identifica los componentes físicos, instalaciones necesarias, planos y cálculo de materiales.

4.4.1 Diseño y planificación

El diseño y planificación del proyecto estará bajo la responsabilidad y supervisión de un ingeniero civil, con experiencia en proyectos de agua potable y saneamiento. Para ello es necesario desarrollar tres fases primordiales que están conectadas entre sí, las cuales se describen a continuación.

4.4.1.1 Captación

El agua que utilizan en la aldea es entubada y contiene partículas como mercurio, plomo, hierro, sulfato; que provocan enfermedades gastrointestinales. La captación de tal recurso

constituye el pilar principal del proyecto, se realizará mediante la construcción de un tanque de concreto con capacidad de almacenar 50 metros cúbicos de agua, equivalente a 50,000 litros, con mantenimientos preventivos que se realizarán en forma trimestral. Para construir el tanque es necesario contratar a 3 albañiles y 4 ayudantes por 36 días. Los planos respectivos se detallan en anexos.

4.4.1.2 Tratamiento

Tendrá por finalidad proporcionar una solución de hipoclorito de sodio al tanque, lo cual reduce propiedades que por su naturaleza contamina el agua, tal aplicación mantendrá la potabilidad del agua.

Se utilizará tabletas de hipoclorito de sodio, con no menos del 70% de ingrediente activo a través del sistema automático de cloración, instalado en la salida del tanque, lo cual proveerá agua apta para el consumo humano.

Se recurrirá a un técnico con experiencia en potabilización de agua, para la instalación adecuada del sistema de cloración, los respectivos honorarios están incluidos en el costo del equipo. Para una mejor perspectiva se muestran los planos en los anexos.

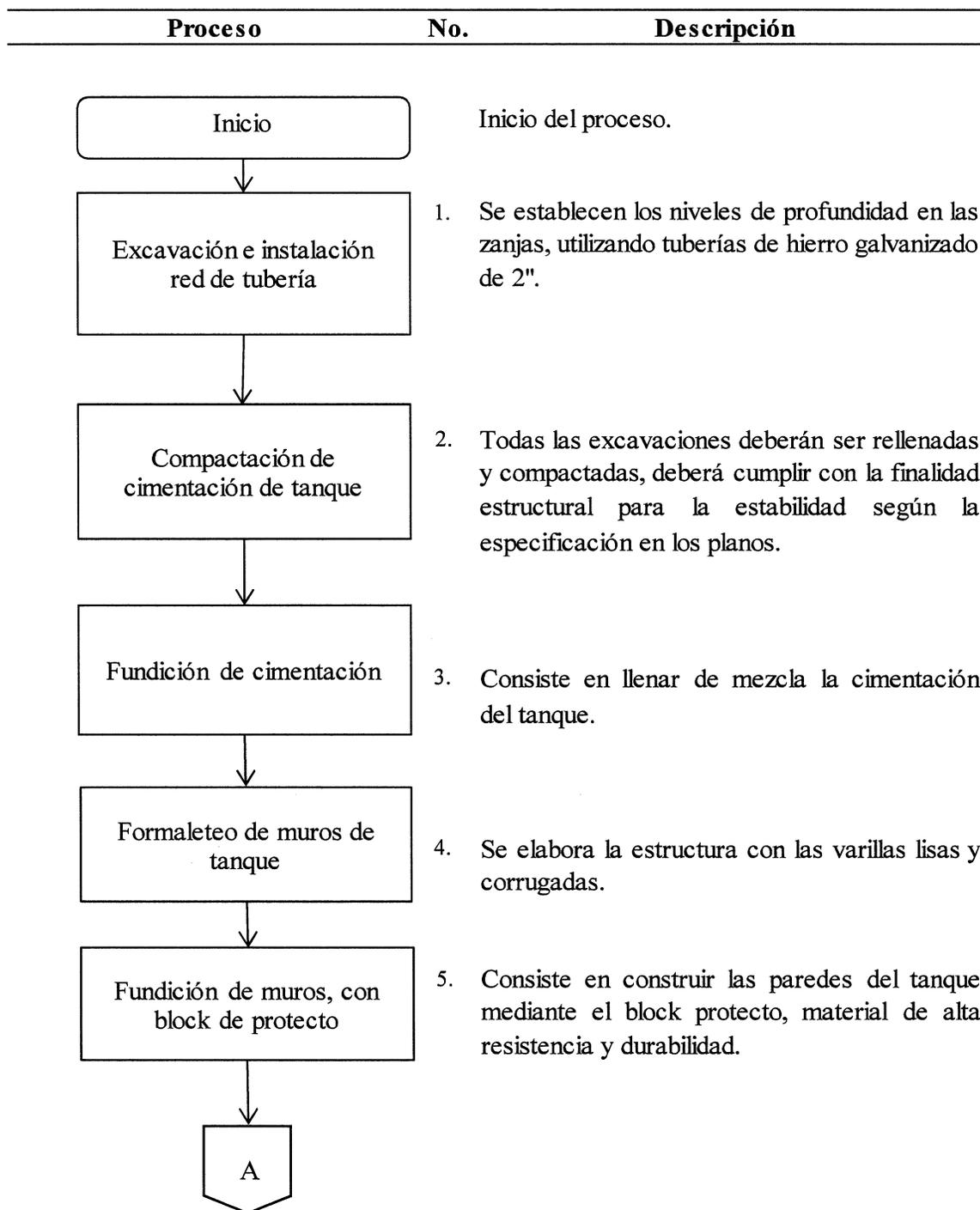
4.4.1.3 Distribución

El agua del nacimiento se encuentra a 800 metros de distancia hacia el tanque, por ello será conducida a través de tuberías de hierro galvanizado, posteriormente será distribuida a la comunidad con tuberías de PVC, luego de haber pasado por el proceso de cloración. Para efectuar adecuadamente esta fase se requiere de tres albañiles y cuatro ayudantes, en un tiempo estimado de 12 días.

- Flujograma del proceso de construcción

La planificación de la construcción del tanque e instalación de la red de tuberías contiene nueve etapas, las cuales son importantes realizarlas de manera correcta y con la constante supervisión del ingeniero civil, estas se describen en el siguiente flujograma.

Gráfica 8
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Flujograma del proceso de construcción
Año: 2016



Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Proceso	No.	Descripción
A		
↓		
Tallado interno y externo de muros de tanque	6.	Permite remover aquellas imperfecciones en la fundición de los muros, a través de acabados con arena y cemento.
↓		
Formaleteado y armadura para losa de tapadera de tanque	7.	Conlleva la utilización de hierro, tablas y moldes de acuerdo a las medidas proporcionadas por el encargado de la obra, con ello se elabora la tapadera del tanque.
↓		
Desencofrado y fundición losa tapadera de tanque	8.	Se procede a llenar con mezcla de concreto la armadura previamente moldeada.
↓		
Construcción cajas de válvulas, accesorios de entrada, salida y acabados con pintura	9.	Consta de adaptar las válvulas de entrada y salida al depósito de agua y aplicar pintura impermeabilizante al interior del tanque.
↓		
Fin		Fin del proceso.

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por un ingeniero civil, 2016.

Cada una de las etapas anteriores es fundamental para la construcción del proyecto, a lo largo de la ejecución será necesario verificar el cumplimiento y desarrollo de la obra, la excavación e instalación red de tubería pertenece a la fase de distribución, todas deben realizarse de forma óptima para garantizar la funcionalidad del sistema.

4.4.2 Materiales

La siguiente tabla muestra de manera ordenada, los materiales que serán necesarios para desarrollar adecuadamente el proyecto, se debe realizar diferentes cotizaciones que permita obtener el mejor precio y calidad.

Tabla 15
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Materiales
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Hierro corrugado de construcción grado 40	Varillas	24
Hierro liso de construcción grado 40	Varillas	24
Cemento tipo portland PSI	Saco	35
Clavo de 2"	Libra	3
Alambre de amarre	Libra	5
Candados para intemperie	Unidad	2
Tabla 12" x 1" x 12"	Unidad	15
Regla 3" x 3" x 8'	Unidad	12
Block protecto	Unidad	350
Piedrín triturado	Metro cúbico	3
Arena de río	Metro cúbico	3
Tubo con campana PVC entrada x 20' 160 PSI	Unidad	4
Sifón a seguir 2"	Unidad	1
Codo de 90 grados de 0 de entrada	Unidad	1
Codo de 90 grados de 0 de salida	Unidad	1
Pegamento para PVC	Unidad	1
Teflón de 1/2"	Rollo	3
Adaptador macho de 0 de entrada	Unidad	1
Adaptador macho de 0 de salida	Unidad	1
Válvulas de compuerta de bronce, entrada tanque	Unidad	1
Válvulas de compuerta de bronce, salida tanque	Unidad	1
Pintura impermeabilizante	Cubeta	1
Tubería HG de 2" Tipo mediano	Metro	800
Tubería PVC de 3/4" 250 PSI	Metro	500
Tubería PVC de 2" 160 PSI	Metro	200

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por un ingeniero civil, 2016.

Es importante considerar todos los materiales para el óptimo desarrollo del proyecto, cada uno será parte fundamental en la construcción del mismo.

4.4.3 Mano de obra

En la siguiente tabla se presenta la mano de obra constituida por albañiles, son los encargados de desarrollar la construcción del proyecto coordinados por el ingeniero civil.

Tabla 16
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Mano de obra
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Excavación e instalación red de tubería	Día	6
Compactación de cimentación de tanque	Día	6
Fundición de cimentación	Día	6
Formaleteo de muros de tanque	Día	6
Fundición de muros, con block de protecto	Día	6
Tallado interno y externo de muros de tanque	Día	3
Formaleteado y armadura para losa de tapadera de tanque	Día	3
Desencofrado y fundición losa tapadera de tanque	Día	6
Construcción cajas de válvulas, accesorios de entrada, salida y acabados con pintura	Día	6

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por un ingeniero civil, 2016.

Contar con la mano de obra adecuada es fundamental para la construcción del proyecto, por eso, el ingeniero civil estará en constante supervisión del trabajo de los tres albañiles y cuatro ayudantes, en la edificación del tanque e instalación de tuberías que llevará a la funcionalidad del proyecto.

4.4.4 Otros costos y gastos

Después de los gastos de materiales y mano de obra existen otros costos y gastos en que se incurrirán como honorarios y sueldos, estos también forman parte del desarrollo del proyecto, en la siguiente tabla se detallan los mismos.

Tabla 17
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Otros costos y gastos
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Sueldo encargado de obra	Mes	2
Bonificación incentivo	Mes	2
Cuota patronal 12.67%		-
Prestaciones laborales 30.55%		-
Honorarios por mantenimiento a planta	Trimestre	1
Campaña publicitaria y concientización	Unidad	1
Energía eléctrica	Mes	2
Agua	Mes	2
Baño portátil (para albañiles, proceso de construcción)	Mes	2

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por un ingeniero civil, 2016.

Los datos anteriores son proporcionados por el ingeniero civil que está a cargo de desarrollar el proyecto, esto provee certeza para realizar los diferentes estados de costos de construcción. Se contratará a tres albañiles y cuatro ayudantes para la mano de obra en la edificación del tanque e instalación de tuberías. Trimestralmente el comité gestionará ante la Municipalidad el mantenimiento respectivo a la planta, es preciso indicar que el primer mantenimiento se realizará dos trimestres después de finalizado el proyecto, por esta razón en la tabla anterior solo se refleja un trimestre. Para la realización de campaña publicitaria y concientización se necesitará un presupuesto de Q.6,100.00, el cual será distribuido en 50% para la realización de cada campaña.

4.4.5 Plan de ejecución

“Se conoce como plan de ejecución al proceso en el cual se ejecuta lo establecido en la planificación partiendo de los resultados obtenidos en la investigación, se pretende alcanzar los objetivos propuestos”. (Ander-Egg, 2003:147)

La elaboración del proyecto se estima en dos meses, cuantificados en cuatro semanas cada mes, para el efecto se presenta el cronograma de ejecución desglosado en las nueve actividades que integran la obra de construcción.

Gráfica 9
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Cronograma de ejecución
Año: 2016

No.	Fases de ejecución	Tiempo de ejecución										
		Mes 1				Mes 2						
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	Inicio de la obra											
2	Excavación e instalación red de tubería											
3	Compactación de cimentación de tanque											
4	Fundición de cimentación											
5	Formaleteo de muros de tanque											
6	Fundición de muros, con block de protecto											
7	Tallado interno y externo de muros de tanque											
8	Formaleteo y armadura para losa de tapadera de tanque											
9	Desencofrado y fundición losa tapadera de tanque											
10	Construcción cajas de válvulas, accesorios de entrada, salida y acabados con pintura											
11	Finalización de la obra											

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por un ingeniero civil, 2016.

En el tiempo estimado para ejecutar el proyecto están considerados imprevistos que puedan surgir en cada etapa, razón por la cual es poco probable el atraso para finalizar la obra, el promedio por cada actividad es de una semana.

4.4.6 Requerimientos de funcionamiento

Para el buen funcionamiento del proyecto será necesario el servicio de un técnico, quien será la persona encargada en ejecutar los mantenimientos preventivos de manera trimestral en la planta de distribución de agua, además de los mantenimientos correctivos que se requieran. Es importante contar con el apoyo de un operario quien se encargará del control y correcto funcionamiento del equipo y sistemas, además de proporcionar las soluciones de hipoclorito de sodio al tanque, lo cual ayuda a reducir las propiedades que por su naturaleza contamina el agua, tal aplicación mantendrá la potabilidad del agua. Ambos requerimientos los gestionará el Consejo Comunitario de Desarrollo ante la municipalidad de San José Poaquil, con la finalidad de mantener la sostenibilidad del proyecto.

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

Es el componente esencial que muestra de manera ordenada el costo total que tendrá la ejecución del proyecto.

4.5.1 Costos y gastos

Constituye el presupuesto general del proyecto y detalla el costo total de la inversión.

Cuadro 17
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Presupuesto general
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Ingresos	375,944
Aporte municipal	300,944
Aporte de la comunidad (terreno)	75,000
Egresos	375,944
Preinversión	27,300
Estudio ambiental	15,000
Requerimientos técnicos	12,300

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Total Q.
Inversión fija	140,000
Equipo automatizado de cloración	65,000
Terreno	75,000
Costos de construcción	208,644
Materiales	114,776
Mano de obra	44,426
Otros costos	49,442
Saldo final	0

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

Los costos de construcción representan 56% de la inversión, derivado que el depósito de concreto para almacenar el agua, es la fase principal y requiere mayor inversión de materiales, mano de obra y otros costos; mientras que la inversión fija constituye 37% de los egresos, en virtud que la comunidad aportará el terreno que forma parte de este tipo de inversión y la preinversión refleja 7% del presupuesto general. A efecto de cubrir el proyecto, la municipalidad de San José Poaquil aportará 80% de los ingresos necesarios para ejecutar la obra y la comunidad 20% mediante terreno destinado para la construcción del tanque, este será donado a la Municipalidad, mediante acta de asamblea comunitaria, según lo establece las Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública.

