

ALDEA PANABAJAL
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAIZ) Y PROYECTO
COMUNITARIO SOCIAL: CONSTRUCCIÓN DE LETRINAS CON FOSAS
SÉPTICAS EN LAS VIVIENDAS DEL SECTOR VII”

ANA GABRIELA CORADO SARCEÑO

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA PANABAJAL
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO
COMUNITARIO SOCIAL: CONSTRUCCIÓN DE LETRINAS CON FOSAS
SÉPTICAS EN LAS VIVIENDAS DEL SECTOR VII”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019

2019

(c)

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

ALDEA PANABAJAL
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
VOLUMEN -8

2-82-15-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 8º. 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 MAÍZ) Y PROYECTO
COMUNITARIO SOCIAL: CONSTRUCCIÓN DE LETRINAS CON FOSAS
SÉPTICAS EN LAS VIVIENDAS DEL SECTOR VII"

ALDEA PANABAJAL
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

ANA GABRIELA CORADO SARCEÑO

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, febrero 2019

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto:	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 0330-2019
Guatemala, 08 de marzo de 2019

Estudiante
ANA GABRIELA CORADO SARCEÑO
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Cuarto, inciso 4.1 subinciso 4.1.4 del Acta 03-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 28 de febrero de 2019, que en su parte conducente dice:

4.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

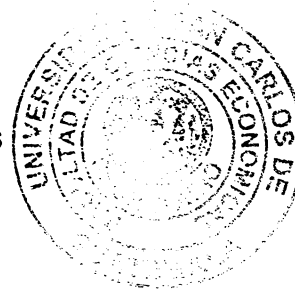
35. 200921091-3 "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL: CONSTRUCCIÓN DE LETRINAS CON FOSAS SÉPTICAS EN LAS VIVIENDAS DEL SECTOR VII", Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa departamento de Chimaltenango, presentado por: ANA GABRIELA CORADO SARCEÑO.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

AGRADECIMIENTO

A:

DIOS:

Por darme la oportunidad de cosechar un éxito más. Por estar conmigo en cada etapa de mi vida.

MIS PADRES:

Víctor Manuel Corado Barrera y Elsa Jaqueline Sarceño González gracias por su apoyo incondicional, siempre les voy a agradecer el esfuerzo que han hecho por nosotras.

MI AMOR:

Pablo, gracias por tu apoyo incondicional, por acompañarme, aconsejarme y sobre todo por estar siempre para mí, hoy puedo decir lo logramos mi amor. Te amo.

MI FAMILIA:

Lucy y Cristy, nunca se rindan y persigan sus sueños. Manuelito y Nohe, espero que seamos un ejemplo para ustedes. Abuelos, tíos, primos. Gracias por siempre estar pendientes de mí y alentarme siempre para seguir el camino correcto.

**UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE
GUATEMALA:**

Por brindarme las bases para desarrollarme como profesional. Y permitirme el orgullo de ser su egresada. Siempre será mi Alma Mater.

ÍNDICE GENERAL

Contenido

Página

Introducción

i

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA	1
1.1.1	Localización y extensión	1
1.1.2	División política y administrativa	3
1.1.2.1	División política	3
1.1.2.2	División administrativa	5
1.2	ALDEA PANABAJAL	7
1.2.1	Antecedentes históricos	7
1.2.2	Localización y extensión	8
1.2.3	División política y administrativa	11
1.2.3.1	División política	11
1.2.3.2	División administrativa	13
1.2.4	Clima	14
1.2.5	Población	14
1.2.5.1	Población total por sexo y hogares, según sector	14
1.2.5.2	Población por año, según sexo, grupo étnico y edad productiva	15
1.2.6	Migración	17
1.2.7	Ecosistema	17
1.2.7.1	Agua	17
1.2.7.2	Bosque	18
1.2.7.3	Suelos	18
1.2.7.4	Flora y fauna	19
1.2.7.5	Orografía	19
1.2.7.6	Áreas protegidas	19

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO

2.1	ORGANIZACIONES	20
2.1.1	Sociales	20
2.1.2	Culturales	20
2.1.3	Deportivas	21
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
2.2.1	Educación	21
2.2.1.1	Niveles educativos	22
2.2.1.2	Cobertura educativa	22
2.2.1.3	Inscripción, repitencia y deserción escolar	23
2.2.1.4	Analfabetismo	24
2.2.1.5	Escolaridad	24

2.2.2	Salud	24
2.2.2.1	Servicios de salud	25
2.2.2.2	Infraestructura del puesto de salud	25
2.2.2.3	Cobertura del puesto de salud	25
2.2.2.4	Morbilidad general e infantil	26
2.2.2.5	Mortalidad general e infantil	27
2.2.3	Servicios básicos por vivienda	28
2.2.4	Letrinas y otros servicios sanitarios	29
2.2.5	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	29
2.2.6	Cementerios	30
2.2.7	Sistema de tratamiento de aguas servidas	30
2.3	ENTIDADES DE APOYO	30
2.3.1	Municipales	31
2.4	ANÁLISIS DE RIESGO	31
2.4.1	Matriz de análisis de riesgo	31

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	35
3.1.1	Tierra	35
3.1.1.1	Estructura agraria	35
3.1.2	Trabajo	36
3.1.3	Capital	36
3.1.4	Organización empresarial	37
3.2	CARACTERIZACIÓN DE ACTIVIDAD AGRÍCOLA	37
3.2.1	Niveles y características tecnológicas	37
3.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	37
3.2.3	Estados financieros	38
3.2.3.1	Costo directo de producción	38
3.2.3.2	Estado de resultados	39
3.2.3.3	Rentabilidad	40
3.2.3.4	Financiamiento	41
3.2.4	Comercialización	41
3.2.4.1	Proceso de comercialización	41
3.2.4.2	Análisis de comercialización	42
3.2.4.3	Operaciones de comercialización	45
3.2.5	Organización empresarial	46
3.2.5.1	Estructura organizacional	47
3.2.6	Generación de empleo	47
3.2.7	Problemática encontrada	48
3.2.8	Propuesta de solución	48

