

ALDEA SIMAJHULEU
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y
PROYECTO: AMPLIACIÓN DEL PUESTO DE SALUD”

JENNIFER DALILA MONTERROSO VILLEDA

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y
PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA SIMAJHULEU
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y
PROYECTO: AMPLIACIÓN DEL PUESTO DE SALUD”

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

ALDEA SIMAJHULEU SAN JUAN COMALAPA

VOLUMEN 6

2-82-12-AE-2016

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y
PROYECTO: AMPLIACIÓN DEL PUESTO DE SALUD"

ALDEA SIMAJHULEU
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
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

JENNIFER DALILA MONTERROSO VILLEDA

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

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. 0140-2019
Guatemala, 04 de febrero de 2019

Estudiante
JENNIFER DALILA MONTERROSO VILLEDA.
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: 1°. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2°. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

13. 200914092-3 "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y PROYECTO: AMPLIACIÓN DEL PUESTO DE SALUD", Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa departamento de Chimaltenango, presentado por: JENNIFER DALILA MONTERROSO VILLEDA.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABREERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por darme la vida, las bendiciones, por fortalecer mi corazón, ser mi guía y luz en mi camino y por permitirme lograr mi meta. Toda la gloria y la honra sea para él.
- A MIS PADRES:** Sabino Monterroso y Birma Villeda, son mi admiración y ejemplo de vida, a quienes agradezco por el amor, los valores, principios y las enseñanzas para lograr ser mejor persona, sobre todo por el apoyo que me han brindado para lograr cada una de mis metas. Dios les dé salud y los llene de bendiciones. Los amo mucho.
- A MI HERMANO:** Osvin Monterroso, gracias por tus consejos y cariño. Te quiero mucho.
- A MIS SOBRINOS Y CUÑADA:** Joel, Eliú, Adriana y Mirza de Monterroso, por el cariño y para motivarlos que todo en esta vida se puede lograr. Los quiero mucho. Dios los bendiga y los proteja siempre.
- A MIS ABUELOS:** Carlos Villeda (Q.E.P.D), Cristina Castellón (Q.E.P.D), Rito Monterroso (Q.E.P.D) y Felisa Jacinto (Q.E.P.D).
- A MIS TÍOS Y PRIMOS:** Olga Villeda, Rafael Aldana, Reyna Monterroso, Jesenia Monterroso, Familia Santizo, Raúl Martínez, Diógenes Villeda, Oralia Ramírez, Teresa de Linares, Glenda Orellana, Juany Villeda, Concepción Ramírez, Aylin Villeda, Cristina, Marcia, Carlos, Byron Guerra. Con mucho cariño y gracias por todo.
- A MIS AMIGOS:** Rosa Reyes, Mayra Chinchilla, Warner Godínez, Lilian Flores, Marisol Gutierrez, Aída Florián, Lisseth Morales, Andrea Pines, Iskira Pinto, Miguel Pérez, Octavio López, Álvaro Contreras, Victoria Gabriel, Amanda viuda de Zambrano, Gloria Bolaños, Heidy Pereira, Blanca Cabrera, Jazmín Florián, Yolanda Aquino, Lázaro Wolff, Erick López, Rolando Estrada, Betzy Suárez, Nieves Samayoa, a mis amigas de EPS: Suselly Suárez, Brendy De León, Dora Suy, Claudia Pacheco y Naara Mejía. Gracias por cada momento que hemos compartido.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por darme la oportunidad de pertenecer y ser una egresada de mi alma mater, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas, al Decano Luis Suárez Roldan y a mi padrino Lic. Byron Mejía Victorio.

ÍNDICE GENERAL

	PÁG.
INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1	MUNICIPIO SAN JUAN COMALAPA 1
1.1.1	Localización y extensión 1
1.1.2	División político y administrativa 1
1.1.2.1	División política 2
1.1.2.2	División administrativa 5
1.2	ALDEA SIMJHULEU Y CASERÍO QUISAYÁ 8
1.2.1	Antecedentes históricos 8
1.2.2	Localización y extensión 8
1.2.3	Aspectos culturales 9
1.2.3.1	Idioma 9
1.2.3.2	Religión 9
1.2.3.3	Costumbres y tradiciones 10
1.2.3.4	Deportes 10
1.2.4	División político y administrativa 11
1.2.4.1	División política 11
1.2.4.2	División administrativa 13
1.2.5	Clima 13
1.2.6	Población 13
1.2.6.1	Población total 14
1.2.6.2	Población económicamente activa -PEA- 16
1.2.6.3	Vivienda 17
1.2.6.4	Densidad poblacional y número de hogares 18
1.2.6.5	Ingresos familiares 18
1.2.6.6	Pobreza total 19
1.2.6.7	Desnutrición 20
1.2.6.8	Empleo 20
1.2.7	Migración 21
1.2.7.1	Inmigración 21
1.2.7.2	Emigración 21
1.2.8	Ecosistema 21
1.2.8.1	Agua 22
1.2.8.2	Bosque 22
1.2.8.3	Suelo 24
1.2.8.4	Flora y fauna 26
1.2.8.5	Orografía 26
1.2.8.6	Áreas protegidas 27

CAPÍTULO II
ÁMBITO SOCIAL DEL ALDEA SIMAJHULEU Y
CASERÍO QUISAYÁ

2.1	ORGANIZACIONES	28
2.1.1	Sociales	28
2.1.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–	28
2.1.2	Ambientales	28
2.1.3	Culturales	30
2.1.4	Deportivas	30
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	30
2.2.1	Educación	30
2.2.1.1	Inscripción, promoción, repitencia y deserción escolar	31
2.2.2	Salud	32
2.2.3	Agua	32
2.2.4	Drenajes	32
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	33
2.2.5.1	Alumbrado público	33
2.2.6	Letrinas y otros servicios	33
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	34
2.2.8	Cementerios	35
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	35
2.3	ENTIDADES DE APOYO	35
2.3.1	Estatales	36
2.3.2	Privadas	36
2.3.3	Internacionales	36
2.4	ANÁLISIS DE RIESGOS	39
2.4.1	Naturales	39
2.4.2	Socio naturales	39
2.4.3	Antrópicas	39
2.4.4	Ambientales	39
2.4.5	Matriz de análisis de riesgos	39
2.4.6	Matriz de medidas de previsión y mitigación	42

CAPÍTULO III
CARACTERIZACIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN
DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	45
3.1.1	Recursos naturales o tierra	45
3.1.2	Trabajo	46
3.1.3	Capital	46
3.1.4	Organización empresarial	46

3.2	CARACTERIZACIÓN DE PRODUCCIÓN DE LECHE	46
3.2.1	Características tecnológicas	47
3.2.2	Valor y volumen de la producción	48
3.2.3	Resultados financieros	48
3.2.3.1	Costo directo de mantenimiento	49
3.2.3.2	Costo de producción	49
3.2.3.3	Estado de resultados	51
3.2.4	Comercialización	52
3.2.4.1	Proceso de comercialización	52
3.2.4.2	Análisis de comercialización	53
3.2.4.3	Operaciones de comercialización	58
3.2.5	Organización	59
3.2.5.1	Estructura organizacional	60
3.2.6	Generación de empleo	61
3.2.7	Resumen de la problemática y propuesta de solución	61
3.2.8	Propuesta de solución	61

CAPÍTULO IV
PROYECTO: AMPLIACIÓN DEL PUESTO DE
SALUD ALDEA SIMAJHULEU

4.1	PERFIL DEL PROYECTO	62
4.1.1	Descripción del proyecto	62
4.1.2	Ubicación	62
4.1.3	Antecedentes	63
4.1.4	Contactos y gestores	63
4.1.5	Planteamiento del problema	63
4.1.6	Justificación	64
4.1.6.1	Caracterización básica	64
4.1.6.2	Servicios básicos	64
4.1.6.3	Población del territorio	64
4.1.6.4	Reconocimiento del problema	65
4.1.6.5	Propósito del proyecto	65
4.1.7	Objetivos	65
4.1.7.1	Objetivo general	65
4.1.7.2	Objetivos específicos	65
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	66
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	66
4.2.2	Demanda futura	66
4.2.3	Oferta histórica y futura del servicio	67
4.2.4	Análisis del servicio	67
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	68
4.3.1	Propuesta de organización	68
4.3.1.1	Justificación	68

4.3.1.2	Objetivos	68
4.3.2	Estructura organizacional	69
4.3.2.1	Integración de la organización	71
4.3.3	Base legal del proyecto	71
4.3.3.1	Normas internas	71
4.3.3.2	Normas Externas	72
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	73
4.4.1	Diseño y planificación	73
4.4.1.1	Encargados del proyecto	73
4.4.2	Materiales, otros costos y gastos	73
4.4.3	Plan de ejecución	76
4.4.4	Requerimiento de funcionamiento	78
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	78
4.5.1	Integración de costos y gastos	79
4.5.2	Costo de diseño y planificación	79
4.5.3	Costos de construcción	80
4.5.3.1	Presupuesto de materiales	80
4.5.3.2	Presupuesto de mano de obra	81
4.5.3.3	Presupuesto de otros gastos	82
4.5.3.4	Estado de costos de construcción del perfil del proyecto	83
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	84
4.6.1	Unidad ejecutora	85
4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	85
4.7.1	Política ambiental	85
4.7.2	Gestión ambiental	86
4.7.3	Impacto ambiental	87
4.8	IMPACTO SOCIAL	88
4.9	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	88
	CONCLUSIONES	90
	RECOMENDACIONES	92
	CITAS BIBLIOGRAFÍA	94
	BIBLIOGRAFÍA	95
	ANEXOS	

**ÍNDICE DE CUADROS
CONTENIDO**

No.	CONTENIDO	PÁG.
1	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Población total según descripción. Año 2016.	14
2	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Población económicamente activa, por sexo y actividad productiva. Año 2016.	17
3	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Características de las viviendas. Año 2016.	17
4	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Ingresos mensuales por hogares según rango. Año 2016.	19
5	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Inscripción, promoción, repitencia y deserción escolar. Año 2016.	31
6	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Cobertura de energía eléctrica. Año 2016.	33
7	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Alumbrado público. Año 2016.	33
8	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Letrinas y otros servicios sanitarios. Año 2016.	34
9	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de leche. Volumen y valor de la producción. Año 2016.	48
10	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de leche. Costo directo de mantenimiento. Por tamaño de finca. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016. Año 2016.	49

11	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de leche. Costo de producción de leche. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016. Año 2016.	50
12	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de leche. Estado de Resultados. Por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016. Año 2016.	51
13	Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu. Demanda proyectada. Año 2016.	67
14	Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu. Integración de costos y gastos. Año 2016.	79
15	Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu. Costos de diseño y planificación. Año 2016.	80
16	Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu. Presupuesto de materiales. Año 2016.	80
17	Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu. Presupuesto de mano de obra. Año 2016.	81
18	Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu. Presupuesto de otros gastos Año 2016.	83
19	Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu. Estado de costo de construcción. Año 2016.	84
20	Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu. Financiamiento de la inversión. Año 2016.	84

**ÍNDICE DE GRÁFICAS
CONTENIDO**

No.	CONTENIDO	PÁG.
1	Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango. Estructura básica del COCODE. Año 2016.	6
2	Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango. Organigrama administrativo de la Corporación Municipal. Año 2016	7
3	Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Habitantes por edad. Año 2016.	15
4	Caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Habitantes por edad. Año 2016.	16
5	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de leche. Canales de comercialización. Año 2016.	59
6	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de leche. Estructura organizacional. Año 2016.	60
7	Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu. Estructura organizacional del. Comité. Año 2016.	69
8	Aldea Simajhuleu, municipio de san Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu. Organigrama nominal del comité de vecinos aldea Simajhuleu. Año 2016.	70
9	Aldea Simajhuleu, municipio de san Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu. Plan de acción. Año 2016.	77

ÍNDICE DE TABLAS CONTENIDO

No.	CONTENIDO	PÁG.
1	Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango. División política por año y categoría, según centro poblado. Años 2002 y 2016.	2
2	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Matriz de entidades de apoyo. Año 2016.	36
3	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Matriz de análisis de riesgos. Año 2016.	40
4	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Matriz de prevención y mitigación Año 2016.	42
5	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de leche. Características tecnológicas. Año 2016.	47
6	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de leche. Proceso de comercialización. Año 2016.	53
7	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de leche. Análisis institucional. Año 2016.	54
8	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de leche. Funciones de intercambio. Año 2016.	55
9	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de leche. Funciones físicas. Año 2016.	56
10	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de leche. Funciones auxiliares. Año 2016.	57
11	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de leche. Análisis estructural. Año 2016.	58

- 12 Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu. Materiales, mano de obra y gastos. Año 2016. 74
- 13 Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu. Recursos humanos y físicos. Año 2016. 78

**ÍNDICE DE MAPAS
CONTENIDO**

No.		PÁG.
1	Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango. División Política. Año 2016.	4
2	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. División política, colindancias, vías de acceso y ríos. Año 2016.	12
3	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Bosques. Año 2016.	23
4	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Clase agrológica del suelo. Año 2016.	25

INTRODUCCIÓN

Uno de los métodos que realiza la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para la obtención del título de Administradora de Empresas en grado académico de licenciada, es la aplicación del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, por medio del cual permite poner en práctica todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, con el objetivo de identificar, interpretar y tener la capacidad de resolver los problemas socioeconómicos del país.

El presente informe “Comercialización pecuaria (producción de leche) y proyecto comunitario social: Ampliación de puesto de salud” fue elaborado con base al tema general “Caracterización socioeconómica ambiental y proyecto comunitario rural sostenible”, por medio del trabajo de campo que se realizó en octubre 2016, en la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango. Con el objetivo de identificar las necesidades en relación a la producción de leche y al proyecto social.

Previo al trabajo de campo se realizaron las siguientes fases: preparatoria; donde los docentes transmiten a los practicantes conocimientos y herramientas necesarias para el desarrollo del trabajo de campo, posteriormente la fase indagatoria; que consiste en poner en práctica los conocimientos adquiridos para el trabajo de investigación, aplicación del método de investigación descriptiva, realización del censo, entrevistas, encuestas, entre otros, por último el trabajo de gabinete; que consiste en la realización de análisis para la elaboración del informe colectivo e individual.

En el Capítulo I: se presenta la información general del contexto del municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango: localización y extensión, división política y administrativa. El contexto territorial del centro poblado: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, desnutrición, empleo, migración, ecosistema, suelo, flora y fauna, orografía áreas protegidas, también encontrará mapas de la organización de la municipalidad de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

Capítulo II: contiene el ámbito social del centro poblado: organizaciones, servicios básicos e infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgos.

Capítulo III: caracterización de la producción de leche: factores de producción, características tecnológicas, valor y volumen de la producción, resultados financieros, comercialización, organización, generación de empleo, resumen de la problemática y propuesta de solución.

Capítulo IV: se presenta la propuesta del proyecto comunitario social “ampliación del puesto de salud”: caracterización básica, estudio de perfil de proyecto, estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero, fuentes de financiamiento, estudio ambiental, impacto social y sostenibilidad del proyecto.

Por último se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En el presente capítulo se describen los aspectos históricos, geográficos y demográficos del municipio de San Juan Comalapa y de los centros poblados de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá. Es importante conocer los aspectos del contexto del territorio para describir los rasgos más significativos de la realidad actual.

1.1 DEL MUNICIPIO SAN COMALAPA

A continuación, se detalla la información del territorio del municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

1.1.1 Localización y extensión

San Juan Comalapa está ubicado al norte del departamento de Chimaltenango, en el centro occidental de Guatemala, en la región V Central a 80.5 kilómetros de la Ciudad Capital, a 26.5 kilómetros de la cabecera departamental y 16.5 del municipio de Zaragoza. El municipio está en una altura de 2,150 metros sobre el nivel del mar, las coordenadas se localizan a 14° 44' 24' latitud norte y 90° 53' 15" longitud oeste; tiene una extensión territorial de 76 km². Colinda al norte con San Martín Jilotepeque y San José Poaquil, al sur con Zaragoza, Santa Cruz Balanyá y Chimaltenango, al este con San Martín Jilotepeque; y al oeste con Tecpán Guatemala, San José Poaquil y Santa Apolonia". (COMALAPA, 2006, p.9).

El acceso al Municipio desde la Ciudad Capital es asfaltado, se recorre al kilómetro 63.5 de la carretera interamericana CA-1, para ingresar al municipio de Zaragoza RD-CHM2, hasta llegar a San Juan Comalapa.

1.1.2 División político y administrativa

Es la forma cómo se organizan las autoridades encargadas de velar por la administración y dirección del Municipio, y como está dividida geográficamente para determinar el número de aldeas, caseríos, entre otros.

1.1.2.1 División política

En el censo realizado en octubre del año 2016, se determinó que el municipio de San Juan Comalapa está integrado por: 13 aldeas, 17 caseríos, 8 barrios, 11 parajes y 8 fincas pequeñas extensiones. El área urbana está integrada por la cabecera municipal, dividida en cuatro zonas.

En la siguiente tabla, se detalla la división política del municipio de San Juan Comalapa:

Tabla 1
Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango
División política por año y categoría, según nombre de centro poblado
Años 2002 y 2016

No.	Nombres	Censo 2002	Censo 2016
1	Panimacac	Caserío	Aldea
2	San Juan Palima	Caserío	Aldea
3	Agua Caliente	Caserío	Aldea
4	Simajhuleu	Aldea	Aldea
5	Pamumús	Caserío	Aldea
6	Xenimaquin	Aldea	Aldea
7	Panicuy	Caserío	Aldea
8	Paquixic	Aldea	Aldea
9	Panabajal	Aldea	Aldea
10	Paraxaj	Aldea	Aldea
11	Xiquin Sanahí	Aldea	Aldea
12	Cojol Juyú	Finca	Aldea
13	Pachitur	Caserío	Caserío
14	Paxot	Caserío	Caserío
15	Chipoc	Colonia	Barrio
16	Xiquin Mari	Barrio	Barrio
17	Xejul	Barrio	Barrio
18	Las Tomas	Barrio	Barrio
19	Xetunackye	Barrio	Barrio
20	Panimabey	Barrio	Barrio
21	San Antonio	Barrio	Barrio
22	Vista Hermosa	Barrio	Barrio
23	Pavit	Caserío	Caserío
24	Quisayá	Caserío	Caserío
25	Chichalí	Caserío	Caserío
26	Patzaj	Aldea	Aldea
27	Payá	Caserío	Caserío
28	Paraxaquén	Caserío	Caserío
29	Xetonox	Caserío	Caserío
30	Chinimajuyú	Caserío	Caserío

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Nombres	Censo 2002	Censo 2016
31	Chimiyá	Caserío	Caserío
32	Chirijuyú	Caserío	Caserío
33	Chuaquixalí	Caserío	Caserío
34	Chuasi	Caserío	Caserío
35	Manzanillo	Caserío	Caserío
36	Pashán	Caserío	Caserío
37	Xiquin Sarimá	Caserío	Caserío
38	Panachecyá	Caserío	Caserío
39	San José Las Minas	Caserío	No existe
40	Chuatzan	Caserío	No existe
41	Chi Xot	Caserío	No existe
42	Comalapa	Cabecera	Cabecera

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 e información de municipalidad de San Juan Comalapa, 2016.

La información proporcionada por parte de la Municipalidad y de acuerdo con entrevistas realizadas a los pobladores, no se logró determinar los nombres de las fincas y parajes. Respecto al área urbana, está integrada únicamente por la Cabecera Municipal dividida en cuatro zonas, alrededor se encuentra una área que se considera como periferia, encontrándose en las afueras del casco urbano del municipio de San Juan Comalapa.

En la tabla se logra observar que algunos caseríos han sufrido modificaciones desde el censo del año 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el período 2016 se determinó que pertenecen al departamento de Chimaltenango, como es el caso de San José Las Minas y Choatzan. Igualmente, algunos barrios cambiaron a caseríos, como resultado al incremento de la población.

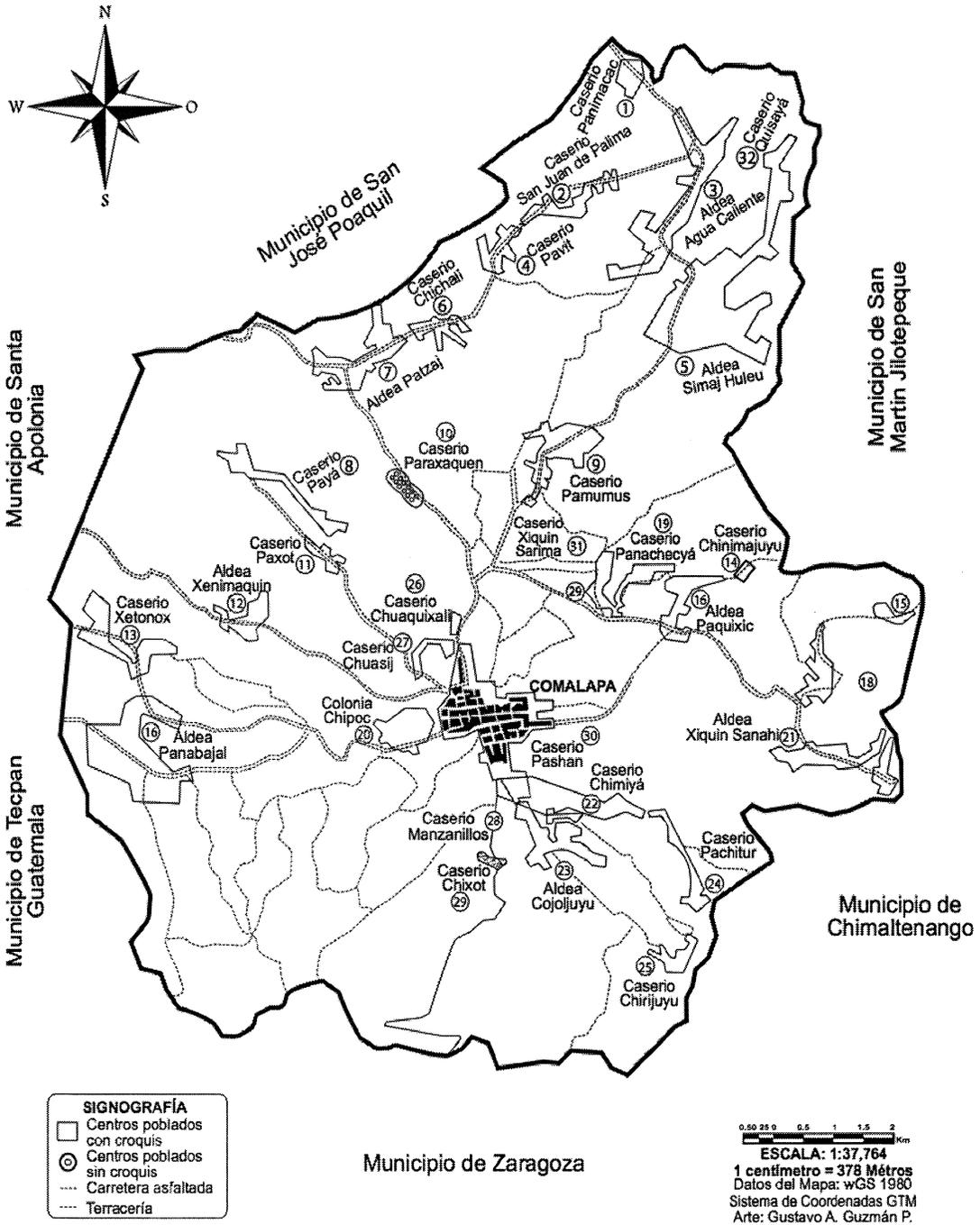
En el siguiente mapa, el Municipio conserva la división política conforme el censo realizado por el INE, a los años de 1994 y 2002.

Mapa 1

Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango

División política

Año 2016



Según información proporcionada por las autoridades municipales, el caserío Panachecyá volvió a tener presencia de su población, después de tenerla dispersa por el conflicto armado interno durante algunas décadas, en el trabajo de campo se determinó que los habitantes del caserío Panul se dispersó, por tal razón, no existe.

1.1.2.2 División administrativa

La administración del Municipio está a cargo del Concejo Municipal por medio de Alcaldes Auxiliares y Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–, quienes realizan gestiones de propuestas de mejoramiento y desarrollo con el objetivo de garantizar calidad de vida en los habitantes.

La máxima autoridad es el Concejo Municipal y los representantes jurídicos son los síndicos y concejales, encargados de vigilar y defender los intereses municipales. La división administrativa está integrada por: el alcalde, dos síndicos titulares, un suplente, cinco concejales titulares y dos suplentes, quienes duran en funciones cuatro años, de conformidad con el Decreto Número 1-90, Artículos 206 y 207 Ley Electoral y de Partidos Políticos; Artículo 54 Código Municipal, Decreto Número 12-2002 y sus reformas vigentes en el momento de la investigación. Se determinó que en el Municipio no existe alcaldía indígena.

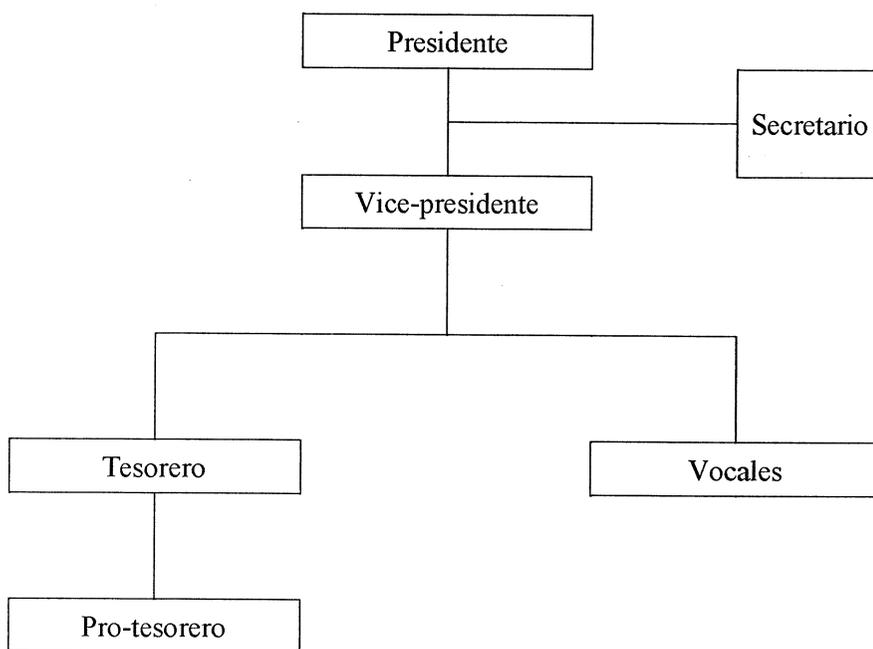
Por otra parte, está el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– que se encarga de reunir a varios representantes de los distintos sectores, donde se incorpora la participación de la población en general, es decir, tanto social como económica. Son electos anualmente según se establece en el Decreto Número 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Artículos 3, 4 y 5, los cuales indican la forma de integración siguiente: alcalde municipal, síndicos y concejales, 38 representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y entidades públicas y civiles.

El Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE– promueven el desarrollo económico, social y cultural de su comunidad. Proponen al COMUDE las necesidades de cooperación para la ejecución de programas y proyectos cuando no pueden ser resueltas

por su comunidad. Gestionan los recursos económicos y financieros que requieren para sus programas y proyectos de desarrollo. Son electos anualmente según se establece en el Decreto Número 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Artículos 13 y 14.

Durante la investigación se determinó que no existen alcaldías indígenas que operen en el Municipio; por esta razón la función administrativa recae totalmente en la Corporación Municipal. A continuación, se muestra la gráfica que representa la configuración básica del COCODE:

Gráfica 1
Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango
Estructura básica del COCODE
Año 2016

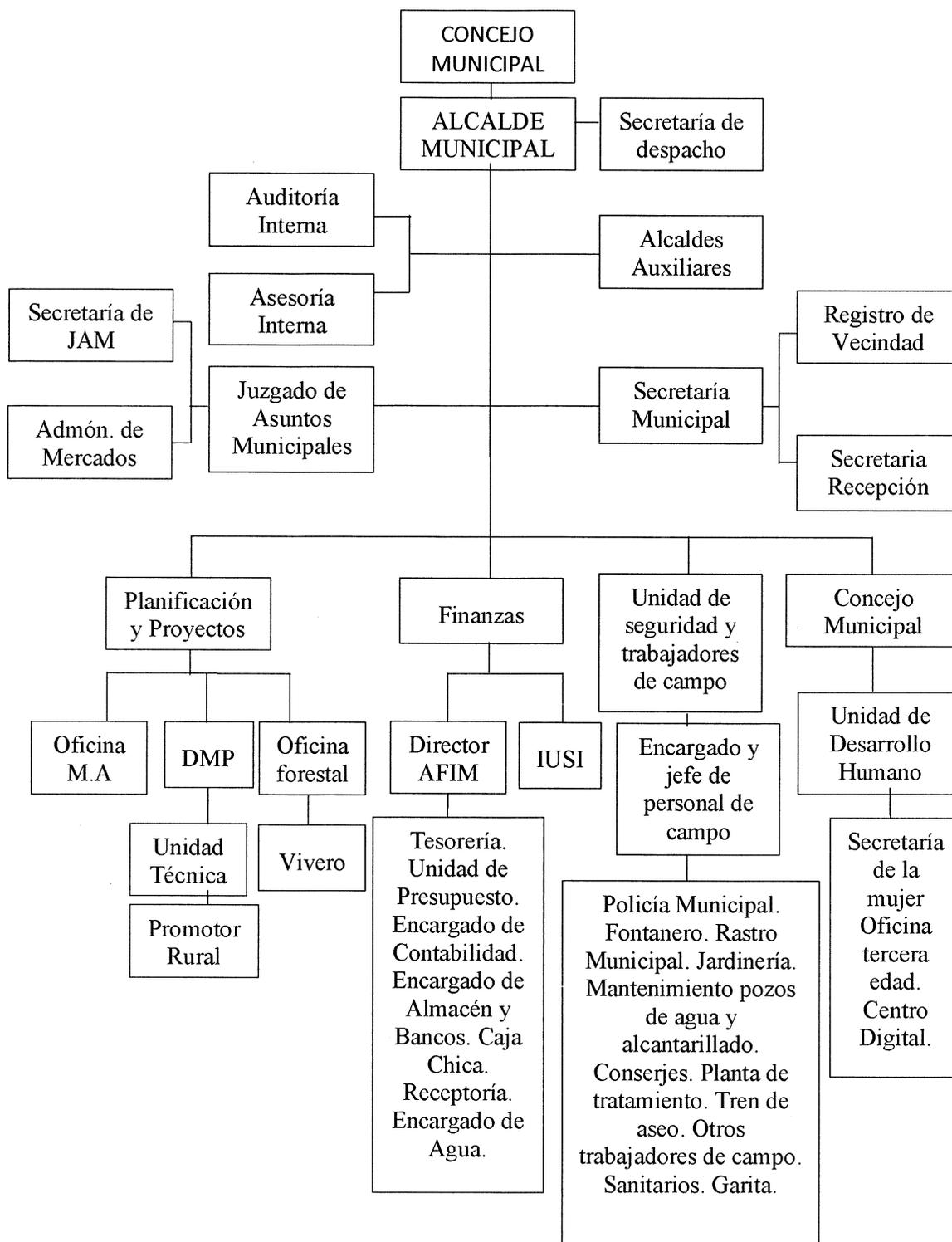


Fuente: municipalidad de San Juan Comalapa, Año 2016.

En la gráfica anterior, muestra la relación de los integrantes y la función que deben desarrollar en las actividades que están bajo su responsabilidad.

A continuación, se presenta el mapa de la división política del Municipio:

Gráfica 2
Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango
Organigrama administrativo del Concejo Municipal
Año 2016



La estructura municipal es compleja por la forma en que se encuentran establecidas las unidades y los puestos, porque no existe una jerarquía definida.

1.2 ALDEA SIMAJHULEU Y CASERÍO QUISAYÁ

A continuación, se describen los rasgos más importantes del contexto territorial de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá: antecedentes históricos, localización y extensión, población, aspectos culturales, deportivos, entre otros.

1.2.1 Antecedentes históricos

Por medio de una entrevista realizada a la población del lugar, se determinó que la Aldea fue fundada en el año 1891 aproximadamente, por el señor Juan Ramírez, Luis Semeyá y Pedro Pichiyá, con el apoyo de las familias Culajay Son, Simón Matser y Patá Chex, provenientes de San Martín Jilotepeque, San Juan Comalapa y Santa Cruz Balanyá, con el nombre de “Simaj Ulew”, posteriormente cambió de nombre, “Simajhuleu”, que está en idioma Kaqchiquel, traducido al español significa, “tierra en forma de estaca” por la forma de la estructura territorial, no se conoce el motivo del cambio del nombre. Hace 60 años solo existían 8 familias descendientes de las familias fundadoras, en esa época las casas estaban construidas de adobe y techo de palma, solamente, existía una vía de acceso hacia la cabecera municipal que se ubicaba en el camino que conduce a “La Talanquera”, calle que lleva al cementerio en el Sector Uno; las personas no tenían acceso a transporte y debían caminar 12.5 kilómetros para llegar al municipio San Juan Comalapa. El nombre del caserío Quisayá, es en idioma Kaqchiquel, en español significa, “donde termina el agua” denominado por la ubicación geográfica y fue fundado en el año 1975.

1.2.2 Localización y extensión

Los centros poblados se ubican a 90 kilómetros de la Ciudad Capital, 36 kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango y del municipio de San Juan Comalapa a 12.5 kilómetros se encuentra la Aldea y 14 kilómetros el Caserío. “en el área de la Escuela de Primaria del Sector Tres, se ubica las coordenadas de la aldea Simajhuleu en la latitud norte 14° 79'68” y longitud oeste de 90°85'17”(Gall, 1976, p.750); por su parte, el caserío Quisayá desde el área de la iglesia se ubica en latitud norte 14°81'07” y

una longitud oeste de 90°84'36'', los centros poblados se localizan a la altura sobre el nivel del mar de 1,921 mts. para el caso de la Aldea y 2,150 mts. el Caserío y con una extensión territorial de 10 y 2 km² respectivamente” (Gall, 1976, p.750). Colindan al norte con el municipio de San Martín Jilotepeque y la aldea Agua Caliente, al sur con el caserío Pamumús y río Pichiquej, al este con la finca el Perén, San Bartolomé y al oeste con la aldea Agua Caliente. Para llegar a los centros poblados es posible ingresar por San Juan Comalapa, la carretera es de terracería que se encuentra en condiciones regulares, la distancia es de 12.5 kilómetros, durante el recorrido se pasa por la aldea Pamumus. El acceso vía San Martín Jilotepeque es de 8.6 kilómetros en carretera en condiciones regulares, es la vía más cercana a la cabecera departamental.

1.2.3 Aspectos culturales

El traje típico en la parte superior es de color rojo o en algunas ocasiones es amarillo y en la parte inferior es de color café. El centro del traje es adornado con figuras en diferentes colores, el corte es de color negro o azul oscuro, en la cintura se coloca una faja tejida.

En el transcurso del tiempo en las comunidades se desarrollan las costumbres y tradiciones que identifican a los centros poblados, como las actividades deportivas que realizan en distintas temporadas en el transcurso del año.

1.2.3.1 Idioma

En la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá predomina el kaqchiquel y en segundo lugar el español. Durante el trabajo de campo se determinó que 62% de la población platican kaqchiquel, posteriormente, 31% habla ambos idiomas y por último 7% prefieren hablar español.

1.2.3.2 Religión

En los centros poblados practican la religión católica y evangélica. Los católicos tienen acceso a los siguientes templos: Iglesia Católica San Juan Bautista aldea Simajhuleu y Sala de Oración Quisayá; realizan misa cada 15 días en horario matutino, y

actividades eucarísticas se realizan los días jueves. Los templos evangélicos: Príncipe de Paz, Asamblea de Dios, Bethania, Sala Evangélica, Iglesia el Poder de la Fe, Elim, e Iglesia Pentecostés; con servicios de culto los martes y jueves, en horario vespertino y domingo matutino y vespertino.

1.2.3.3 Costumbres y tradiciones

En la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá celebran las fiestas patrias, desde el 14 de septiembre con la llevada de la antorcha; el 15 septiembre día de la independencia de Guatemala, la población se reúne en las escuelas para la salida de los desfiles o caminatas.

La celebración de la fiesta patronal de la aldea Simajhuleu conmemorada a San Juan Bautista el 24 de junio, en el caserío Quisayá celebran La Inmaculada Concepción, el 8 de diciembre. En el caso de la religión evangélica tienen la costumbre de poner altoparlantes con coros, para celebrar algún evento religioso.

El 1 de noviembre, día de todos los Santos, los pobladores se dirigen al camposanto adornar las tumbas con flores para recordar a las personas que están sepultadas, llevan alimentos para convivir con la demás familia. Ese mismo día, es la tradición de volar barriletes que elaboran las familias.

La cosecha de maíz se da en el mes de enero, época donde los habitantes de la Aldea y Caserío cocinan caldo de gallina para convivir con la familia y vecinos, con el propósito de agradecer los resultados obtenidos por el trabajo que realizan.

1.2.3.4 Deportes

Las actividades deportivas que se realizan son: fútbol, fútbol sala y basquetbol. Cuentan con el campo de fútbol, ubicados en el Sector Uno de la aldea Simajhuleu, donde se realiza el campeonato oficial en los meses de enero a junio y el navideño de julio a diciembre. Participan 7 equipos locales y 4 foráneos, originarios de la aldea Agua Caliente, caserío Quisayá, caserío San Bartolomé y la aldea Varituc El Carmen del municipio San Martín Jilotepeque.

La Asociación de Fútbol Simajhuleu –ASOFUT– es la encargada de la organización de los eventos deportivos, fundada desde el año 2010. Los partidos de fútbol sala se realizan los domingos, para el basquetbol no hay días específicos y no son oficiales, y se realizan en las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta Simajhuleu y el Instituto Nacional de Educación Básica Simaj Ulew.

1.2.4 División político – administrativa

La división política se refiere a la estructura de los centros poblados, que permite visualizar cada uno de los sectores que están integrados a las comunidades. La división administrativa identifica las autoridades que está a cargo de la administración de los centros poblados.

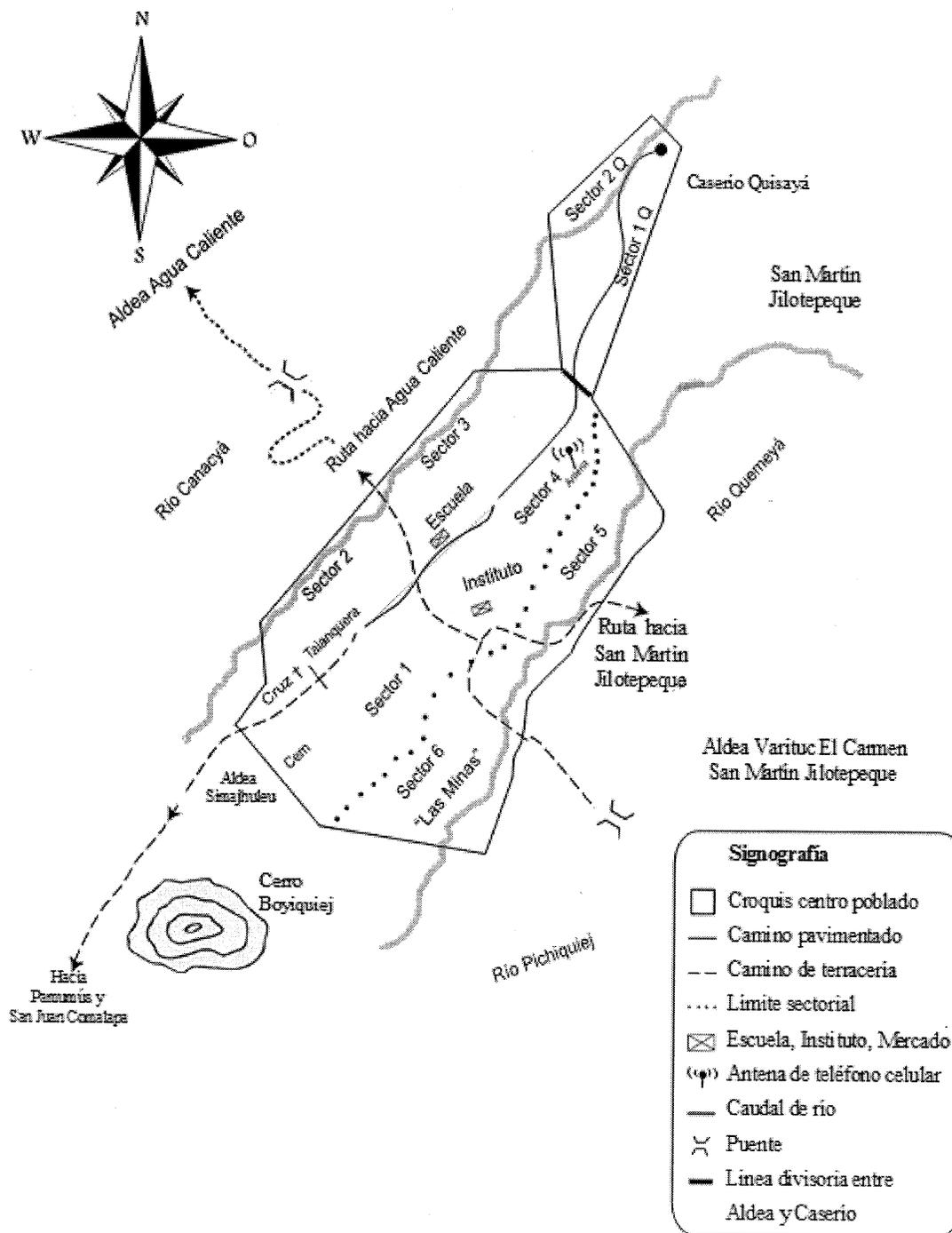
1.2.4.1 División política

En la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá están conformados por 4 y 2 sectores, respectivamente, los cuales se distribuyen a lo largo de 10 y 2 Km².

La sectorización de la aldea Simajhuleu es la siguiente: Sector Uno, inicia desde el cementerio a un costado derecho a través de la calle principal hasta el campo de fútbol. Sector Dos inicia desde el cementerio sobre el costado izquierdo de la calle principal y conecta con la aldea Agua Caliente. Sector Tres o sector de la escuela, inicia en el encuentro de los cuatro caminos, sobre la ruta que conecta con la aldea Agua Caliente, hasta el límite con el caserío Quisayá. Sector Cuatro, inicia sobre la derecha hacia el Instituto Nacional de Educación Básica –INEB– Simajhuleu; hasta el límite con el caserío Quisayá. Sector Cinco, desde el encuentro con la calle del INEB Simajhuleu, continúa de frente hacia la colina sobre el lado izquierdo y Sector Seis, desde el puente que conecta con el Sector Cinco, hasta llegar a la ruta que comunica con la aldea Varituc El Carmen de San Martín Jilotepeque.

El caserío Quisayá está dividido en dos sectores, el Sector Uno comienza en la escuela oficial rural mixta de primaria de Quisayá y finaliza en la iglesia católica ubicada en una planicie. El Sector Dos, que empieza en la iglesia católica y finaliza hasta el tope de la calle del caserío Quisayá. A continuación, se muestra el mapa de la división política:

Mapa 2
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
División política, colindancias, vías de acceso y ríos
Año 2016



Fuente: elaboración propia, con base a información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, mapas temáticos conceptuales digitales de la República de Guatemala, Año 2016.

En el mapa anterior, refleja la división, ubicación de los sectores y los ríos que conforman los centros poblados, las colindancias y las vías de acceso disponibles.

1.2.4.2 División administrativa

La Municipalidad tiene a cargo la administración de los centros poblados, y es el Alcalde Municipal quien delega poder y nombra a los alcaldes auxiliares, para conocer las necesidades de la población. La aldea Simajhuleu está organizada a través del COCODE, y está integrado por: presidente, vice-presidente, secretario, tesorero, pro-tesorero y 5 vocales. Creado el 13 de enero del año 2015, acta número 004-2015; emitida por el secretario de la municipal San Juan Comalpa. Existen cuatro alcaldes auxiliares para los seis sectores, encargados de identificar las necesidades de la Aldea y posteriormente, las transmite al COMUDE.

El caserío Quisayá está representado por el COCODE y está integrado por: presidente, vice-presidente, secretario, tesorero y 3 vocales, a la vez tienen dos alcaldes auxiliares para ambos sector, quienes se encargan de transmitir los requerimientos necesarios del caserío al COMUDE. Fue creado el 24 de mayo del año 2016, acta número 16-2016; emitida por el secretario de la municipalidad de San Juan Comalapa.

1.2.5 Clima

Según información proporcionada por el INSIVUMEH, ubicado en el municipio de San Martín Jilotepeque, durante el año se registra una temperatura de 19 grados centígrados, con un promedio de temperatura máxima de 24 grados y una mínima de 12 grados centígrados. Asimismo, se registran humedad media relativa de 84%. La precipitación pluvial es de 1,120 mililitros anual. La época de verano es de diciembre a abril y el invierno es de mayo a noviembre. La época de frío es en octubre, noviembre y diciembre; con una velocidad del viento de 3 kilómetros por hora en dirección al oeste.

1.2.6 Población

Es el conjunto de personas que habitan en un área geográfica determinada, es el principal recurso de una sociedad y para su caracterización se consideran elementos como: población total, número de hogares, sexo, pertenencia étnica. (Castillo, 2015, p.6).

1.2.6.1 Población total

Con base al censo realizado en octubre del año 2016, se determinó, que la aldea Simajhuleu había 2,108 habitantes y en el caserío Quisayá 400 personas. A continuación, se presenta la población total por sexo, edad, grupo étnico, entre otros:

Cuadro 1
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Población total según descripción
Año 2016

Descripción	Simajhuleu Habitantes	%	Quisayá Habitantes	%	Total habitantes	%
Total	2,108	100	400	100	2,508	100
Por sexo						
Hombres	1,083	51	195	49	1,278	51
Mujeres	1,025	49	205	51	1,230	49
Por grupo étnico						
Indígena	2,108	100	400	100	2,508	100
No indígena	0	0	0	0	0	0
Por edad productiva						
0 - 6	287	13	74	18	361	14
7 - 14	416	20	84	21	500	20
15 - 64	1,318	63	227	57	1,545	62
65 y más	87	4	15	4	102	4
Por edad escolar						
0 - 3	142	7	37	9	179	7
4 - 6	144	7	37	9	181	7
7 - 12	316	15	63	16	379	15
13 - 18	334	15	57	14	391	16
19 a más	1,172	56	206	52	1,378	55
Por edad etaria						
0 - 4	187	9	52	13	239	10
5 - 9	241	11	59	15	300	12
10 - 14	275	13	47	12	322	13
15 - 19	268	13	42	11	310	12
20 - 24	217	10	51	13	268	11
25 - 29	192	9	37	9	229	9
30 - 34	147	7	32	8	179	7
35 - 39	135	6	9	2	144	6
40 - 44	117	6	16	4	133	5
45 - 49	93	4	17	4	110	4
50 - 54	69	4	13	3	82	3
55 - 59	39	2	9	2	48	2
60 - 64	41	2	1	0	42	2
65 y más	87	4	15	4	102	4

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

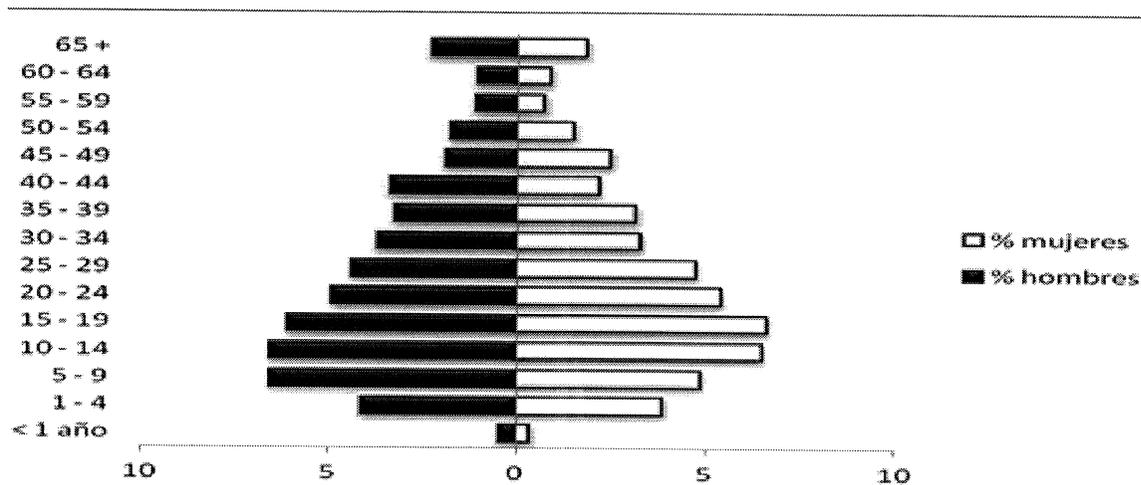
La población está representada por 467 hogares en la aldea y 80 en el caserío, se observó que hay más hombres que mujeres, con una diferencia de 48 personas. La densidad poblacional es de 209 habitantes por kilómetro cuadrado, lo cual es perjudicial en el uso los recursos naturales de la Aldea y Caserío. La edad media es de 21 años, el cual refleja que 50% es mayor y el resto es menor a la edad antes indicada.

- **Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica**

La población total para el año 2016 representa 1,278 hombres y 1,230 mujeres, distribuido en 51% y 49%, respectivamente. En pertenencia étnica se determinó que 100% de la población de los centros poblados es maya kaqchikel y están distribuidos de la siguiente manera: 84% pertenecen a la aldea Simajhuleu y 16% al caserío Quisayá.

Es importante conocer las características de la población, con el objetivo de identificar las necesidades, según la edad, sexo y el área geográfica, para establecer las necesidades socioeconómicas por lo que son afectados en los centros poblados. A continuación, el detalle de habitantes por rango de edad y sexo de la aldea Simajhuleu, para una mejor comprensión:

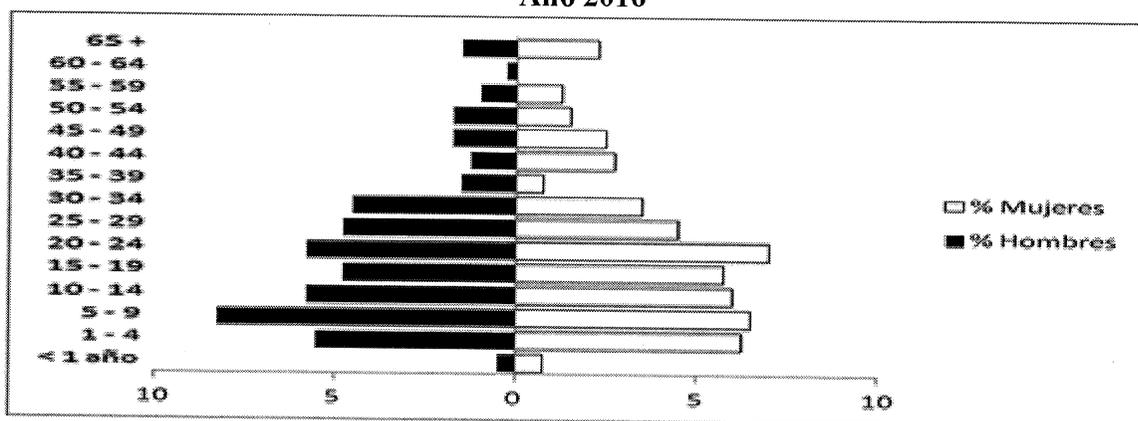
Gráfica 3
Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa, Departamento de
Chimaltenango
Habitantes por edad y sexo
Año 2016



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

Se determinó que 58% de la población es joven y por lo tanto, refleja dependencia e incremento en la demanda de bienes y servicios como: educación, agua potable, educación, salud, energía eléctrica, entre otros, que contribuyen para el desarrollo y bienestar de las personas. La edad media es de 21 años, el cual refleja que 50% es mayor y el resto es menor a la edad antes indicada. En la siguiente gráfica se muestra la distribución del caserío Quisayá.

Gráfica 4
Caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa, Departamento de
Chimaltenango
Habitantes por edad
Año 2016



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

La representación en el rango de edad en los hombres es de cinco a nueve años, en las mujeres tienen mayor proporción el rango de 20 a 24 años. La tasa de crecimiento anual para la Aldea es de 0.67% y de 0.87% para el Caserío, para el cálculo se utilizó la información censal del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y la población al año en estudio. Se estimó la tasa de crecimiento natural de 2.15% (incluye la información de población, nacimientos y muertes)

1.2.6.2 Población económicamente activa -PEA-

Las personas de 15 a 64 años, que trabajan o están en búsqueda de trabajo en cualquier actividad productiva que se realice dentro o fuera de la comunidad, con el objetivo de contribuir con los ingresos económicos en los hogares. A continuación, se detalla la PEA de los centros poblados:

Cuadro 2
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Población económicamente activa, por sexo y actividad productiva
Año 2016

Descripción	Simajhuleu habitantes	%	Quisayá habitantes	%	Total habitantes	%
Por sexo	1,047	100	187	100	1,234	100
Hombres	645	62	132	71	777	63
Mujeres	402	38	55	29	457	37
Por actividad productiva	1,047	100	187	100	1,234	100
Agrícola	494	47	144	77	638	52
Pecuario	107	11	3	1	110	9
Artesanal	316	30	33	18	349	28
Comercio y servicios	130	12	7	4	137	11

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

Se puede observar que 63% de la población económicamente activa, dependen de los ingresos económicos de otras personas que laboran, para satisfacer las necesidades básicas.