4.5.2 Costos de diseño y planificación

Está integrado por los requerimientos técnicos elaborados por el ingeniero civil y estudios a costear previo a ejecutar el proyecto.

Cuadro 18
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Requerimientos técnicos, costos de diseño y planificación
Año: 2016

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	1	5,000.00	5,000
Especificaciones técnicas	1	3,500.00	3,500
Memoria de cálculo	1	2,000.00	2,000
Planos	1	1,000.00	1,000
Elaboración presupuesto de materiales, mano de obra y otros costos	1	800.00	800
Total requerimientos técnicos			12,300

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por un ingeniero civil, 2016.

Los proyectos requieren de instrumentos que demuestren técnicamente la factibilidad de los mismos, por tal razón en el cuadro anterior se detallan los requerimientos a utilizar y el costo que se incurre en cada uno de ellos, el estudio técnico de planificación es significativo, derivado que la ejecución del mismo permite tener ordenadamente el desarrollo de cada fase que compone la obra de construcción.

4.5.3 Costos de construcción

Representa el detalle de los materiales, mano de obra y otros costos que se invertirá para efectuar el proyecto, el mismo se cuantifica por etapas para efectuar ordenadamente el cálculo en cada elemento.

Cuadro 19
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Presupuesto de materiales
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Excavación e instalación red de tubería				99,600
Tubería HG de 2" Tipo mediano	Metros	800	112.00	89,600
Tubería PVC de 3/4" 250 PSI	Metros	500	8.00	4,000
Tubería PVC de 2" 160 PSI	Metros	200	30.00	6,000
Compactación de cimentación de tanque				768
Hierro corrugado de construcción grado 40	Varillas	24	20.00	480
Hierro liso de construcción grado 40	Varillas	24	12.00	288
Fundición de cimentación				1,860
Cemento tipo portland PSI	Saco	8	95.00	760
Piedrín triturado	Metro cúbico	2	300.00	600
Arena de río	Metro cúbico	2	250.00	500
Formaleteo de muros de tanque				3,805
Clavo de 2"	Libra	2	20.00	40
Alambre de amarre	Libra	3	15.00	45
Candados para intemperie	Unidad	2	150.00	300
Tabla 12" x 1" x 12"	Unidad	15	160.00	2,400
Regla 3" x 3" x 8'	Unidad	12	85.00	1,020
Fundición de muros, con block de protecto				4,640
Block protecto	Unidad	350	10.00	3,500
Cemento tipo portland PSI	Saco	12	95.00	1,140
Tallado interno y externo de muros de tanque				1,405
Piedrín triturado	Metro cúbico	1	300.00	300
Arena de río	Metro cúbico	1	250.00	250
Cemento tipo portland PSI	Saco	9	95.00	855

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Formaleteado y armadura para losa de tapadera de tanque				338
Codo de 90 grados de 0 de entrada	Unidad	1	25.00	25
Codo de 90 grados de 0 de salida	Unidad	1	25.00	25
Adaptador macho de 0 de entrada	Unidad	1	24.00	24
Adaptador macho de 0 de salida	Unidad	1	24.00	24
Clavo de 2"	Libra	1	20.00	20
Pegamento para PVC	Unidad	1	115.00	115
Teflón de 1/2"	Rollo	3	25.00	75
Alambre de amarre	Libra	2	15.00	30
Desencofrado y fundición losa tapadera de tanque				810
Tubo con campana PVC entrada x 20' 160				
PSI	Unidad	4	50.00	200
Sifón a seguir 2"	Unidad	1	40.00	40
Cemento tipo portland PSI	Saco	6	95.00	570
Construcción cajas de válvulas, accesorios de entrada, salida y acabados con pintura				1,550
Válvulas de compuerta de bronce, entrada tanque				
	Unidad	1	325.00	325
Pintura impermeabilizante				
	Cubeta	1	900.00	900
Válvulas de compuerta de bronce, salida tanque				
	Unidad	1	325.00	325
Costo total de materiales				114,776

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

La excavación e instalación red de tubería es la etapa que necesita mayor inversión en virtud que constituye 87% del costo total de materiales, derivado que el agua será conducida del manantial al tanque con una distancia aproximada de ochocientos metros, mediante tuberías de hierro galvanizado propias para este tipo de proyectos que permiten conservar adecuadamente la misma.

La fase de fundición de muros, con block de protecto representa 4% del costo, en virtud que el material utilizado es de alta resistencia, pues esta parte de la construcción es importante para la durabilidad de las estructuras.

La etapa de formaleteado y armadura para losa de tapadera de tanque, integra el menor costo del proyecto con 0.29%, debido al precio favorable de los accesorios que se utilizarán.

Cuadro 20
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Presupuesto de mano de obra
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Albañiles / ayudantes	Costo unitario Q.	Total Q.
Excavación e instalación red de tubería					4,410
Albañiles	Día	6	3	125.00	2,250
Ayudantes	Día	6	4	90.00	2,160
Compactación de cimentación de tanque					4,410
Albañiles	Día	6	3	125.00	2,250
Ayudantes	Día	6	4	90.00	2,160
Fundición de cimentación					4,410
Albañiles	Día	6	3	125.00	2,250
Ayudantes	Día	6	4	90.00	2,160
Formaleteo de muros de tanque					4,410
Albañiles	Día	6	3	125.00	2,250
Ayudantes	Día	6	4	90.00	2,160
Fundición de muros, con block de protecto					4,410
Albañiles	Día	6	3	125.00	2,250
Ayudantes	Día	6	4	90.00	2,160
Tallado interno y externo de muros de tanque					2,205
Albañiles	Día	3	3	125.00	1,125
Ayudantes	Día	3	4	90.00	1,080
Formaleteado y armadura para losa de tapadera de tanque					2,205
Albañiles	Día	3	3	125.00	1,125
Ayudantes	Día	3	4	90.00	1,080
Desencofrado y fundición losa tapadera de tanque					4,410
Albañiles	Día	6	3	125.00	2,250
Ayudantes	Día	6	4	90.00	2,160
Construcción cajas de válvulas, accesorios de entrada, salida y pintura					4,410
Albañiles	Día	6	3	125.00	2,250
Ayudantes	Día	6	4	90.00	2,160
Bonificación incentivo Séptimo día (Q.38,079/6)		336		8.33	2,799
					6,347
Costo total mano de obra					44,426

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

El proyecto consta de nueve etapas, para ello se contratará a tres albañiles en cada etapa que devengarán Q.125 diarios y cuatro ayudantes que percibirán Q.90 al día, con ello se estima que al término de dos meses finalice la obra.

Existen dos etapas que cuentan con menor duración; esto derivado de la optimización del recurso humano en realizar las dos fases simultáneamente. En cumplimiento de la legislación laboral guatemalteca se realiza el pago del séptimo día, para tales efectos se incluye la bonificación incentivo según decreto número 78-89 con el objetivo de estimular y aumentar la productividad y eficiencia de los trabajadores.

Cuadro 21
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Presupuesto de otros costos
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Sueldo encargado de obra	Mes	2	7,000.00	14,000
Bonificación incentivo	Mes	2	250.00	500
Honorarios por mantenimiento a planta	Trimestre	1	1,500.00	1,500
Campaña publicitaria y concientización		1	6,100.00	6,100
Cuota patronal 12.67%		Q. 55,627	0.1267	7,048
Prestaciones laborales 30.55%		Q. 55,627	0.3055	16,994
Energía eléctrica	Mes	2	100.00	200
Agua	Mes	2	50.00	100
Baño portátil (para albañiles, proceso de construcción)	Mes	2	1,500.00	3,000
Total otros costos				49,442

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

La obra estará bajo la supervisión de un ingeniero civil, razón por la cual será necesario cuantificar sus servicios y prestaciones de ley. Trimestralmente se realizará el mantenimiento a la planta de captación de agua, las autoridades municipales cobrarán Q.5.00 por familia, para costearlo.

La cantidad de Q.55,627.00 corresponde a la mano de obra directa de los ayudantes, albañiles y encargado de obra, incluye el séptimo día, menos bonificación de los mismos. Para la campaña publicitaria y concientización se necesitará un presupuesto de Q.6,100.00, el cual será distribuido en 50% para cada una.

4.5.4 Estado de costo de construcción del perfil del proyecto

En el cuadro siguiente se muestra el resumen de los costos que llevara a cabo la construcción del depósito de concreto y red de tuberías.

Cuadro 22
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Estado de costo de construcción
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Materiales	114,776
Mano de obra	44,426
Otros costos	49,442
Total costo de construcción	208,644

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

Los materiales para la construcción del tanque , representan la mayor cantidad de costos con 55%, como medida preventiva se tendrá el control adecuado sobre los mismos, para evitar demoras en la ejecución de la obra. Con ello se prevé que el avance de la construcción cumpla con lo estipulado en el cronograma de ejecución.

El rubro de otros costos asciende a 24% del estado de costo de construcción, derivado que se incluye el costo de mantenimiento a la planta de captación de agua. El tiempo estimado para proyecto es corto, razón por la que el apartado de mano de obra es 21% del total de los costos.

4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Representa la parte que estará a cargo de proporcionar los recursos económicos, este tipo de proyectos generalmente son financiados con recursos locales o internos, sin embargo existen organizaciones internacionales que apoyan estos planes como la Organización Mundial de la Salud, que muestra interés en proyectos que fomenten el acceso al agua potable y otros servicios básicos en las comunidades. A continuación, se detallan las fuentes de financiamiento.

Cuadro 23
Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Fuentes de financiamiento
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Fuentes internas	375,944
Municipalidad de San José Poaquil	300,944
Aporte de la comunidad (terreno)	75,000
Total financiamiento de la inversión	375,944

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

Según los códigos de Salud y Municipal, las municipalidades tienen a su cargo ejecutar proyectos que fomenten el acceso al agua potable, por tal razón la municipalidad de San José Poaquil cubrirá 80% del total de la inversión y la comunidad 20%, mediante la donación del terreno a través de acta de asamblea comunitaria y acta notarial, según lo establece las Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública.

4.6.1 Unidad ejecutora

En relación al código de salud y territorio jurisdiccional, se estima que la municipalidad de San José Poaquil, en compañía de la comunidad organizada del centro poblado de Palamá, estarán a cargo de gestionar el proyecto.

4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Previo a desarrollar proyectos comunitarios sociales, es necesario realizar estudios ambientales que avalen la viabilidad del proyecto propuesto. La normativa legal ambiental vigente en Guatemala establece que para cada proyecto que se desee implementar se deberá elaborar un estudio de impacto ambiental, el costo estimado para el proyecto asciende a Q.15,000.00, el trámite respectivo se realiza en el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Según la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 y cumplir con las disposiciones que establece.

4.7.1 Política ambiental

En un género más amplio de políticas públicas y privadas, están llamadas a promover la sustentabilidad, declara sus fundamentos, sus principios y sus objetivos, así como fijar

compromisos y las tareas ambientales propias del ámbito de la gestión, prioritarias para el perfeccionamiento del sistema. Para el proyecto de agua potable en aldea Palamá se pueden mencionar:

La Constitución Política de la República de Guatemala en donde el agua es considerada un bien que debe proteger el Estado guatemalteco. En la Constitución Política de la República de Guatemala se contempla en diversos artículos: Artículo 44.- Derechos inherentes a la persona humana. Artículo 97.- Medio ambiente y equilibrio ecológico. Artículo 121.- Bienes del Estado. Artículo 127.- Régimen de aguas. Artículo 128.- Aprovechamiento de aguas, lagos y ríos.

También se puede mencionar la Política Ambiental de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el Código Municipal (Decreto 12-2002 y sus modificaciones), Código de salud y la Ley de aguas.

4.7.2 Gestión ambiental

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, se encarga de velar por el cumplimiento de la normativa que regula el uso moderado de los recursos naturales, que permite aprovechar los mismos sin transgredir las leyes ambientales, de ésta manera ejerce la gestión ambiental, mediante el cumplimiento del Decreto 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, en el artículo 15, donde el gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad de agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable.

Adicional, literalmente indica el 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.

El funcionario que omita el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omita cumplir con dicho estudio será sancionado con una multa de Q.5,000 a Q.100,000. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla.

Como parte importante de la gestión es necesario llenar el formulario DGGA-GA-R-001 brindado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, en el cual se deben detallar las características del proyecto, cuenta con un instructivo para mejorar el manejo de la misma, con base en este documento se iniciará el estudio de impacto ambiental que cause el proyecto.

4.7.3 Impacto ambiental

Según listado de categorías proporcionado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, el proyecto de Captación, Tratamiento y Distribución de Agua Potable, es identificado con categoría “C” lo que significa que es de bajo impacto ambiental, debido a que no emite gases o partículas que ocasione daños al aire y atmósfera, los efectos en el suelo son mínimos, en virtud que la aldea ya cuenta con tuberías para la distribución de agua, la posibilidad de afectar la biodiversidad es baja.

El lugar donde se construirá el depósito para captar y suministrar el tratamiento al agua, es un terreno comunitario que tiene poca densidad boscosa. Al momento de realizar la construcción del tanque, existirán variables que están consideradas en el impacto ambiental, tales como: químicos que tiene el cemento, la pintura impermeabilizante y el pegamento para tubo PVC.

4.8 IMPACTO SOCIAL

Con la ejecución del proyecto se beneficiará a 238 mujeres y 234 hombres, esto reducirá los casos de morbilidad por ingerir agua contaminada, derivado que los habitantes de aldea Palamá tendrán recurso hídrico de calidad para el consumo humano, ésta iniciativa también impactará de la siguiente manera:

Generará fuentes de empleo en la construcción del tanque que almacenará 50 metros cúbicos de agua y la instalación de tuberías de hierro galvanizado. También fomentará el cuidado y aprovechamiento del agua potable.

Disminuirá enfermedades gastrointestinales en la población actual y futuras generaciones. Por último incentivará la inversión en proyectos sociales por parte de entidades gubernamentales o privadas.

4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

El diseño del proyecto de captación, tratamiento y distribución de agua potable no solo comprende la viabilidad del mismo, sino también su sostenibilidad. En consecuencia dicho diseño debe incluir acciones que impacten en el mismo, el comité de agua potable será el responsable de llevarlas a cabo y se detallan de esta manera:

Entre las medidas que deben realizarse por parte del comité estará las capacitaciones a los encargados de las instalaciones para el correcto uso de las mismas. Realizar campaña publicitaria y de concientización dirigida a la comunidad para dar a conocer el servicio y crear conciencia sobre el uso adecuado del agua potable dentro de la familia con mensajes sencillos y prácticos.

La redacción de manuales operativos con la metodología de trabajo del proyecto, es una buena base para realizar la transferencia de información cuando existan cambios de autoridades. Se debe tomar en cuenta que la contribución porcentual al beneficio que los pobladores reciben del servicio será vital para la sostenibilidad de las instalaciones y su buen funcionamiento.