CAPÍTULO IV		
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL: CONSTRUCCIÓN DE LETRINAS CON FOSAS SÉPTICAS EN LAS VIVIENDAS DEL SECTOR VII		49
4.1	PERFIL DEL PROYECTO	49
4.1.1	Descripción	49
4.1.2	Ubicación	49
4.1.3	Antecedentes	49
4.1.4	Contactos y gestores	50
4.1.5	Planteamiento del problema	50
4.1.6	Justificación	50
4.1.7	Objetivos	50
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	51
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	51
4.2.2	Análisis de la demanda futura	51
4.2.3	Análisis de la oferta histórica y futura	52
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	52
4.3.1	Propuesta de organización	53
4.3.2	Estructura organizacional	53
4.3.3	Base legal del proyecto	56
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	57
4.4.1	Diseño y planificación	57
4.4.2	Materiales, mano de obra y otros costos	59
4.4.3	Plan de ejecución	60
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	62
4.5.1	Integración de costos y gastos	62
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	64
4.6.1	Unidad ejecutora	64
4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	64
4.7.1	Política ambiental	65
4.7.2	Gestión ambiental	65
4.7.3	Impacto ambiental	66
4.8	IMPACTO SOCIAL	66
	CONCLUSIONES	68
	RECOMENDACIONES	69
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
	BIBLIOGRAFÍA	71
	EGRAFÍA	72
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Cantidad de centros poblados por categoría Años: 2002 y 2016	3
2	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Población total por sexo y hogares, según sector Año: 2016	14
3	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Población por año, según sexo, grupo étnico y edad. Años: 2002 y 2016	15
4	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Tasa de cobertura por niveles educativos. Año: 2016	22
5	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Total de alumnos inscritos, en repitencia y deserción, según nivel educativo. Año: 2016	23
6	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Tenencia y uso de la tierra por censo, según régimen Años: 2003 y 2016	36
7	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción agrícola Superficie, volumen y valor de la producción de maíz. Año: 2016	38
8	Aldea Panabajal, Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción agrícola. Estado de costo directo de producción por tamaño de finca, según producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016	39
9	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción agrícola. Estado de resultados por tamaño de finca. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016.	40
10	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Márgenes de comercialización de maíz. Año: 2016	46
11	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del Sector VII. Análisis de la demanda futura. Años: 2017 – 2021	52

- 12 Aldea Panabajal. Municipio San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del Sector VII. Materiales, mano de obra y otros costos. Año: 2016 59
- 13 Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del sector VII. Costos de diseño y planificación Año: 2016 63
- 14 Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del sector VII. Estado de Costo de Construcción de 55 letrinas con fosas sépticas. Año: 2016 63
- 15 Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del sector VII. Fuentes de financiamiento. Año: 2016 64

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, Organigrama administrativo, Año: 2016	6
2	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- Año: 2016	13
3	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa Departamento de Chimaltenango Pirámide poblacional Año: 2016	16
4	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa Departamento de Chimaltenango Canal de comercialización de maíz Año: 2016	45
5	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del Sector VII. Estructura organizacional funcional Comité de vecinos para Fosas Sépticas. Año 2016	54
6	Aldea Panabajal. municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del Sector VII. Estructura organizacional nominal. Comité de vecinos para Fosas Sépticas. Año: 2016	55
7	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del Sector VII. Diseño de letrinas con fosas sépticas. Año: 2016	58
8	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del Sector VII. Plan de ejecución. Año: 2016	61

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Causas de morbilidad general. Año: 2016	26
2	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Causas de morbilidad infantil. Año: 2016	27
3	Aldea Panabajal. Municipio San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Casusas de mortalidad general. Año: 2016	27
4	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Causas de Mortalidad infantil. Año: 2016	28
5	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Matriz de identificación de riesgos. Año: 2016.	31
6	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Matriz de prevención y mitigación de riesgos. Año: 2016	33
7	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: Construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del Sector VII. Requerimientos de funcionamiento. Año: 2016	62

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Localización y extensión. Año: 2016	2
2	Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016	4
3	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango. Localización geográfica. Año: 2016	10
4	Aldea Panabajal. Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016	12

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, es uno de los métodos de evaluación previo a obtener el título en el grado académico de Licenciado, en las carreras de Economía, Contador Público y Auditor, así como Administración de empresas, que tiene la Facultad de Ciencias Económicas de la universidad de San Carlos de Guatemala, el objetivo principal es promover la investigación científica y que el estudiante aplique en la práctica los conocimientos adquiridos en las aulas de la universidad, los cuales permiten conocer la realidad en que se encuentran las aldeas y así proponer soluciones que contribuyan al desarrollo económico y social.

El presente informe denominado “Comercialización (producción de Maíz) y proyecto comunitario social: Construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del sector VII”, forma parte del tema general titulado “Caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles”, el objetivo específico es detallar la forma utilizada para la comercialización de maíz dentro de la Aldea, por medio de un enfoque científico, real y justificado.

Está conformado por cuatro capítulos, que detallan las condiciones de los habitantes, el cultivo del maíz, y como proyecto social la construcción de fosas sépticas en el sector VII.

El capítulo I trata aspectos como las características del contexto territorial del municipio, tomando en cuenta las variables, localización y extensión, así como la división política administrativa, luego detalla con mayor énfasis las siguientes variables para detallar la situación del centro poblado; Antecedentes históricos, localización y extensión, división política administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

El capítulo II trata el ámbito social del centro poblado, así como las organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgo que posee la aldea.

El capítulo III, desarrolla la caracterización de la producción de maíz, generalidades del producto, proceso productivo, costos que conlleva, la rentabilidad de la producción, el financiamiento y la comercialización del producto.

El capítulo IV, presenta el proyecto comunitario social denominado “construcción fosas sépticas en las viviendas del sector VII” de la aldea Panabajal, detallado a través del perfil de proyecto, estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero, fuentes financiamiento, estudio ambiental, impacto social y la sostenibilidad del proyecto.