1.2.6.3 Vivienda

Es un lugar cerrado para el refugio temporal o permanente de las familias, con el propósito de protegerlas de las condiciones climáticas. La vivienda está relacionada al desarrollo económico, social del centro poblado.

A continuación, se describen las características estructurales de las viviendas de la Aldea y Caserío:

Cuadro 3
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Características de las viviendas
Año 2016

Descripción	Simajhuleu	%	Quisayá	%	Total	%
Tipo de vivienda						
Casa formal	467	100	74	94	541	99
Apartamento	2	-	2	3	4	1

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Simajhuelu	%	Quisayá	%	Total	%
Rancho	-	-	-	-	-	-
Informal	-	-	2	3	2	-
Total	469	100	78	100	547	100
Tenencia						
Propia	449	95	78	100	527	95
Alquilada	9	2	0	0	9	2
Desocupada	11	3	0	0	11	3
Total	469	100	78	100	547	100
Paredes						
Adobe	308	66	27	34	335	62
Block	148	32	45	58	193	35
Madera	6	1	6	8	12	2
Bajareque	7	1	-	-	7	1
Total	469	100	78	100	547	100
Techo						
Palma	-	-	-	-	-	-
Teja	21	4	3	4	24	4
Lamina	435	93	73	93	508	93
Concreto	13	3	2	3	15	3
Total	469	100	78	100	547	100
Piso						
Tierra	266	57	51	66	317	58
Cemento	179	38	25	32	204	37
Granito	16	3	1	1	17	3
Cerámico	8	2	1	1	9	2
Total	469	100	78	100	547	100

Fuente investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La construcción de las casas de los centros poblados es formal, se determinó que la mayor parte de las viviendas tienen paredes de adobe, techo de lámina y piso de tierra. Son pocas las casas con paredes de block.

1.2.6.4 Densidad poblacional y número de hogares

La extensión territorial es de 12 km² con una densidad poblacional de 209 habitantes por cada kilómetro cuadrado. En el trabajo de campo realizado en el mes de octubre del año 2016, se determinó que la población de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá está representada con 547 hogares.

1.2.6.5 Ingresos familiares

Son todos los ingresos económicos que perciben las personas que realizan alguna actividad laboral, el cual permite cubrir las necesidades básicas en el núcleo familiar.

A continuación, se presenta los rangos de ingresos económicos de los hogares:

Cuadro 4
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Ingresos mensuales por hogares según rango
Año 2016

Rango (Quetzales)	Hogares	%
1 - 600	197	36
601 - 1,220.00	181	33
1,221.00 - 1,830.00	88	16
1,831.00 - 2,396.00	38	7
2,397.00 - 3,050.00	22	4
3,051.00 - 3,660.00	11	2
3,661.00 - 4,258.00	5	1
4,259.00 - y más	5	1
Total	547	100

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

Anteriormente, se puede observar que 92% de la población devenga ingresos económicos igual o menor a Q. 2,397.00 al mes, gran parte de las familias se dedican a la agricultura y a los tejidos típicos. La otra parte de la población se dedica a negocio propio u obtienen remesas familiares que ayudan a mejorar los ingresos. El mayor gasto que tiene la población es en la alimentación que representa 52% de los ingresos económicos; el gasto promedio mensual en la familia es de Q.870.00.

1.2.6.6 Pobreza total

Es una condición de vida que implica carencia de recursos necesarios para satisfacer las necesidades físicas e indispensables que necesita el ser humano y que inciden en un desgaste del nivel y calidad de vida de las personas, tales como: alimentación, vivienda, educación, asistencia sanitaria y el acceso al agua potable. La pobreza total es la suma de la pobreza extrema y la pobreza no extrema. (Mapa de Pobreza, 2011, p.3).

Los parámetros establecidos por el Instituto Nacional de Estadística –INE– a través de la ENCOVI 2014, los ingresos económicos no superan los Q.4,258.00. Mientras 99% de las familias de los centros poblados no logran superar el rango de dinero establecido, por lo tanto, se consideran pobres.

- **Pobreza extrema**

Condición económica que viven las personas que no logran cubrir los costos de la canasta básica, por tal razón, carecen de alimentos diarios para la sobrevivencia de la familia (Q.5,750.00 de ingreso por persona al año, corresponde a Q.479.17 de ingreso al mes). Durante el trabajo de campo se determinó que 71% de las familias se consideran que están en pobreza extrema, no tienen las posibilidades de alimentarse debidamente y ponen en riesgo la salud de la familia.

- **Pobreza no extrema**

Situación económica que permite a las familias cubrir los costos mínimos de los alimentos, a la vez no logran cubrir otras necesidades básicas, 28% de la población de la Aldea y Caserío, están entre pobreza extrema y pobreza total.

1.2.6.7 Desnutrición

Es una enfermedad que afecta principalmente a las familias de bajos recursos económicos, que imposibilitan el acceso a una alimentación balanceada para el correcto funcionamiento del organismo, a través de la absorción de los nutrientes necesarios para el cuerpo. La desnutrición es la principal causa de muerte en niños menores de 5 años en los países en vías de desarrollo.

En el trabajo de campo, se observó la existencia de tres casos de desnutrición; dos en el Sector Dos de la aldea Simajhuleu y uno en el caserío Quisayá. Los casos fueron atendidos en el puesto de salud ubicado en la Aldea y reportaron que las condiciones eran: desnutrición aguda severa, que fue trasladado al Centro de Recuperación Nutricional –CNR– localizado en el municipio de Tecpán y desnutrición aguda moderada, tratados con vitamina A, Zinc y ATLC .

1.2.6.8 Empleo

Con base al censo se determinó que 95% de la población se dedica a las actividades agrícolas y 5% trabajan de forma permanente en el sector de servicios. Los trabajadores no tienen acceso a las prestaciones de ley.

- **Subempleo**

El 79% de la población trabajan en actividades no competentes a los conocimientos y experiencia, laboran menos horas, devengan un pago menor al salario mínimo y no valoran las capacidades de las personas.

- **Desempleo**

En los centros poblados 20% de la Población Económicamente Activa –PEA– no tienen empleo que les permitan satisfacer las necesidades básicas de los hogares.

1.2.7 Migración

En la Aldea y el Caserío hay desplazamiento de personas a otros centros poblados, con el objetivo de residencia permanente o temporal; a la vez, hay entrada de personas que provienen de otros lugares.

1.2.7.1 Inmigración

En el año 2016, se logró determinar que las 2,508 personas que viven en los centros poblados, 59 provienen de otros lugares como: aldea Paquixic, aldea Pamumús, aldea Agua Caliente y el municipio de San Martín Jilotepeque, asimismo de otros municipios de Chimaltenango.

1.2.7.2 Emigración

En el centro poblado hay migración de 77 personas que buscan mejorar la calidad de vida, se trasladan a la Ciudad Capital con el objetivo de obtener trabajo para incrementar los ingresos económicos en el hogar, en algunos casos la emigración es por estudio.

1.2.8 Ecosistema

Los centros poblados cuentan con un ecosistema “constituido por una comunidad de especies en sus áreas, que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico, es decir, la parte fundamental es un ecosistema e influye en los seres que viven en este, mediante los procesos tales como: depredación, parasitismo, competencia y simbiosis” (Audesirk y Audesirk, 2008, p.538).

1.2.8.1 Agua

La aldea Simajhuleu y caserío Quisayá cuentan con tres ríos que se llaman: río Canacyá, río Pichiquiej que se transforma en el río Quemeyá al momento de pasar por el Sector Cinco de la aldea, el caudal de estos es perenne.

El caudal de los ríos fluye continuamente y aumenta de manera considerable en la época de invierno, los cuales se pueden mencionar: Río Canacyá y Pichiquiej. Existen otros riachuelos con bajo caudal que contienen desechos que circundan el área, uno de ellos ubicado en el Sector Uno y el otro en el Sector Tres por la carretera que conduce a Agua Caliente, los cuales no se han identificado con algún nombre por parte de los pobladores.

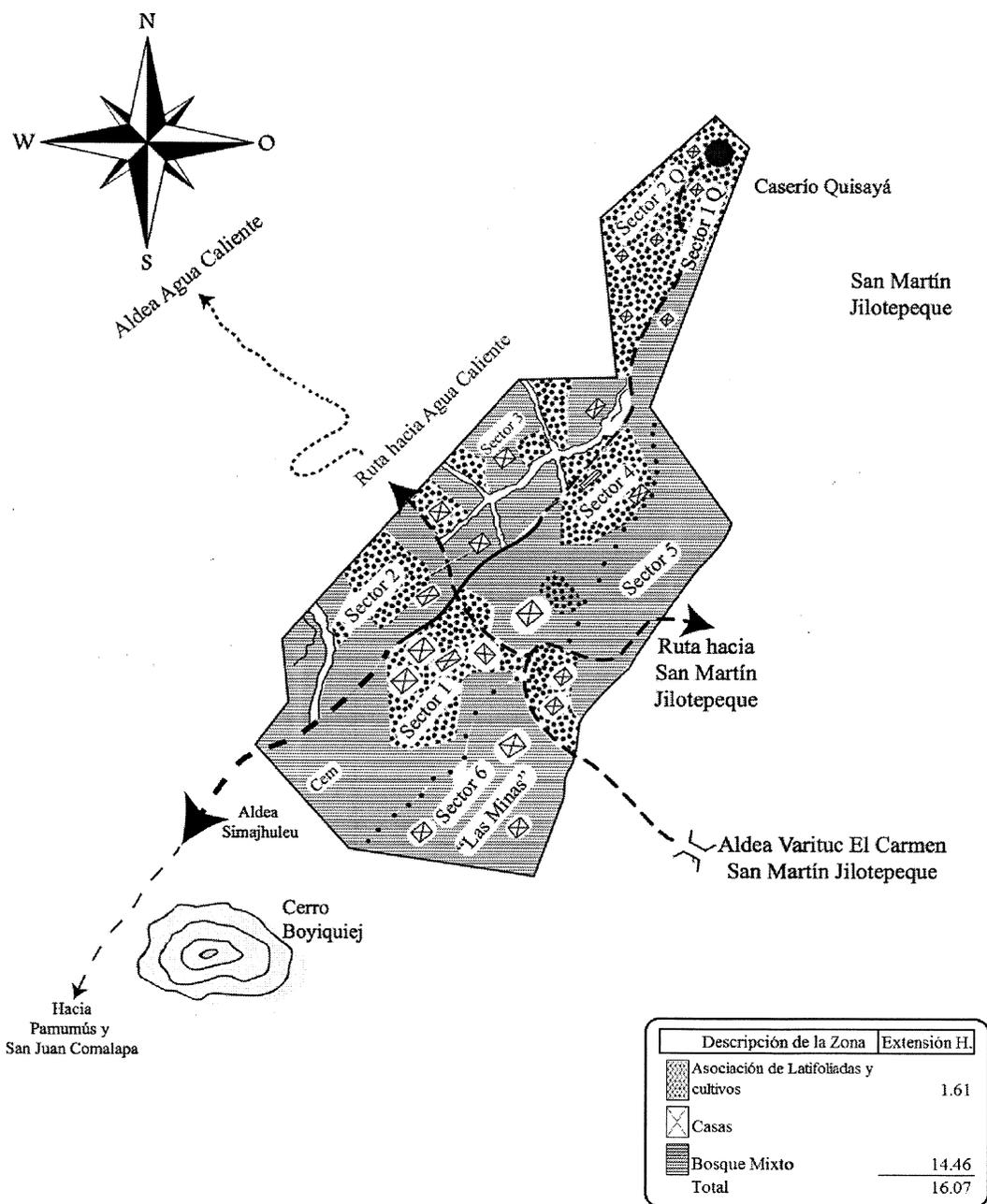
1.2.8.2 Bosque

La población hace uso del bosque como un bien económico, 99% de las personas utilizan leña para la cocción de los alimentos y otras actividades, únicamente 1% hace uso del gas propano. Por lo tanto, implica pérdida de cobertura forestal para la Aldea y el Caserío y representa un problema a largo plazo en la sostenibilidad del recurso bosque.

El uso de leña es de 3 cargas al mes por familia y a nivel general el consumo anual es de 20,556 cargas, este recurso lo obtienen del área boscosa del centro poblado. La extensión de bosque es de 23 manzanas (16.07 hectáreas aproximadamente). Se determinó que en el año 2016, 11% de los hogares siembran árboles y solo 1 % tiene conciencia en el cuidado y protección de los bosques para contrarrestar la tala de árboles e incendios forestales. Según el Instituto Nacional de Bosques –INAB–, en la aldea Simajhuleu hay dos propiedades de personas individuales, las cuales están registradas como plantaciones voluntarias, ahí mismo se tiene siembra de especie de pino, el total es de 0.8 hectáreas.

A continuación, se presenta el mapa de cobertura de bosques, donde se amplía la zona de los centros poblados, los cuales se dividen en bosques latifoliados como: eucalipto, bosque de conífera, pino, pinabete y ciprés común, bosque mixto: robles, encino, pino y arbustos.

Mapa 3
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Bosques
Año 2016



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, mapas temáticos conceptuales digitales de la República de Guatemala. Año 2016.

La extensión de bosque para los centros poblados es de 16.07 hectáreas, de los cuales 14.46% pertenece a mixto y 1.61% a latifoliado, distribuidos en 85% y 15%, respectivamente.

1.2.8.3 Suelo

Es la parte superficial de la corteza terrestre que está formado por varios componentes como rocas, arcillas, minerales, material orgánico, entre otros. El suelo es diferente de un lugar a otro por las condiciones climáticas y el medio ambiente; este recurso es importante para el desarrollo de las distintas actividades que realiza el ser humano. Entre las cualidades del suelo están la conservación e irrigación del agua, además, es fundamental para el surgimiento de la vegetación que contiene altos niveles orgánicos e inorgánicos. La aldea Simajhuleu y el caserío Quisayá están ubicados sobre el tipo de suelo cauqué, "...que son profundos, bien drenados, que se desarrollan en un clima húmedo-seco sobre ceniza volcánica pomácea firme y gruesa" (Simmons, 1959, p. 562). Se caracteriza por ser rocoso, con planicies y profundos barrancos.

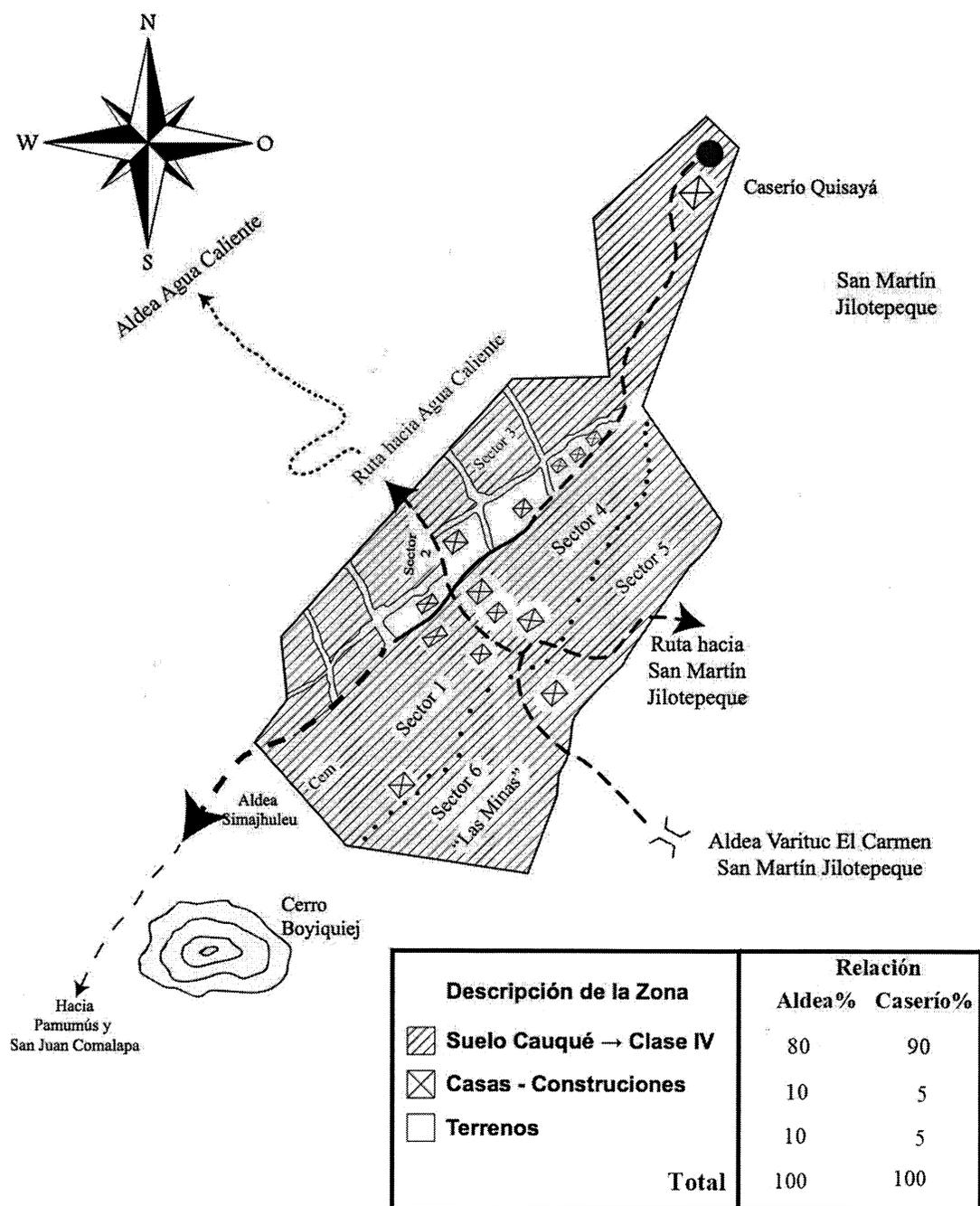
- **Clases agrológicas del suelo**

El suelo debe ser planificado según las características físicas, químicas, mineralógicas, orgánicas e inorgánicas; con el propósito de aprovechar al máximo la capacidad productiva y el desarrollo sostenible del recurso suelo. En los centros poblados predomina la clase de suelo IV, por esta razón, tiene pendientes pronunciadas entre 12% y 20%. Por lo tanto, el desarrollo de los cultivos es limitado para la población, porque presenta susceptibilidad severa y procesos erosivos fuertes como soliflucción, surcos y remociones en masa, entre otros.

- **Uso de los suelos**

El uso del suelo predominan la siembra de granos básicos como: maíz y frijol, cultivos de importancia nacional para la exportación como: café y mora; y una área sembrada de especies forestales. Por otra parte, el suelo se utiliza para la actividad pecuaria, como: crianza y engorde de ganado bovino, crianza avícola, entre otras. Seguidamente, se identifica las clases de suelo que existe en los centros poblados:

Mapa 4
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Clase agrológica del suelo
Año 2016



Fuente: elaboración propia, con base a información de Charles S. Simons, clasificación de reconocimiento de suelos de la República de Guatemala. Año 1959.

Durante el trabajo de campo realizado en el año 2016, se determinó que el tipo de suelo que predomina en la Aldea y Caserío es cauqué.

1.2.8.4 Flora y fauna

La flora está conformada por especies vegetales que se da en un territorio específico. Por otra parte, la fauna es el conjunto de animales que habitan en una zona determinada y que están distribuidos de acuerdo con los factores de clima y vegetación. Las diferentes especies de animales existentes, tales como: conejo, ardilla, gato de monte, tigrillos, armados, zorras, venados, chocoyos, tecolotes, quetzal, guardabarrancos, aves cantoras, palomas, torcaza. La flora está representada por: pino, encino, pino ocote, ciprés, palo blanco, guayaba, níspero, aguacate, crisantemos, ruda, pericón, romero, entre otros.

En el ecosistema del centro poblado, es posible encontrar anfibios, reptiles y aves. Los mamíferos que caracterizan la zona son: tacuazín, murciélagos adaptados a los 2,500 metros de altitud. También, como fue mencionado armadillos (*Dasypus novemcinctus*), conejo (*Sylvilagus floridanus*), ardillas (*Sciurus variegatoides*), taltuzas (*Orthogeomys* sp), coyotes (*Canis latrans*), gato de monte (*Urocyon cinereoargenteus*), zorillos (*Conepatus* sp).

La flora en los centros poblados, se encuentra la orquídea “flor de tigre” florece en el mes de septiembre a octubre, la flor tiene una duración de un mes y se da en los bosques cerrados. Está en peligro de extinción, por quienes la comercializan en viveros.

1.2.8.5 Orografía

Es parte de la geografía que estudia la descripción de las montañas, por medio de la cartografía se puede visualizar el conjunto de relieves o elevaciones que existen en una región en particular.

La Aldea y el Caserío están ubicados en la parte media alta de la serranía que divide con la aldea Agua Caliente, a la vez está rodeada de dos valles con montañas forestales.

Los terrenos son quebrados y tiene una pendiente cubierta de vegetación. El área para cultivos tiene un grado de inclinación. Se caracteriza por una topografía accidentada, elevaciones onduladas, barrancos profundos, planicies y gran parte de los suelos son humíferos. Los accidentes orográficos cercano a la comunidad es el cerro Boyiquiej el cual se encuentra al suroeste de la Aldea y al este del caserío Mixcolabaj “con altura de 2,179 metros sobre el nivel del mar, latitud 14°46’45’’, longitud 90°52’00’’”. (Gall, 1976, p. 252).

1.2.8.6 Áreas protegidas

El territorio objeto de estudio no cuenta con áreas protegidas a pesar de tener extensiones significativas de bosques. Existen instituciones como: Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP– y el Instituto Nacional de Bosques –INAB–, que brindan apoyo para que las extensiones de terreno con las que cuentan los centros poblados no se conviertan en un área de tala incontrolada. Sin embargo, mediante consultas realizadas a estas oficinas, indicaron no contar con programas vigentes de protección en el área mencionada y mediante entrevista a la oficina forestal de la Municipalidad, esta indicó que no se impulsan proyectos, en virtud que la extensión de tierra no cumple con los requisitos dispuestos en la Ley de Incentivos Forestales para Poseedores de pequeñas Extensiones de Tierra de Vocación Forestal o Agroforestal –PINPEP–, normativa vigente del decreto No. 51-2010, tiene el propósito del manejo sostenible de los bosques por medio de la protección de los mismos.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA SIMAJHULEU Y CASERÍO QUISAYÁ

En el presente capítulo se describen las características del ámbito social de las organizaciones, servicios básicos, entidades de apoyo, análisis de riesgo, medidas de prevención y mitigación en el ámbito ambiental de la aldea Simajhuleu y el caserío Quisayá.

2.1 ORGANIZACIONES

Son estructuras creadas por personas que tienen los mismos intereses y objetivos, con el propósito de contribuir al desarrollo social, cultural, deportivo de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá del municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

2.1.1 Sociales

Son organizaciones creadas en pro al desarrollo de las comunidades de carácter social y cada uno de los integrantes realiza una función primordial para el logro de las metas y objetivos.

2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–

Es el encargado de identificar las necesidades de las comunidades para el desarrollo de nuevos proyectos que den solución a la problemática que surja en los centros poblados. El COCODE de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá está establecido en el acta No. 004-2015 y 004-2016 de fecha 13 de enero de 2015 y 30 de abril de 2016 respectivamente, por un plazo de dos años y se reúnen por lo menos una vez al mes. El COCODE tiene la facultad de formular y proponer políticas, proyectos, programas de desarrollo, entre otros, al Consejo Municipal de desarrollo –COMUDE–, quien se encarga de incluirlos en las propuestas de trabajo del municipio de San Juan Comalapa.

El COCODE de la aldea Simajhuleu está formado por 10 integrantes: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, pro-tesorero y cinco vocales. Por otra parte, el caserío Quisayá está integrado por siete miembros: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y tres vocales.

El financiamiento para la ejecución de proyectos es a través de la Corporación Municipal o de los ingresos de la comunidad.

Además del COCODE, hay otras instituciones que están al servicio de los centros poblados, constituidas informalmente con el propósito de contribuir al desarrollo de la Aldea y el Caserío, se mencionan las siguientes:

- Comité de salud: ubicado en la Aldea, está integrado por una persona que se encarga de los trámites de proyectos encaminados al mejoramiento de las instalaciones del puesto de salud.
- Comité de padres de familia: existen en ambas comunidades, uno por cada nivel: preprimaria, primaria y ciclo básico, que se encargan de gestionar el desayuno escolar y que los recursos económicos se utilicen de forma adecuada.
- Comité de iglesia: encargada de recaudar fondos para mantenimiento y reparación de la infraestructura que se tenga que reparar, en algún momento, aparte de ello con estos recursos se compra mobiliario y equipo que se utiliza dentro del inmueble, fondos obtenidos y recaudados por medio de rifas, donaciones y ofrendas.
- Comité de feria: vela porque las costumbres en ambas comunidades no se pierdan, organización que también se encarga de actividades antes y durante el período de la feria, estas actividades son: encuentros deportivos, amenización de bailes de gala para elecciones de reina, juegos mecánicos entre otros.
- Comité de agua: son los encargados de operar, administrar y mantener el saneamiento del sistema de agua, para procurar que las comunidades se encuentren abastecidas.

2.1.2 Ambientales

Son las organizaciones que velan por el buen uso de los recursos naturales, a través de monitoreo del medio ambiente, con el propósito de garantizar la sostenibilidad de los recursos. Realizan campaña de concientización con el objetivo que las personas sean responsables en el aprovechamiento del medio ambiente y a la vez garantizar calidad de vida a las futuras generaciones. En el centro poblado carecen de este tipo de organizaciones, asimismo son vulnerables al mal uso de los recursos.

2.1.3 Culturales

Se encargan de transmitir una identidad cultural mediante a los valores, creencias, tradiciones y el comportamiento del ser humano en un lugar determinado. En la Aldea y Caserío no existe una organización que esté a cargo de las actividades culturales.

2.1.4 Deportivas

La Asociación de Fútbol Simajhuleu –ASOFUT– es la encargada de la organización de los eventos deportivos, fundada desde el año 2010 y es dirigida por: presidente, secretario, tesorero y un vocal, electos para cada inicio de temporada de torneos. Las actividades deportivas que se realizan son: fútbol, fútbol sala y basquetbol.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Acceso a los servicios necesarios para garantizar una vida saludable y contribuir al desarrollo en la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, como: salud, agua, energía eléctrica, cementerios, letrinas, otros servicios sanitarios, entre otros; así como el estado de la infraestructura en la que se encuentran los servicios.