Programar mantenimiento a la planta según indicaciones del asesor y establecer reuniones periódicas dentro del comité para verificar funcionalidad del servicio y tomar medidas correctivas de ser necesarias. Se debe coordinar con todas las organizaciones e instituciones tanto gubernamentales como privadas para que se reconozca la importancia

del agua potable y la necesidad de ejecutar el proyecto en la comunidad y en los centros poblados aledaños.

Parte importante para la sostenibilidad será velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que sea utilizado en el desarrollo de las actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato. Para los eventos de campaña publicitaria y concientización debe solicitarse apoyo a comercios para el voceo de información entre los pobladores, esto aumentará el alcance de los mensajes de las mismas.

Los responsables de estas acciones es el comité de agua que podrá evaluar a mediano o largo plazo la expansión del servicio hacia otras comunidades, donde se tomará como modelo el proyecto de aldea Palamá, incorporará alianzas estratégicas que permitan comercializar este importante recurso con higiene y calidad.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en la investigación realizada durante el segundo semestre del año 2016, en las aldeas Palamá, Paley y sus caseríos, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango dentro del marco de la caracterización socioeconómica ambiental, comercialización artesanal y proyectos comunitarios rurales sostenibles se concluye:

1. El manejo inadecuado de los recursos naturales y poca aplicación de técnicas de preservación de suelos por parte de los diferentes productores, principalmente los agrícolas, provocan erosión, sequías y afectan la diversidad biológica de los centros poblados objeto de estudio.
2. La salud es indispensable para la calidad de vida en los centros poblados, a pesar que la cobertura es de 95% en aldea Palamá y 83% en aldea Paley, la infraestructura es inadecuada y carecen de medicamentos para suplir cualquier emergencia, además los pobladores utilizan agua entubada y no cuentan con sistema de drenajes, lo cual provoca enfermedades gastrointestinales.
3. Para la comercialización de güipiles en los centros poblados utilizan los canales de distribución directo e indirecto, la entrega se realiza directamente al consumidor final en la casa del fabricante o en el mercado municipal de Chimaltenango donde también es comercializado, en la mayoría de los casos es el cliente quien fija el precio. Los güipiles no están identificados con marca, empaque o etiqueta y todas las características son comunicadas de boca a oído, es el único método de promoción que utilizan junto con la venta personal.
4. Los artesanos carecen de una estructura organizacional definida, lo cual provoca que no establezcan funciones y que implementen estrategias según las necesidades administrativas que la actividad económica requiere, para desempeñar los procesos productivos y de comercialización.

5. Representa una desventaja económica para los artesanos que no obtengan financiamiento externo por los altos intereses que genera el préstamo, por lo que prefieren usar recursos propios para la producción. El problema radica principalmente porque los productores no cuentan con los suficientes recursos económicos para comprar materiales y elaborar más güipiles, para ello deben reunir dinero proveniente de ahorros de ventas anteriores y prolongan el tiempo entre producción de cada güipil.

6. Las aldeas de Palamá y Paley no cuentan con sistema de agua potable, debido a que no existen estructuras que permitan la potabilización del recurso hídrico para el consumo humano lo cual provoca enfermedades como diarrea, fiebre y cólera dentro de los habitantes y son los niños los más vulnerables.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas y con el fin de brindar opciones que contribuyan al desarrollo integral de los centros poblados, se propone lo siguiente:

1. Que las autoridades comunitarias a través de la Municipalidad, implementen programas de capacitación a los productores de las comunidades, sobre la aplicación de técnicas de preservación de suelos y uso adecuado de los recursos naturales, con el objetivo de desarrollar sistemas ambientales sostenibles de producción agrícola y pecuaria.
2. Que las autoridades comunitarias en conjunto con la Municipalidad y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, gestionen el remozamiento de centros de atención y el abastecimiento de medicamentos con el fin de brindar servicios de calidad a la población. Asimismo, realizar el proyecto de sustitución del servicio de agua entubada por agua potable e instalación de drenajes que permitan el adecuado manejo de las aguas servidas para disminuir la tasa de morbilidad por enfermedades gastrointestinales.
3. Que los artesanos estructuren una cooperativa con el fin de capacitarse sobre tecnificación en manufactura de güipiles y estrategias de comercialización, con los cuales puedan aumentar el volumen de producción, permitiendo ampliar sus canales de comercialización y llegar con sus productos a otras regiones del país y proyectar el desarrollo de las unidades económicas de los centros poblados. Que los productores artesanales establezcan precios mínimos en las ventas de los güipiles donde ya esté incluido el margen de ganancia, así como también, costos por colocación de etiqueta y empaque que darán un valor agregado al producto permitiendo ser identificado de sus similares. También realizar publicidad directa en combinación de la venta personal, es decir, cuando se entregue algún pedido se debe exponer todas las cualidades del producto con ayuda de catálogos. Además se debe de implementar servicio post-entrega.
4. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y los artesanos formen una cooperativa la cual brinde asesoría en el ámbito organizacional con el fin de alcanzar

metas y objetivos de manera conjunta, además de la implementación de manuales de organización y de normas y procedimientos para lograr delimitar sus funciones y reducir la duplicidad en los procesos productivos.

5. Que los artesanos estructuren una cooperativa con la cual puedan solicitar apoyo crediticio con entidades bancarias con el propósito de aumentar el volumen de producción que a su vez reforzará los canales de comercialización para dispersar la venta de su producto que generará ingresos más altos para los productores. Con esto los artesanos podrán manejar sus líneas de crédito con pagos puntuales y fabricación continua de los güipiles.
6. Que las autoridades municipales, mediante el Consejo Comunitario de Desarrollo formulen proyectos de potabilización de agua los cuales deberán ser presentados en la Municipalidad para su ejecución, con el fin de reducir las tasas de morbilidad donde el 36% de los casos corresponde a enfermedades gastrointestinales en aldea Paley y 24% para aldea Palamá, esto como producto de la falta de salubridad en este servicio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ander, Egg. (2003). *Etapas del proceso administrativo*. Recuperado de: https://www.goconqr.com/p/7465764-aa3-s2--etapas-del-proceso-administrativo---conceptos-generales-flash_card_decks

Asamblea Nacional Constituyente. (1995). *Constitución Política de la República de Guatemala*. Guatemala.

-ASIES-, A. d. (abril 2005). *Mapas de Pobreza y Desigualdad de Guatemala*. Guatemala.
Asituj Simón, A. (2009). *Monografía del Municipio de San José Poaquil departamento de Chimaltenango*. Tesis de Magister en investigación, Universidad de San Carlos, Facultad de Humanidades. Guatemala. Págs. 55.

Castellón, E. (2008). *Organización comunitaria. Instituto de formación permanente*. Nicaragua. Págs. 25.

Castillo. (enero 2004), Decreto 22/2004, *Reglamento de urbanismo de Castilla y León*.
CONALFA. (14 de noviembre de 2016). *Información pública*. Obtenido de Conalfa: www.conalfa.edu.gt

Congreso de la República de Guatemala. (1941). *Decreto 1441, Código de Trabajo*. Guatemala.

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

Congreso de la República de Guatemala. (1997). *Decreto 90-97 Código de Salud*. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Decreto 11-2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural*. Pág. 11. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (2012). *Decreto 12-2012, Código Municipal*. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (2012). *Decreto 12-2012, Código Municipal*. Págs. 15. Guatemala.

Deguate. (2016). *Recursos Naturales San José Poaquil*. Recuperado de: <http://www.deguate.com/municipios/pages/chimaltenango/san-jose-poaquil/recursos-naturales.php>.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-. (2009). *Progreso para la Infancia*. E.E.U.U. Recuperado de: https://www.unicef.org/spanish/progress_forchildren

Geoview. (2016). *Recursos Naturales. Gt. Geoview.info*. Recuperado de: http://gt.geoview.info/rio_parialxot.

Guatepymes. (2016). *Recursos hídricos*. Recuperado de: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=22180>.

Guzmán, Isaac. (2013). *Organización*. Recuperado de: <http://datos-administrativos.blogspot.com/2013/07/organizacion.html>

Instituto de Problemas Nacionales -IPNUSAC-. (2014). *¿Hacia dónde va la Educación Pública en Guatemala?* Guatemala. Recuperado de: <http://ipn.usac.edu.gt/>.

Kotler, Bloom y Hayes. (2002). *El marketing de servicios profesionales*. (Segunda edición) Prentice Hall Press, Estados Unidos, 2002. Pág 45.

Kotler, Philip y Armostron, Gary. (2012). *Fundamentos de Marketing* (Décimo cuarta Edición) Pearson Educación, México, 2012. Pág 12.

Lamb, Hair y McDaniel (2011). *Marketing*. (Undécima edición) Cengage Learning, México, 2011. Pág 417.

Levine, Shabtai & Shinar, (2013). *Wase. Localización Geográfica*. Guatemala. Consultado en octubre 2016.

Ocampo, Felipe. (2014). *Márgenes de comercialización*. Recuperado de: <https://prezi.com/r1jt2qb4rphv/margenes-de-comercializacion/>

Organismo Ejecutivo. (2007). *Acuerdo Gubernativo 63-2007, Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos*. Guatemala.

Organismo Ejecutivo. (2009). *Acuerdo Gubernativo 113-2009, Reglamento de Normas Sanitarias para la Administración, Construcción, Operación y Mantenimiento de los Servicios de Abastecimiento de Agua para Consumo Humano*. Guatemala.

Organismo Ejecutivo. (2009). *Acuerdo Gubernativo 178-2009, Reglamento para la Certificación de la Calidad del Agua para Consumo Humano en Proyectos de Abastecimiento*. Guatemala.

Organismo Ejecutivo. (2009). *Acuerdo Ministerial 1148-09, Manual de Normas Sanitarias que Establecen los Procesos y Métodos de Purificación de Agua para Consumo Humano*. Guatemala.

Pérez. (2012). *Factores de producción*. Recuperado de: <http://www.economia48.com/spa/d/factores-de-produccion/factores-de-produccion.htm>

Stanton, William J., Etze, Michales J., Walker, Bruce J. (2007). *Consolidación del producto*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1364/producto.html>

Thompson. (Agosto, 2007). *Organización*. Recuperado de: <https://www.promonegocios.net/empresa/definicion-organizacion.html>

Universidad de San Carlos de Guatemala. (2014). *Política Ambiental de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. Guatemala.

Velásquez, Germán. (2015). *Estrategias de distribución –Plaza- en la mezcla de mercadeo*. Recuperado de: <http://puromarketing-germanvelasquez.blogspot.com/2015/09/estrategias-de-distribucion-plaza-en-la.html>

Zúñiga, Mónica. (Marzo, 2012). *¿Qué es la comercialización?* Recuperado de: <http://empresactualidad.blogspot.com/2012/03/comercializacion-definicionyconceptos.html>

BIBLIOGRAFÍA

Díaz. (2017). *Factores de producción*. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/factores-de-produccion.html>

Gall, Francis.(1978). *Diccionario Geográfico de Guatemala*. (2da ed.) Guatemala. Tipografía Nacional.

García, Martha. (1998). *El agua*. Recuperado de: <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/000001/cap4.pdf>

Herrera (2018). *Población Económicamente Activa*. Recuperado de: <https://leyderecho.org/poblacion-economicamente-activa/>

Maz Suma. (2014). *El libro de la salud*. Recuperado de: <https://www.maz.es/Publicaciones/Publicaciones/libro-el-libro-de-la-salud.pdf>

Sáez, A. (2014). *Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf>

Sanz y Valenzuela. (2016). *Migración y cultura*. (1era ed.) México. El colegio de la frontera Norte.

Solano, José. (2002). *Educación y Aprendizaje*. (1era ed.) Costa Rica. Impresora Obando.
Thompson. (2014). *La mezcla de Mercadotecnia*. Recuperado de: <https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/mezcla-mercadotecnia-mix.htm>

ANEXO 1
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PROPUESTO PARA EL
COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN,
TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PROPUESTO PARA
EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE
CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA,
ALDEA PALAMÁ**



¡Seguridad, higiene y salud!

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	1
1.1 Misión	1
1.2 Visión	1
1.3 Objetivos	2
1.3.1 General	2
1.3.2 Específicos	2
2 ESPECIFICACIONES DEL MANUAL	2
3 JUSTIFICACIÓN	3
4 APROBACIÓN	3
5 OBJETIVOS DEL MANUAL	3
5.1 General	3
5.2 Específicos	4
6 POLÍTICAS Y NORMAS GENERALES	4
7 CAMPO DE APLICACIÓN	4
8 SIMBOLOGÍA	5
Manual de procedimientos (Solicitud de reuniones)	6
Manual de procedimientos (Emisión de comunicados sobre campaña publicitaria a autoridades municipales)	9
Manual de procedimientos (Coordinación de capacitaciones)	12
Manual de procedimientos (Documentación para reintegro de gastos)	15
Manual de procedimientos (Permisos de espacios para capacitaciones)	18
Manual de procedimientos (Documentación de capacitaciones)	21
CONCLUSIONES	24
RECOMENDACIONES	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
BIBLIOGRAFÍA	27

INTRODUCCIÓN

El propósito del manual de normas y procedimientos es lograr la implementación eficiente del sistema administrativo que se ejerce en el comité, así como la correcta aplicación de todas aquellas funciones que den como resultado los objetivos que el comité desea obtener.

Este documento servirá como una guía y herramienta para la aplicación de técnicas administrativas dentro de la organización, se detalla la planeación estratégica que está formada por la misión, visión y objetivos del comité de agua potable que logrará identificarse como organización que tendrá como fin administrar y dirigir la sostenibilidad del servicio de agua de manera eficiente para ofrecer el mismo de forma óptima hacia los pobladores de aldea Palamá.

También se ampliará la especificación y justificación del manual que permitirá conocer el propósito de esta herramienta y el uso apropiado que los integrantes del comité puede aprovechar. Se indicará quien estará a cargo de la aprobación de cualquier aporte o modificación al manual y los objetivos general y específico de este que indicará el alcance que se persigue con la implementación del mismo dentro del comité.

Es importante aclarar las políticas y normas generales que manejarán el apropiado uso del manual, así como el campo de aplicación que tendrá. Se detallará la simbología que será utilizada en los flujogramas de cada función, esto explicará de forma gráfica el contenido.

Los procesos servirán de guía para inducir a los nuevos colaboradores para que puedan ejecutar su función dentro del comité de forma eficiente, lo que contribuirá a comprender fácilmente el trabajo que deberá realizar, adicional se presenta una estructura gráfica, sencilla y de fácil comprensión que ejemplifica paso a paso los procesos que el colaborador deberá ejecutar en el puesto que le corresponde, para lograr una mejor comprensión de las funciones que se ejecuten dentro de la organización, conozca sus responsabilidades y deberes.

1. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Es un proceso administrativo que ayuda a los directivos de una empresa u organización a diseñar objetivos y estrategias que les permita alcanzar su visión y misión. Dentro de este proceso los directivos recopilan, analizan y sintetizan la información más relevante del entorno de la organización. . (Armijo, 2011).

Para el comité de agua potable es importante definir dentro de su personalidad como organización cual será la misión, visión y objetivos que determinaran la forma en que operarán, estas se muestran a continuación.