Como resultado de la investigación se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron luego del análisis y estudio del centro poblado.

En el apartado de anexos se incluye un manual de normas y procedimientos, que se considera fundamental para el desarrollo del proyecto, así mismo se encuentra una propuesta de campaña de publicidad para dar a conocer el proyecto.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Hace referencia a los datos generales del municipio localización y extensión, división política y administrativa, da a conocer las condiciones de la aldea Panabajal, a través de las variables: antecedentes históricos, localización y extensión, división político-administrativa, clima, población, migración, recursos naturales.

1.1 MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA

Describe la localización y extensión, división política y administrativa, del municipio de San Juan Comalapa.

1.1.1 Localización y extensión

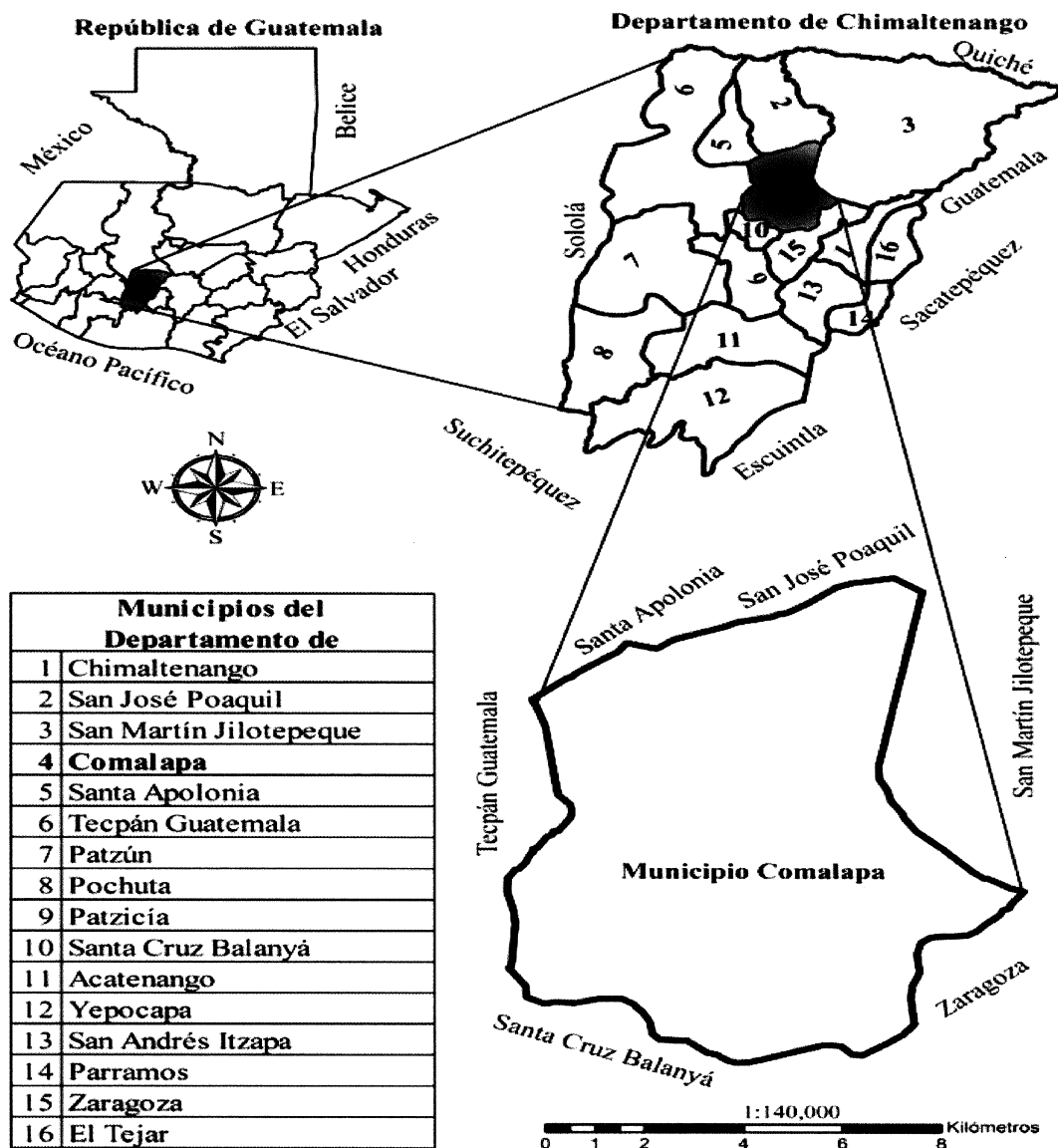
El municipio de San Juan Comalapa, está ubicado al norte del departamento de Chimaltenango, en el centro occidental del país, está situado a 82 kilómetros de la ciudad capital y a 17 kilómetros de la cabecera departamental del municipio de Zaragoza.

El acceso para dirigirse al Municipio desde la Ciudad Capital, es por la carretera Interamericana CA-1, al ubicarse en el km 63.5 se cruza hacia la derecha en la carretera RD-02 para ingresar al municipio de Zaragoza hasta encontrar San Juan Comalapa, el tiempo para llegar al Municipio en bus es de 2 horas con 30 minutos y en vehículo 1 hora y 15 minutos.

La cabecera municipal posee una altitud de 2,115 metros sobre el nivel del mar, el parque central está ubicado en la latitud del norte 14° 44' 24" y una longitud 90° 53' 15", el municipio cuenta con una extensión territorial de 76 km² equivalente a 3.84% de la extensión total del Departamento. Colinda al norte con San José Poaquil y San Martín Jilotepeque, al sur con Zaragoza, Santa Cruz Balanyá y Chimaltenango, al este con San Martín Jilotepeque y al oeste con Tecpán Guatemala, Santa Apolonia, San José Poaquil y Santa Cruz Balanyá. (dequate.com, 2016)

A continuación, se observa la localización geográfica y colindancias del Municipio.