2.2.1 Educación

Los niveles de educación que existen en la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, son los siguientes: preprimaria bilingüe, primaria y ciclo básico, impartidos en dos centros educativos ubicados en la Aldea y uno en el Caserío. El sistema educativo es público y administrado por la Dirección General de Educación de San Juan Comalapa. En ambos lugares, no tienen acceso a la educación media. Por tal razón, los estudiantes que desean continuar sus estudios deben trasladarse a los municipios San Juan Comalapa o San Martín Jilotepeque. La tasa de analfabetismo es 15% para la aldea y 17% para el caserío

Los centros educativos existentes en la aldea Simajhuleu son: “Escuela Oficial Rural Mixta”, fundada en el año 1940, para impartir el nivel preprimaria bilingüe y primaria; “Instituto Nacional de Educación Básica Simaj Ulew”, fundado en el año 1995, para el ciclo básico. Por otra parte, en el caserío Quisayá cuenta con la “Escuela Oficial Rural Mixta” y “Centro Oficial de Preprimaria Bilingüe anexo a Escuela Oficial Rural Mixta”, fundada en el año 1987, para impartir los niveles de preprimaria bilingüe y primaria.

2.2.1.1 Inscripción, promoción, repitencia y deserción escolar

Para el desarrollo educativo, es primordial tener conocimiento de la tasa de inscripción, promoción, repitencia y deserción; con el propósito de evaluar el rendimiento de los alumnos.

A continuación, se muestra el comportamiento de los datos escolares:

Cuadro 5
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Inscripción, promoción, repitencia y deserción escolar
Año 2016

Niveles	<u>Simajhuleu</u>		<u>Quisayá</u>		<u>Total</u>	
	Alumnos	%	Alumnos	%	Alumnos	%
Inscripción						
Preprimaria	58	10	10	12	68	10
Primaria	445	73	70	88	515	75
Medio						
Básicos	105	17	-	-	105	15
Total	608	100	80	100	688	100
Promoción						
Preprimaria	58	12	10	16	68	12
Primaria	367	73	51	84	418	74
Medio						
Básicos	77	15	-	-	77	14
Total	502	100	61	100	563	100
Repitencia						
Preprimaria	-	-	-	-	-	-
Primaria	78	76	19	100	97	80
Medio						
Básicos	25	24	-	-	25	20
Total	103	100	19	100	122	100
Deserción						
Preprimaria	-	-	-	-	-	-
Primaria	-	-	-	-	-	-
Medio						
Básicos	3	100	-	-	3	100
Total	3	100	-	-	3	100

Fuente: elaboración propia con base a datos proporcionados por el Ministerio de Educación –MINEDUC- de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, 2016.

El número de promoción es menor que el de inscripción, porque los alumnos dejan de estudiar para ayudar a la familia en las actividades domésticas, agricultura; por tal razón, se refleja en el nivel de repitencia en los centros educativos.

2.2.2 Salud

En el año 1980 se fundó el puesto de salud ubicado en el Sector Tres de la aldea Simajhuleu. Por otro lado, en el caserío Quisayá desde el año 2010 está en funcionamiento la sala de convergencia, ambos pertenecen al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS– y tienen 100% de cobertura del servicio de salud.

En el puesto de salud y sala de convergencia, brindan los siguientes servicios: inmunización en mujeres de 15 a 49 años y niños menores de 5 años; monitoreo de peso y talla, jornadas de papanicolaou, consejerías, consultas generales y de emergencias, suplementación (vitaminas), métodos de planificación familiar, controles prenatales, “Mi Comidita” que consiste en 2.2 libras de mezcla de maíz y soya, la cual se proporciona mensualmente a niños de 6 meses a 2 años de forma gratuita, entre otros. En casos de emergencia, son trasladados al Centro de Atención Permanente –CAP– de San Juan Comalapa y/o al Centro de Salud del municipio de San Martín Jilotepeque, departamento de Chimaltenango.

2.2.3 Agua

Desde el año 1977 los centros poblados tienen acceso al servicio de agua entubada, igualmente, cuentan con tres nacimientos de agua ubicados en la aldea Pamumús, cada nacimiento tiene la capacidad de producir cinco galones de agua cada 2.5 segundos. y dos tanques de captación ubicados en el sector uno de la aldea Simajhuleu. El suministro del recurso hídrico es cada tres días para cada sector y el encargado de la distribución es el COCODE, también tiene la responsabilidad del cobro anual de Q.30.00 por hogar.

2.2.4 Drenajes

En el trabajo de campo, se determinó que en los centros poblados no tienen acceso al servicio de drenaje, por tal razón, la población hace uso de los pozos ciegos para la evacuación de las aguas pluviales de los hogares.

En algunos casos las aguas negras están a flor de tierra, contamina el medio ambiente y los cultivos. Además, el manejo de las aguas negras pone en riesgo la salud de los habitantes.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El servicio de energía eléctrica se estableció por medio de un contrato firmado por la municipalidad de San Juan Comalapa, el 17 de diciembre del año 1928. La empresa Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. –DEPCSA–, es quién brinda el servicio con una tarifa de Q.17.98 por carga fija y Q.1.90 por kw/h. En el siguiente cuadro se presenta la cobertura del servicio de luz eléctrica por centro poblado:

Cuadro 6
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Cobertura de energía eléctrica
Año 2016

Hogares	Simajhuleu	%	Quisayá	%
Con servicio	463	99	78	100
Sin servicio	6	1	-	-
Total	469	100	78	100

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

En el cuadro anterior, se logra observar que en la aldea Simajhuleu 1% no cuenta con el servicio de energía eléctrica, por la distancia de los hogares. Hacen uso de: candelas, linternas y candiles.

2.2.5.1 Alumbrado público

Las casas que están ubicadas en veredas y calles principales de los centros poblados tienen acceso al servicio de alumbrado público; sin embargo, en los hogares que están dispersos carecen del servicio. En el siguiente cuadro, se presenta el número y la proporción de lámparas instaladas y en funcionamiento:

Cuadro 7
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Alumbrado público
Año 2016

Lámparas	Unidades Simajhuleu	%	Unidades Quisayá	%
Sin uso	4	5	2	20
En uso	72	95	10	80
Total	76	100	12	100

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

El alumbrado público en la aldea Simajhuleu, 95% se encontraba en uso, mientras en el caserío Quisayá 83%. La tasa de cobertura bruta es 16% en la Aldea y 15% en el Caserío, asimismo, la tasa de cobertura neta muestra 15% en la aldea Simajhuleu y 13% en el caserío Quisayá. Quiere decir que por cada 100 hogares, 15 y 13 respectivamente son beneficiados por el servicio de alumbrado público de canasta con bombilla led.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

La población de ambas comunidades carece del servicio de drenajes, por tal motivo, hacen uso de letrinas o excusados lavables. En el caso del excusado lavable, construyen fosas sépticas para el depósito de aguas negras. A continuación, se detalla el uso de letrinas y otros servicios:

Cuadro 8
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Letrinas y otros servicios sanitarios
Año 2016

Clase	Simajhuleu	%	Quisayá	%
Excusado lavable	32	7	8	10
Letrina o pozo ciego	429	91	70	90
Sin servicio	8	2	-	-
Total	469	100	78	100

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

Los hogares que utilizan letrinas o pozos ciegos son más vulnerables a problemas de higiene. Por otra parte, la población que hace uso de excusado lavable, cuenta con fosas sépticas rudimentarias que acumulan los desechos en los suelos del centro poblado, 2% de la aldea Simajhuleu hacen uso de letrinas familiares.

2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

En la Aldea y el Caserío no tienen acceso al sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, la principal dificultad es la distancia que hay entre el municipio de San Juan Comalapa y los centros poblados, que obstaculiza el ingreso de las empresas que proporcionan el servicio. El COCODE ha realizado solicitudes a la Municipalidad, hasta el momento no han logrado una respuesta positiva.

2.2.8 Cementerios

Los centros poblados cuentan con un cementerio ubicado en el Sector Uno de la Aldea, el cual funciona desde hace más de 45 años y tiene la capacidad máxima de 1,500 tumbas, cada difunto tiene su propio lugar, pero es decisión de los familiares enterrar a varios en un mismo espacio o por separado, según las creencias de cada familia. Se observó que el camposanto está lleno de maleza, residuos de materiales de construcción, además, no cuentan con: circulación perimetral, personal de mantenimiento y limpieza, guardián, alumbrado público, área para el depósito de desechos sólidos, además la vía de acceso es muy empinada y de terracería, en temporada lluviosa se incrementa el peligro porque la tierra es resbaladiza y lodosa que dificulta el acceso a los pobladores.

La administración del lugar está a cargo del COCODE y los Alcaldes Auxiliares. El uso de las instalaciones no tiene costo, son los vecinos quienes preparan el área donde se llevará a cabo el entierro, como parte de la colaboración que realizan los propios familiares. Si en algún caso se presenta la necesidad de llevar a cabo el entierro de alguna persona ajena al lugar, la familia deberá colaborar con Q.50.00 a Q.100.00 y hacer entrega al COCODE.

2.2.9 Sistema de tramiento de aguas servidas

Según información del COCODE en los centros poblados no cuentan con el servicio de tratamiento de aguas servidas, razón por la cual están a flor de tierra o conducidas a fosas sépticas. No han recibido propuesta por parte de la Municipalidad o alguna empresa. Este tipo de desechos contribuyen a la contaminación del medio ambiente y a la vez, aumenta los índices de personas que contraen enfermedades gastrointestinales y respiratorias.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Son todas las instituciones privadas, públicas o internacionales que tienen como fin, contribuir al desarrollo social, económico, cultural en la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá. A continuación, se presenta las entidades que brindan apoyo a los centros poblados.

2.3.1 Estatales

Son instituciones del Estado que contribuyen a nivel local al desarrollo socioeconómico, por medio de fondos públicos que tienen como objetivo beneficiar a la población. En los centros poblados cuentan con: supervisión educativa, bomberos voluntarios, sub-estación de la Policía Nacional Civil –PNC–, entre otros.

2.3.2 Privadas

Son entidades con capital privado creadas con el objetivo de apoyar a la pequeña y mediana empresa, por medio de créditos y contribuir al crecimiento de los empresarios. Se pueden mencionar: Caja Rural del Banco de Desarrollo Rural –Banrural–, el Agente de Servicios G&T y a la Cooperativa Copecom.

2.3.3 Internacionales

Son agrupaciones formales que brindan apoyo a la pequeña y mediana empresa en otros países, por medio de créditos, capacitaciones, donaciones, entre otros. Los centros poblados carecen del beneficio de instituciones internacionales que contribuyan al desarrollo económico y social de la Aldea y del Caserío.

La siguiente matriz, muestra las entidades de apoyo que están al servicio a los centros poblados, además, se observa el domicilio donde se localizan las mismas, también se presenta la forma de cómo establecer la comunicación con las entidades:

Tabla 2
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Matriz de entidades de apoyo
Año 2016

Tipo	Nombre entidad	Sede	Funciones
Estatales	Supervisión Educativa	San Juan Comalapa.	Coordina la ejecución de las políticas y estrategias educativas nacionales, en el ámbito departamental, planifica las acciones educativas en el ámbito de su jurisdicción, en función de la identificación de las necesidades locales

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Tipo	Nombre entidad	Sede	Funciones
Estatales	Supervisión Educativa	San Juan Comalapa.	evalúa la calidad de educación y rendimiento escolar; y apoya las acciones en esta materia dirigidas por el nivel central del MINEDUC.
	Bomberos Voluntarios	San Juan Comalapa	Es un grupo de socorro para la ciudadanía que se encuentre en peligro o requiera de auxilio.
	Sub-estación de la Policía Nacional Civil -PNC-	San Juan Comalapa	Son los encargados de proteger la vida y la integridad física de las personas. Previenen, investigan y combaten el delito para preservar el orden y la seguridad pública.
	Dirección General de Educación Física, Recreación y Deporte Escolar	San Juan Comalapa	Promover la práctica sistemática de educación física en todos los niveles del sistema educativo nacional; impulsar la práctica de la educación física en términos de promoción de salud; garantizar la aplicación efectiva y permanente de procesos de evaluación y supervisión de educación física dentro del sistema educativo nacional; regular y coordinar el funcionamiento del Instituto de la Juventud y el Deporte, entre otros.
	Oficina Auxiliar Registro Nacional de las Personas -RENAP-	San Juan Comalapa	Es la entidad que organiza y resguarda el registro único de identificación de las personas. Inscribe los hechos y actos relativos a su estado y capacidad civil. Identifica desde del nacimiento hasta la defunción y emite el Documento Personal de Identificación -DPI-.
Municipales	Municipalidad	San Juan Comalapa	Planificar, controlar y evaluar el desarrollo y crecimiento de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá. El apoyo Mmunicipal se lleva a cabo con la gestión de obras de infraestructura en las principales vías de acceso.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Tipo	Nombre entidad	Sede	Funciones
Privadas	Caja rural del Banco de Desarrollo Rural –Banrural–	Sector Dos aldea Simajhuleu.	Presta servicio de: pago de agua, teléfono, energía eléctrica, pago de cheques propios, remesas familiares en quetzales y retiros con tarjeta de débito por un monto máximo de Q.3,000.00 por operación.
	Agente de servicios G&T Agropecuaria el Sembrador código 8891.	Sector Dos aldea Simajhuleu.	Presta servicio de: pago de agua, teléfono, energía eléctrica, pago de cheques propios, remesas familiares en quetzales y retiros con tarjeta de débito por un monto máximo de Q.3,000.00 por operación.
	Cooperativa COPECOM	Sector Uno aldea Simajhuleu	Es una sociedad mercantil formada por socios, con doble condición, es decir, sociedades cooperativas (con una normativa legal específica) y entidades de depósito (equiparables a las entidades bancarias). Los servicios que cubre son: ahorros, préstamos, pago de remesas, pago de luz y teléfono, tarjeta de crédito y tarjeta de débito, seguros, entre otros.

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

En la tabla se observa las entidades que contribuyen al desarrollo económico y social de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá. Se determinó que durante el trabajo de campo realizado en octubre 2016, no se encontraron organizaciones internacionales que estén interesados en contribuir en el desarrollo de los centros poblados.

La población tiene acceso de entidades privadas dentro del centro poblado, lo cual beneficia acudir en cualquier momento a realizar algún tipo de servicio que presta estas organizaciones, sin necesidad de trasladarse al municipio de San Juan Comalapa.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS

En los centros poblados existen distintos tipos de amenazas que provocan daños en la infraestructura, agricultura y pone en riesgo la vida de la población. Los tipos de amenazas encontradas son: naturales, socio-naturales y antrópicos.

2.4.1 Naturales

Se refiere al peligro que ocurre en una región determinada por algún fenómeno natural que provoque daños a las personas o al entorno. En la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, han manifestado las amenazas naturales que afectan a la comunidad.

2.4.2 Socio naturales

Son los riesgos naturales que tienen como efecto la actividad del hombre en un lugar establecido es una alteración a la naturaleza que provoca ciertos peligros en la localidad. En ambos centros poblados se presentan vulnerabilidades socio-naturales, como efecto del cambio climático y la actividad humana en la localidad.

2.4.3 Antrópicos

Es toda actividad del hombre sobre la tierra que provoca efectos negativos al medio ambiente, ponen en riesgo la integridad física y la calidad de vida de las comunidades. En los centros poblados existe amenazas antrópicas que afectan a la población.

2.4.4 Ambientales

Es la posibilidad que se produzca una catástrofe en el medio ambiente, como consecuencia a la actividad del ser humano y los fenómenos naturales; se pueden prevenir y evaluar. En la Aldea y en el Caserío, existen amenazas ambientales por carecer del sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos y falta de drenajes.

2.4.5 Matriz de análisis de riesgos

A continuación, se detalla los tipos de riesgos, factores de amenazas y vulnerabilidades que afectan a los centros poblados, con el propósito de conocer las consecuencias negativas que puede desarrollarse en los riesgos que se identificaron durante en el trabajo de campo realizado en octubre 2016.

Tabla 3
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Matriz de análisis de riesgos
Año 2016

Tipo de riesgo	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad	Riesgo descripción	Centro poblado
Naturales	Sismos	La población está expuesta a sufrir daños por sismos, porque el tipo de vivienda que predomina en el lugar es paredes de adobe, techo de lámina y piso de tierra.	Dstrucción de viviendas, bienes materiales y pérdida de vidas humanas.	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá
	Épocas frías	Deficiencias respiratorias en comunidades de Aldea y Caserío por el cambio climático de la época.	Incremento de población con síntomas respiratorios por bajas temperaturas.	✓
	Huracanes	La mayoría de hogares tienen techos de lámina.	Dstrucción de techos en viviendas y producción agrícola.	✓
	Deslaves	Fenómeno que perjudica a la población especialmente, en épocas de invierno y el desprendimiento de tierra en laderas afectan las vías de acceso de la cabecera Municipal a los centros poblados	Daño a la población cercana a la ocurrencia del fenómeno.	✓
	Deslizamiento de tierras (derrumbes).	Se presentan cada año en la población, existen lugares muy acentuados en laderas. Otro factor determinante es la tala y deforestación de árboles que han dejado suelos inestables.	Daño a infraestructura de vías de acceso.	✓
	Tormentas severas, acompañado de granizo.	Fenómeno natural que ha perjudicado a la población, porque se han presentado fuertes lluvias acompañadas de granizo.	Posibles pérdidas en cosechas agrícolas de los centros poblados.	✓

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad	Riesgo descripción	Centro poblado
	Desbordamiento de ríos.	Las intensas lluvias provocan desbordamiento de los ríos Canakyá y Pichikiej.	Inconvenientes en la comunidad, para trasladarse a trabajar en los cultivos por la creciente de los ríos.	Aldea Simajhuleu
Socio naturales	Sequía o disminución de lluvias en temporadas de invierno.	Los centros poblados están expuestos al fenómeno por el cambio climático, que en ocasiones ha prolongado la época de verano y tala inmoderada de bosques.	Disminución en suministro de agua para la población y pérdidas de cultivos.	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá.
	Epidemias o enfermedades.	La población está propensa a enfermedades intestinales especialmente, por la contaminación de aguas residuales, provocado por la inexistencia de drenajes en la Aldea y Caserío.	Aumento imprevisto de la demanda.	✓
	Construcción de viviendas en lugares inestables.	El riesgo persiste en el centro poblado, porque las personas han construido en lugares no habitables, como laderas y barrancos, exponen la integridad física ante cualquier fenómeno natural que se llegue a presentar.	Facilidad de derrumbes de viviendas, por la ubicación de lugar.	✓
Antrópicos	Incendios forestales	El centro poblado está propenso al fenómeno, durante la época de verano y por hechos provocados por el hombre, de manera accidental o intencional.	Quema de grandes extensiones de bosques y daños en los suelos.	✓
	Inseguridad ciudadana.	Inexistencia de Policía Nacional Civil –PNC– en el lugar.	Robos, violencia con arma blanca, arma de fuego, violaciones, vaporeados y linchamientos.	✓
	Tala y deforestación de bosques.	El recurso es para uso en los hogares, la población utiliza leña para cocinar cualquier tipo de alimentos y para la venta.	Sobre explotación de bosques y disminución del área boscosa.	✓

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

Como se puede observar, los factores de amenaza en los centros poblados, no solo provienen de los fenómenos de la naturaleza, algunos de ellos también son provocados por el interactuar del ser humano, como la inestabilidad de los suelos que causan derrumbes por la alta deforestación de los bosques que ponen en peligro la calidad de vida e integridad física de los habitantes.

2.4.6 Matriz de prevención y mitigación

Es importante aplicar medidas de prevención según el tipo de riesgo. Asimismo, es primordial ejecutar conjunto de actividades que contribuyan a la disminución de los efectos negativos de las actividades que realiza la población. En la siguiente tabla, se describe las medidas de prevención y mitigación para cada uno de los riesgos identificados en los centros poblados:

Tabla 4
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Matriz de prevención y mitigación
Año 2016

Riesgo descripción	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Localización
Dstrucción de viviendas, bienes materiales y pérdida de vidas humanas.	Informar a los habitantes sobre temas de sismo y que hacer al momento que se dé.	Mejorar las condiciones de construcción de las viviendas, desalojar a las familias que están ubicadas en lugares consideradas de alto riesgo.	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá
Incremento de población con síntomas respiratorios por bajas temperaturas.	Cubrir a los niños y ancianos que son los más vulnerables, no exponerlos al frío, menos en la noche y en las mañanas.	En caso de una enfermedad respiratoria acudir al puesto de salud y tomar los medicamentos indicados por los encargados de salud.	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá
Dstrucción de techos en viviendas y producción agrícola.	Construcción de block en las casas y terraza de concreto.	Reforzar las láminas de los techos, construcción de las viviendas con terraza para mayor seguridad.	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Riesgo descripción	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Localización
Deslave afecta a la población cercana a la ocurrencia de este fenómeno.	La Municipalidad tiene la responsabilidad de garantizar seguridad en las vías de acceso, por medio de la construcción de muros en áreas de riesgo de deslave, adoquinamiento de calles y carreteras.	Prohibir el acceso en los lugares de riesgo a un deslave, desalojo de las familias en riesgo y alternativas de vías de acceso.	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá
Daño a infraestructura de vías de acceso.	Protección y cuidado de la forestación, que contribuye a mantener la tierra firme con la humedad necesaria.	Crear un comité de riesgos para la elaboración de un plan de evacuación.	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá
Posibles pérdidas en cosechas agrícolas del centro poblado.	Estar al tanto de los pronósticos del INSIVUMEH, de las tormentas severas y granizo.	Contratar algún tipo de seguro para la cosecha, en caso de pérdida por causa de las tormentas o el cambio climático.	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá
Disminución en suministro de agua para la población y pérdidas de cultivos.	Disminuir la tala de árboles y crear un comité para la siembra forestal, el cual beneficiará las condiciones climáticas.	Recolección de agua para la temporada de sequilla.	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá
Facilidad de derrumbamiento de viviendas, por la topografía del lugar.	Prohibir habitar en barrancos o lugares que sean vulnerables en derrumbes.	Desalojar a las familias para que se trasladen en áreas adecuadas para la construcción de casa.	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá
Quema de grandes extensiones de bosques y daño en suelos.	Desarrollar sistemas de control entre el COCODE.	Denunciar a las personas que provoquen algún tipo de incendios forestales.	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá
Robos, violencia con arma blanca, arma de fuego, violaciones, vапuleados y linchamientos.	Solicitar la presencia de la Policía Nacional Civil, en los centros poblados.	Denunciar los hechos delictivos que se den en la aldea y caserío.	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá
Sobre explotación de bosques y disminución en área boscosa.	Crear conciencia a los habitantes de las consecuencias de la tala de árboles y fomentar la reforestación.	Establecer un límite de corte de árboles.	Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá

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

Durante la investigación, se logró determinar los tipos de riesgos que afectan a la población de la Aldea y el Caserío, que ayudará a implementar las medidas de prevención y mitigación, con el objetivo de garantizar la seguridad y la calidad de vida de los habitantes.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE

En este capítulo tiene como objetivo caracterizar la producción de leche de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, en el cual se logró terminar por medio del trabajo de campo, que este producto es un derivado de la actividad pecuaria, específicamente de la crianza de vacas.

Se observó que las familias que se dedican a la actividad pecuaria tienen mayor beneficio con la producción de leche derivado a la crianza de vacas, por tal razón se consideró la más importante con relación a la crianza y engorde de avícola y porcina entre otras que se desarrollan en los centros poblados.

A continuación, se desarrollaran la caracterización de los factores de producción, características tecnológicas, valor y volumen de producción, estado de resultados, comercialización, organización, generación de empleo y una propuesta de solución a la problemática encontrada.

3.1 FACTORES DE PRODUCCIÓN

Son los recursos que una organización o una persona utiliza para la creación y producción de un bien o servicio, en cual deberá combinar distintos factores de producción (recursos naturales, trabajo, capital y organización empresarial) que serán necesarios para la ejecución del producto, para optimizar tiempo y recursos con el objetivo de obtener mayores utilidades.

Los factores de producción que son necesarios para la producción de leche en la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, son los siguientes:

3.1.1 Recursos naturales o tierra

Este recurso es necesario para la crianza del ganado bovino, es la base para la construcción de corrales, bebederos y siembra de pasto para la alimentación de las vacas, con el propósito de la producción de leche.

3.1.2 Trabajo

Se determinó que en la producción de leche la mano de obra es familiar, por lo tanto no es calificada, los padres de familia realizan este tipo de trabajo y enseñan a los hijos a realizarlo. Transmiten el conocimiento empírico de generación en generación, conforme el tiempo obtiene experiencia para mejorar el trabajo que realizan.

3.1.3 Capital

Está conformado por las herramientas rudimentarias que son necesarias para la realización de actividades de la producción de leche, también en la crianza de las vacas, de las cuales se puede mencionar: bebederos, lazos, cubetas, corrales, machetes, entre otros.

3.1.4 Organización empresarial

Es el conjunto de actividades que se encarga de agrupar los distintos factores de producción que intervienen en el proceso de la producción de leche, con el objetivo de optimizar los recursos y lograr mayor eficacia. En el estrato de microfincas y subfamiliares los productores no tienen ningún tipo de organización empresarial, como resultado a la ausencia de conocimiento para tener una organización formal y establecida, solo se coordinan de forma empírica con base a la experiencia que desarrolla en el transcurso del tiempo. Igualmente se observó que no existe la división de trabajo, en ambos estratos. La toma de decisiones la realiza el jefe de familia y es quién asume la responsabilidad de este tipo de trabajo.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE

Durante el trabajo de campo se logró determinar que en la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá las familias que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, primordialmente de la vaca para la producción de leche, la venta del producto es directamente al consumidor final, la venta se realiza desde el lugar de la producción.

Los productores poseen vacas criollas o cruzadas y tienen una producción de leche de un año desde el nacimiento del ternero, el tipo de alimentación es de tres a cinco libras de

granillo, afrecho, agua chiva y sal, el zacate es escaso, principalmente en verano, cuando la cría esta pequeña produce de 3 litros de leche diarios.

No cuentan con la asistencia técnica, todos los procedimientos los realizan de forma empírica y es transmitido de generación en generación.

3.2.1 Características tecnológicas

Son los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades de la producción de leche, en el cual se utilizan técnicas, conocimientos y herramientas que facilitan la ejecución de los procesos de esta actividad.

A continuación, se da a conocer las características tecnológicas según el tipo de estrato de la producción de leche:

Tabla 5
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Producción de leche
Características tecnológicas
Año 2016

Estrato/Producto	Características
Microfincas	
Producción de leche	Los productores alimentan a las vacas con pasto natural, no tienen acceso a asistencia técnica ni financiera, el ordeño lo realizan de forma manual, no cuentan con herramientas tecnológicas.
Subfamiliares	
Producción de leche	Los productores de leche alimentan a las vacas con: pasto natural y melaza, pastoreo rotativo, bebederos. No tienen acceso a tecnología para ordeñar a las vacas, esta actividad lo realizan manualmente.

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

Se determinó que en ambos estratos realizan el ordeño de vacas de forma manual, los productores no tienen acceso a la asistencia técnica, por tal razón, esta actividad es ejecutada empíricamente.