1.1 Misión

La misión de una organización responde a las preguntas; ¿Quiénes somos?, ¿Qué hacemos?, ¿Para quién es?, es una descripción de la razón de ser de la organización, establece su “quehacer” institucional, los bienes y servicios que entrega. (Muchnick, 2000)

Con lo anterior se define que la misión del comité de agua potable de aldea Palamá es la siguiente: “Somos un comité formal, social no lucrativo cuyo principal propósito es representar a la comunidad y gestionar ante diversas instituciones gubernamentales u ONG la obtención de fondos monetarios para le ejecución y sostenibilidad del proyecto captación, tratamiento y distribución de agua potable en aldea Palamá, departamento de Chimaltenango.”

1.2 Visión

Para Jack Fleitman, (2000) en el mundo empresarial, se define como el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento. La visión propuesta para el comité de agua es la siguiente.

“Queremos contribuir a mejorar el bienestar social del 100% de familias que viven en aldea Palamá, impulsando durante seis meses campañas que promuevan el mejoramiento de sus hábitos de higiene personal, cuidado y ahorro de agua, con el apoyo de las organizaciones y entidades del centro poblado.”

1.3 Objetivos

Los objetivos estratégicos de una organización son logros que espera concretar en un plazo determinado para el cumplimiento de su misión de forma eficiente y eficaz. (Armijo, 2011). El comité de agua potable tiene finalidades como organización, el cumplimiento de los mismos es importante, tanto objetivo general como específicos, estos últimos se derivan del general y lo concretan. Por lo tanto se describen a continuación:

1.3.1 General

El objetivo central del comité de agua potable será administrar y dirigir la sostenibilidad del servicio de agua potable de manera eficiente para ofrecer el mismo de forma óptima hacia los pobladores de aldea Palamá, es decir, a todos sus beneficiarios.

1.3.2 Específicos

- Promover la participación activa y responsable de los integrantes del comité.
- Administrar eficientemente los recursos financieros y mantener en buenas condiciones el equipamiento e instalaciones de agua potable y tratamiento.
- Acordar con la municipalidad, organismos del estado u organizaciones no gubernamentales la elaboración, gestión, financiamiento y ejecución de proyectos sociales.
- Fomentar entre los integrantes del comité el sentido de pertenencia hacia el servicio, con el objeto de lograr que cumplan con regularidad con las funciones contraídas

2. ESPECIFICACIONES DEL MANUAL

Según Guillermo Gómez, (1994) define al manual de procedimientos como el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad administrativa o de dos o más de ellas.

Es indispensable que el comité de agua potable cuente con este manual, pues en él se mostrarán los pasos a seguir de las funciones que cada integrante del comité será responsable. Será de mucha utilidad cada vez que exista cambio de autoridades en el centro poblado.

3. JUSTIFICACIÓN

Toda herramienta que ayude a desarrollar la organización del comité debe efectuarse bajo un propósito definido y determinar la conveniencia del mismo. A continuación se detalla la justificación del manual de procedimientos.

El manual permitirá conocer el funcionamiento interno, descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución. También podrá auxiliar en la inducción del puesto y capacitación de nuevos integrantes pues describen en forma detallada las actividades de cada posición.

Apoya en cualquier consulta acerca del procedimiento de la función que pueda tener el personal de la organización, que a su vez también desee emprender tareas de simplificación de procesos.

4. APROBACIÓN

El manual de procedimientos será realizado por la totalidad de los integrantes del comité, cada aporte, cambio o actualización deberá ser estudiado por todos y aprobado por el presidente del comité, él dará el consentimiento para su posterior oficialización y colocación en el manual.

5. OBJETIVOS DEL MANUAL

Se debe plantear objetivos del manual de procedimientos que permita tener claro el alcance y funcionalidad del mismo dentro de la gestión de los integrantes del comité de agua. Estos se detallan a continuación.

5.1 General

El objetivo principal del manual será desempeñarse como una guía para la inducción y capacitación de nuevo personal que permita aclarar cuáles son las actividades, obligaciones y responsabilidades que tendrá a cargo en cualquiera de los puestos del comité de agua potable.

5.2 Objetivos específicos

- Favorecer al fortalecimiento del sistema de organización y del proceso administrativo.
- Detallar los pasos de cada proceso de trabajo y graficarlos paso a paso.
- Facilitar un instrumento de ayuda a cada uno de los integrantes del comité con el fin de obtener de manera efectiva cada una de las funciones que ejecutara.
- Facilitar la coordinación y operación de procedimientos para evitar duplicar tiempo y esfuerzos.

6. POLITICAS Y NORMAS GENERALES

“Para conseguir la máxima efectividad es recomendable que las políticas, normas y procedimientos estén escritos e implementados de forma meditada, consciente y consecuente.” (Everlet, 2018)

Para el correcto funcionamiento del manual será necesario que el comité de agua potable practique las siguientes políticas y normas:

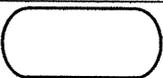
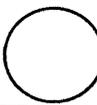
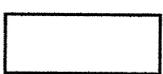
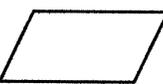
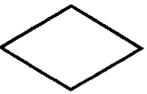
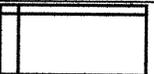
- El documento debe estar al alcance de los integrantes del comité para que pueda ser utilizado en cualquier momento.
- Debe existir un responsable en cada uno de los pasos para la correcta aplicación y ejecución del trabajo de acuerdo a cada puesto.
- Es de carácter adaptable y flexible con respecto a los cambios que se puedan originar dentro de la organización.
- El manual debe ser revisado en forma periódica para mantener todos los procesos acordes a las necesidades y exigencias del comité.
- La Asamblea General velara por el debido cumplimiento de cada una de las normas y procedimientos que contiene el presente manual.

7. CAMPO DE APLICACIÓN

Este documento será exclusivamente para uso del comité y los procedimientos descritos son para los puestos de presidencia, secretaria, tesorería y vocal, quienes quedarán como responsables de la correcta ejecución de cada una de las actividades.

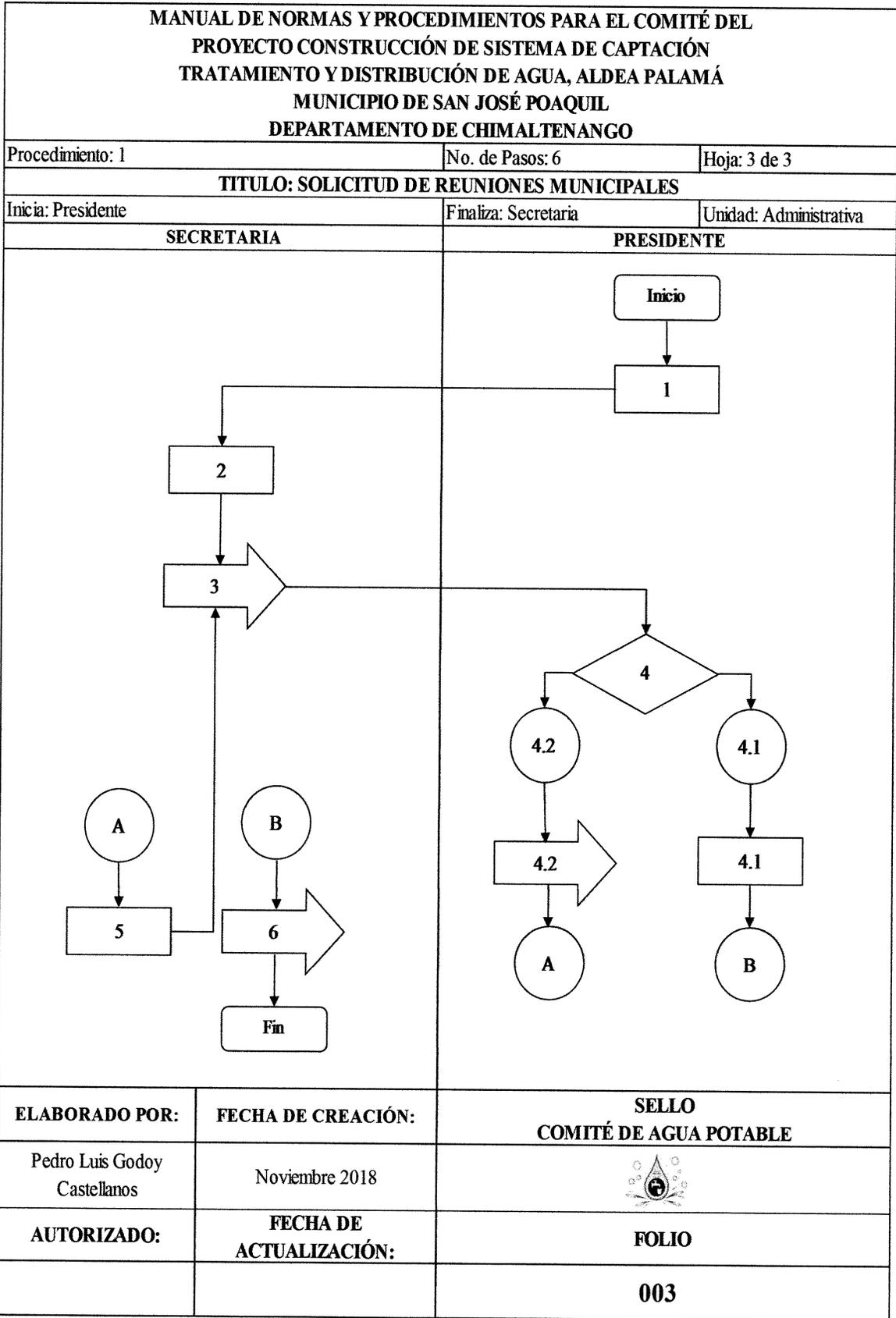
8. SIMBOLOGÍA

Se refiere a los símbolos que representan los procedimientos que se realizan dentro de la organización. Se utiliza el sistema ANSI (Sistema Internacional Americano de Normas), para la ejecución de las actividades del Comité del Proyecto Comunitario Social Rural Construcción de Drenaje de la Aldea Paley del Municipio de San José Poaquil Departamento de Chimaltenango se recomienda la siguiente:

SÍMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Inicio/final	Indica el inicio y el final del diagrama de flujo.
	Conector dentro de pagina	Representa la continuidad del diagrama dentro de la misma página. Enlaza dos pasos no consecutivos en una misma página.
	Operación	Símbolo de proceso, representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento.
	Inspección, revisión, verificación.	Se emplea en la verificación de un proceso.
	Archivo temporal	Almacenamiento de información a un archivo temporal.
	Archivo Final	El símbolo del triángulo invertido representa el archivo definitivo y aparece cuando se guarda algo (papeles) o un formulario.
	Conector fuera de pagina	Representa la continuidad del diagrama en otra página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente en la que continua el diagrama.
	Decisión/alternativa	Decisiones que se consideran en un procedimiento, en la derecha cada acción es positiva y en la izquierda es negativa.
	Transferencia	Indica el movimiento de información. Ejemplo: envió de una carta por correo.
	Documento	Representa un documento que ingreso, se procesa, se produce o sale del procedimiento.
	Multidocumento	Indica la necesidad de varios documentos en un paso del proceso.
	Archivo de documentos	Se utiliza para identificar hojas, documentos, libro o formularios.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 1	No. de Pasos: 6	Hoja: 1 de 3
TITULO: SOLICITUD DE REUNIONES MUNICIPALES		
Inicia: Presidente	Finaliza: Secretaria	Unidad: Administrativa
<p>I. DESCRIPCIÓN</p> <p>Describe los pasos secuenciales que el comité llevará acabo para la solicitud de reuniones con autoridades municipales y otras organizaciones, con el objetivo de exponer la situación de las necesidades para realizar el proyecto.</p> <p>II. OBJETIVO</p> <p>Coordinar reuniones con las autoridades municipales y miembros del comité de agua potable para exponer necesidades de implementación del proyecto para el servicio de la comunidad y cuan necesario es para los pobladores.</p> <p>III. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>Las cartas deben ser revisadas y autorizadas previo a su envío.</p> <p>Toda carta dirigida a la Municipalidad debe ir firmada y sellada por el Presidente del comité.</p>		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		001

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 1	No. de Pasos: 6	Hoja: 2 de 3
TITULO: SOLICITUD DE REUNIONES MUNICIPALES		
Inicia: Presidente	Finaliza: Secretaria	Unidad: Administrativa
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Presidente	1	Solicita a secretaria carta de solicitud de cita para Alcalde Municipal.
Secretaria	2	Realiza la carta conforme solicitud de presidente.
	3	Envía a presidente para revisión previo a enviarla a la Municipalidad.
Presidente	4	Recibe y revisa carta.
	4.1	Sí es correcta, firma la carta y confirma a secretaria para el envío a la Municipalidad.
	4.2	Sí no es correcta, envía carta a secretaria para su corrección.
Secretaria	5	Corrige carta según solicitud de presidente y la envía de nuevo para su revisión.
	6	Envía carta a Municipalidad y agenda la cita.
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		002