Mapa 1
Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango
Localización geográfica
Año: 2016



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Estrada con base a datos consultados en la hoja topográfica 1:50,000 Tecpán Guatemala, edición 2-IGN serie E754 hoja 2060 III, del Instituto Geológico Nacional actualización al año 2009.

Como se observa, el municipio de San Juan Comalapa, pertenece al departamento de Chimaltenango, colinda con: Tecpán, Santa Apolonia, San José Poaquil, San Martín Jilotepeque, Zaragoza y Santa Cruz Balanyá, todos del mismo departamento.

1.1.2 División política y administrativa

Esta variable permite analizar los cambios que pueden existir en un área, en la división política, así como también en su función administrativa.

1.1.2.1 División política

Se refiere a las condiciones en las que se encuentra el municipio al momento de realizar la investigación, también muestra como era en el pasado en cuanto a la estructura de los diferentes centros poblados que la conforman.

A continuación, se muestra la división política del municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

Cuadro 1
Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango
Cantidad de centros poblados por categoría
Años: 2002 y 2016

Categoría del centro poblado	Cantidad	
	Año 2002	Año 2016
Pueblo	1	1
Aldea	7	15
Caseríos	20	12
Colonia	1	0
Finca	1	0
Total	30	28

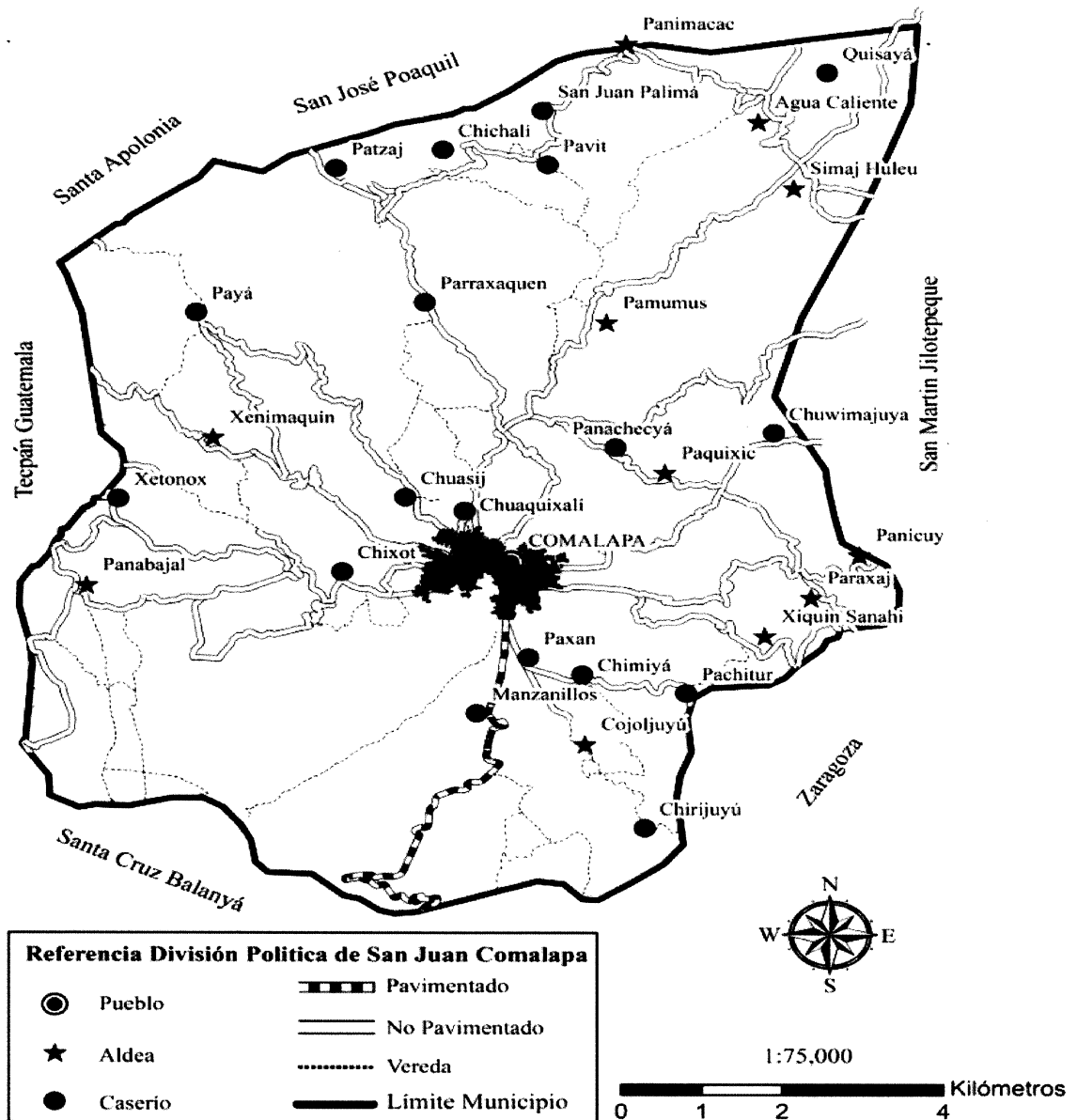
Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

A través del tiempo, la división política del municipio ha tenido cambios, en comparación con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, ocho caseríos cambiaron de categoría, tres de ellos ya no existen y cinco pasaron a ser

aldeas, en el 2002, existían una finca y una colonia, y para el año de estudio desaparecieron.

En el siguiente mapa se da a conocer la división política del Municipio.

Mapa 2
Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025 de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-.

A través de los años el Municipio ha tenido cambios en su división política, esto debido al incremento poblacional, como se muestra en el mapa, para 2016 San Juan Comalapa cuenta con un Pueblo, 15 Aldeas y 12 Caseríos.