3.2.2 Valor y volumen de la producción

Es importante tener en cuenta de la cantidad o el volumen en existencia del ganado bovino, de igual manera el valor que representa, esto con el objetivo de determinar la cantidad de la producción de leche en un período determinado.

En el siguiente cuadro se presenta el valor y volumen de producción de leche durante el año en estudio.

Cuadro 9
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Producción de leche
Volumen y valor de la producción
Año 2016

Estrato/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Microfincas					364,500.00
Producción de leche	17	Litros	60,750	6.00	364,500.00
Sub familiares					29,160.00
Producción de leche	2	Litros	4,860	6.00	29,160.00
Totales	42				393,660.00

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

Con el cuadro se logró determinar que las diez y siete vacas logran producir 60,750 litros de leche al año, con un valor de Q.364,500.00 en el estrato de microfincas, mientras en el caso de las sub familiares, hay dos vacas con una producción de 4,860 litros de leche en un año, con un valor de Q.29,160.00. En las microfincas a pesar que tiene menor extensión de tierra tiene más vacas y por lo tanto mayor producción de leche.

3.2.3 Resultados financieros

Son operaciones contables que toda organización debe realizar para tener control de la situación financiera en un período determinado, que tiene como propósito conocer la situación económica al finalizar el ejercicio contable. Es importante conocer los resultados financieros para la toma de decisiones, para aumentar las utilidades de una organización.

3.2.3.1 Costo directo de mantenimiento

Son todos los suministros necesarios para la producción de un bien o servicio, el cual se considera como una inversión durante el proceso de ejecución y posteriormente se recuperará con márgenes de ganancia, entre los costos que se pueden mencionar son; suministros y mano de obra.

En el siguiente cuadro se determinará el costos directo de mantenimiento para la producción de leche de los centros poblados:

Cuadro 10
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Producción de leche
Costo directo de mantenimiento
Por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016
Año 2016

Descripción	Microfincas	Subfamiliares
	Censo Q.	Censo Q.
Insumos	208,162.05	1,412.08
Mano de obra	-	-
Costos indirectos variables	-	-
Costo de mantenimiento de cabezas de ganado	208,162.05	1,412.08
Existencias ajustadas	49.16	4.00
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	4,234.38	353.02

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

En el cuadro anterior, se establecen los costos directos del mantenimiento del ganado vacuno, el cual es necesario para la producción de leche, se puede observar que en los dos estratos no hay mano de obra asalariada, esto se debe que el núcleo familiar se realiza a esta actividad.

3.2.3.2 Costo de producción

Son todos los recursos que intervienen en la producción de leche, se establece la cantidad requerida para la ejecución. Asimismo, se calculan los costos con el objetivo de

determinar el costo de producción unitario del producto. Se calcula en función a las unidades iniciales de vacas y toros, multiplicado por el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAPC-, menos las unidades vendidas y multiplicadas por 1/2 CUAMPC, en un período anual.

En el siguiente cuadro se determinará los costos que implican en la producción de leche:

Cuadro 11
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Producción de leche
Costo de producción de leche
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016
Año 2016

Descripción	Unidades	Costo unitario	Censo
<u>Microfincas</u>			
Vacas al inicio x -CUAMPC-	25	4,234.38	105,859.50
(+) ½ -CUAMPC- x vacas vendidas	(2)	<u>2,117.19</u>	<u>(4,234.38)</u>
Costo de mantenimiento de vacas	23		101,625.12
Toros al inicio x -CUAMPC-	15	4,234.38	63,515.70
(+) ½ -CUAMPC- x toros vendidos	(1)	<u>2,117.19</u>	<u>(2,117.19)</u>
Costo de mantenimiento de toros	14		61,398.51
Costo total de productores de leche	37		163,023.63
Litros vendidos durante el año	9 litros diarios x 270 días x 25 vacas =		60,750
Costo de producción unitario			2.68
<u>Subfamiliares</u>			
Vacas al inicio x -CUAMPC-	2	353.02	706.04
(+) ½ -CUAMPC- x vacas vendidas	-	-	-
Costo de mantenimiento de vacas			706.04
Toros al inicio x -CUAMPC-	2	353.02	706.04
(+) ½ -CUAMPC- x toros vendidos	-	-	-
Costo de mantenimiento de toros	2		706.04
Costo total de productores de leche	4		1,412.08
Litros vendidos durante el año	9 litros diarios x 270 días x 2 vacas =		4,860
Costo de producción unitario			0.29

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

Como se observa en el cuadro anterior que después de aplicar el factor del CUAMPC y medio CUAMPC, tenemos el costo de un litro de leche, tanto en microfincas como en subfamiliares, es importante mencionar que el costo de estos no son los mismos, pues en

el estrato subfamiliares no se generaron ventas de ganado bovino, por tal razón el precio es más alto.

3.2.3.3 Estado de resultados

Es el documento contable que tiene como finalidad dar a conocer la situación financiera de un período determinado de un año, donde se presenta de forma clara las obligaciones, el valor de las propiedades y los derechos que tiene una organización o una persona, el cual se evalúa con los principios contables.

En trabajo de campo se determinó que los productores de leche no realizan ningún tipo de registro contable, se debe a que el control lo realizan de forma empírica, conforme en el transcurso del tiempo y la experiencia.

A continuación, se presenta el estado de resultados de la producción de leche de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, es importante tomar en cuenta los dos estratos que se dan en los centros poblados.

Cuadro 12
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Producción de leche
Estado de resultados
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016
Año 216

Estrato / Producto	Microfincas Censo Q.	Subfamiliares Censo Q.
<u>Ventas</u>		
Venta de leche	364,500.00	29,160.00
Ventas brutas	364,500.00	29,160.00
(-) Costo de producción de leche	163,023.63	1,412.08
Costo de ventas	163,023.63	1,412.08
Ganancia marginal	201,476.37	27,747.92
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Ganancia neta	201,476.37	27,747.92

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Estrato / Producto	Microfincas Censo Q.	Subfamiliares Censo Q.
<u>Rentabilidad</u>		
Ganancia neta/ventas	0.55	0.95
Ganancia neta/costos + gastos	1.24	19.65

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

En el cuadro se logró determinar la rentabilidad de los dos estratos, se puede observar que la producción de leche en las subfamiliares tiene mayor rentabilidad, esto en relación de la ganancia neta sobre las ventas.

3.2.4 Comercialización

La comercialización es una serie de pasos o actividades por las cuales es transferido un producto. “Proceso dentro del sistema de intercambio, que sirve para establecer relación entre productor y consumidor” (Mendoza, 1991, p.10). A continuación, se presenta el proceso de comercialización.

En la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá se observó que la producción de leche la realizan las familias, con mayor participación del jefe de familia, siempre con el apoyo de la esposa e hijos en momento que él realice otras actividades productivas, con el trabajo de campo se determinó que también se dedican a la agricultura.

A continuación, se presenta el proceso de comercialización que se desarrolla durante la producción de leche, información recopilada durante el trabajo de campo:

3.2.4.1 Proceso de comercialización

Establece las etapas por las cuales es transferido un producto, que tiene como objetivo la satisfacción de las necesidades de los clientes. Es la relación que nace desde el productor hasta llegar al consumidor final. En este proceso se puede mencionar las siguientes etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

A continuación, se presenta el proceso de comercialización de la producción de leche que se da en los centros poblados:

Tabla 6
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Producción de leche
Proceso de comercialización
Año 2016

Etapas/Producto	Producción de leche	
	Microfincas	Subfamiliares
Concentración	Las vacas están en el área donde los productores tienen su vivienda, en establos o alrededor de las casas, las alimentan y extraen la leche de forma manual, no realizan ningún tipo de tecnología. La concentración se realiza en el mismo lugar donde se encuentra el ganado.	
Equilibrio	Los productores no realizan ninguna estrategia entre la demanda y la oferta, venden lo que produce en el día. Por tal razón, no existe equilibrio en la producción de leche.	
Dispersión	La producción de leche cubre solamente el mercado local, no hay dispersión del producto, porque no se realizan ventas a otras aldeas o municipio aledaños. Se carece de intermediarios, por lo tanto, el productor le vende directamente al consumidor final.	

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

Durante el trabajo de campo se logró determinar que en la producción de leche, los productores no realizan ningún tipo de estrategia para desarrollar un equilibrio entre la demanda y la oferta, por la falta de recursos económicos para aumentar la producción y lograr la expansión en otras regiones.

3.2.4.2 Análisis de comercialización

Hace referencia de cada una de las etapas por las cuales se debe coordinar y transferir un producto, al mismo tiempo considerar los aspectos de calidad, tiempo y lugar. Se analiza cada una de las instituciones que participan en el proceso de comercialización. A continuación, se presenta el análisis de comercialización de la producción de leche, las cuales se detallan:

- **Análisis institucional**

En este tipo de análisis permite conocer las características que tienen las instituciones de mercado, que surgen por las relaciones económicas y sociales, al mismo tiempo da a

conocer a que otras actividades productivas que se dedican cada uno de los que intervienen en el proceso de comercialización. “Procura conocer los entes y participantes en las actividades de mercadeo que, por su carácter de pertenencia, permite una caracterización institucional; estudia, asimismo, el papel que desempeñan esos participantes” (Mendoza, 1991, p.39). En la siguiente tabla se presenta el análisis funcional de la producción de leche.

Tabla 7
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Producción de leche
Análisis institucional
Año 2016

Etapas/Producto	Producción de leche	
	Microfincas	Subfamiliares
Productor	Es la primera persona que participa en el proceso de comercialización, se dedica a la crianza y engorde del ganado bovino para la producción de leche, son padres de familia, que regularmente se dedican a otras actividades productivas, en el caso del padre trabaja en la agricultura y la esposa e hijas en la realización de tejidos típicos.	
Consumidor final	El productor tiene contacto directo con el consumidor final, son padres de familia o hijos que se ubican en los centros poblados, se dedican a distintas actividades productivas o trabajan en comercio, servicio, entre otras. Son todas las personas que tienen como objetivo satisfacer una de las necesidades de alimentación.	

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

En la tabla anterior se logra determinar que el productor no tiene ningún intermediario en el proceso de comercialización, como resultado que los consumidores se dirigen directamente al lugar donde se realiza la producción de leche, con el objetivo de comprar el producto.

- **Análisis funcional**

Es el proceso de clasificación de las actividades que nacen durante el proceso de comercialización. “Una serie de procesos que implican movimientos que tiene una secuencia lógica y coordinación para la transferencia ordenada de los productos”. (Mendoza, 1991, p. 38). La clasificación de las funciones de la producción de leche de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, son las siguientes:

○ **Funciones de intercambio**

Esta función tiene relación con el intercambio o la transferencia de derechos de la producción de leche, donde se logra determinar que el productor y el consumidor final tienen una relación de compra venta, ambos obtienen un beneficio con el cual logran cubrir sus necesidades.

En la siguiente tabla se determinará las funciones de intercambio, de la producción de leche:

Tabla 8
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Producción de leche
Funciones de intercambio
Año 2016

Etapas/producto	Producción de leche	
	Microfincas	Subfamiliares
Compra-venta	Se efectúa cuando el productor se dirige al consumidor final para realizar la comercialización, el comprador verifica que el producto que va a adquirir sea de buena calidad.	
Determinación de precio	Los productores establecen el precio según la competencia del mercado local. El litro de leche es de Q.6.00 manejan el mismo monto con el resto de los productores del centro poblado. En Temporada de producción baja, el precio del producto incrementa.	

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

Se logró determinar que la producción de leche la compra-venta la realizan por inspección y el precio según el comportamiento del mercado local, estas funciones de intercambio tiene el mismo comportamiento tanto en el estrato de microfincas, como en la subfamiliares de los centros poblados.

○ **Funciones físicas**

Son las funciones de transferencia y las modificaciones físicas que sufre un producto, que tiene como objetivo llegar al consumidor final. A continuación se hacen referencia los tipos de funciones físicas que surgen en la producción de leche, de los centros poblados:

Tabla 9
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Producción de leche
Funciones físicas
Año 2016

Etapas/producto	Producción de leche	
	Microfincas	Subfamiliares
Acopio	En la producción de leche se determinó que no existe un centro de acopio, la venta del producto se realiza en las mismas instalaciones donde se efectúa la producción, por tal motivo, se carecen de instalaciones físicas permanentes.	
Transformación	La leche no sufre ningún tipo de transformación durante el proceso de comercialización, la venta se realiza desde el momento que se ordeña la vaca y pasa directamente del productor al consumidor final. Algunos consumidores producen crema o queso para el autoconsumo, derivado que en las tiendas no tienen este producto.	
Transporte	El consumidor final se encarga de llegar directamente a lugar donde se realiza la producción de la leche y posteriormente, lo transporta a la familia para consumir el producto.	
Embalaje	Tiene como objetivo facilitar la manipulación de la leche, los consumidores llevan un recipiente plástico, aluminio o de vidrio al momento de comprar el producto. Es una ventaja para los productores porque se ahorran en la compra de algún tipo de recipiente para la venta de leche.	
Normalización	La normativa en la venta de leche es por litro, que se utiliza como unidad de medida, a la vez se acoplan a las necesidades y la economía de los consumidores, con el objetivo de incrementar la venta del producto en los centros poblados.	

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

El productor tiene ventaja en el proceso de comercialización, esto se debe a que ahorra tiempo y recursos económicos en el embalaje, por tener contacto directo con el consumidor final, además de vender la leche sin ningún tipo de transformación.

○ **Funciones auxiliares**

Tiene como objetivo apoyar o facilitar a las funciones físicas y de intercambio para garantizar el cumplimiento de cada una de los niveles de mercadeo. A continuación, se presentan las funciones auxiliares que se ejecutan en la producción de leche, el cual se determinó durante el trabajo de campo, son las siguientes: Información de precios, financiamiento y aceptación de riesgos, se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 10
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Producción de leche
Funciones auxiliares
Año 2016

Etapa/producto	Producción de leche	
	Microfincas	Subfamiliares
Información de precios	Los productores investigan el precio que maneja la competencia, en algunos casos se ponen de acuerdo entre ellos para establecer el precio del litro de leche. No tienen ninguna asociación que los apoye en este tema.	
Financiamiento	Se logró determinar que los productores tienen financiamiento propio, el cual lo obtienen a través de otras actividades productivas, como la agricultura o artesanal.	
Aceptación de riesgos	El productor asume los riesgos en la comercialización de la leche, por ser el único que tiene contacto con el consumidor final. Además, deben realizar una inspección del producto antes de efectuar la venta, de esa forma garantizar un producto de calidad, con el objetivo de mitigar los riesgos y a la vez incrementar las ventas.	

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

Es importante el papel que desarrolla el productor en las funciones físicas, en el cual se describe que el financiamiento es interno, provenientes de otras actividades que realizan en el núcleo familiar, además debe estar al tanto de los precios que se manejan el mercado local y por último tener conocimiento de los riesgos que puede afectar en algún momento y cómo prevenirlos, el responsable es el productor ante cualquier inconveniente que se presente ante el consumo de leche.

- **Análisis estructural**

Es el papel que realizan los productores, intermediarios y consumidores en el mercado con base al espacio físico en que se desarrolla la actividad productiva.

En la siguiente tabla, se detalla el análisis estructural del centro poblado, en relación a la producción de leche del estrato de las microfincas y subfamiliares, el cual se detalla a continuación:

Tabla 11
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Producción de leche
Análisis estructural
Año 2016

Etapas/Producto	Producción de leche	
	Microfincas	Subfamiliares
Conducta	El productor determina la fijación de precio de la leche, cuando la producción baja, el precio incrementa. Además, se logró determinar que los productores de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, no cuentan con políticas promocionales. Solo toman de referencia y el comportamiento del mercado local.	
Estructura	En la comercialización de la leche no hay intermediarios, el producto es transferido directamente del productor al consumidor final. los productores están dispersos, no crean ningún tipo de obstáculo que impida la entrada de nuevos oferentes al mercado local.	
Eficiencia	En el trabajo de campo se determinó que en la producción de leche no aplican ningún tipo de tecnología, todos los procesos los realizan manualmente. Además, no existe equilibrio entre la demanda y la oferta.	

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

Como se observa anteriormente, los patrones que adoptan los productores en la fijación de precios, según como está en la competencia, se determinó que no aplican ningún tipo de tecnología en los procesos de comercialización, lo ejecutan de forma empírica.

También se estableció que no realizan ningún tipo de estrategia que dificulte la entrada de nuevos oferentes, de modo que todos los productores viven en los centros poblados, por lo tanto no hay un punto específico de reunión de las distintas unidades productivas.

3.2.4.3 Operaciones de comercialización

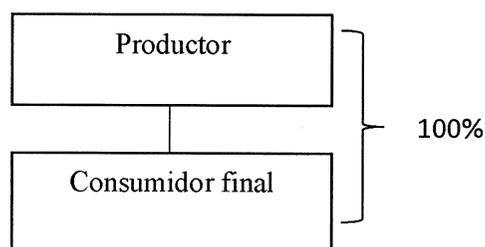
En la ejecución de la comercialización se dan distintos pasos necesarios para la cuantificación o el cálculo de los márgenes de comercialización, conforme se establece la participación de las instituciones que puedan participar en el canal que se presentan a continuación:

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las que pasa un producto en el proceso de transferencia para llegar al consumidor final, en la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá se logró determinar que la leche va directamente del productor al consumidor final, no hay ningún intermediario entre los dos participantes.

En la siguiente gráfica, se da a conocer los canales de comercialización de la producción de leche, de los centros poblados:

Gráfica 5
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Producción de leche
Canales de comercialización
Año 2016



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

En la gráfica anterior, se puede observar que no existen intermediarios en la venta de leche, como resultado que los consumidores compran directamente al productor, los clientes tienen la facilidad de llegar al lugar de la producción y obtener un producto fresco y al mismo tiempo pueden observar la calidad del producto antes de efectuar la compra.

3.2.5 Organización

Se determinó que en la producción de leche no hay división de actividades, la toma de decisiones está bajo la responsabilidad del productor y es delegada al núcleo familiar. “organizar implica dividir y agrupa las actividades que se han de realizar en una empresa

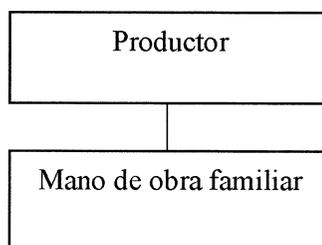
con el propósito de proporcionar los productos y servicios a la comunidad, fin para el cual fue creada la compañía”. (Benavides, 1991, p. 124)

3.2.5.1 Estructura organizacional

“En el diseño organizacional se determina la estructura organizativa. La estructura organizativa constituye los patrones prescritos del comportamiento relacionado con el trabajo que se establece deliberadamente para conseguir los objetivos de la empresa”. (Benavides, 1991, p. 125).

La falta de una estructura organizacional afecta en el mal uso de los recursos financieros, materiales y humanos que son necesarios para la ejecución de las distintas tareas para el logro de los objetivos, todas las actividades las realizan de forma empírica y transmiten los conocimientos de generación en generación, aplican la comunicación informal. A continuación, se da conocer la estructura organizacional de la producción de leche:

Gráfica 6
Aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Producción de leche
Estructura organizacional
Año 2016



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

La organización empresarial observada de la actividad pecuaria en la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá se conforma de la siguiente manera; la autoridad y toma de decisiones son llevadas a cabo por el jefe del hogar, en la mayoría de los casos por el padre de familia, las cuales son transmitidas integradamente en línea directa para cada persona del

hogar; estas directrices se trasladan hacia la mano de obra familiar compuesta por el resto de personas que conforman la familia que acatan las ordenes y colaboran en la actividad.

3.2.6 Generación de empleo

Durante el trabajo de campo realizado en la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, se determinó que en la producción de leche no se genera fuentes de trabajo, para los pobladores del centro poblado o lugares aledaños, por ende, la mano de obra es familiar y ellos no reciben ningún tipo de pago o salario.

3.2.7 Resumen de la problemática y propuesta de solución

En los centros poblados los productores venden la leche al consumidor final, desde el lugar donde se mantienen las vacas, no logran cubrir otros mercados porque no hay suficientes animales para aumentar la producción, además las vacas son criollas o cruzadas y no tienen la capacidad de producir más leche, es poco en relación a las vacas de raza.

3.2.7.1 Propuesta de solución

Una forma para llegar a otros mercados es aumentar el número de cabezas de vacas, con el propósito de tener la capacidad de cubrir otros mercados aledaños, asimismo, aplicar asistencia técnica y la obtención de financiamiento de las organizaciones privadas que tienen acceso los productores, tal es el caso de: Banco G&T, Banco de desarrollo Rural –BANRURAL–, entre otros. Con el objetivo de aumentar la producción de leche y al mismo tiempo al desarrollo económico en las familias para satisfacer las necesidades básicas.

CAPÍTULO IV

AMPLIACIÓN DEL PUESTO DE SALUD ALDEA SIMAJHULEU

La salud es indispensable para la calidad de vida de todo ser humano, por eso es necesario la disponibilidad inmediata de los servicios ante una enfermedad, tener acceso a tratamientos médicos y ser atendidos de emergencia.

El puesto de salud no cubre la totalidad de los servicios para los habitantes de la aldea Simajhuleu y del caserío Quisayá por lo reducido de las instalaciones y el crecimiento de la población, por ello es necesaria la implementación del proyecto.

4.1 PERFIL DEL PROYECTO

Se procederá a realizar una descripción simplificada del proyecto, además de definir el propósito del mismo, cuyo nivel de detalle puede variar, pero provee los elementos necesarios para la toma de decisiones, que serán fundamentales al momento de su ejecución.

4.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la construcción de dos locales para clínicas de 16m² y bodega para medicamentos de 12m², con piso cerámico, el techo será de lámina de 14' y costaneras dobles. Es necesario levantar un muro perimetral de 2.2 metros de altura para proteger las instalaciones porque que sólo hay una circulación con alambre, esto representa una amenaza por el ingreso de personas en horarios de la noche a realizar actividades delictivas que dañan la infraestructura. Se debe construir un área de usos múltiples para brindar capacitaciones y jornadas médicas, las que se realizan en la sala de espera que es insuficiente para las personas que asisten a la actividad. Las medidas serían de 36 m².

4.1.2 Ubicación

El proyecto se ubicará en el Sector Tres de la aldea Simajhuleu, la cual se encuentra ubicada a una distancia de 12.5 kilómetros del municipio San Juan Comalapa, a 36

kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango y a 90 kilómetros de la Ciudad Capital, tiene una extensión territorial de 10 k² y el Caserío de 2 k²; y se localiza a una altura de 2,150 metros sobre el nivel del mar. Algunas de las principales vías de acceso son punto cardinal norte: San José Poaquil y San Martín Jilotepeque, punto cardinal sur: Zaragoza, Santa Cruz Balanyá y Chimaltenango, punto cardinal este: San Martín Jilotepeque, punto cardinal oeste: Tecpán Guatemala, Santa Apolonia y San José Poaquil. (Ramírez y otros, 2006, p.13). La Aldea se divide en seis sectores, el puesto de salud se ubica en la calle principal del Tres.

4.1.3 Antecedentes

En la investigación de campo realizada en el mes de octubre 2016, se determinó que el puesto de salud está en funcionamiento desde el año 1980, pero con el paso de los años la población ha aumentado y en la misma proporción la demanda del servicio de salud.

En los años del 2000 al 2015 existió un Comité de salud que se encargaba del mantenimiento y propuestas de proyectos para mejorar el puesto de salud, por falta de apoyo se disolvió, se aprobó únicamente el traslado del depósito de agua de la parte del frente a la parte de atrás para prevenir accidentes porque tenía daños en la estructura, también se instalaron los balcones en las ventanas. Al momento de la investigación sólo existe una persona responsable de los temas de salud de la Aldea.

4.1.4 Contactos y gestores

Los integrantes del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE– y cuatro alcaldes auxiliares son la máxima autoridad a nivel del centro poblado, tienen relación directa con el alcalde municipal o la corporación para tratar asuntos de proyectos de desarrollo y cuestiones jurídicas.

4.1.5 Planteamiento del problema

Los habitantes de la aldea Simajhuleu y el caserío Quisayá carecen de la infraestructura adecuada del puesto de salud, por la falta del muro perimetral, inexistencia de área para capacitaciones y programas de salud, como maternidad, vacunaciones, entre

otros. También hay problemas en el resguardo de medicamentos por falta de una bodega. Esto es consecuencia del poco apoyo económico que tienen las municipalidades para invertir en proyectos sociales, lo cual da como resultado que la atención a los habitantes sea ineficiente y debilita el desarrollo de la Aldea y Caserío.

4.1.6 Justificación

Según lo determinado en el censo comunitario realizado en octubre 2016, el puesto de salud del centro poblado tiene deficiencias en su infraestructura, que dificulta brindar un mejor servicio. Con la ejecución del proyecto, los pacientes recibirán el beneficio de instalaciones más amplias, mejora de seguridad y control del inventario de medicamentos, a través de la construcción del muro perimetral y bodega; también se podrán realizar capacitaciones y jornadas de salud en el área de usos múltiples, en la actualidad se imparten en el local que se utiliza como mercado. El proyecto beneficiará a 2,508 personas de los centros poblados y visitantes de las comunidades cercanas en el año de estudio.

4.1.6.1 Caracterización básica

Se explican los atributos particulares del proyecto como: lugar donde se va a realizar, propósitos, estudios y antecedentes.

4.1.6.2 Servicios básicos

Los habitantes de la Aldea y Caserío cuentan con lo siguiente: dos escuelas de educación primaria y un Instituto Nacional de Educación Básica; un puesto de salud y una sala de convergencia, además 99% de las viviendas tienen servicio de energía eléctrica y 100% agua entubada, asimismo, disponen de alumbrado público y cementerio.

4.1.6.3 Población total del territorio

La población de la aldea Simajhuleu es de 2,108 habitantes, conformada por 1,083 hombres y 1,025 mujeres; del caserío Quisayá son 400 habitantes, 195 hombres y 205 mujeres. El idioma que predomina en las familias es kaqchikel. Las personas que atienden el puesto de salud hablan dos idiomas, kaqchikel y español. El porcentaje de

población económicamente activa para la Aldea y Caserío es 63% de hombres y 37% de mujeres. La actividad productiva que predomina en primer lugar es la agrícola.

4.1.6.4 Reconocimiento del problema

La infraestructura del puesto de salud de la aldea Simajhuleu adolece de locales específicos para clínicas, capacitaciones y bodega, asimismo, de muro perimetral; situación que limita la atención adecuada de programas de salud y debilita el resguardo de las instalaciones.

4.1.6.5 Propósito del proyecto

La importancia de la ampliación del puesto de salud radica en ofrecer mejor atención a las personas que padecen de alguna enfermedad, brindándoles un acceso apropiado a las instalaciones y las áreas específicas para la atención médica correspondiente.