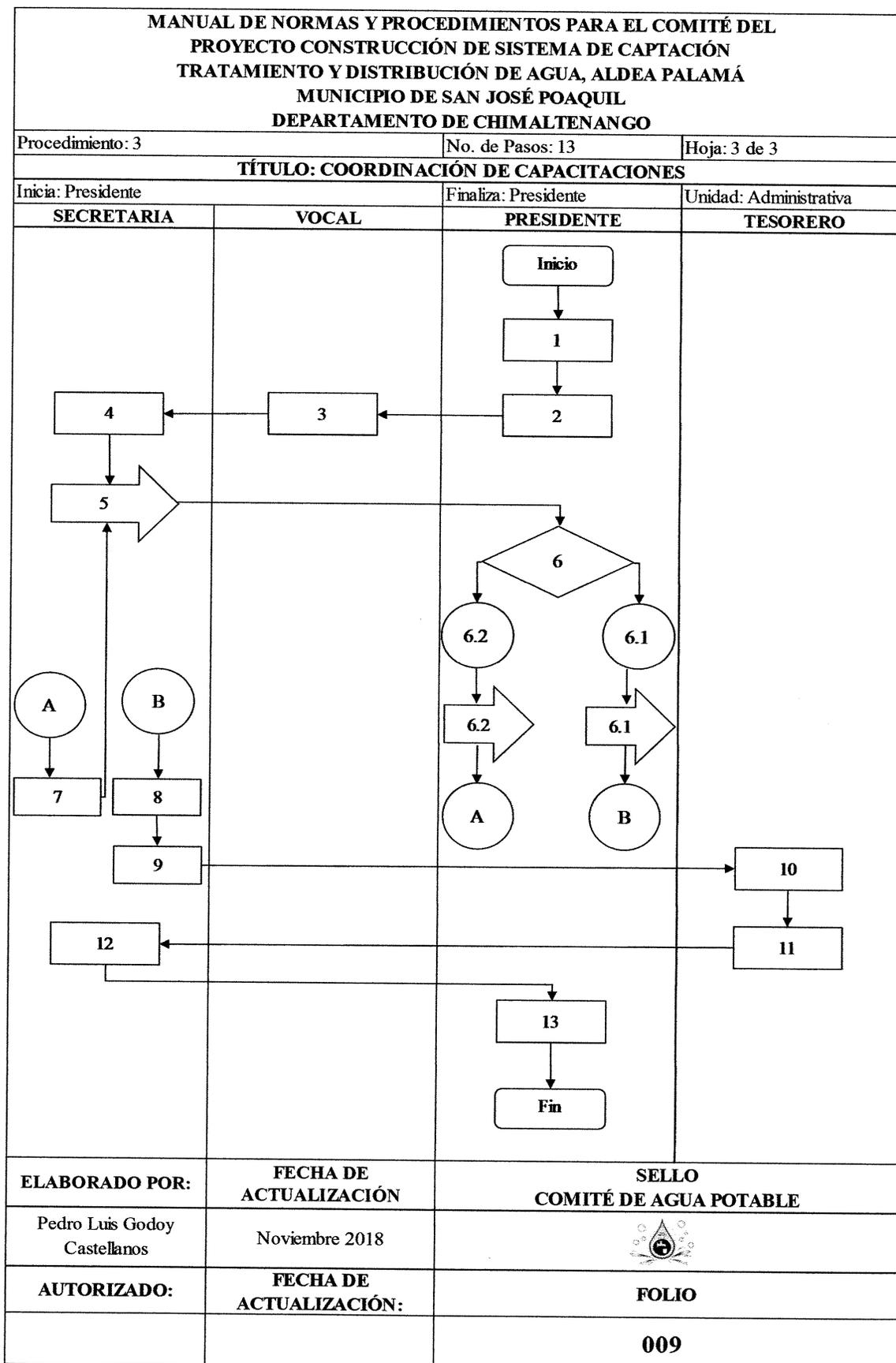
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 2	No. de Pasos: 7	Hoja: 1 de 3
TÍTULO: EMISIÓN DE COMUNICADOS SOBRE CAMPAÑA PUBLICITARIA A AUTORIDADES MUNICIPALES		
Inicia: Presidente	Finaliza: Presidente	Unidad: Administrativa
<p>I. DESCRIPCIÓN</p> <p>Describe los pasos secuenciales que el comité llevará acabo para emitir comunicados con información de la campaña publicitaria del proyecto dirigidas a las autoridades municipales.</p> <p>II. OBJETIVO</p> <p>Informar al Alcalde Municipal sobre las características que comprenderán la campaña publicitara del proyecto de agua potable para aldea Palamá y dar a conocer los aspectos generales del mismo.</p> <p>III. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>Toda presentación realizada para la municipalidad debe ser revisada y autorizada antes por el comité.</p>		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		004

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 2	No. de Pasos: 7	Hoja: 2 de 3
TÍTULO: EMISIÓN DE COMUNICADOS SOBRE CAMPAÑA PUBLICITARIA A AUTORIDADES MUNICIPALES		
Inicia: Presidente	Finaliza: Presidente	Unidad: Administrativa
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Presidente	1	Prepara presentación sobre la campaña publicitaria y de concientización.
	2	Solicita a secretaria realizar plan de acción de campaña.
Secretaria	3	Realiza plan de acción y envía a presidente.
Presidente	4	Recibe plan de acción y adjunta a presentación.
Vocal	5	Expone presentación al comité previo a la Municipalidad.
Presidente	6	Realiza presentación con Alcalde Municipal.
	7	Informa a comité sobre reunión con Alcalde para desarrollar la campaña.
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		005

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 2	No. de Pasos: 7	Hoja: 3 de 3
TÍTULO: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN A ALCALDE MUNICIPAL		
Inicia: Presidente	Finaliza: Presidente	Unidad: Administrativa
SECRETARIA	VOCAL	PRESIDENTE
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> 5[5] 5 --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> Fin([Fin]) </pre>		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		006

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 3	No. de Pasos: 13	Hoja: 1 de 3
TÍTULO: COORDINACIÓN DE CAPACITACIONES		
Inicia: Presidente	Finaliza: Presidente	Unidad: Administrativa
<p>I. DESCRIPCIÓN</p> <p>Describe los pasos secuenciales que el comité llevará acabo para coordinar capacitaciones dirigidas a la comunidad.</p> <p>II. OBJETIVO</p> <p>Dar a conocer a la comunidad información general sobre el cuidado en el uso del agua potable por medio de capacitaciones coordinadas por el comité.</p> <p>III. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>Toda capacitación debe ser autorizada por el presidente. El comité debe estar completo cuando se impartan las capacitaciones La fecha de las capacitaciones debe ser informada a la comunidad con una semana de anticipación.</p>		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		007

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 3	No. de Pasos: 13	Hoja: 2 de 3
TÍTULO: COORDINACIÓN DE CAPACITACIONES		
Inicia: Presidente	Finaliza: Presidente	Unidad: Administrativa
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Presidente	1	Coordina lugar, hora y fecha para realizar la capacitación
	2	Solicita a vocal confirmar ubicación de la capacitación
Vocal	3	Confirma lugar
	4	Prepara presentación de capacitación.
Secretaria	5	Envía presentación a presidente para su autorización
	6	Recibe y revisa presentación.
Presidente	6.1	Sí es correcta, autoriza y envía a secretaria
	6.2	Sí no es correcta, envía presentación a secretaria para su corrección.
Secretaria	7	Corrige carta según solicitud de presidente y envía de nuevo para su revisión.
	8	Convoca al comité para la presentación de la información de capacitación.
Tesorero	9	Solicita a tesorero compra de refacción para asistentes de la capacitación.
	10	Confirma solicitud y realiza la compra
Secretaria	11	Entrega refacciones a secretaria
	12	Distribuye refacción entre los asistentes de la capacitación.
Presidente	13	Realiza la exposición en capacitación.
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		008



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 4	No. de Pasos: 7	Hoja: 1 de 3
TÍTULO: DOCUMENTACIÓN PARA REINTEGRO DE GASTOS		
Inicia: Presidente	Finaliza: Tesorero	Unidad: Administrativa
<p>I. DESCRIPCIÓN</p> <p>Describe los pasos secuenciales que el tesorero del comité llevará acabo para tener registro de los gastos que se realizarán en el desarrollo de la campaña y los reintegros de los mismos.</p> <p>II. OBJETIVO</p> <p>Mantener control de los gastos realizados en la campaña publicitaria y de concientización para tener transparencia en los procedimientos.</p> <p>III. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>Se debe notificar cada gasto realizado al presidente antes de ejecutarlo. Debe realizar resumen semanal de gastos y presentarlo al comité.</p>		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Mayo 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		010

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 4	No. de Pasos: 7	Hoja: 2 de 3
TÍTULO: DOCUMENTACIÓN PARA REINTEGRO DE GASTOS		
Inicia: Presidente	Finaliza: Tesorero	Unidad: Administrativa
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Tesorero	1	Recolecta documentos de gastos realizados en campaña.
	2	Registra cada documento en libro de gastos.
	3	Genera orden de reintegro
	4	Traslada a presidente para su autorización
Presidente	5	Autoriza el pago
Tesorero	6	Realiza el reintegro
	7	Realiza reporte de gastos y reintegros para presentar al comité.
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		011

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 4	No. de Pasos: 7	Hoja: 3 de 3
TÍTULO: DOCUMENTACIÓN PARA REINTEGRO DE GASTOS		
Inicia: Presidente	Finaliza: Tesorero	Unidad: Administrativa
TESORERO	PRESIDENTE	
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> 5[5] 5 --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> Fin([Fin]) </pre>		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		012

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 5	No. de Pasos: 6	Hoja: 1 de 3
TÍTULO: PERMISO DE ESPACIOS PARA CAPACITACIONES		
Inicia: Presidente	Finaliza: Vocal	Unidad: Administrativa
<p>I. DESCRIPCIÓN</p> <p>Describe los pasos secuenciales que el vocal del comité llevará acabo para solicitar autorización de espacios para ejecutar las capacitaciones de la campaña de concientización.</p> <p>II. OBJETIVO</p> <p>Encontrar las mejores instalaciones, que sean las idóneas para impartir las capacitaciones, seguras y amplias para los asistentes.</p> <p>III. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>Todo permiso de uso de infraestructura debe ir firmado por el presidente del comité. Se debe confirmar el lugar de capacitación con una semana de anticipación a la fecha.</p>		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		013

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 5	No. de Pasos: 6	Hoja: 2 de 3
TÍTULO: PERMISO DE ESPACIOS PARA CAPACITACIONES		
Inicia: Presidente	Finaliza: Vocal	Unidad: Administrativa
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Presidente	1	Confirma hora y día de reunión a comité
	2	Traslada solicitud de permisos a Vocal.
Vocal	3	Recibe solicitud.
	4	Genera solicitud de permiso
	5	Presenta permisos a líderes comunitarios para la autorización del uso de infraestructura.
	6	Confirma al comité lugar para la reunión.
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		014

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 5	No. de Pasos: 6	Hoja: 3 de 3
TÍTULO: PERMISO DE ESPACIOS PARA CAPACITACIONES		
Inicia: Presidente	Finaliza: Vocal	Unidad: Administrativa
PRESIDENTE	VOCAL	
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		015

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 6	No. de Pasos: 7	Hoja: 1 de 3
TÍTULO: DOCUMENTACIÓN DE CAPACITACIONES		
Inicia: Secretaria	Finaliza: Secretaria	Unidad: Administrativa
<p>I. DESCRIPCIÓN</p> <p>Describe los pasos secuenciales que la secretaria del comité realiza como soporte de todas las actividades que conlleva a la ejecución de capacitaciones.</p> <p>II. OBJETIVO</p> <p>Llevar control documentado de todas las actividades de las capacitaciones con el fin que las actividades se cumplan a cabalidad.</p> <p>III. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>Todo documento debe ser firmado por el presidente. De manera semanal se debe clasificar y archivar todos los documentos. Solamente el presidente tiene la potestad de solicitar documentos a la secretaria para cualquier revisión.</p>		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		016

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 6	No. de Pasos: 7	Hoja: 2 de 3
TÍTULO: DOCUMENTACIÓN DE CAPACITACIONES		
Inicia: Secretaria	Finaliza: Secretaria	Unidad: Administrativa
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Secretaria	1	Recolecta documentos utilizados para capacitaciones con los miembros de comité.
	2	Revisa documentos y clasifica.
	3	Coloca sello de comité
	4	Presenta documentos a presidente para revisión
Presidente	5	Revisa documentos.
	5.1	Sí es correcta, autoriza archivo de documentos a secretaria
	5.2	Sí no es correcta, solicita a secretaria devolver documentos.
Secretaria	6	Devuelve documentos a integrante de comité responsable
	7	Archiva documento.
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		017

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COMITÉ DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO		
Procedimiento: 6	No. de Pasos: 7	Hoja: 3 de 3
TÍTULO: DOCUMENTACIÓN DE CAPACITACIONES		
Inicia: Secretaria	Finaliza: Secretaria	Unidad: Administrativa
SECRETARIA	PRESIDENTE	
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> 5{5} 5 --> 5.2((5.2)) 5 --> 5.1((5.1)) 5.2 --> 5.2[5.2] 5.1 --> 5.1[5.1] 5.2 --> A((A)) 5.1 --> B((B)) A --> 6[6] B --> 7[7] 6 --> Fin([Fin]) 7 --> Fin </pre>		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COMITÉ DE AGUA POTABLE
Pedro Luis Godoy Castellanos	Noviembre 2018	
AUTORIZADO:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FOLIO
		018

CONCLUSIONES

Para finalizar la propuesta de manual de procedimientos para el comité de agua potable de aldea Palamá se concluye lo siguiente:

1. Los comités que sirven a los centros poblados no cuentan con manuales de procedimientos que detalle la información necesaria para conocer las funciones de los miembros de estas organizaciones, en la mayoría de los casos trasladan el conocimiento de forma empírica.
2. Los manuales son realizados junto con la fundación de los comités y con el paso del tiempo efectúan cambios en los procedimientos los cuales no son registrados en el manual, esto lo convierte en una herramienta poco eficiente.
3. Los integrantes del comité pocas veces muestran interés en revisar los manuales de procedimientos y prefieren conocer los procesos de forma empírica, esto tiene como consecuencia aumentar el riesgo de cometer errores en las tareas que pueden afectar al proceso administrativo.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas y con el fin de brindar opciones que contribuyan al desarrollo general del manual de procedimientos, se propone lo siguiente:

1. Se recomienda que los integrantes del comité de agua potable en aldea Palamá tome el presente Manual como un aporte significativo en la realización de sus tareas administrativas y organizativas.
2. Es recomendable actualizar cada año la estructura de los manuales por las modificaciones que sean necesarias hacer, cabe mencionar que cada cambio debe ser analizado por todo el comité y aprobado por el presidente.
3. Se recomienda realizar revisiones periódicas del manual de procedimientos para un mejor conocimiento de las labores tanto de gestión como de apoyo para los demás integrantes del comité.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Armijo, Marianela. (2011). *Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5509>

Everlet, Alfonso. (2018). *Políticas, normas y procedimientos*. Recuperado de: <https://www.fortunylegal.com/definicion-de-politicas-normas-y-procedimientos.html>

Fleitman, Jack. (2000). *Negocios exitosos*. McGraw-Hill, México, 2000. Pág. 283.

Gómez Ceja, Guillermo. (1994). *Planeación y organización de empresas*. (Octava edición). McGraw-Hill, México, 1994.

Muchnick. (2000). *Diagnóstico económico financiero y planeación estratégica*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013b/1348/1348.pdf>

BIBLIOGRAFÍA

Finch, Brian (2002). *Como desarrollar un plan de negocios*. Recuperado: <https://es.scribd.com/document/356486109/Como-Desarrollar-Un-Plan-de-Negocios-Brian-Finch-PDF>

Formato Edu. (2014). *El mapa de procesos y análisis de procesos de clave*. Recuperado de: http://www.formatoedu.com/web_gades/docs/2__Mapa_de_Procesos_1.pdf

Michael A. Hitt. (2004). *Administración Estratégica (7ª Ed)*. Ed, Thomsom. Estados Unidos.

Thompson. (Agosto, 2007). *Organización*. Recuperado de: <https://www.promonegocios.net/empresa/definicion-organizacion.html>

ANEXO 2
CAMPAÑA PUBLICITARIA
PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN,
TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ

**CAMPAÑA PUBLICITARIA DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE
SISTEMA DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN
DE AGUA, ALDEA PALAMÁ**



¡Seguridad, higiene y salud!