1.1.2.2 División administrativa

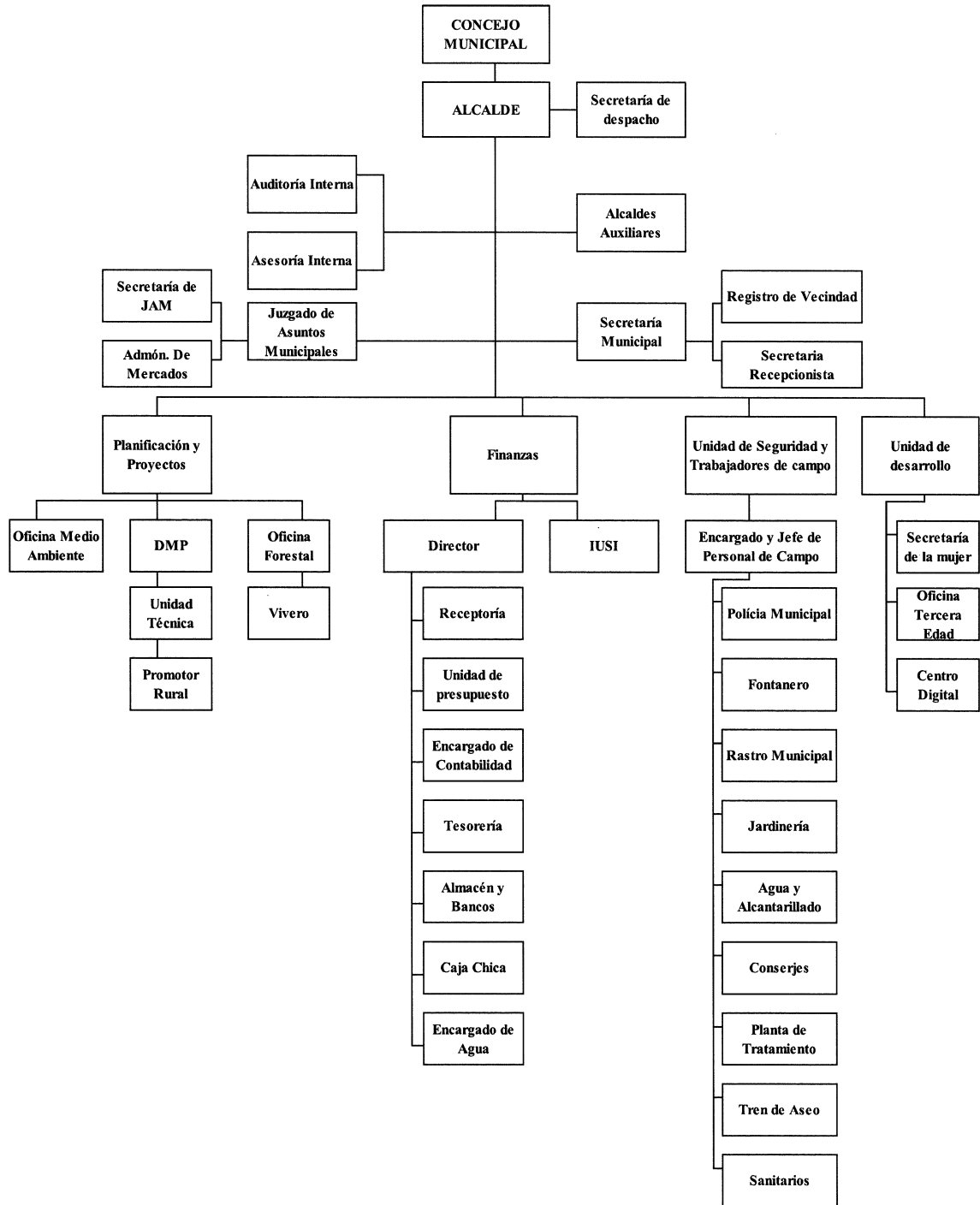
Corresponde a la forma en cómo se realiza la gestión del gobierno municipal en el área objeto de estudio.

En el municipio de San Juan Comalapa, la gestión municipal se realiza a través de la Corporación Municipal y Alcaldías Auxiliares, quienes son las encargadas de planificar, ejecutar y dar seguimiento a políticas, programas y proyectos.

En el municipio de San Juan Comalapa, cada época electoral surge partidos políticos para presentar planillas, cuyo propósito es proponer alternativas a la población para mejorar la situación del pueblo, con la participación de todos en la ejecución de proyectos.

En la siguiente gráfica se muestra el organigrama administrativo de la municipalidad del San Juan Comalapa.

Gráfica 1
Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango
Organigrama administrativo
Año: 2010



Fuente: Dirección Municipal de Planificación -DMP- de San Juan Comalapa, año 2010.

Puede apreciarse en la gráfica 1, que encabeza el Concejo Municipal, quien es el encargado de cumplir su condición laboral constitucional y desarrollar administrativamente los proyectos, programas y servicios públicos del municipio. Debajo se encuentra el Alcalde Municipal, quien a su vez tiene apoyo de una secretaria, quien lleva su agenda y apoya con las actividades designadas por el mismo.

1.2 ALDEA PANABAJAL

Describe los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, de la aldea Panabajal del municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

1.2.1 Antecedentes históricos

Según información recabada de los líderes de la comunidad y de sus pobladores más ancianos la aldea Panabajal, anteriormente era conocida con el nombre de “Panabej-Gej”, que significa “mazorca de piedra”, nombre dado debido a la variedad de maíz cultivado en las tierras que ocupa actualmente la aldea, años más tarde se le conoció como ALDEA PABAB-AJAL, convirtiéndose finalmente en PANABAJAL.

La Aldea se originó por la necesidad de los campesinos que cultivaban las tierras, de instalar sus viviendas y poseer un lugar estable ya que la región era una finca, en la cual trabajaban por temporadas.

No se tienen datos exactos sobre la fecha y año de su fundación, los pobladores relatan que un terrateniente llamado Demecio Matzer hombre de prestigio en la comunidad, quien no tuvo familia, adoptó a un niño huérfano quien fue llamado Norberto Matzer, quien al morir su padre adoptivo decidió que los trabajadores construyeran sus viviendas en la región, y así se originó la aldea hace aproximadamente 120 años, calculando su fundación en 1888.