4.1.7 Objetivos

Es el propósito o fin por el cual se desarrolla el proyecto y se determinaron los siguientes objetivos:

4.1.7.1 Objetivo general

Ampliar las instalaciones del puesto de salud para brindar mejor atención a los pacientes de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá.

4.1.7.2 Objetivos específicos

- Beneficiar a las personas que utilizan el puesto de salud con la construcción de un área de capacitación y jornadas médicas para reducir el riesgo de enfermedades.
- Diseñar una rampa de acceso y un parqueo para mejorar el ingreso de vehículos que transporten a pacientes graves.
- Construir una bodega, muro perimetral y dos áreas que se utilizarán para implementación de clínicas para seguridad y mejorar la atención de los pacientes.
- Proponer la creación de un comité específico para la supervisión y mantenimiento del proyecto.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Es la base para la toma de decisiones en la ejecución de la ampliación del puesto de salud, tiene como objetivo determinar los beneficiarios y la capacidad para cubrir la demanda proyectada de los próximos cinco años, con referencia a la evolución histórica. Los habitantes de la Aldea y Caserío tienen acceso a los servicios médicos sin realizar ningún tipo de pago por consulta, por ser parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPA–, el cual está a disposición para atender a toda persona que lo requiera. Es una institución no lucrativa, prestan servicio social a toda la comunidad.

4.2.1 Evolución histórica de la demanda

La población que demandaba el servicio de salud en el año 2011 era de 2,398, para el 2012 fue 2,414 y en el año 2013 eran 2,430 habitantes, con un incremento de 0.67% anual; que representa la tasa de crecimiento. El puesto de salud no logró cubrir la demanda en los últimos años, por la falta de acceso al equipo médico y personal capacitado, también, carece de medicamentos que impiden garantizar la calidad de vida de los pacientes. La cantidad de personas a los que está dirigido el servicio es de 2,508 entre los dos centros poblados para el año 2016.

En caso de presentarse un paciente que requiera de atención médica especializada y que el personal del puesto de salud de la Aldea no pueda atenderlo por la gravedad, proceden a llamar al cuerpo de bomberos Municipales para trasladarlo al centro de salud del municipio San Juan Comalapa.

4.2.2 Demanda futura

Es la cantidad de personas que beneficiará el servicio del puesto de salud del año 2017 al 2021. El estudio de la demanda es importante realizarlo para calcular el crecimiento de la población al que va dirigido el servicio, además, el análisis se toma de base para establecer las necesidades que pueden presentarse en relación a las instalaciones físicas, equipo y personal capacitado para atender a los pacientes.

A continuación, se presenta la demanda que será beneficiada en los años estudiados:

Cuadro 13
Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu
Demanda proyectada
Año 2016

Año	Aldea Simajhuleu	Caserío Quisayá	Total
2017	2,102	399	2,501
2018	2,117	402	2,519
2019	2,132	405	2,537
2020	2,147	408	2,555
2021	2,162	411	2,573

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

El cálculo de la demanda proyectada se realizó con base a la tasa de crecimiento anual que corresponde 0.67% para la aldea Simajhuleu y 0.87% para el Caserío. La población para el año 2016 tiene una delimitación del 1% sobre el total de los habitantes que no hacen uso del servicio del puesto de salud. La demanda calculada comprende las personas que se beneficiarán con el proyecto

4.2.3 Oferta histórica y futura del servicio

Los pobladores de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá tienen acceso al puesto de salud desde el año 1980, el cual está ubicado en el Sector Tres de la Aldea y está al servicio de los dos centros poblados, es el único oferente con el que cuenta la población al momento de necesitar atención médica. Tiene la capacidad de cubrir únicamente 20 personas al día.

4.2.4 Análisis del servicio

El puesto de salud cuenta con tres enfermeros, un educador y un practicante, quienes son encargados de atender a los pacientes y desarrollar los servicios de inmunización en mujeres de 15 a 49 años y niños menores de 5 años; monitoreo de peso y talla en niños menores de 5 años de edad, jornadas de papanicolaou, consejerías, consultas generales, jornadas de vacunación, suplementación (vitaminas) en niños, mujeres y hombres,

métodos de planificación familiar, controles prenatales, capacitación a comadronas con el apoyo del centro de salud del municipio San Juan Comalapa, entre otros servicios.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El estudio administrativo legal es indispensable porque muestra los elementos que definen el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos del Comité.

4.3.1 Propuesta de organización

Se sugiere la creación del “Comité de vecinos aldea Simajhuleu”, el cual implementará tanto la iniciativa como la organización y evaluación del proyecto de Ampliación del puesto de salud de la aldea Simajhuleu, en el municipio San Juan Comalapa. La organización propuesta, debe funcionar apegada a las normas y leyes vigentes en el país.

4.3.1.1 Justificación

Gestionar solución de problemas ante las autoridades y proponer proyectos que beneficien a los vecinos. Se sugirió la creación de un Comité de vecinos para llevar a cabo el proyecto, porque tienen una forma simple de organización y su exigencia legal es mínima, así como la responsabilidad de sus integrantes, su estructura es de fácil manejo y control, los trámites de constitución no son complicados y puede ser integrada por una cantidad considerable de personas sin impedimento para reducir o aumentar su número.

Su importancia se basará en la gestión y presentación de problemáticas de la población ante las autoridades correspondientes y COCODE de los centros poblados, así como también promover soluciones a las mismas a través de propuestas.

4.3.1.2 Objetivos

Los objetivos que se plantean a continuación, pretenden hacer funcional el “Comité de vecinos aldea Simajhuleu” que se propone para la ejecución del proyecto:

- **General**

Implementar una estructura organizacional y legal que facilite la planeación y ejecución del proyecto, para evitar la duplicidad y repitencia de actividades

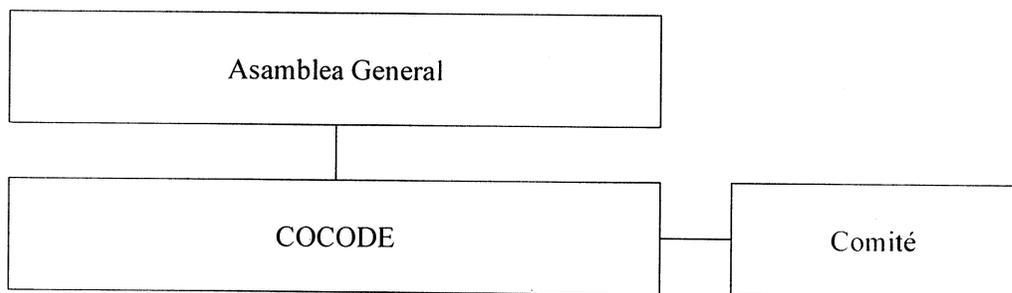
- **Específicos**

- Elaborar el marco normativo legal tanto a nivel interno como externo.
- Definir los roles por parte de cada miembro.
- Organizar las tareas de los miembros del Comité para hacer una correcta división del trabajo.

4.3.2 Estructura de la organización

Es importante determinar la estructura de una organización porque establece las jerarquías y los canales de comunicación. Los puestos y niveles jerárquicos que dispondrá el “Comité de vecinos aldea Simajhuleu” son representados por la Asamblea General, como órgano superior, quién será el encargado en la toma de decisiones, el COCODE será encargado de todo lo relacionado con la documentación proporcionada por el Comité, y este último tendrá la responsabilidad de identificar las necesidades relacionadas al puesto de salud. A continuación, se presenta la estructura propuesta para la creación del “Comité de vecinos aldea Simajhuleu”:

Gráfica 7
Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu
Estructura organizacional del Comité
Año 2016

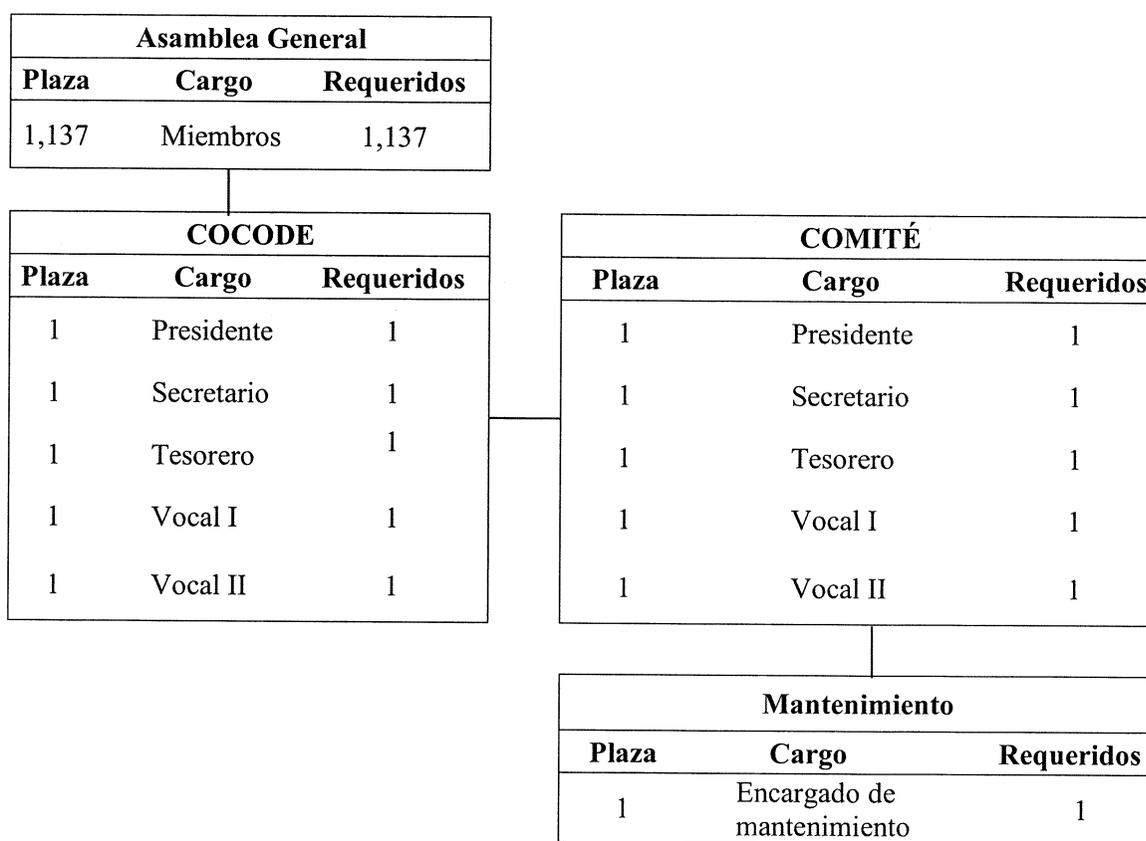


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La propuesta es una estructura formal, con comunicación directa entre los dos niveles. No posee puestos de staff y las instrucciones se brindarán en un orden jerárquico de forma descendente. Es importante definir la cantidad de personas que integraran cada departamento con el fin de desarrollar cada actividad de manera ordenada y con una línea de autoridad para cada integrante.

A continuación, se describe el organigrama nominal de puestos:

Gráfica 8
Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Organigrama nominal del comité de vecinos aldea Simajhuleu
Año 2016



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

El organigrama detalla los puestos propuestos, en el cual la Asamblea General estará encargada de la toma de decisiones primordiales en la ejecución de procesos y actividades.

4.3.2.1 Integración de la organización

La creación del Comité se realizará bajo la estructura legal correspondiente. Por tal razón, la constitución se ejecutará por medio de los siguientes pasos:

- Asamblea General Informativa; anunciar la importancia de los comités y su formación. Los interesados en formar parte del Comité deberán ser reconocidos como vecinos de la comunidad.
- Levantamiento del registro preliminar de los representantes elegidos por la comunidad.
- Suscripción del acta de constitución del Comité comunitario.
- Obtención de permisos municipales y registro de los líderes.
- Determinar la normativa interna bajo la que se regirá el Comité.

4.3.3 Base legal del proyecto

De acuerdo a la Constitución Política de la República de Guatemala en su Artículo 34 en el cual “se reconoce el derecho de libre asociación” se creará el “Comité de vecinos de la aldea Simajhuleu” conformado por cinco personas, actividad que se dará inicio con base a la constitución legal por medio de acta en la que se detallarán los integrantes de la organización, sus funciones, su estructura y las normas internas de la misma. Se fundamentará con base a la normativa legal la cual regirá su funcionamiento y ejecución de cada actividad a través de las normas internas y externas.

4.3.3.1 Normativa interna

Se encargan de legalizar las funciones realizadas por cada miembro del Comité y serán propuestas acorde a la naturaleza del Comité a través de la Junta Directiva.

- La elección de Junta Directiva se realizará por medio de votación, con voto favorable de por lo menos 60% de los asociados.
- Acta de constitución: por medio del documento legal se establecen los miembros, sus funciones, obligaciones y derechos; también ampara al Comité como institución autorizada para la realización de las actividades correspondientes.

- Políticas y reglamento interno: instrumento que proporciona los lineamientos que regirán las actividades de los miembros del Comité.
- Manuales de Organización: instrumento administrativo en el cual se determina la estructura de la organización, la división del trabajo y la atribución de funciones por puesto de trabajo.

4.3.3.2 Normativa externa

Es indispensable para toda organización la implementación de normas que sean posibles de ser aplicadas en las diferentes actividades llevadas a cabo por el Comité de vecinos, las cuales deben regirse por leyes nacionales de acuerdo al ámbito correspondiente. A continuación, se presentan las leyes y artículos aplicables para el Comité de vecinos aldea Simajhuleu:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala).
- Código Municipal (Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala).
- Congreso de la República, Decreto Número 2081 Comités y asociaciones.

A continuación, se presentan las leyes y artículos aplicables para el “Comité de vecinos aldea Simajhuleu”:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
 - ✓ Artículo 34. Derecho de asociación.
 - ✓ Artículo 101. Derecho al trabajo.
 - ✓ Artículo 106. Irrenunciabilidad de los derechos laborales.
- Congreso de la República de Guatemala, ley del Consejo de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto Número 11-2002).
 - ✓ Artículo 12. Funciones de los Consejos Municipales de Desarrollo.

- Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal (Decreto Número 12-2002).
 - ✓ Artículo 18. Organización de vecinos.
 - ✓ Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos.
 - ✓ Artículo 175. Asociaciones civiles y comités.
- Congreso de la República, Decreto 2081. Comités y asociaciones.

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

En la realización del proyecto, el estudio es primordial para el cálculo de costos e inversión, tiene como objetivo la utilización óptima de los recursos tecnológicos, materiales, la mano de obra, plan de ejecución y el requerimiento de funcionamiento.

4.4.1 Diseño y planificación

Para la ejecución del proyecto primero se debe realizar el diseño del plano, en el cual contiene las medidas de cada una de las áreas que se va a realizar; posteriormente se podrá elaborar la planificación de cada una de las fases y actividades necesaria para la construcción del muro perimetral, clínicas y bodega. Ver Anexo 4

4.4.1.1 Encargado del proyecto

El maestro de obra tendrá a cargo la dirección de los albañiles y ayudantes, además llevará control respecto a los avances que realicen con base a la planificación del proyecto. El tiempo estimado es de tres meses, según el plan de ejecución.

4.4.2 Materiales, otros costos y gastos

Una parte importante de la dirección de proyectos es la planificación de los recursos que se necesitarán durante la realización de la obra, que permite establecer las cantidades que se requieren para cada una de las etapas de la construcción.

En la siguiente tabla se procederá a detallar los materiales de construcción que se utilizará para techo, puertas, ventanas, sanitarios, instalación eléctrica, entre otros:

Tabla 12
Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu
Materiales, mano de obra y gastos
Año 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Fijo</u>		
Terreno	Unidad	1
<u>Materiales</u>		
Materiales de construcción		
Block 15"-20"-40"	Unidad	5,130
Columnas de 0.10x0.10x9.5" de hierro	Unidad	48
Tablayeso	Metro cuadrado	240
Cemento	Saco	150
Arena	Metro cúbico	24
Piedrín	Metro cúbico	24
Alambre	Libra	150
Clavo 3"	Libra	25
Armaduras para cimientos de 6 metros	Unidad	21
Costillas para soleras U para block de 15 intermedio y final	Unidad	42
Costillas para soleras humedad de 4 hierros de 3/8 grado 70	Unidad	21
Instalación eléctrica		
Tablero de distribución H = 1.70de 30 polos	Unidad	1
Plafoneras	Unidad	20
Ojo de buey	Unidad	2
Interruptor doble 120V. 15A. Grado comercial	Unidad	1
Interruptor simple 120V. 15A. Grado comercial	Unidad	7
Cajas octagonales	Unidad	22
Caja rectangulares 4x2	Unidad	22
Caja cuadrada 4x4	Unidad	1
Caja socket para contador	Unidad	1
Varilla de cobre más mordaza	Unidad	1
Cable # 6 color negro o rojo	Metro	50
Cable # 6 color blanco	Metro	25
Cable # 8 color verde	Metro	6
Cable # 12 color rojo	Metro	32
Cable # 12 color blanco	Metro	32
Cable # 14 color negro	Metro	30
Cable # 14 color verde	Metro	30
Cinta de aislar scotch 33	Metro	16
Un tubo para acometida con accesorios (calavera y gancho)	Metro	3
Tubos de 3/4 eléctrico	Unidad	75

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Conectores de ¾	Unidad	100
Tomacorriente simple 220V	Unidad	1
Tomacorriente doble 120V H= indicada S.N.P.T.	Unidad	11
Tomacorriente doble 120V H=0.30 S.N.P.T.	Unidad	2
Techo		
Lámina de 14 pies	Unidad	57
Costanera doble	Unidad	36
Puertas		
Puertas	Unidad	7
Portón de 5x5 metros	Unidad	1
Ventanas		
Ventanas	Unidad	11
Instalaciones sanitarias		
Sanitario	Unidad	2
Lavamanos	Unidad	2
Tubo PVC 3/4"	Unidad	3
Tubo PVC 02 drenaje	Unidad	2
Codo PVC de 90 horizontal	Unidad	5
Codo PVC de 90 vertical	Unidad	5
Codo PVC de 45	Unidad	3
T vertical	Unidad	3
T horizontal	Unidad	3
Contador de agua	Unidad	1
Y simple PVC a 90	Unidad	2
Y doble PVC a 90	Unidad	2
Sifón PVC	Unidad	3
Reposadera metálica	Unidad	1
<u>Mano de obra</u>		
Ingeniero	Mes	3
Maestro de obra	Semana	12
Albañiles	Semana	12
Ayudantes	Semana	12
Mano de obra electricista		
Entubado, encajado y cableado	Semana	1
Acometida	Semana	1
<u>Gastos de organización</u>		
Estudio técnico de planificación	Unidad	1
Especificaciones técnicas	Unidad	1
Memoria de cálculo	Unidad	1
Planos	Unidad	8
Estudio de impacto ambiental	Unidad	1

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

En la tabla se detallan los recursos que serán necesarios para la realización del proyecto, como los materiales, la mano de obra se integra por el ingeniero, maestro de obra, albañiles y ayudantes, los gastos de organización se integran por los estudios, planos, que se deben realizar para iniciar con la ampliación del puesto de salud.

4.4.3 Plan de ejecución

Es una herramienta muy importante porque determina el tiempo que llevará la ejecución del proyecto. Se presenta el cronograma donde se detallan las cinco fases para la realización del proyecto.

En la gráfica se observa el tiempo que se necesita para la realización de cada una de las actividades durante la construcción, además los pasos que deberán cumplirse se detallan semanalmente. El plan de ejecución permitirá llevar control o relación de las actividades y el tiempo necesario.

4.4.4 Requerimiento de funcionamiento

Se refiere a la cantidad de recursos humanos para mantenimiento del proyecto. A continuación, se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 13
Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu
Recursos humanos y físicos
Año 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Financiero Q
<u>Humanos</u>			
Responsable de mantenimiento	Hombre	1	2,747.04
<u>Físicos</u>			
Pala	Unidad	1	100.00
Escalera	Unidad	1	250.00
Machete	Unidad	2	50.00
Martillo	Unidad	1	45.00
Brochas	Unidad	2	50.00
Rodillos	Unidad	3	105.00
Carreta	Unidad	1	150.00

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

Se estableció las cantidades y unidades de medidas necesarias para la ejecución de mantenimiento del puesto de salud, que son requeridos anualmente, con el propósito de que las instalaciones estén en óptimas condiciones. Asimismo, se calculó el costo de salario mínimo de Q2,747.04 al mes y los costos de los recursos físicos.

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

Es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto, indica el total de costos que serán necesarios para la realización del mismo y la forma de financiarlo.

4.5.1 Integración de costos y gastos

Es la unión de los ingresos, costos y gastos para poder realizar el proyecto de ampliación del puesto de salud.

A continuación, se describen los ingresos y egresos del proyecto:

Cuadro 14
Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu
Integración de costos y gastos
Año 2016

Descripción	Total
Ingresos	<u>354,328.62</u>
Aporte municipal	354,328.62
Egresos	<u>354,328.62</u>
Pre inversión	16,400.00
Estudio ambiental	5,000.00
Costos de diseño y planificación	11,400.00
Costos de construcción	337,928.62
Materiales	140,458.43
Mano de obra	93,610.58
Otros costos	103,859.61
Saldo final	-

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

Los gastos más representativos son los costos de construcción con 95%, el cual está integrado por los materiales, mano de obra y otros costos.

4.5.2 Costos de diseño y planificación

Es de suma importancia antes de iniciar cualquier proyecto, la realización de una planificación.

A continuación, se mostrará la planificación del mismo:

Cuadro 15
Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu
Costos de diseño y planificación
Año 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	5,000.00	5,000.00
Especificaciones técnicas	Unidad	1	2,000.00	2,000.00
Memoria de cálculo	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Planos	Unidad	8	300.00	2,400.00
Presupuesto	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Total				11,400.00

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

El valor de los costos de diseño y planificación representa 3% del total de la inversión del proyecto. Se divide en cinco rubros de los cuales el estudio técnico de planificación es el elemento más representativo con 44%.

4.5.3 Costos de construcción

El cálculo del costo es esencial a lo largo del proceso de planificación y realización de la obra. Estos costos están integrados por los materiales, la mano de obra y otros gastos.

4.5.3.1 Presupuesto de materiales

El presupuesto asegura que la materia prima se tendrá disponible en las cantidades necesarias y en el momento requerido por el proceso, además, se encargará de estimar el presupuesto para la realización del proyecto. El cuadro detalla el valor de materiales que se debe presupuestar, para poder realizar las cinco etapas que se necesitan para la construcción del proyecto:

Cuadro 16
Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu
Presupuesto de materiales
Año 2016

Descripción	Total
Cimentación	92,325.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Total
Colocación de techo	19,764.00
Puertas y ventanas	12,937.00
Piso, sanitarios y lavamanos	11,846.30
Instalación eléctrica	3,586.13
Costo total de materiales	140,458.43

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

Se observa que la cimentación es el gasto más significativo, representa 66% del total del presupuesto de materiales, se debe a la construcción de las clínicas, bodega, salón de capacitaciones y el muro perimetral. El presupuesto puede cambiar por las variaciones en los precios de los materiales. Para la etapa de trabajo previo no se necesitan materiales.

4.5.3.2 Presupuesto de mano de obra

Constituye el factor humano que interviene en la actividad fabril, la cual es fundamental para el desarrollo del proyecto. El presupuesto está constituido por los salarios pagados a los trabajadores, que se relaciona directamente con la elaboración del proyecto.

El siguiente cuadro muestra el total del costo de la mano de obra, el cual consta de seis etapas que servirán para la realización del proyecto. Se integra por albañiles y ayudantes, los cuales van a devengar un pago diario de Q.150.00 y Q.90.00 cada uno de forma respectiva.

Cuadro 17
Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu
Presupuesto de mano de obra
Año 2016

Descripción	Total
Trabajo previo	10,500.00
Cimentación	40,320.00
Colocación de techo	5,040.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Total
Puertas y ventanas	4,200.00
Piso, sanitarios y lavamanos	5,880.00
Instalación eléctrica	8,400.00
Bonificación incentivo	5,897.64
Séptimo día (Q.80,237.64/6)	13,372.94
Costo total mano de obra	93,610.58

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

Al igual que en el cuadro de materiales, la cimentación es el gasto más significativo de la mano de obra, porque representa 43% del total de la inversión del proyecto, seguido del séptimo día que representa 14% y en tercer lugar la etapa de trabajo previo 11%.

El presupuesto también incluye la bonificación incentivo que se obtiene de la sumatoria de los días trabajados por los dos albañiles y seis ayudantes, el resultado es de 708 días por Q.8.33, de acuerdo al Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

Para el cálculo del séptimo día se toma como base el monto de la mano de obra Q.74,340.00 más la bonificación incentivo Q.5,897.64 dividido entre seis días de trabajo.

4.5.3.3 Presupuesto de otros gastos

Es un plan de acción presupuestario, dirigido a cumplir el objetivo de la realización del proyecto. Está integrado por los sueldos del encargado del proyecto y el ingeniero, la bonificación incentivo, cuota patronal, prestaciones laborales, alquiler de madera y los imprevistos.

El presupuesto de otros gastos es el último cuadro que integra los costos de construcción, que también es necesario para la realización del proyecto.

A continuación, se detalla los costos del presupuesto:

Cuadro 18
Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu
Presupuesto de otros costos
Año 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Total
Sueldo encargado de obra	10,500.00
Sueldo de ingeniero	27,000.00
Bonificación incentivo	1,500.00
Cuota patronal (Q.125,212.94 * 12.67%)	15,864.48
Prestaciones laborales (Q.125,212.94 * 30.55%)	38,252.55
Alquiler de madera (tarima)	900.00
Imprevistos (Q.328,086.04 * 3%)	9,842.58
Total otros costos	103,859.61

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

Se observa que el sueldo del ingeniero representa 26%, por su responsabilidad de entregar el proyecto en el tiempo programado.

También incluye el rubro de imprevistos el cual se estima 3% sobre la suma del total del presupuesto de materiales Q.140,458.43, mano de obra Q.93,610.58 y otros costos Q.94,017.03, para cubrir cualquier necesidad que surja durante la ejecución del proyecto.

Para el cálculo de la cuota patronal y las prestaciones laborales, se toma como base el costo total de la mano de obra Q.74,340.00, séptimo día Q.13,372.94 más los sueldos del encargado de obra Q.10,500.00 y del ingeniero Q.27,000.00..

4.5.3.4 Estado de costo de construcción del perfil del proyecto

El estado financiero está integrado por tres elementos, los cuales son: materiales, mano de obra y otros costos.

A continuación, se detalla la integración con el valor de cada uno de los elementos del costo de construcción:

Cuadro 19
Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu
Estado de costo de construcción
Año 2016

Descripción	Total
Materiales	140,458.43
Mano de obra	93,610.58
Otros costos	103,859.61
Total costo de construcción	337,928.62

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

Los materiales representan el valor más alto del costo del proyecto con 45%, la mano de obra 23% y otros costos 32%.