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
1 BRIEF CREATIVO	1
1.1 Antecedentes y situación actual	1
1.2 Producto	1
1.2.1 Características	2
1.3 Descripción del proyecto	2
1.4 Objetivos del proyecto	2
1.4.1 General	3
1.4.2 Específicos	3
1.5 Condicionamiento de medios para campaña publicitaria	3
1.6 Desarrollo de medios publicitarios	3
2 CAMPAÑA PUBLICITARIA	4
2.1 Definición del producto	4
2.2 Definición del grupo objetivo	4
2.2.1 Definición geográfica	4
2.2.2 Definición demográfica	5
2.2.3 Hábito de medios	5
2.3 Estrategia publicitaria	5
2.3.1 Objetivo de mercadeo	5
2.3.2 Objetivo de ventas	5
2.3.3 Ciclo de vida del producto	5
2.3.4 Espiral publicitaria	6
2.3.5 Técnica publicitaria	6
2.3.6 Técnica de medios	6
2.4 Desarrollo de piezas creativas	6
2.4.1 Voceo (Tuc-tuc)	6
2.4.2 Invitación a reunión	7
2.4.3 Anuncio en redes sociales	8
2.5 Plan de medios	9
2.5.1 Alcance y frecuencia	9
2.5.2 Razonamiento de medios	9
2.5.2.1 Voceo (Tuc-tuc)	10
2.5.2.2 Reuniones con los jefes de hogar	10
2.5.2.3 Red social	10
2.6 Presupuesto publicitario	10
2.7 Cronograma de campaña publicitaria	12
2.8 Evaluación y seguimiento	14
3 PLAN DE ACCIÓN	14
CONCLUSIONES	16
RECOMENDACIONES	17
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
BIBLIOGRAFÍA	19

INTRODUCCIÓN

Una campaña publicitaria es una serie de anuncios diferentes, pero relacionados, que aparecen en diversos medios durante un periodo de tiempo específico. La campaña está diseñada en forma estratégica para lograr un grupo de objetivos y resolver problemas cruciales. (Cummings, 2014)

Con la información del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ”, se plantea la siguiente campaña publicitaria donde la idea principal es “Seguridad, higiene y salud”. Se abordarán temas como el Brief creativo compuesto por los antecedentes y situación actual, producto, descripción, características y objetivos del proyecto. También se detalla el condicionamiento y desarrollo de medios que serán utilizados para la campaña. En la campaña publicitaria se definirá el producto y el segmento de mercado al que va dirigido, definición geográfica, demográfica, habito de medios. En la estrategia publicitaria se ampliará los objetivos de mercadeo y ventas del proyecto, así como también el ciclo de vida del producto, el cual se encuentra en fase de introducción debido a que será un servicio nuevo para la población. Se ampliará las técnicas publicitarias y de medios, cada una adecuada al estilo de vida del mercado meta.

El desarrollo de piezas creativas es clave para el desarrollo y posterior ejecución de la campaña, pues estas deben ir diseñada de tal manera que el mensaje sea claro, sencillo y propio del mercado que es sujeto de estudio. Se utilizará el voceo por medio de Tuc-tuc, el cual, es un transporte popular del centro poblado, también se coordinaran reuniones informativas de contenido explicativo y de concientización con consejos sobre el buen uso del recurso. Por último se realizarán anuncios en la plataforma digital Facebook para hacer llegar el mensaje al segmento de la población más joven. También se dará a conocer el alcance y frecuencia que la campaña tendrá debido al adecuado diseño de los medios. Es importante detallar el presupuesto que se tiene programado para la ejecución de la misma, también se muestra el cronograma que dará la perspectiva grafica del desarrollo de la campaña, por último se definirá instrumentos para dar seguimiento a dicha actividad y el plan de acción que servirá de guía para el cumplimiento de los objetivos planteados.

1. BRIEF CREATIVO

“Es un documento que sirve como referencia para empezar el proceso creativo de una campaña. En este se obtiene toda la información necesaria para determinar las estrategias para la campaña publicitaria. El instrumento de comunicación propone buscar los diferentes caminos y soluciones a las necesidades del cliente para la promoción de su idea.” (Rhon, 2012). Permite centrarse en las ideas creativas que mejor se ajustan a las necesidades y requisitos del proyecto “Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua, aldea Palamá”, donde es necesario hacer llegar el mensaje de la campaña publicitaria a toda la población que representan el mercado objetivo.

1.1 Antecedentes y situación actual

Según entrevistas realizadas al comité de agua, director de saneamiento ambiental del municipio de San José Poaquil y observaciones directas, se evidenció que la población de la aldea no cuenta con agua potable. Desde la fundación del centro poblado han contado con servicio de agua entubada, y proviene directamente de los manantiales Pasuj y Xepac ubicados a dos y diez kilómetros respectivamente del centro poblado. Este sistema funciona mediante gravedad y no tiene ningún proceso de purificación, lo que trae como consecuencia una tasa de morbilidad que alcanza 104 casos por cada mil personas y en su mayoría corresponde a enfermedades gastrointestinales como diarrea que representa el 24% de las enfermedades en la aldea. Por lo anterior los pobladores no pagan mensualidad a la municipalidad. El único pago que realizan es de Q.40.00 por instalación que corresponde a los materiales que se utilizan.

1.2 Producto

Según Philip Kotler y Kevin Lane Keller (2006) “Un producto es todo aquello que se ofrece al mercado para satisfacer un deseo o una necesidad”. Para la campaña el producto es el agua potable a través del proyecto de Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua en aldea Palamá, quien es el mercado, y que busca proporcionar un motor para la salud pública en cuanto que garantiza mejores condiciones de vida a la población al disminuir el número de casos de enfermedades gastrointestinales que afectan al centro poblado mencionados anteriormente.

1.2.1 Características

El proyecto de construcción de sistema de construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua, ofrecerá al mercado mejorar la salubridad del recurso por medio de cualidades y características que permitirán distinguirlo del servicio actual de agua entubada, entre esas se pueden mencionar:

- Agua purificada apta para el consumo humano y el uso en preparación de alimentos.
- Abastecimiento eficiente a los hogares de la aldea Palamá.
- El agua potable está libre de partículas poco visibles como mercurio, hierro y plomo.
- No tiene olor, color o sabor, pues no contiene nada que pueda generarlo.

1.3 Descripción del proyecto

Es importante destacar las características que presentará el proyecto construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua cuando ya esté puesto en marcha, el cual beneficiará a más de 470 personas que residen en aldea Palamá. La ubicación de la planta de potabilización será en la parte más alta de la aldea, donde se encuentra los manantiales de nombre Pasuj. La Municipalidad realizará un cobro de Q.40.00 por la instalación y posteriormente mensualidad de Q.5.00 por el servicio.

El canal de distribución del proyecto será directo (Distribuidor a consumidor) y no tendrá ningún competidor en los centros poblados, debido a que este tipo de proyecto solamente lo tiene la cabecera municipal en San José Poaquil. Se estima beneficiar a 57 hogares en donde residen 472 personas, donde el grupo objetivo es la población en general, niños, adultos y personas de tercera edad que necesitan de este vital recurso.

1.4 Objetivos del proyecto

Para el comité es importante que el proyecto de construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua, alcance la funcionalidad propuesta y cumpla cada una de las características que se ofrecen a la población por medio de la campaña. Esto se realizará por medio del alcance de los siguientes objetivos:

1.4.1 General

Construir un sistema de potabilización de agua, que abastezca el recurso hídrico para el consumo humano a toda la población de la aldea Palamá.

1.4.2 Específicos

- Ser la primera opción en servicio de agua que suministre a la población.
- Establecer un modelo del proyecto de potabilización de agua, para las aldeas aledañas.
- Fomentar la participación de autoridades municipales en proyectos sostenibles.
- Concientizar a la población, mediante campañas de concientización que promuevan el uso racional de los recursos naturales.
- Reducir la tasa de morbilidad que alcanza 104 casos por cada mil personas y en su mayoría corresponde a enfermedades gastrointestinales como diarrea que representa el 24% de las enfermedades en la aldea.

1.5 Condicionamiento de medios para campaña publicitaria

El rol de la publicidad es captar la atención del consumidor mediante el desarrollo de una adecuada mezcla de medios, que cumpla a cabalidad el alcance de los objetivos. Entre los elementos claves para desarrollar la estrategia publicitaria se encuentra:

- Hacer llegar el mensaje al público meta con el uso de medios apropiados al ámbito cotidiano de los pobladores.
- Diseñar de manera eficiente los mensajes que se expondrán al público.
- Asegurar que todos los elementos de la campaña se complementen entre sí para dar credibilidad del mensaje al mercado meta.

1.6 Desarrollo de medios publicitarios

Una clave para la campaña publicitaria del proyecto “Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua, aldea Palamá” será el correcto diseño de medios y su implementación en el centro poblado, para lograr la cobertura deseada y la exposición de la información y el mensaje de manera eficiente. El desarrollo de los medios se llevará de la siguiente manera:

- Utilizar el voceo por medio de Tuc-tuc por la tarde 16:00 a 17:00, en las principales calles de la aldea para dar a conocer con el público objetivo la información del proyecto.
- Convocatoria de los jefes de hogar a reuniones informativas sobre el proyecto en el centro de la aldea de 18:00 a 19:00 horas.
- Diseñar notas informativas del nuevo servicio utilizando las redes sociales del municipio con el objetivo transmitir dicho mensaje al público más joven.

2. CAMPAÑA PUBLICITARIA

Se entiende como un amplio conjunto de estrategias comerciales que tienen como objetivo dar a conocer un producto o servicio, es diseñada para impactar a un sector y resolver un problema crucial. (Entrepreneur, 2017). La campaña para el proyecto de agua potable estará diseñada de manera que el mensaje sea expuesto a la población con credibilidad, de manera adecuada, personalizada y que se ajustará al estilo de vida de la aldea.

2.1 Definición del producto

El servicio de agua potable proporciona una ventana al desarrollo, pues garantiza mejores condiciones de vida y salubridad. Este recurso será de consumo humano, también para la correcta preparación de alimentos. Actualmente no existe en ninguna aldea y servirá de modelo para implementarse en otros centros poblados.

2.2 Definición del grupo objetivo

“Consiste en un conjunto de compradores que tienen necesidades o características comunes a los que la empresa u organización decide servir” (Kotler y Armstrong, 2003). A continuación se definirá cual es el perfil del consumidor representativo e ideal a quien se dirige la campaña de agua potable:

2.2.1 Definición geográfica

Se delimita el lugar geográfico donde se desarrollará la campaña publicitaria y se encuentra el público objetivo. Para este caso el mercado meta se ubica en el centro poblado de aldea Palamá, del municipio de San José Poaquil en el departamento de Chimaltenango.

2.2.2 Definición demográfica

Se base en variables como edad, género, ingresos, educación, ocupación, estado civil entre otros del público objetivo. (Kotler y Armstrong, 2003). La campaña será dirigida al mercado meta comprendido por todas las personas con estado civil indistinto, de seis años en adelante, hombres y mujeres, sin importar su nivel de estudios, ingresos y ocupación.

2.2.3 Hábito de medios

Corresponde a las prácticas, costumbres, actitudes y personalidad de los consumidores finales respecto a su estilo de vida que permite identificar ciertos perfiles dentro de la población. Respecto al público objetivo de la campaña son personas interesadas en nuevas opciones de desarrollo a su comunidad, asisten a las reuniones presentadas por las autoridades del lugar. Están expuestos a anuncios de audio tales como los voceos en Tuc-tuc, que es un transporte popular de la zona. Una parte de esta población utiliza teléfono celular y plataformas de internet donde también observan este tipo de información

2.3 Estrategia publicitaria

“Persigue el objetivo de diseñar una campaña que permita lograr una respuesta concreta para provocar al público objetivo.” (Moraño, 2010). Para la campaña dirigida al segmento de mercado en aldea Palamá será necesario definir lo siguiente:

2.3.1 Objetivo de mercadeo

Ser la primera opción en suministro de agua potable en la comunidad, en un plazo no mayor a un año.

2.3.2 Objetivo de ventas

Expandir el servicio de agua potable a otros centros poblados aledaños en un plazo de dos años.

2.3.3 Ciclo de vida del producto

El servicio de agua potable en aldea Palamá se encuentra actualmente en la etapa de introducción, pues, es un servicio nuevo que no tiene antecedentes en el centro poblado.

2.3.4 Espiral publicitaria

Ubicada en la etapa pionera, ya que el servicio no es conocido en su totalidad, por lo que se creará publicidad para darlo a conocer en la población.

2.3.5 Técnica publicitaria

La técnica a utilizar será informativa repetitiva por medio de publicidad que creará conciencia de identidad y memoria en el cliente (voceo, reuniones informativas y redes sociales), resaltará las características y cualidades del servicio.

2.3.6 Técnica de medios

Se utilizara para difundir la información del servicio voceo por medio de Tuc-tuc, invitaciones a reuniones con los jefes de hogar, también se realizarán publicaciones en redes sociales del municipio para llegar al público joven.

2.4 Desarrollo de piezas creativas

Las piezas creativas de una campaña publicitaria y su desarrollo deben llevar más que diseño artístico, deben contar también con la forma en que se implementarán, dando como resultado publicidad impactante, eficaz, eficiente y efectiva.

“Todas las piezas creativas son avisos realizados para ser reproducidos según las técnicas de un medio de comunicación.” (Nova, 2017). La forma en que estarán constituidos las diferentes piezas creativas de la campaña publicitaria en aldea Palamá, será adecuada al estilo de vida de los pobladores.

2.4.1 Voceo (Tuc-tuc)

En aldea Palamá, los Tuc-tuc son un medio de transporte popular entre los pobladores que es utilizado muy frecuentemente y son pieza clave para el desarrollo de la pieza creativa de voceo. Se realizará de lunes a viernes de 16:00 a 17:00 cuando los jefes de hogar ya estén de regreso después de la jornada laboral.

Tabla 1
Aldea Palamá, Municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Voceo para campaña publicitaria
Año: 2016

Cliente: Servicio de agua potable aldea Palamá	
Producto: Agua potable	
Campaña: Seguridad, higiene y salud	
Medio: Voceo (Tuc-tuc)	
Duración: 45 segundos	
	INICIO
	Música instrumental
	Sube y desvanece
Locutor hombre y mujer	Buenas tardes gente de Palamá
	¡Ha llegado a nuestra comunidad el servicio de agua potable!
	¿Sabes lo que esto significa?
	¡Seguridad, higiene y salud para todos!
	¡Cocinarás mejor tus alimentos!
	¡Sus patojos estarán a salvo de bacterias!
	¡Ya no te preocuparás cuando se laven las manos!
	Solo en aldea Palamá
	El desarrollo a la comunidad ha llegado
	Recuerda...
	¡Seguridad, higiene y salud ahora en tu hogar!
	Para ti y toda tu familia
Próximamente te daremos consejos para que cuides de tu agua	
	Música instrumental
	Sube y desvanece
	FIN

Fuente: elaboración propia, EPS segundo semestre 2016.

2.4.2 Invitación a reunión

Se realizarán invitaciones a las reuniones preparadas por el comité quien será responsable de entregarlas a cada jefe de hogar, en ellas se colocará información como lugar, hora, fecha de las mismas. En estas reuniones informativas se proporcionarán todos los detalles del proyecto como sus ventajas y propiedades, también se impartirán capacitaciones para la concientización del buen uso del recurso.