Los primeros pobladores eran personas originarias de Santo Tomas, San Andrés Semetabaj, Santa Cruz Balanyá, Santa Apolonia, San Martín Jilotepeque, Chupol, Comalapa, Tecpán, Guatemala y del oriente del país.

Existen acontecimientos importantes que marcan la historia y el desarrollo de la aldea, los cuales son de beneficio para los habitantes. Durante el gobierno del expresidente Ydígoras Fuentes en 1958 se fundó la primera escuela, donde los niños asistían en jornada doble, luego del terremoto de 1976, cambia a una jornada.

Aproximadamente en 1986 se inició la construcción del puesto de salud el cual sigue siendo de la misma categoría hasta la fecha, el sistema de salud presta los servicios básicos de atención a niños de 0 a 5 años de edad y mujeres embarazadas, predominando siempre el sistema de salud tradicional.

La introducción del servicio de agua entubada se dio en 1986, la cual proviene de un nacimiento y abastece a cierto porcentaje de la población, 3 años después se inaugura el servicio de energía eléctrica en la comunidad, con el crecimiento de la población se ve la necesidad de ampliar el servicio de agua, para ello en 2001 a solicitud de la población la municipalidad de San Juan Comalapa inicia con la perforación de los pozos mecánicos a disposición de los habitantes.

La comunidad de Panabajal tiene como patrona a la Virgen de María Auxiliadora, la fiesta patronal se celebra el día 24 de mayo.

1.2.2 Localización y extensión

Panabajal, se encuentra ubicada a 8 kilómetros de la cabecera municipal de San Juan Comalapa, a 30 km de la cabecera departamental de Chimaltenango y 87 km de la Ciudad Capital.

La principal vía de acceso es la carretera Interamericana CA-1 Occidente, desde la Calzada Roosevelt en la Ciudad Capital, a la altura del km 63 se toma la RD CHM-2, la

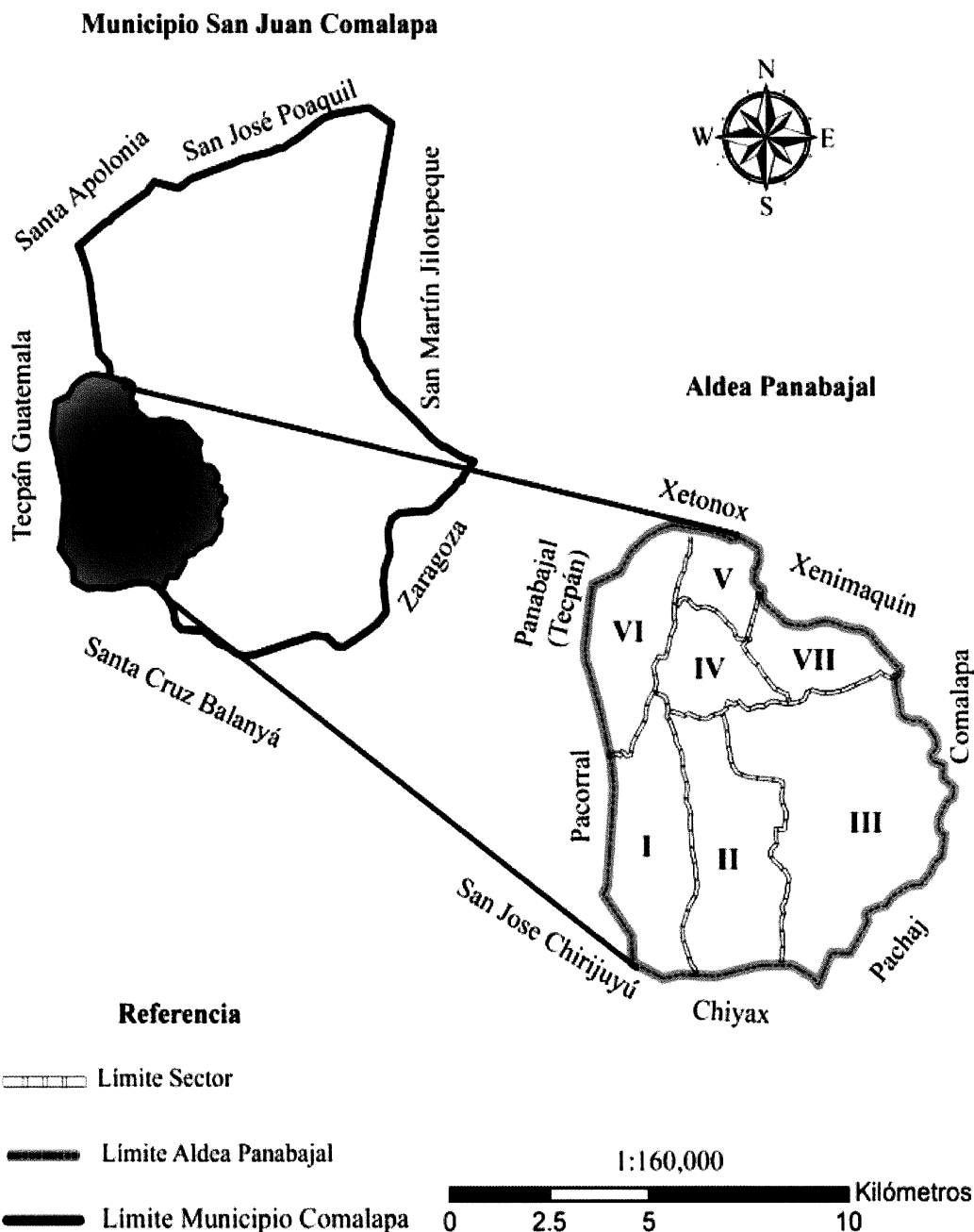
cual atraviesa el municipio de Zaragoza hasta llegar a la cabecera municipal de San Juan Comalapa.