4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Proveen los recursos monetarios para ejecutar el proyecto, en el presente caso, la ampliación del puesto de salud será de financiamiento interno.

A continuación, se detalla quien será el encargado de proporcionar el capital para la realización del proyecto:

Cuadro 20
Aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu
Financiamiento de la inversión
Año 2016

Descripción	Total
Fuentes internas	<u>354,328.62</u>
Municipalidad de San Juan Comalapa	354,328.62
Total financiamiento de la inversión	354,328.62

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El proyecto es de fuentes externo y será financiado por la Municipalidad de San Juan Comalapa.

4.6.1 Unidad ejecutora

La Municipalidad de San Juan Comalapa se considera que será la encargada de conseguir el presupuesto para ejecutar el proyecto u otras entidades.

4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Previo a la ejecución de la ampliación del puesto de salud en la aldea Simajhuleu, es importante realizar el estudio ambiental para identificar y evaluar los efectos que puede producir durante la realización del proyecto. A continuación se desarrollan la política y gestión ambiental:

4.7.1 Política ambiental

Son normas creadas con el objetivo de garantizar el equilibrio ecológico en relación a la amenaza, vulnerabilidad y riesgo ambiental. Tiene como objetivo garantizar la calidad de vida de los habitantes y el uso adecuado de los recursos naturales, para promover el desarrollo sostenible. Las políticas ambientales que aplican para la realización del proyecto son:

- Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos Naturales (Acuerdo Gubernativo Número 63-2007).
- Política Marco de Gestión Ambiental (Acuerdo Gubernativo Número 791-2003).
- Política Nacional para la Gestión Ambientalmente Regional de Productos Químicos y Desechos Peligrosos en Guatemala (Acuerdo Gubernativo Número 341-2013).

Se debe tomar en cuenta las leyes que regulan la gestión ambiental y que aplican para la ampliación del puesto de salud. Se mencionan las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto Número 68-86 modificado por los Decretos 1-93 y 90-2000 todos del Congreso de la República).
- Código de Salud (Decreto Número 90-94 del Congreso de la República de Guatemala).

4.7.2 Gestión ambiental

Está orientada a resolver, mitigar y prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr desarrollo sostenible. Con el objetivo que hombre pueda hacer uso adecuado de las potencialidades y los recursos naturales, para garantizar la permanencia con el tiempo y espacio.

Al momento que se realice la fase de construcción el ingeniero, maestro de obra, albañiles y ayudantes tendrán conocimiento de la conservación y protección del medio ambiente, para minimizar todas las acciones que pueden producir algún daño ambiental por las actividades, descuido o mal manejo de residuos generados en el desarrollo de la ampliación del puesto de salud.

- Las tareas que produzcan ruidos y vibraciones deberán ser ejecutadas durante el día, fuera de los horarios de descanso, a fin de minimizar los efectos negativos.
- El encargado de la obra deberá inspeccionar que los trabajadores clasifiquen los residuos, con el objetivo que los productos tóxicos no sean depositados en el suelo o en áreas donde se realice cualquier tipo de siembra.
- Minimizar la contaminación en el ambiente por el polvo, al realizar excavaciones y la limpieza general, entre otras actividades.
- El material extraído de las excavaciones, se mantendrá reunido a fin de evitar su deslizamiento y depositarlo en lugares autorizados.
- Fuera de los horarios de trabajo las zanjas permanecerán tapadas con madera o planchas metálicas.
- Desarrollar técnicas para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.
- Utilizar de forma correcta las herramientas y maquinaria para reducir ruidos ambientales.
- Capacitar al personal en caso de una emergencia al momento que realizan los trabajos de construcción.

Después de la ejecución de un proyecto, es indispensable establecer acciones para prevenir y mitigar el deterioro del medio ambiente por parte de las actividades diarias del

puesto de salud. Por lo cual se deberá implementar una capacitación de manejo ambiental hospitalario, para que todo el personal médico tenga el conocimiento del manejo de los desechos sólidos, para prevenir todo tipo de contaminación ambiental:

- Resguardar todo tipo de medicamento en la bodega del puesto de salud.
- Clasificar los desechos sólidos para evitar contaminación en el medio ambiente.
- Realizar las medidas de seguridad en los residuos hospitalarios, con el objetivo de prevenir algún daño a la salud de las personas.

Es importante indicar que se debe solicitar al MARN, los requisitos para la evaluación del impacto ambiental de la ampliación del puesto de salud en el Sector Tres de la aldea Simajhuleu, que está clasificado en la categoría B2, según Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades, contenido en el Acuerdo Ministerial Número 199-2016

4.7.3 Impacto ambiental

La acción del hombre tiene efectos positivos o negativos que alteran directamente o indirectamente al medio ambiente, como consecuencia de la mala práctica de las actividades que efectúa el ser humano.

Durante la construcción de la ampliación del puesto de salud, se presentarán los siguientes efectos negativos:

- Contaminación del medio ambiente por el uso de materiales tóxicos durante la ampliación del puesto de salud.
- Los residuos de las excavaciones y ripio depositarlo en lugares autorizados para ese tipo de materiales, donde no afecte a los cultivos y que no ponga en riesgo la seguridad de las personas.
- Problemas de salud para la población por el polvo que se generará durante la ejecución del proyecto.
- El uso de maquinaria y herramientas provocarán ruidos que afectarán a la población que está alrededor de la construcción.

- La realización de excavaciones generarán polvo que pueden provocar enfermedades o infecciones respiratorias a los vecinos.
- Reducción de la flora por la ampliación del puesto de salud.

4.8 IMPACTO SOCIAL

Es el efecto que produce la ejecución del proyecto de ampliación del puesto de salud en la sociedad a través de externalidades que provocarán cambios en la sociedad. A continuación, se mencionan algunas externalidades positivas:

- Incremento de servicios para la población beneficiada y capacitación para las comadronas de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá.
- Uso de nuevas instalaciones que tiene como objetivo brindar servicio a los pacientes.
- Resguardo de las instalaciones con la construcción del muro perimetral en el puesto de salud.
- La construcción de rampa en la entrada del puesto de salud facilita el acceso de los pacientes que se conducen en silla de ruedas, muletas y al adulto mayor.
- Optimiza el tiempo de permanencia del paciente en el puesto de salud.
- Agiliza la atención a pacientes.
- Optimiza la capacidad de almacenamiento de insumos y medicamentos.
- La ampliación de ambientes y espacios facilitan trabajar con más tranquilidad y menos ansiedad.

4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Un proyecto sostenible hace referencia cuando se lleva a ejecución una actividad para satisfacer las necesidades de una población delimitada, con el objetivo de no afectar el desarrollo de las futuras generaciones.

El proyecto “ampliación del puesto de salud” tiene como objetivo cubrir la demanda de los dos centros poblados, la construcción de las nuevas instalaciones se realizará con medidas de seguridad en la utilización de los materiales de construcción, maquinaria y los productos tóxicos se depositará en un área establecida para ese tipo de desechos, para no dañar los lugares donde se realizan actividades agrícolas y a la vez no contaminar el

medio ambiente de la Aldea y Caserío. Los encargados de la obra deberán seguir las políticas ambientales vigentes al momento de la ejecución del proyecto, con propósito de no comprometer o afectar los recursos naturales de las futuras generaciones.

CONCLUSIONES

Durante el trabajo de campo realizado en la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, se logró determinar las siguientes conclusiones:

1. La población de la aldea Simajhuleu y el caserío Quisayá es relativamente joven y se encuentra en constante crecimiento, la cual demanda bienes y servicios cuya materia prima son los recursos naturales, constituidos por agua, suelo, bosque, flora y fauna, que son utilizados constantemente y sin restricción alguna que garantice la sostenibilidad de los mismos. El crecimiento se ve reflejado en la densidad de población con que cuentan correspondiente a 209 personas por km² y con una relación de dependencia de 62 personas por cada 100 económicamente activos.
2. La educación es importante y vital para el desarrollo económico y social de un centro poblado. Durante el trabajo de campo se determinó que en la aldea Simajhuleu, tienen acceso hasta el nivel básicos, mientras que en el caserío Quisayá hasta el nivel primario únicamente; por consiguiente, esto imposibilita el desarrollo educativo de la población estudiantil.
3. En la comercialización de la producción de leche se logró determinar que los productores solo tienen acceso a las vacas de raza cruzadas o criollas, por tal razón, únicamente cubren el mercado local, porque no logran producir grandes cantidades de leche a tal grado que puedan llegar a cubrir los mercados aledaños.
4. La mano de obra de la producción de leche es del núcleo familiar y realizan el trabajo manualmente, por la falta de recursos económicos no hacen uso de la asistencia tecnológica que les facilite el ordeño de las vacas.
5. Las instalaciones del puesto de salud no cuentan con la capacidad para atender la demanda de los habitantes de la Aldea y el Caserío, además, que al no tener muro perimetral, no se garantiza el resguardo de los insumos, equipos médicos y de oficina.

6. El puesto de salud realiza las jornadas médicas en un salón que es utilizado en los días de mercado, por no tener un salón apto para las jornadas u otras actividades que deban realizar el personal a la población.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones antes mencionadas se logró determinar las recomendaciones correspondientes.

1. Que el presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–, gestione junto con la Municipalidad programas que promuevan la integración en comités y participación de la población en general para la elaboración de programas dirigidos a educar y crear conciencia en las comunidades para fomentar la conservación y sostenibilidad de los recursos naturales, como lo son bosques y ríos principalmente.
2. Que el Presidente del COCODE gestione ante la Municipalidad u otra entidad, la implementación del nivel diversificado, donde se podrá hacer uso de las instalaciones del Instituto Nacional de Educación Básica “SimajUlew” ubicado en el sector tres, el cual beneficiará a los dos centros poblados, por la dificultad de viajar hasta el municipio de San Juan Comalapa por falta de transporte y recursos económicos, también favorecerá a que la población estudiantil tenga mejor preparación académica para poder optar a otras fuentes de empleo.
3. Que los productores de leche soliciten el apoyo de las entidades privadas para la compra vacas de raza Jersey o Holstein, que son animales que tienen la capacidad de producir más leche y de mejor calidad, por lo tanto, permitirá aumentar la producción y de esa forma cubrir otros mercados, al mismo tiempo contribuya al desarrollo económico de las familias y del centro poblado.
4. Que los integrantes de las familias que se dedican a la producción de leche, deberán adquirir alguna asistencia técnica que facilite el ordeño de vacas y al mismo tiempo implementar tecnología en el trabajo que realizan, esto lo pueden realizar por medio de los créditos que ofrecen las distintas entidades financieras.
5. Que los vecinos de la Aldea se organicen para ejecutar la ampliación de las instalaciones del puesto de salud y la construcción del muro perimetral con el objetivo de brindar mejor servicio a los habitantes de los centros poblados y

garantizar la seguridad de los activos que el personal utiliza para atender a los pacientes.

6. Que el Presidente del Comité de vecinos autorice el uso del salón que se construirá en el proyecto de “ampliación del puesto de salud aldea Simajhuley”, para las jornadas médicas que se realizan en la Aldea, con el propósito de brindar mejor servicio a la población beneficiada.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

Audesirk, T. y Audesirk, G. (2008). *Biología la vida en la tierra*. México: Pearson Educación. P.450.

Comalapa, M. D. (2006). *Monografía de San Juan Comalapa*. P.64.

Congreso de la República de Guatemala. (1986). *Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente y sus reformas*. Decreto Número 68-86. Guatemala: Diario de Centro América. P.13.

Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Ley de Concejos de Desarrollo Urbano y Rural*. Decreto Número 11-2002. Guatemala: Diario de Centro América. P.14.

Congreso de la República de Guatemala. (2010). *Ley de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierra de Vocación Forestal o Agroforestal - PINPEP-*. Decreto Número 51-2010. Guatemala: Diario de Centro América. P.4.

Congreso de la República de Guatemala. (2012). *Código Municipal*. Decreto Número 12-2002. Guatemala: Diario de Centro América. P.48.

García, E., (02 de noviembre 2016). Ministerio de Educación. Recuperado de estadística@mineduc.gob.gt.

Gall, F. (1976). *Diccionario geográfico nacional*. Guatemala: Instituto Geográfico Nacional. P.3339.

Instituto Nacional de Estadística (2014). *Encuesta Nacional de Condiciones de Vida*. Guatemala: (ENCOVI). P.282.

Instituto Nacional de Estadística (2017). *Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos*. Guatemala: (ENEI). P.71.

Instituto Nacional de Estadística. (2002). *XI Censo nacional de población y VI de habitación*. Guatemala. P.278.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, (2007). *Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos*. Acuerdo Gubernativo 63-2007. Guatemala. P.61.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2016). *Diagnóstico Nacional de Salud*. Recuperado de <http://www.mspas.gob.gt>.

Simmons, C. S. (1959). *Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala*. Guatemala: José de Pineda Ibarra. P.1000

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. (2011). *Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico*. (3ª. ed.). Guatemala. Pág. 161.

Andrés. (2016). *Universidad de los Andes*. <https://relatorestematicos.uniandes.edu.co/>

Audesirk, T. y Audesirk, G. (2008). *Biología la vida en la tierra*. México: Pearson Educación. P.450.

Congreso de la República de Guatemala. (1986). *Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente y sus reformas*. Decreto 68-86. Guatemala: Diario de Centro América.

Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Ley de Concejos de Desarrollo Urbano y Rural*. Decreto 11-2002. Guatemala: Diario de Centro América.

Chiavenato, I. (2009). *Comportamiento Organizacional*. México: McGraw Hill. Pág. 192.

-MARN-, M. d. (Marzo de 2007). *Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos*. Guatemala.

Mendoza, G. (1991). *Compendio de mercadeo de productos agropecuarios*. Costa Rica: IICA. Pág. 350.

ANEXOS

I

Manual de Normas y Procedimientos. Proyecto: “Ampliación del puesto de salud”

ÍNDICE

No.	Descripción	PÁG.
	INTRODUCCIÓN	i
1	CAMPO DE APLICACIÓN	1
2	OBJETIVOS	1
2.1	GENERAL	1
2.2	ESPECÍFICO	1
3	NORMAS GENERALES DEL MANUAL	1
4	SÍMBOLOGÍA	2
5	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS	3

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene información del Manual de Normas y Procedimiento como un instrumento administrativo utilizado para la descripción de las actividades de una organización, el cual refleja los puestos, responsables y los procedimientos que ayudarán a la toma de decisiones administrativas.

El desarrollo del presente documento tiene como objetivo de coordinar y sistematizar las actividades que se ejecutaran durante el proyecto comunitario social, ampliación puesto de salud de la aldea Simajhuleu, para lograr eficiencia en cada uno de los procesos.

Al momento de la ejecución del proyecto deberá tomar en cuenta cada uno de los objetivos, normas y los procedimientos de cada actividad, para minimizar errores.

1 CAMPO DE APLICACIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos se aplicará para el encargado de mantenimiento, al finalizar el proyecto ampliación puesto de salud aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

2 OBJETIVOS

A continuación se presentan los objetivos del Manual de Normas y Procedimientos:

2.1 GENERAL

Determinar los procedimientos de las actividades que deberá realizar el encargado de mantenimiento, al culminar las fases de la ampliación del puesto de salud.

2.2 ESPECÍFICOS

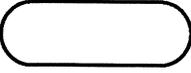
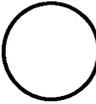
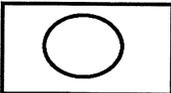
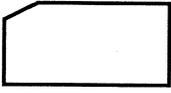
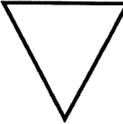
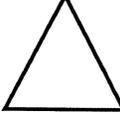
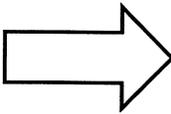
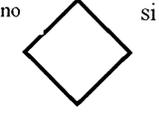
- Analizar la secuencia de las actividades.
- Determinar las normas de aplicación de los procesos, que deberán realizar el encargado de mantenimiento.
- Facilitar una guía técnica administrativa para el desarrollo de los procesos de mantenimiento en el puesto de salud.
- Orientar en la toma de decisiones ante cualquier inconveniente.
- Incrementar la eficiencia y eficacia de los trabajos a realizar.

3 NORMAS GENERALES DEL MANUAL

- Los encargados del proyecto deberán proporcionar una copia del manual a todo el equipo de trabajo.
- Todos los que participen en el proyecto deben tener conocimiento del Manual de Normas y Procedimientos.
- Respetar la secuencia de los procesos establecidos.
- Los responsables del proyecto deberán llevar un control del cumplimiento establecido en el instrumento.
- Respetar los horarios de trabajo.

4 SIMBOLOGÍA

A continuación se presenta la simbología y la definición de los símbolos del flujograma.

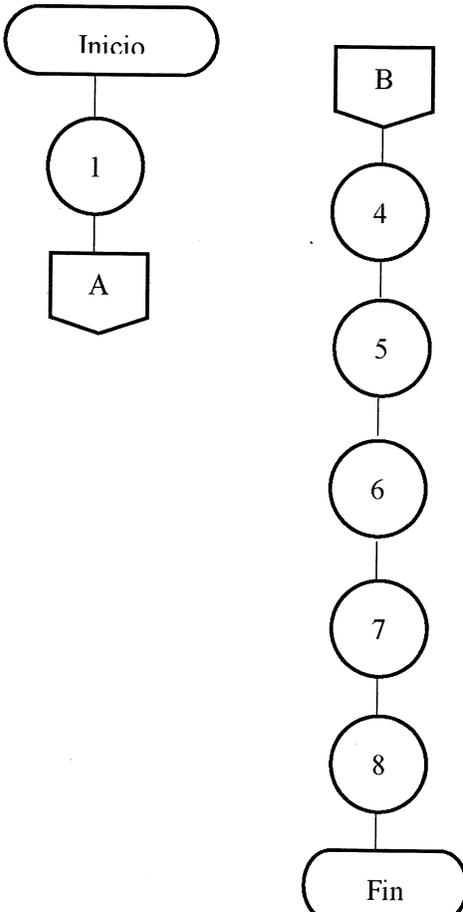
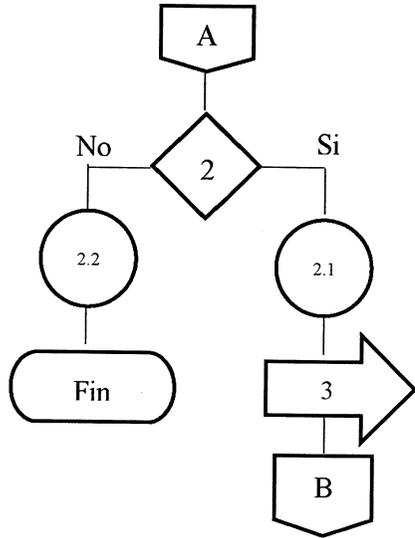
Símbolo	Definición	Descripción
	Inicio/Fin	Simboliza el inicio o fin de un proceso o actividad.
	Operación	Representa acciones que se realizarán.
	Inspección	Indica revisión, supervisión de documentos, entre otros.
	Operación combinada	Es la realización de más de una actividad por un mismo individuo.
	Documentos	Cualquier tipo de documentación que utilice dentro del proceso, pueden ser libros, recibos, factoras, entre otros.
	Archivo final	Depósito de documentación.
	Archivo temporal	Depósito temporal de cualquier tipo de documento, que posteriormente será nuevamente utilizado.
	Transferencia	Cuando se cambia de lugar un documento u objeto, en el mismo proceso.
	Conector	Es una conexión que indica que continuara el flujograma.
	Decisión	La toma de decisión en un proceso o actividad.

5 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

A continuación, se describen los procedimientos de mantenimiento que se realizan posteriormente de la ejecución de la “ampliación del puesto de salud aldea Simajhuleu”, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

Empresa: Comité de vecinos aldea Simajhuleu.	Procedimiento: 1	Fecha: Octubre 2016
Título: Limpiar y lavar las paredes del puesto de salud previo a ser pintadas.	No. de Pasos: 8	Hoja: 1/3
	No. de Forma: 1	Elaboró: Jennifer Dalila Monterroso Villeda.
Inicia: Encargado de mantenimiento		Termina: Encargado de mantenimiento
<p>Definición: Realizar la limpieza de paredes, eliminar todo tipo de residuo o polvo que tiene las instalaciones del puesto de salud.</p> <p>Objetivo específico: Conocer los procesos que deberá realizar el encargado de mantenimiento, al finalizar la construcción del puesto de salud.</p> <p>Normas específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar los trámites que solicita la unidad ejecutora. • Cumplir con los requerimientos para la solicitud del proyecto. • Esperar la aprobación del proyecto. 		

Empresa: Comité de vecinos aldea Simajhuleu.	Procedimiento: 1	Fecha: Octubre 2016
Título: Limpiar y lavar las paredes del puesto de salud previo a ser pintadas.	No. de pasos: 8	Hoja: 2/3
	No. de forma: 1	Elaboró: Jennifer Dalila Monterroso Villeda.
Inicia: Encargado de mantenimiento.		Termina: Encargado de mantenimiento.
Puesto	Paso No.	Actividad
Encargado de mantenimiento.	1	Solicitar al Comité de vecinos aldea Simajhuleu, los utensilios necesarios para la limpieza de las paredes.
Comité de vecinos aldea Simajhuleu.	2	Toma de decisión en la compra de utensilios.
	2.1	Compran de los utensilios.
	2.2	No autorizan la compra de utensilios.
	3	Traslada los utensilios al encargado de mantenimiento.
Encargado de mantenimiento.	4	Retira todos los obstáculos que están en las paredes.
	5	Prepara una esponja húmeda con jabón.
	6	Limpia las paredes con la esponja.
	7	Espera que seque todas las superficies.
	8	Recoge y limpia todos los utensilios.

Empresa: Comité de vecinos aldea Simajhuleu.	Flujograma del Procedimiento: 1	Fecha: Octubre 2016
Título: Limpiar y lavar las paredes del puesto de salud, previo hacer pintadas.	No. de Pasos: 8	Hoja: 3/3
	No. de Forma: 1	Elaboró: Jennifer Dalila Monterroso Villeda.
Inicia: Encargado de mantenimiento.		Termina: Encargado de mantenimiento.
Puestos de Trabajo que intervienen en el proceso		
Encargado de mantenimiento	Comité de vecinos de aldea Simajhuleu	
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1((1)) 1 --> A{{A}} A --> B{{B}} B --> 4((4)) 4 --> 5((5)) 5 --> 6((6)) 6 --> 7((7)) 7 --> 8((8)) 8 --> Fin([Fin]) </pre>	 <pre> graph TD A{{A}} --> 2{2} 2 -- No --> 2.2((2.2)) 2.2 --> Fin([Fin]) 2 -- Si --> 2.1((2.1)) 2.1 --> 3[3] 3 --> B{{B}} </pre>	

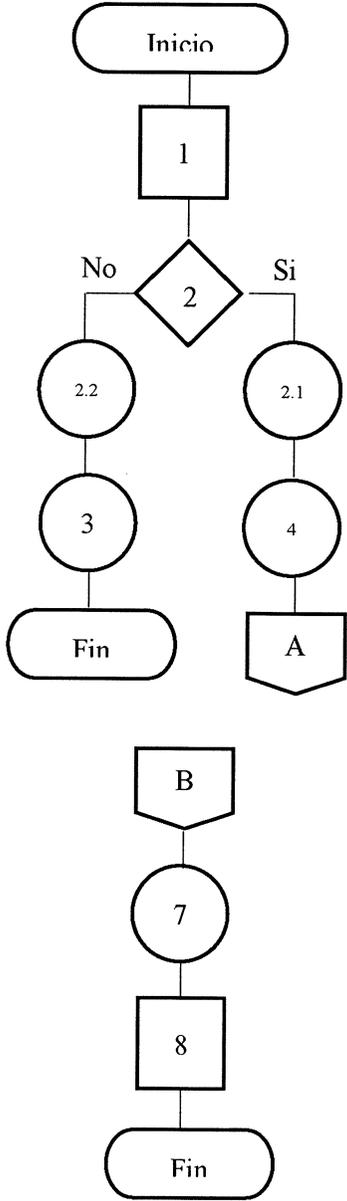
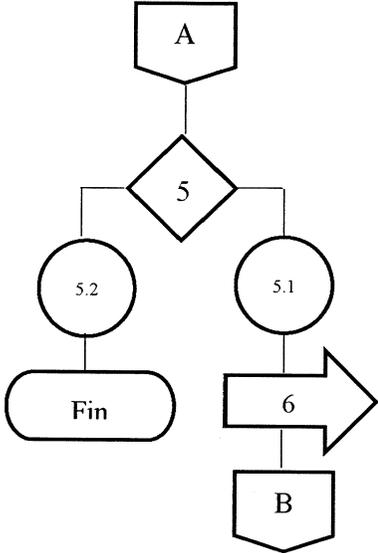
Empresa: Comité de vecinos aldea Simajhuleu.	Procedimiento: 2	Fecha: Octubre 2016
Título: Pintar las instalaciones del puesto de salud.	No. de Pasos: 11	Hoja: 1/3
	No. de Forma: 1	Elaboró: Jennifer Dalila Monterroso Villeda.
Inicia: Encargado de mantenimiento.		Termina: Encargado de mantenimiento.
<p>Definición: Selección de color, marca de pintura y el lugar donde se comprará para el mantenimiento de las instalaciones del puesto de salud.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir el orden de los procedimientos a la hora de pintar. • Garantizar la limpieza e higiene de las instalaciones del puesto de salud. • Contribuir con el mantenimiento del puesto de salud. <p>Normas específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar las horas establecidas de 8:00 a 17:00 de lunes a viernes y sábados de 8:00 a 12:00 horas. • Tomar las medidas de seguridad al momento de realizar el trabajo. • Hacer uso de las normas de higiene y manejo de desechos sólidos en el área de trabajo. 		

Empresa: Comité de vecinos de aldea Simajhuleu.	Procedimiento: 2	Fecha: Octubre 2016
Título: Pintar las instalaciones del puesto de salud.	No. de pasos: 11	Hoja: 2/3
	No. de forma: 1	Elaboró: Jennifer Dalila Monterroso Villeda.
Inicia: Comité de vecinos aldea Simajhuleu.	Termina: Comité de vecinos aldea Simajhuleu.	
Puesto	Paso No.	Actividad
Comité de vecinos de aldea Simajhuleu.	1	Observan el estado de las instalaciones del puesto de salud.
	2	Toma de decisión de pintar las instalaciones.
	2.1	Deciden pintar.
	2.2	No pintan las instalaciones.
	3	Posponen para los próximos meses.
Encargado de mantenimiento.	4	Compran los materiales.
	5	Trasladan los materiales al encargado de mantenimiento.
	6	Prepara las herramientas, pintura y el área de trabajo, con nylon o cartón en el piso.
	7	Aplica la primera capa de pintura.
	8	Espera que seque.
Comité de vecinos aldea Simajhuleu.	9	Aplica la segunda capa de pintura.
	10	Limpian las brochas, rodillos, cubeta y el área de trabajo.
	11	Inspeccionan el trabajo final.