Gráfico 1
Aldea Palamá, Municipio de San José Poaquil
Municipio de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Invitación a reunión de campaña publicitaria
Año: 2016

APRECIABLE VECINO

El comité de agua te invita hoy jueves
A la reunión informativa sobre el nuevo proyecto de construcción de captación, tratamiento y distribución de agua, además recibirás una capacitación acerca del uso y cuidado de este recurso.
Acércate al salón comunal de 18:00 a 19:00 horas.



¡Seguridad, higiene y salud ahora en nuestra comunidad!

Fuente: elaboración propia, EPS segundo semestre 2016.

2.4.3 Anuncio en redes sociales

Debido a las nuevas tendencias y plataformas digitales donde la mayoría de usuarios es el público joven se diseñarán anuncios en redes sociales, el comité entregará material digital a los administradores de la página de Facebook de San José Poaquil, quienes no cobrarán por colocarlos. Serán mensajes cortos, con información suficiente y relevante.

Gráfico 2
Aldea Palamá, Municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua
Anuncio en redes sociales de campaña publicitaria
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, EPS segundo semestre 2016.

2.5 Plan de medios

“Tiene por objetivo analizar y seleccionar creativamente los canales de comunicación que dirigirán los mensajes publicitarios hacia las personas indicadas en el momento y lugar más oportuno.” (Mercadeo y publicidad, 2012).

Cada uno de los medios fueron seleccionados y acoplados a las rutinas diarias de tal manera que al exponerlos al público el mensaje sea recibido y estos no tengan que buscar la información para estar enterados.

El objetivo de los medios será alcanzar el 75% del mercado potencial, dentro de los primeros 6 meses del año, mismo tiempo que será utilizado para llevar a cabo la campaña.

2.5.1 Alcance y frecuencia

“El alcance de los medios se refiere al porcentaje de personas expuestas al menos una vez al mensaje publicitario y la frecuencia es el número de veces promedio que la misma persona está expuesta al mensaje.” (Patiño, 2015)

Con los medios de la campaña publicitaria del proyecto de “Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua, aldea Palamá” se debe alcanzar al 75% del público objetivo, con una frecuencia promedio de una a dos veces al día por cada cliente durante el período que dure la campaña, esto se alcanzará con la implementación del voceo con Tuc-tuc, las reuniones con jefes de hogar y las publicaciones en redes sociales.

2.5.2 Razonamiento de medios

Para poder causar el impacto deseado dentro del público objetivo se debe utilizar una combinación de medios con la finalidad de aprovechar las ventajas que genera cada uno de ellos y que estos sean adecuados al perfil del consumidor y a su estilo de vida, pues esto garantiza la recepción de los mensajes con los clientes y la redistribución de los mismos en la población.

2.5.2.1 Voceo (Tuc-tuc)

El voceo consiste en repetir en alto volumen y de forma pública un mensaje a determinado grupo de personas, los Tuc-tuc por ser un medio de transporte popular en aldea Palamá podrá dirigir la información a todo el público ya que permite ser escuchado de forma masiva. Vehículo de medio: voceo por medio de Tuc-tuc de la zona.

2.5.2.2 Reuniones con los jefes de hogar

Las reuniones se realizan para exponer frente a un grupo de persona un tema de interés común, conversarlo y discutirlo. Es un medio de gran alcance para el público objetivo ya que puede explicarse todo el procedimiento del proyecto de forma personalizada y esto lo hace más atractivo.

Además se ejecutará campaña de concientización donde se impartirán capacitaciones sobre el uso adecuado del agua. Vehículo de medios: reuniones en salones comunitarios.

2.5.2.3 Red social

Es un medio muy flexible y de gran alcance porque muestra contenido atractivo para el lector y es interactivo, pues, el cliente puede relacionarse con la información, realizar consultas o exponer cualquier inquietud.

Este medio permite la repetición del mensaje dentro de los pobladores, pues puede consultarse tantas veces sea necesario. Vehículo de medios: página de redes sociales Facebook "Poaquil TV".

2.6 Presupuesto publicitario

Todos los gastos que se incurren para desarrollar, producir, difundir y retroalimentar una campaña publicitaria forman parte de un presupuesto específico destinado a la planeación, desarrollo y posterior ejecución de la misma. A continuación se detalla en que consiste el presupuesto para la campaña de servicio de agua potable en aldea Palamá.

Cuadro 1
Aldea Palamá, Municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua, aldea Palamá
Presupuesto de campaña publicitaria
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Aporte	Donaciones
Voceo (Tuc-tuc)		
Productor		150.00
Locutores hombre y mujer		200.00
Estudio de audio	100.00	
Producción		100.00
Renta Tuc-tuc	1,000.00	1,000.00
Invitación a reunión		
Impresión y corte de papel	100.00	
Refacción de la reunión	1,750.00	625.00
Anuncio en red social		
Diseños de anuncios		150.00
Administrador de página	100.00	
Otros		
Reunión de comité		300.00
Subtotal	3,050.00	2,525.00
Total		5,575.00

Fuente: elaboración propia, EPS segundo semestre 2016.

Se tiene planificado invertir Q.6,100.00 que es el aporte destinado en el presupuesto del proyecto, el 50% será destinado para la campaña de concientización y el otro 50% será para campaña publicitaria.

Entre aporte y donativos en la campaña publicitaria se invertirá Q.5,570.00, en donde el alquiler de los Tuc-tuc y las refacciones que se proporcionarán en las reuniones y capacitaciones son los gastos más altos.

Es importante mencionar que la mayor parte de estos gastos serán cubiertos por donación y colaboración de diferentes entidades como Poaquil TV con las publicaciones en Facebook, imprentas con las invitaciones, por último el apoyo de pilotos de Tuc-tuc del centro poblado para el voceo.

Cada uno de los gastos deberá ser gestionado a través del tesorero del comité con previa aprobación del presidente y deben ser informados al comité en cada reunión.

2.7 Cronograma de campaña publicitaria

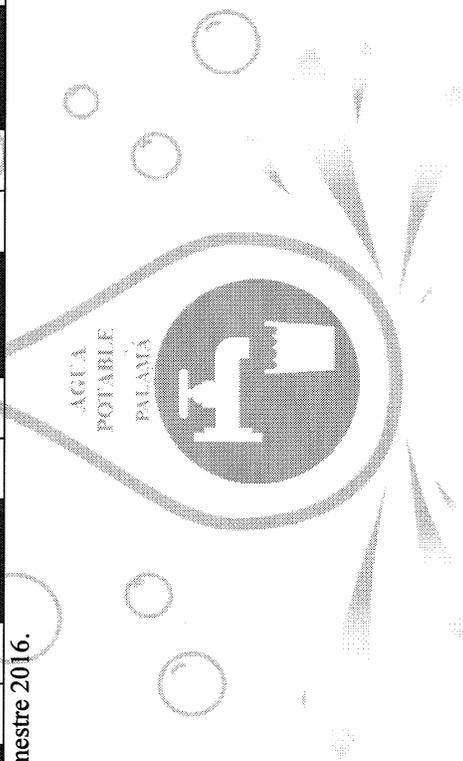
Un cronograma de actividades se refiere a un esquema básico donde se distribuye y organiza en forma de secuencia temporal el conjunto de experiencias y actividades diseñadas a lo largo de un periodo de tiempo. La organización temporal básicamente se organiza en torno al tiempo que previsiblemente se utilizara para el desarrollo de cada actividad.

Esta herramienta permitirá planear con antelación el desarrollo de la campaña que tendrá una duración de seis meses, a partir de la realización del proyecto iniciando en el mes de enero y finalizando en junio del mismo año. A continuación se detalla la respectiva calendarización para cada uno de los distintos medios.

Tabla 2
Aldea Palamá, Municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua, aldea Palamá
Calendario de campaña publicitaria
Año: 2016

Mes	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Semana																												
Voceo																												
Reunión																												
Red social																												

Fuente: elaboración propia, EPS segundo semestre 2016.



El voceo por medio de Tuc-tuc se realizará todas las semanas de lunes a viernes de 16:00 a 17:00 horas. Las reuniones informativas y de concientización se llevarán a cabo durante la primer y tercera semana de cada mes los días jueves. Por último, los mensajes en la red social se realizarán en las últimas dos semanas de cada mes.

2.8 Evaluación y seguimiento

Para comprobar el impacto de una campaña publicitaria es necesario aplicar herramientas como boletas de encuesta donde se conocerá si los mensajes están llegando con claridad al cliente y si los medios utilizados son los correctos.

Se repartirán boletas de encuestas una vez al mes a los jefes de hogar que asistan a las reuniones para medir la retentiva de la publicidad, esto servirá para tomar medidas correctivas en el desarrollo de la campaña de ser necesario. Se muestra modelo de dicha boleta en anexos.

3. PLAN DE ACCIÓN

El plan de acción nos mostrará cómo alcanzar los objetivos de la campaña, la manera en que están priorizadas las actividades más importantes para cumplir con las metas, constituyéndose así una guía que marca la estructura para llevar a cabo el proyecto, en este caso, la campaña publicitaria para el nuevo servicio de agua potable en aldea Palamá.

Tabla 3
Aldea Palamá, Municipio de San José Poaquil
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua, aldea Palamá
Plan de acción de campaña publicitaria
Año: 2016

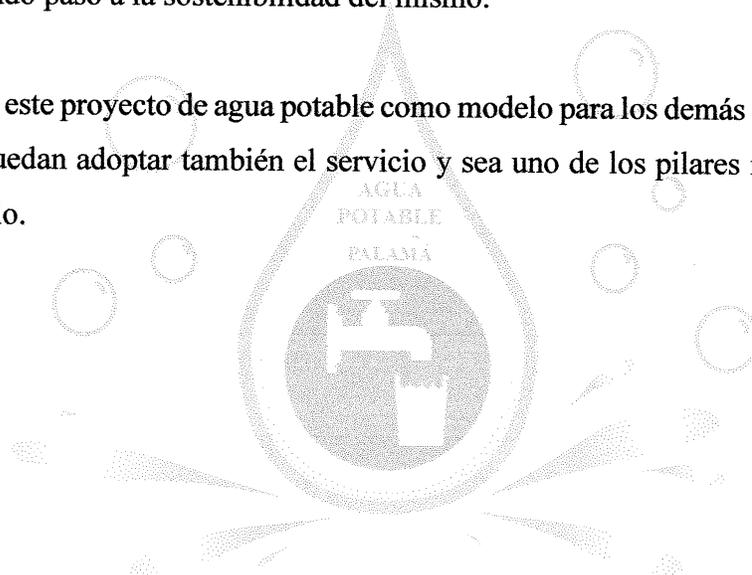
EMPRESA: Comité de agua Potable Aldea Palamá		FECHA: al inicio de proyecto					
NOMBRE DEL PLAN: Campaña de publicidad para proyecto de Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua, aldea Palamá							
RESPONSABLE: Presidente del comité							
OBJETIVO: dar a conocer, potencializar el servicio de agua y posicionar en la mente de toda la población de aldea Palamá.							
No	ACTIVIDAD	METAS	RESPONSABLE	CALENDARIZACIÓN		PRESUPUESTO	
				INICIO	FINAL	APORTE	DONACIONES
1	Planificación de campaña publicitaria	Definir estrategia a utilizar	Comité de agua potable.	01 de noviembre 2017	15 de noviembre 2017	Q.0.00	Q.150.00
2	Realizar presupuesto de campaña	Describir todos los gastos para la campaña.	Tesorero	16 de noviembre 2017	23 de noviembre 2017	Q.0.00	Q.150.00
3	Elaboración de voceo en Tuc-tuc	Materializar la información para retransmitirla a la aldea.	Presidente y secretario	27 de noviembre 2017	04 de diciembre 2017	Q.100.00	Q.0.00
4	Contratación servicio de voceo Tuc-tuc	Definir plan trabajo para el voceo en Tuc-tuc	Presidente y tesorero	04 de diciembre 2017	06 de diciembre 2017	Q.1,000.00	Q.1,000.00
5	Impresión de invitaciones a reuniones.	Realizar las invitaciones para los jefes de hogares	Secretario, vocal.	05 de diciembre 2017	08 de diciembre 2017	Q.100.00	Q.0.00
6	Definir refacciones de reuniones	Estipular las refacciones que se repartirán al público asistente de las reuniones	Tesorero, vocal	11 de diciembre 2017	15 de diciembre 2017	Q.1,750.00	Q.625.00
7	Publicaciones en red social	Realizar publicaciones por medio de la página del municipio	Secretario, vocal.	18 de diciembre 2017	25 de diciembre 2017	Q.100.00	Q.150.00
8	Ejecución de campaña	Aplicar todas las estrategias definidas para la campaña	Comité de agua potable.	02 de enero 2018	30 de junio 2018	Q.0.00	Q.0.00
9	Evaluación y seguimiento	Controlar el desempeño óptimo de la campaña	Presidente	31 de enero 2018	30 de junio 2018	Q.0.00	Q.450.00
Totales						Q.3,050.00	Q.2,525.00
Costo de campaña publicitaria: Q.5,575.00							

Fuente: elaboración propia, EPS segundo semestre 2016.

CONCLUSIONES

Para finalizar la propuesta de campaña de publicidad se concluye lo siguiente:

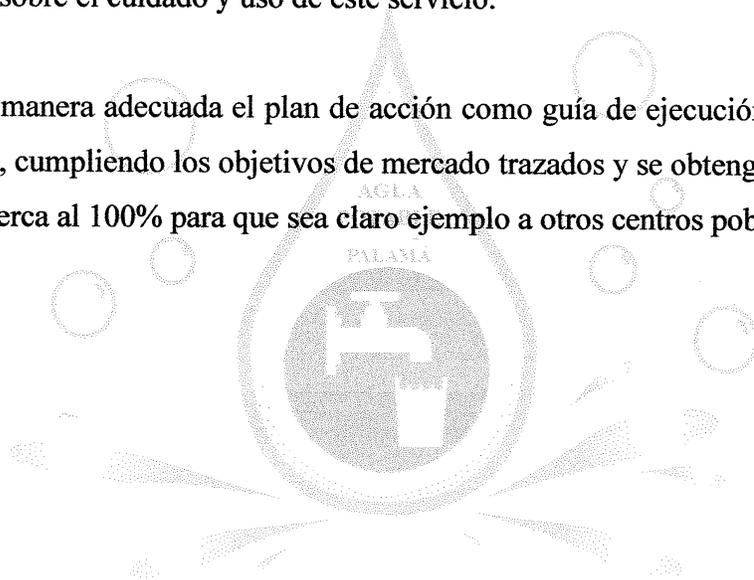
1. La campaña publicitaria para el servicio de agua potable en aldea Palamá debe adecuarse al entorno del centro poblado, utilizando medios publicitarios eficientes que hagan llegar el mensaje de la manera correcta.
2. Debido a que el servicio de agua potable es nuevo en los centros poblados se debe tener mucha precisión en los mensajes que publicarán a la población. Además la campaña de concientización creará buenos hábitos en los pobladores sobre el correcto uso del recurso dando paso a la sostenibilidad del mismo.
3. Se utilizará este proyecto de agua potable como modelo para los demás centros poblados para que puedan adoptar también el servicio y sea uno de los pilares importantes para su desarrollo.



RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas y con el fin de brindar opciones que coadyuven al desarrollo integral de la campaña publicitaria, se propone lo siguiente:

1. Se debe utilizar medios adecuados a la cultura del centro poblado, para el caso, se utilizará voceo por medio de Tuc-tuc, reuniones con jefes de hogar y publicaciones en redes sociales para el público más joven.
2. Que los integrantes del comité utilicen mensajes sencillos, claros y positivos del servicio, involucrando formas creativas de hacer llegar la información creando conciencia sobre el cuidado y uso de este servicio.
3. Utilizar de manera adecuada el plan de acción como guía de ejecución de la campaña publicitaria, cumpliendo los objetivos de mercado trazados y se obtenga porcentajes de cobertura cerca al 100% para que sea claro ejemplo a otros centros poblados.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Clow, Keneth E., Donald Baack (2010). *Publicidad, promoción y comunicación integral en marketing*, Pearson Educación. (4ª Ed.). México.

Cummings, Carl. (2014). *Campaña publicitaria*. Recuperado en: <https://es.scribd.com/document/230754728/Campana-Publicitaria-Definicion>

Entrepreneur (2017). *Claves para hacer una campaña publicitaria*. Recuperado de: <https://www.entrepreneur.com/article/263512>

Kotler Philip, Keller Kevin. (2006). *Dirección de marketing*, McGraw-Hill Interamericana. (Duodécima edición). Estados Unidos. Pag 372.

Moraño, Xavier (2010). *La estrategia publicitaria*. Recuperado de: <http://marketingyconsumo.com/la-estrategia-publicitaria.html>

Mercadeo y publicidad (2012). *El plan de medios*. Recuperado de: http://mercadeoypublicidad.com/Secciones/Biblioteca/DetalleBiblioteca.php?recordID=7053&fb_comment_id=10150263457319821_10153993798059821#f14b47d22a299c

Patiño. (2015). *Alcance y frecuencia en la planeación de medios*. Recuperado de: <https://laweradepubli.wordpress.com/2015/08/05/alcance-y-frecuencia-en-la-planeacion>

Philip Kotler y Gary Armstrong. (2003). *Fundamentos de Marketing*, Prentice Hall. (Sexta Edición). Estados Unidos. Págs. 255.

Quintero G., (2010). *Publicidad y campañas de concientización social*. Recuperado de: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/detalle_proyecto.php?id_

Rhon. (2012). *El brief como elemento esencial de toda gestión publicitaria*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/ccss/2016/02/brief.html>

BIBLIOGRAFÍA

Bobadilla. (2012). Espiral publicitaria. Recuperado de: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/8553_31119.pdf

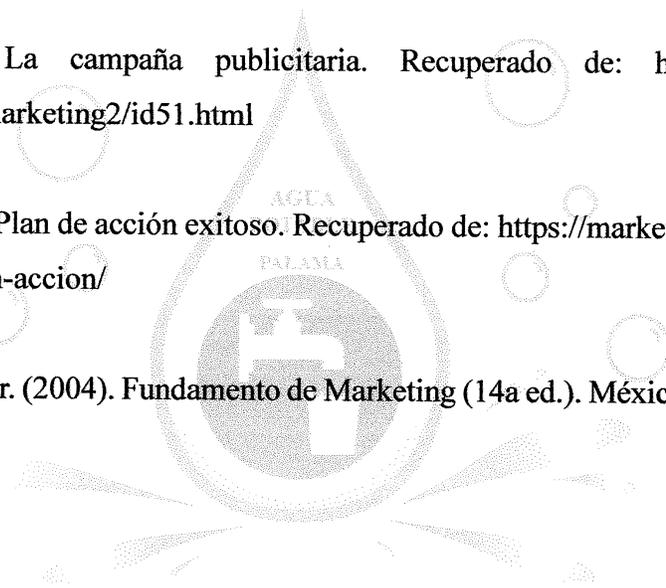
Branding, Marketing & Social Media. (2014). Plan de medios. Recuperado de: <https://www.lancetalent.com/blog/como-hacer-plan-de-medios-9-pasos/>

Malacara, N. (2014). Definiciones de un brief. Recuperado de: <https://www.informabtl.com/3-definiciones-de-un-brief/>

Ricoveri. (2011). La campaña publicitaria. Recuperado de: <http://ricoveri.ve.tripod.com/ricoverimarketing2/id51.html>

Salvador, C. (2013). Plan de acción exitoso. Recuperado de: <https://marketerosdehoy.com/marketing/pasos-plan-accion/>

Staton, Etzel y Walker. (2004). Fundamento de Marketing (14a ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.



ANEXO 3
BOLETA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE
CAMPAÑA PUBLICITARIA
PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN,
TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ

**BOLETA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE
CAMPAÑA PUBLICITARIA DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN
DE SISTEMA DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN
DE AGUA, ALDEA PALAMÁ**



¡Seguridad, higiene y salud!



**COMITÉ DE AGUA POTABLE ALDEA PALAMÁ
MUNICIPIO SAN JOSÉ POAQUIL
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**BOLETA
NO.: 001**

**BOLETA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE
CAMPAÑA PUBLICITARIA DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE
CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ**

OBJETIVO: obtener información relevante que determine el impacto de la campaña publicitaria del proyecto “Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua, aldea Palamá” realizada en el actual semestre, para dar seguimiento a la misma y aplicar medidas correctivas de ser necesario.

INSTRUCCIONES: la presente boleta de encuesta contiene una serie de preguntas con sus respectivas posibles respuestas, la cual llenará el integrante del comité según la información que proporcione la persona encuestada. Esta información se utilizará únicamente para fines de la comunidad, se garantiza su confidencialidad.

1. Sexo.

Masculino

Femenino

2. Edad

Años

3. ¿Ha escuchado, leído o visto algún anuncio publicitario sobre el nuevo proyecto de agua potable en aldea Palamá?

Sí

No

4. De ser “Sí” la respuesta anterior. ¿Recuerda el mensaje y la idea de la campaña?

Sí

No

5. ¿Fue claro el mensaje de la campaña publicitaria de agua potable en aldea Palamá?

Sí

No

6. De los anuncios colocados, ¿Cuál recuerda más?

Voceo (Tuc-tuc)

Reuniones

Anuncio en Facebook

7. Si estuviera nuestro servicio disponible, ¿Lo recomendaría?

Sí

No

8. Si nuestro servicio ya estuviera en funcionamiento, ¿Cuál es la probabilidad de que lo utilizara?

Ninguna

Indeciso

Seguro

9. De ser "Ninguna" la respuesta anterior. ¿Qué haría crecer su interés en nuestro servicio?

10. ¿Cuál es su impresión general de la campaña publicitaria?

11. ¿Qué cambios haría usted para mejorar la campaña publicitaria?

12. Observaciones

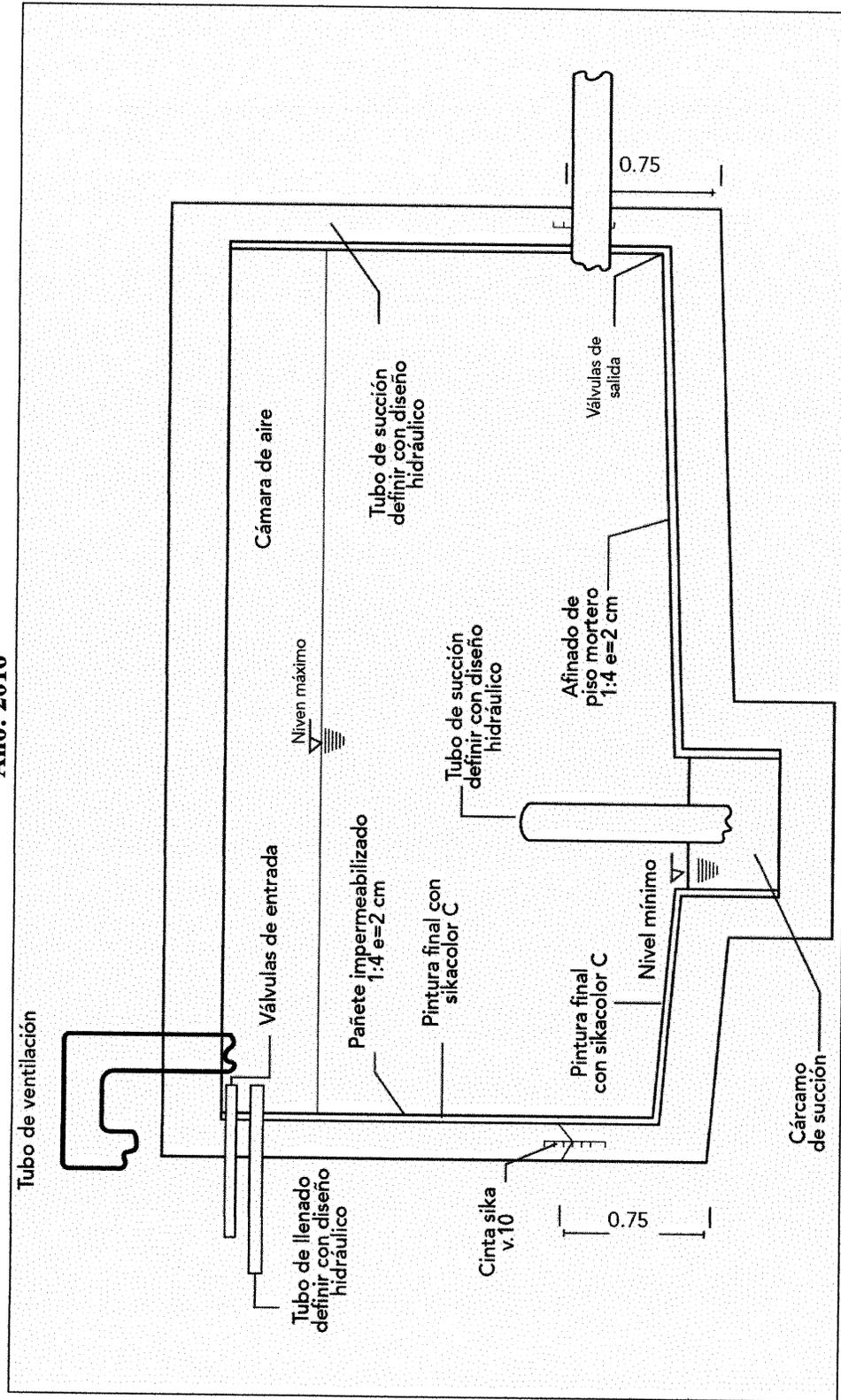
ANEXO 4
PLANOS DE DISEÑO PARA CONSTRUCCIÓN
PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN,
TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ

**PLANOS DE DISEÑO PARA CONSTRUCCIÓN
DEL PROYECTO CONTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN,
TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, ALDEA PALAMÁ**



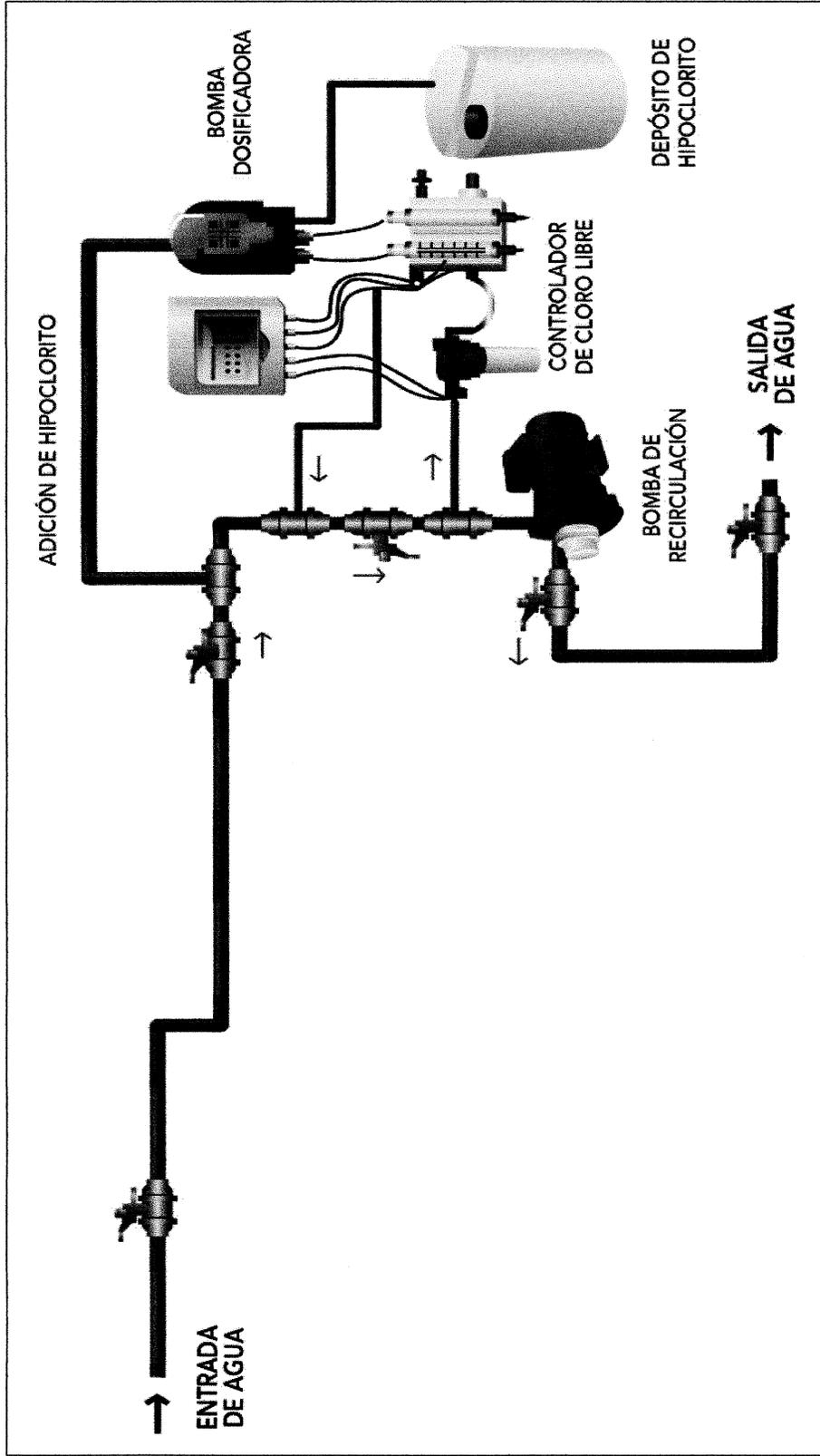
¡Seguridad, higiene y salud!

Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
 Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua potable
 Plano depósito de agua con capacidad de 50 mts³
 Año: 2016



Fuente: elaborado por el ingeniero Byron Arturo Flores Rivera, 2016.

Aldea Palamá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de sistema de captación, tratamiento y distribución de agua potable
Sistema automatizado de cloración
Año: 2016



Fuente: tecnología y gestión de recursos hídricos, HIDRITEC 2016