Para llegar al centro de la Aldea existen tres vías de acceso, que se encuentran registradas en la red vial nacional, según lo indicado por la Dirección General de Caminos.

- De la cabecera municipal de San Juan Comalapa, se dirige por la CR CHM-39, recorriendo 8 km de carretera de terracería, hasta llegar al centro de la aldea.
- De la aldea Pacorral se dirige por la CR CHM-25, recorriendo 7 km de carretera de terracería hasta llegar al centro poblado.
- De la CA-1 Occidente, a la altura del km 80, se dirige por la CR CHM-39, la cual recorre 10 km de carretera adoquinada y 3 km de carretera de terracería, hasta llegar al centro de la aldea, pasando por las aldeas de y Pacorral.

A continuación, se muestra en forma gráfica la localización geográfica del municipio de San Juan Comalapa del cual se deriva la aldea Panabajal, la ubicación de la misma dentro del mapa permite visualizar las colindancias y comunidades vecinas.

Mapa 3
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Localización geográfica
Año: 2016



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Estrada con base a datos consultados en la hoja topográfica 1:50,000 Tecpán Guatemala, edición 2-IGN serie E754 hoja 2060 III, del Instituto Geográfico Nacional actualización al año 2009.

Panabajal, tiene una altitud de 2,120 metros sobre el nivel del mar, se tomó en cuenta como punto central la intersección de los sectores III y IV ubicados en la latitud del norte $14^{\circ} 44' 24''$ y una longitud $90^{\circ} 53' 15''$, colinda al este con la Aldea Pachaj de San Juan Comalapa, al oeste con las aldeas Pacorral y Panabajal de Tecpán, al sur con Santa Cruz Balanyá y aldea Chiyax, al norte con el caserío Xetnox y Xenimaquín de San Juan Comalapa.

1.2.3 División política y administrativa

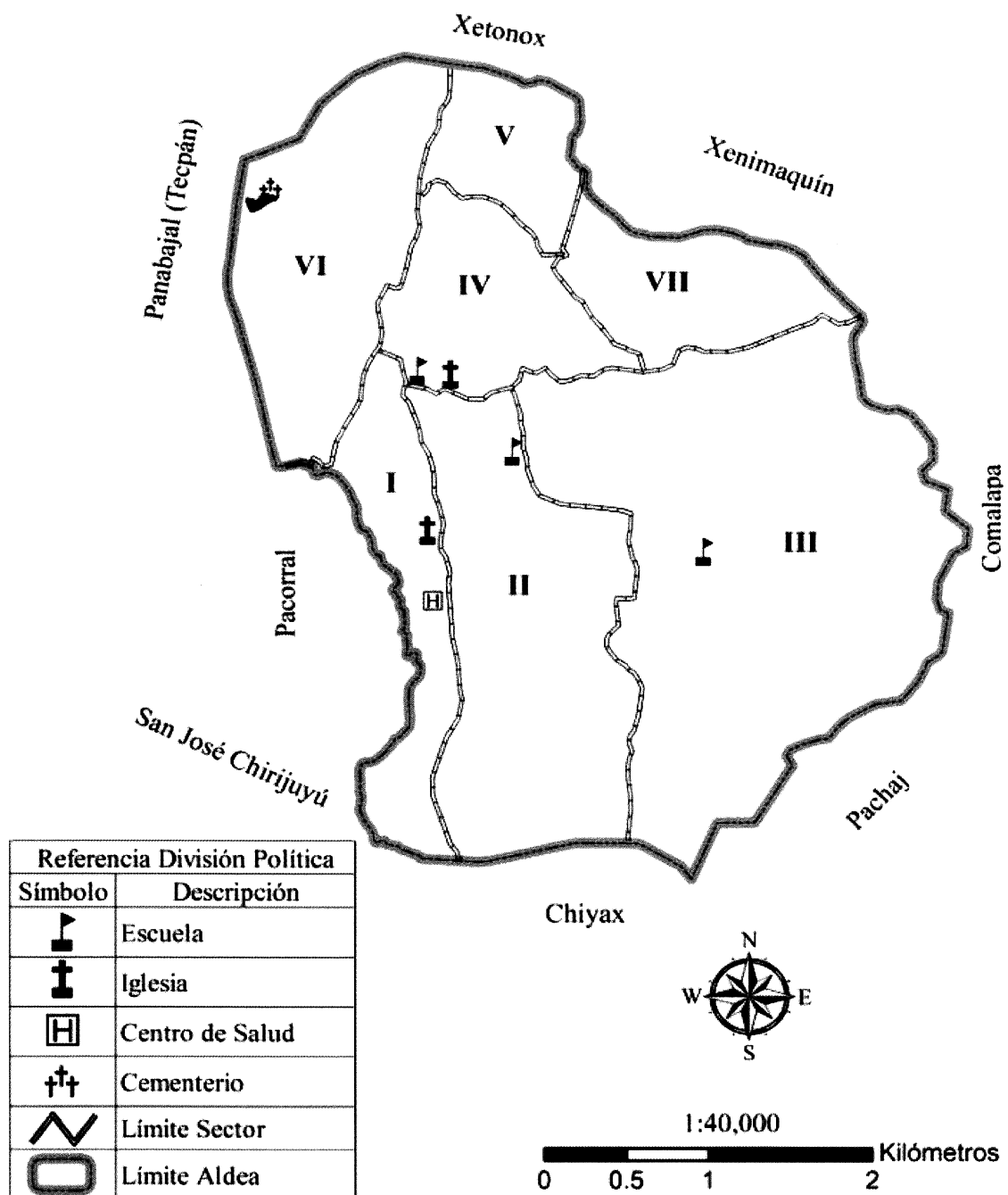
La división política se refiere a como se encuentra la aldea objeto de estudio al momento de realizar la investigación y la administrativa es la forma como se lleva a cabo la gestión del gobierno a nivel de la comunidad.