Empresa: Comité de vecinos de aldea Simajhuleu	Flujograma del Procedimiento: 2	Fecha: Octubre 2016
Título: Pintar las instalaciones del puesto de salud.	No. de Pasos: 11	Hoja: 3/3
	No. de Forma: 1	Elaboró: Jennifer Dalila Monterroso Villeda
Inicia: Comité de vecinos aldea Simajhuleu.	Termina: Comité de vecinos aldea Simajhuleu.	
Puestos de Trabajo que intervienen en el proceso		
Comité de vecinos aldea Simajhuleu	Encargado de mantenimiento	
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2{2} 2 -- No --> 2.2((2.2)) 2 -- Si --> 2.1((2.1)) 2.2 --> 3((3)) 3 --> Fin1([Fin]) 2.1 --> 4((4)) 4 --> 5[5] 5 --> A{{A}} A --> B{{B}} B --> 11[11] 11 --> Fin2([Fin]) </pre>	<pre> graph TD A{{A}} --> 6((6)) 6 --> 7((7)) 7 --> 8((8)) 8 --> 9((9)) 9 --> 10((10)) 10 --> B{{B}} </pre>	

Empresa: Comité de vecinos aldea Simajhuleu.	Procedimiento: 3	Fecha: Octubre 2016
Título: Engrasado de bisagras y cerraduras.	No. de Pasos: 7	Hoja: 1/3
	No. de Forma: 1	Elaboró: Jennifer Dalila Monterroso Villeda.
Inicia: Encargado de mantenimiento.	Termina: Encargado de mantenimiento.	
<p>Definición: Inspeccionar el estado de las bisagras de puertas y cerraduras para prevenir problemas en el futuro.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la calidad de vida útil de las bisagras y cerraduras. • Verificar la seguridad con el buen estado de las cerraduras. <p>Normas específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar el engrasado con el material adecuado. • Aplicar los conocimientos en la ejecución del trabajo. • Verificar que las piezas de las bisagras y cerraduras estén completas y armadas correctamente. 		

Empresa: Comité de vecinos de aldea Simajhuleu.	Procedimiento: 3	Fecha: Octubre 2016
Título: Engrasado de bisagras y cerraduras.	No. de pasos: 8	Hoja: 2/3
	No. de forma: 1	Elaboró: Jennifer Dalila Monterroso Villeda.
Inicia: Encargado de mantenimiento		Termina: Encargado de mantenimiento
Puesto	Paso No.	Actividad
Encargado de mantenimiento.	1	Verificar el estado de las bisagras y cerraduras.
	2	Decir si se debe engrasar las piezas.
	2.1	Se engrasan las piezas.
	2.2	No se engrasan.
	3	Verificar en los meses siguientes.
Comité de vecinos aldea Simajhuleu.	4	Solicitar el aceite al Comité.
	5	Toma de decisión en la compra
	5.1	Si compran el aceite.
	5.2	No compran el aceite.
Encargado de mantenimiento.	6	Entregan el aceite al encargado de mantenimiento.
	7	Aplicación de aceite en bisagras y cerraduras.
	8	Verificar que la aplicación del aceite sea lo suficiente.

Empresa: Comité de vecinos de aldea Simajhuleu	Flujograma del Procedimiento: 2	Fecha: Octubre 2016
Título: Engrasado de bisagras y cerraduras.	No. de Pasos: 9	Hoja: 3/3
	No. de Forma: 1	Elaboró: Jennifer Dalila Monterroso Villeda
Inicia: Encargado de mantenimiento		Termina: Encargado de mantenimiento
Puestos de Trabajo que intervienen en el proceso		
Encargado de mantenimiento	Comité de vecinos aldea Simajhuleu	
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2{2} 2 -- No --> 22((2.2)) 2 -- Si --> 21((2.1)) 22 --> 3((3)) 3 --> Fin1([Fin]) 21 --> 4((4)) 4 --> A{{A}} B{{B}} --> 7((7)) 7 --> 8[8] 8 --> Fin2([Fin]) </pre>	 <pre> graph TD A{{A}} --> 5{5} 5 --> 52((5.2)) 5 --> 51((5.1)) 52 --> Fin1([Fin]) 51 --> 6[6] 6 --> B{{B}} </pre>	

II

PLAN ANUAL DE MERCADEO

ÍNDICE

No.	Descripción	PÁG.
	INTRODUCCIÓN	i
1	PLAN ANUAL DE MERCADEO	1

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene información del Plan Anual de Mercadeo, que se utiliza como una herramienta fundamental que permite determinar y resolver interrogantes importantes para el desarrollo del proyecto “Ampliación del puesto de salud”, en la aldea Simajhuleu.

El desarrollo del Plan Anula de Mercadeo tiene como propósito determinar: las necesidades de la comunidad, a quienes va a beneficiar, canales de comunicación, costo del anuncio, entre otros.

Tiene como fin determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que afectará en la ejecución de la campaña de concientización.

1. PLAN ANUAL DE MERCADEO

Es una herramienta de mercadeo que permite determinar las interrogantes ¿qué?, ¿el cómo? y ¿cuándo? de las acciones del área y se realiza anualmente, con sus respectivos ajustes al avanzar los meses.

A continuación, se muestra el Plan de Mercadeo para el proyecto de “ampliación del puesto de salud”.

Pasos para un Plan Anual de Mercadeo

Identificar la necesidad de la comunidad	Definir a quienes va a beneficiar el proyecto	Canal de comunicación	Costo por el anuncio
Construcción de muro perimetral y dos clínicas más.	El proyecto beneficiará en forma directa a la población de la aldea Simajhuleu y forma indirecta al caserío Quisayá.	<ul style="list-style-type: none"> Anuncio en la radio local. 	Anunciar el proyecto de lunes a domingo en todas las programaciones con un total de 28 spot al día, durante un mes, el costo total es de Q. 1,000.00

Estudio del proyecto	Macro entorno Político	FODA	Objetivos específicos
A los niños, madres, ancianos, a todas las personas que llegan al puesto de salud.	Municipalidad de San Juan Comalapa.	<p>Fortaleza: Beneficio para toda la población de la Aldea y Caserío.</p> <p>Oportunidad: Organizaciones, empresas y la población de la aldea que quieren colaborar con el proyecto.</p> <p>Debilidad: No tiene la capacidad de cubrir la demanda actual y no cuentan con el equipo necesario para atender a los pacientes</p> <p>Amenaza: Poco presupuesto para la realización del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Brindar mejor servicio a los pobladores. Garantizar la calidad de vida.

III

Campaña publicitaria

**Proyecto: “Ampliación del puesto
de salud”**

ÍNDICE

No.	Descripción	PÁG.
	INTRODUCCIÓN	i
1	CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN	1
1.1	METAS	1
1.2	PRESUPUESTO	1
1.2	SELECCIÓN DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN	1
1.4	DISEÑO DE SPOT	2
1.5	PRUEBAS POSTERIORES A LA CAMPAÑA PUBLICITARIA	2

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene información de la campaña de concientización para el proyecto “Ampliación del puesto de salud”, aldea Simajhuleu, la realización de este tipo de campaña es para crear conciencia tanto a las autoridades correspondientes para ejecución del proyecto y al mismo tiempo a las personas beneficiadas.

En el desarrollo de la propuesta de campaña de concientización, se establece las metas, presupuesto, selección de medios, spot publicitario y pruebas posteriores a la campaña publicitaria. El objetivo es seleccionar el medio de comunicación más efectivo para lograr un impacto positivo en la campaña para garantizar el éxito del proyecto.

1 CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN

Conjunto de actividades de mercadeo que se relaciona y coordinan para dar a conocer un servicio o producto en diferentes medios publicitarios en un tiempo determinado.

En el proyecto social “ampliación del puesto de salud” de la aldea Simajhuleu, se realizará la campaña publicitaria por medio de un spot en la radio, con el objetivo de atraer la atención y concientizar a la población para el aprovechamiento y el buen uso de las nuevas instalaciones.

1.1 METAS

La realización de una campaña publicitaria se debe fijar las metas que se quieran alcanzar, los cuales son:

- Dar a conocer las nuevas instalaciones.
- Que la población haga uso del servicio de salud.
- Concientizar el cuidado y el buen uso de las instalaciones.
- Incrementar la confianza de la población.

1.2 PRESUPUESTO

Una vez que se establecen las metas, es necesario establecer el monto total para la campaña publicitaria, posteriormente los encargados del proyecto y de la publicidad deberán determinar el uso de los fondos, en cual pueden elegir el medio de marketing que más se adapte a las necesidades.

El monto para campaña publicitaria se estima Q.1,000.00 al mes, para anuncios en la radio de la localidad, transmitido de lunes a domingo en todas las programaciones con un total de 28 spot al día.

1.3 SELECCIÓN DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Se transmitirá el spot del proyecto en la radio que se escucha en la localidad, para que la población tenga conocimiento de la “ampliación del puesto de salud” y a la vez atraer a organizaciones a participar en la ejecución del proyecto.

1.4 DISEÑO DE SPOT

“EL “Comité de vecinos aldea Simajhuleu” comunica, en los próximos meses se estará realizando la ampliación de las instalaciones del puesto de salud de la aldea Simajhuleu, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, el cual consiste en la construcción de dos clínicas, una bodega, rampa y muro perimetral, con el objetivo de mejorar el servicio y garantizar la atención de la población”.

1.5 PRUEBAS POSTERIORES A LA CAMPAÑA PUBLICITARIA

Posteriormente de diseñar la campaña publicitaria se deberá pasar dos pruebas, las cuales son:

- Definir los resultados esperados en términos específicos y medibles.
- Realizar investigaciones a fin de constatar si se alcanzaron las metas establecidas en el desarrollo de la campaña publicitaria.

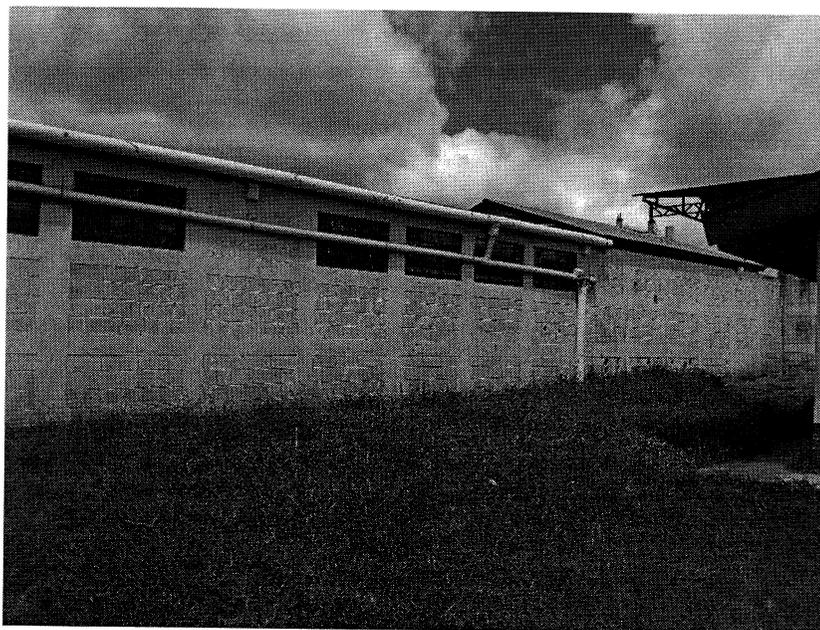
Las pruebas se realizarán con la finalidad de comprobar la aceptación del proyecto por parte de la población de la aldea Simajhuleu y caserío Quisayá y la participación de la Municipalidad de San Juan Comalapa.

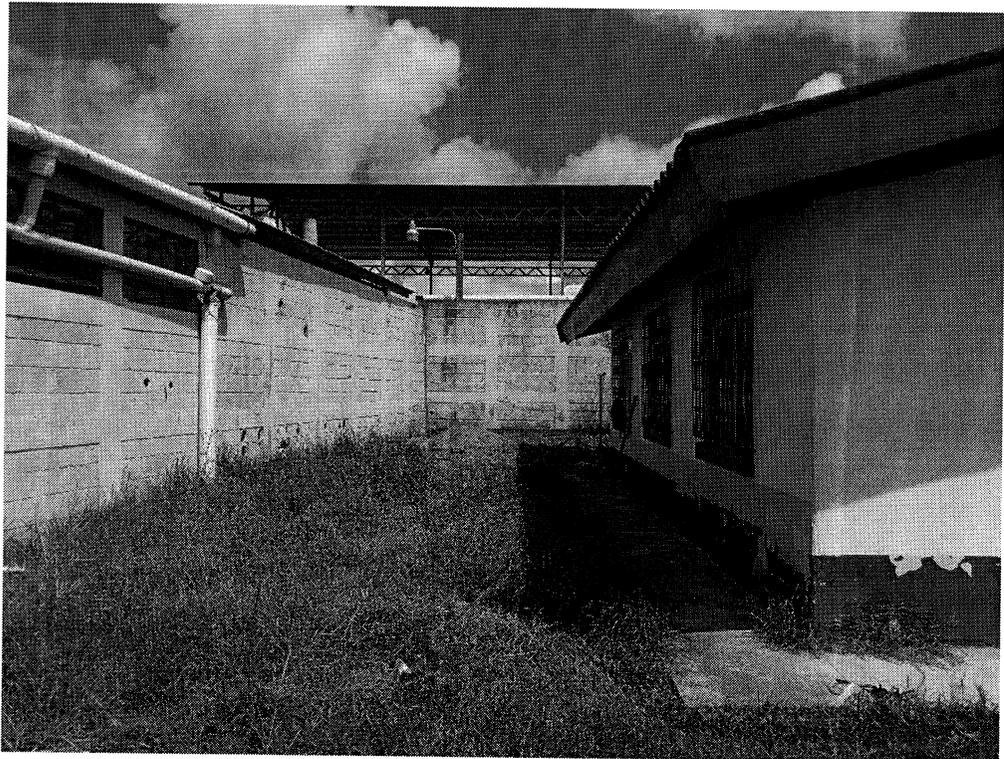
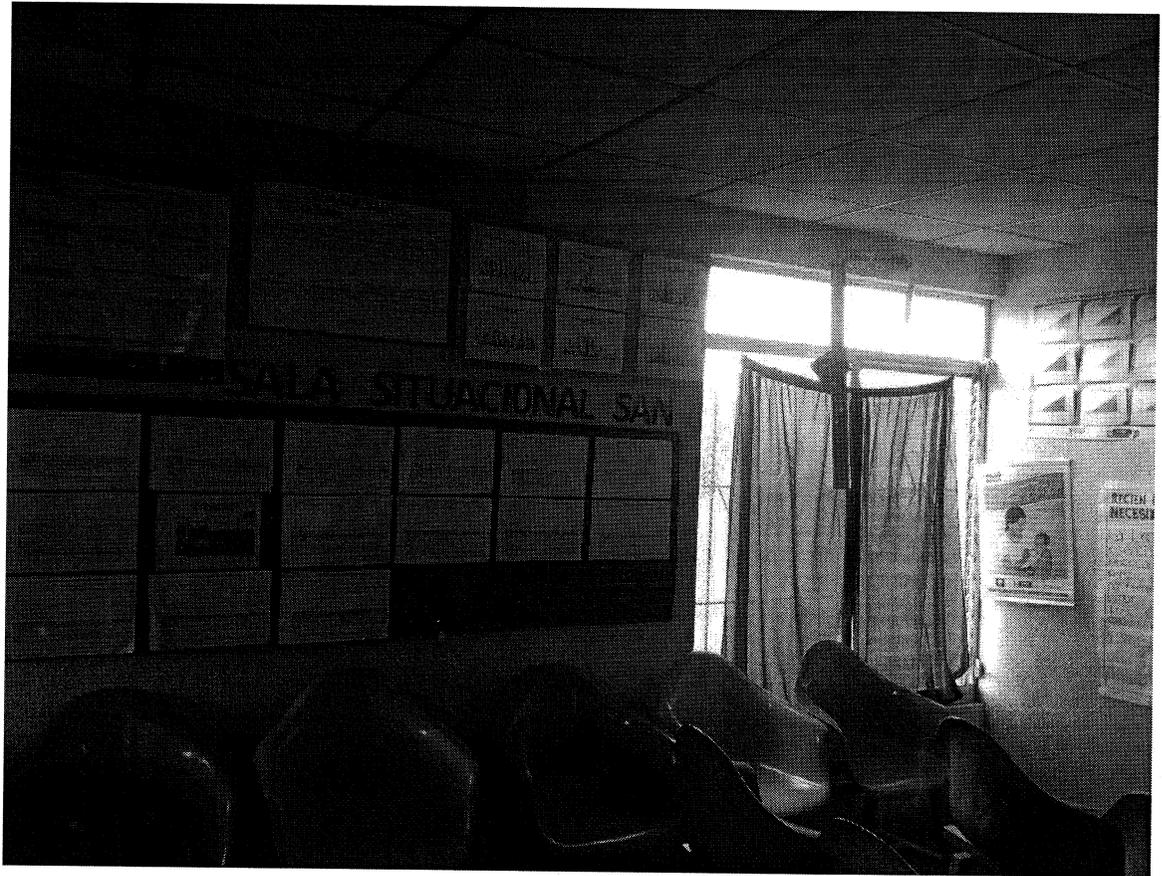
VI

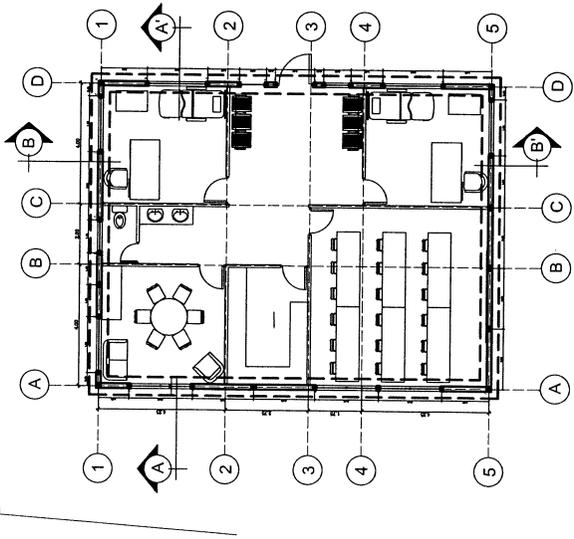
PLANOS Y

FOTOGRAFÍAS

FOTOS DEL PROYECTO “AMPLIACIÓN DEL PUESTO DE SALUD”







PLANTA CIMENTACIÓN
 ESC. 1:100

TIPO A

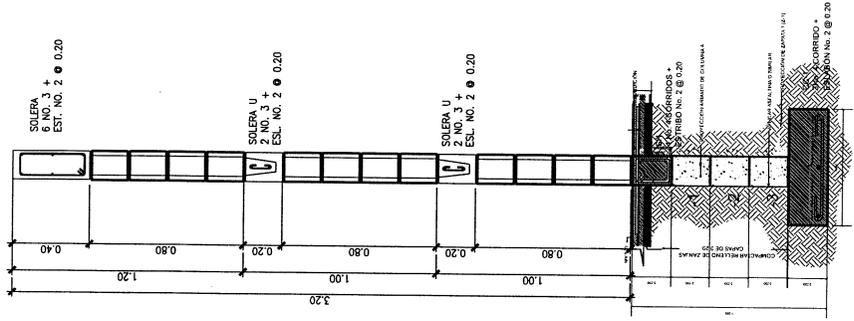


PLANTA
 ESCALA 1:125

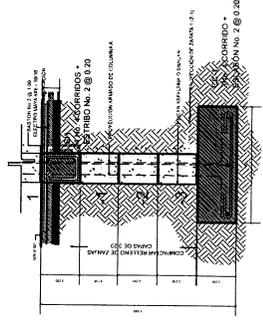
TIPO B



PLANTA
 ESCALA 1:125

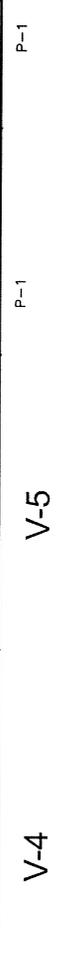
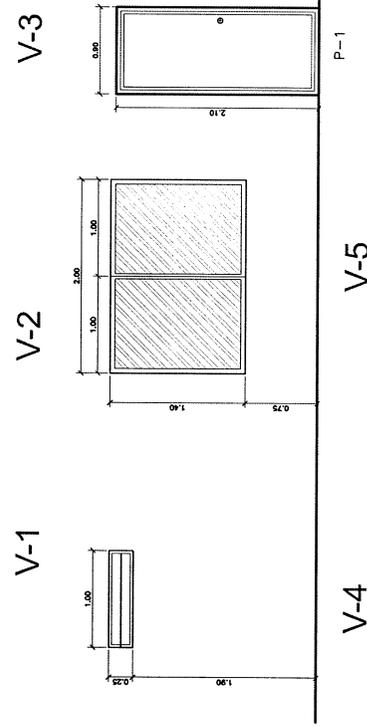
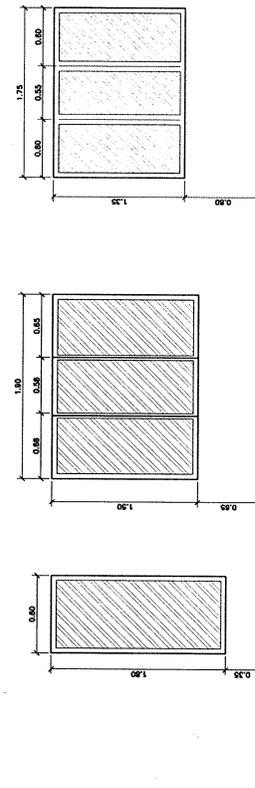
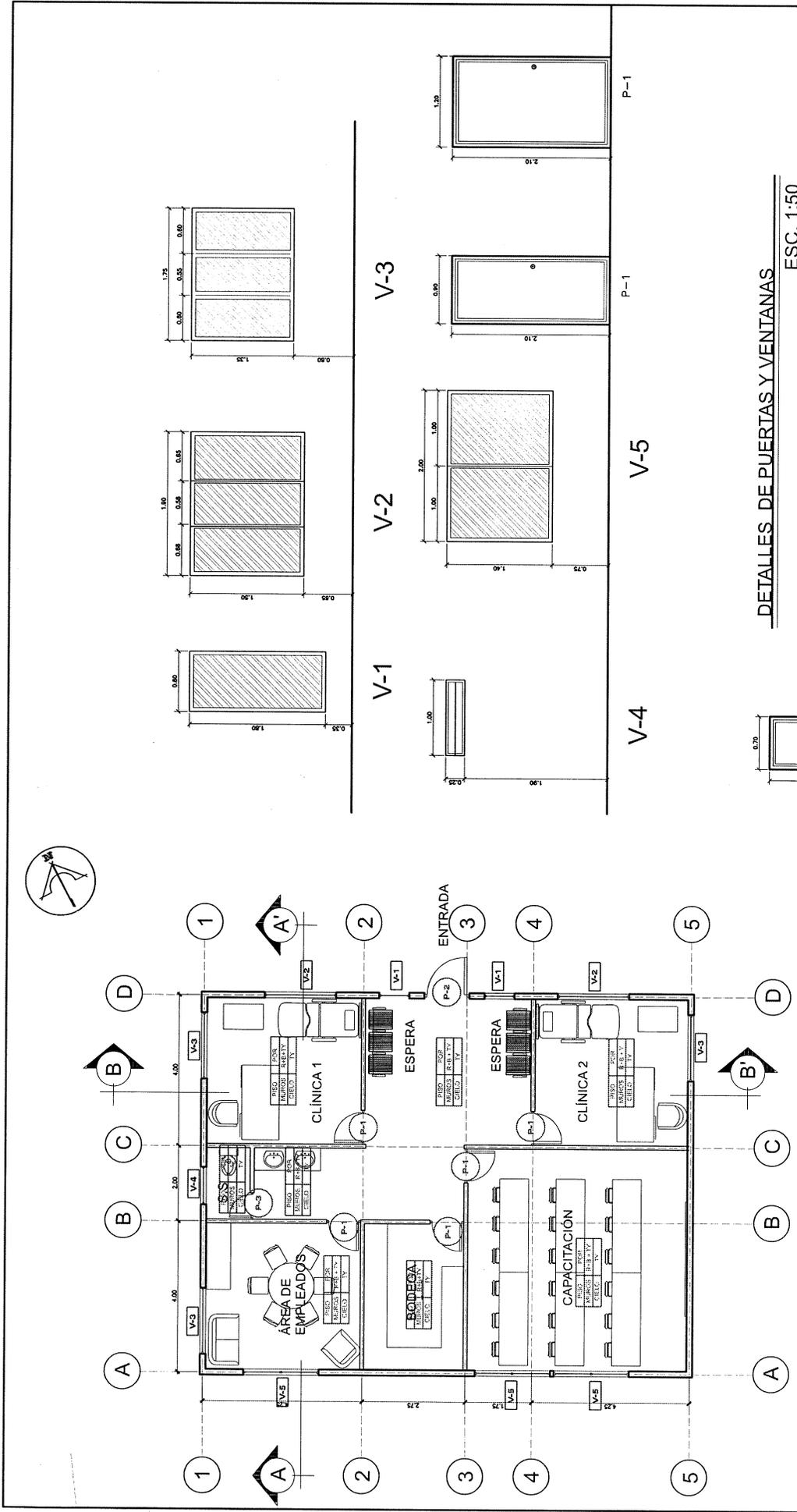


CIMENTOS
 CC - 2



SECCIÓN
 ESCALA 1:125

NOMBRE DEL PROYECTO AMPLIFICACIÓN CENTRO DE SALUD	
UBICACIÓN DEL PROYECTO SIMAJHULEU, COMALAPA, CHIMALTENANGO	
PLANO DE CIMENTACIÓN	
DISEÑO JOSE MIGUEL CHAVEZ O.	ESCALA 1:100
CONSTRUYO JOSE MIGUEL CHAVEZ O.	FECHA DICIEMBRE 2018
AR 0.0	
HOJA No. 6	
VOb. PROPIETARIO VOb. CONSTRUCTOR	



DETALLES DE PUERTAS Y VENTANAS

ESC. 1:50

PLANTA ACABADOS
ESC. 1:100

NOMBRE DEL PROYECTO AMPLIACION CENTRO DE SALUD		ESCALA INDICADA	
UBICACION DEL PROYECTO SIMAJHULEU, COMALAPA, CHIMALTENANGO		CONSTRUYO DICIEMBRE 2016	
PLANO DE ACABADOS			
DISEÑO JOSE MIGUEL CHAVEZ O.	PROYECTO JOSE MIGUEL CHAVEZ O.	FECHA DICIEMBRE 2016	ESCALA INDICADA
HOJA No. 4			AR 0.0
VABB, PROPIETARIO			VABB, CONSTRUCTOR