1.2.3.1 División política

Se refiere a la estructura de los diferentes centros poblados, la categoría a la que pertenecen. La Aldea para 2016 tiene un total de 896 casas las cuales están distribuidos de la siguiente manera: Sector I-138, Sector II -176, Sector III-155, Sector IV -135, Sector V-123, Sector VI- 105, Sector VII- 64 viviendas respectivamente.

En el siguiente mapa se muestra la ubicación de cada sector del centro poblado.

Mapa 4
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2016



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Estrada con base a datos consultados en la hoja topográfica 1:50,000 Tecpán Guatemala, edición 2-IGN serie E754 hoja 2060 III, del Instituto Geográfico Nacional actualización al año 2009.

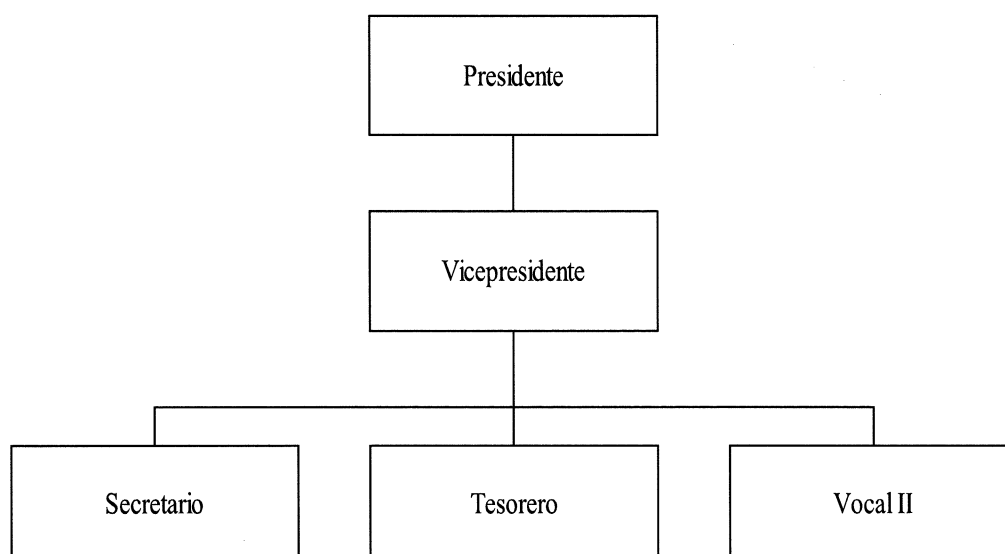
La Aldea se encuentra a 11.2 kilómetros del parque central de San Juan Comalapa, a 29.5 kilómetros de Chimaltenango por la ruta de Zaragoza y a 31.5 por la ruta Interamericana.

1.2.3.2 División administrativa

La administración de la aldea está a cargo de miembros de la comunidad, los cuales se encargan de gestionar la petición y ejecución de proyectos en beneficio de la misma ante el Consejo Municipal de Desarrollo

A continuación, se muestra una gráfica que representa la autoridad de la aldea.

Gráfica 2
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-
Año: 2016



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

En la gráfica anterior se muestra la estructura organizacional del Consejo Comunitario de Desarrollo de la Aldea. Para 2016, el centro poblado se encuentra organizado en comités con el fin de apoyar al bienestar y desarrollo del mismo, estos son: Comité de Salud, Educación, Agua y Vigilancia.

1.2.4 Clima

Se determinó que en la aldea Panabajal, como en todo el país únicamente se marcan dos estaciones al año, verano e invierno, las temperaturas oscilan entre 14° y 22° centígrados, la temperatura media anual es de 16° centígrados. El clima es templado y frío en los meses de noviembre, diciembre y enero.

1.2.5 Población

Es el principal recurso con el que cuenta un determinado lugar, durante la investigación de campo se realizó el análisis correspondiente se tomó como base el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-.

1.2.5.1 Población total por sexo y hogares, según sector

Para 2002, la Aldea contaba con 3,374 habitantes a razón de 5 miembros por familia, con un promedio de 675 hogares. De acuerdo con los datos reflejados en el censo comunitarios en 2016, se reportó una población de 3,927 habitantes con 767 hogares con un promedio de cinco miembros por hogar, presentado para el caso de una tasa de crecimiento poblacional de 1.09%

Cuadro 2
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Población total por sexo y hogares, según sector
Año: 2016

Sector	Sexo			Total	Hogares
	Hombres	Mujeres			
I	301	304		605	118
II	385	389		774	151
III	338	342		679	132
IV	295	298		593	116
V	268	270		538	105
VI	229	231		459	90
VII	139	140		279	55
Total	1,953	1,974		3,927	767

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

Del total de habitantes 49% son hombres y 51% son mujeres. Se establece que el sector dos es el que tiene mayor concentración de la población y representa 20% de la población total.

1.2.5.21 Población por año, según sexo, grupo étnico y edad productiva

Se analiza la población por sexo, para conocer que genero predomina; el grupo étnico que prevalece y la población en edad productiva de la Aldea.

Cuadro 3
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Población por año, según sexo, grupo étnico y edad
Años: 2002 y 2016

Descripción	2002		2016	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo	3,374	100	3,927	100
Hombres	1,673	49	1,953	49
Mujeres	1,701	51	1,974	51
Población por grupo étnico	3,374	100	3,927	100
Indígena	3,374	100	3,927	100
No Indígena	-	-	-	-
Población por edad	3,374	100	3,927	100
De 0 a 6 años	907	27	667	17
De 7 a 14 años	830	25	927	24
De 15 a 64 años	1,552	46	2,216	56
De 65 y más años	85	3	117	3

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Según el censo 2002 y la investigación de campo 2016, se observa un incremento en la población, especialmente del género femenino. En el área geográfica en el año 2002 y 2016 hubo un aumento de habitantes. En lo que corresponde a edades la mayor parte de población se encuentra entre 15 a 64 años.

- **Sexo**

De acuerdo a los datos del censo 2002 y el censo realizado en 2016, la población de la aldea mantiene la proporción de 49% hombre y 51% mujeres.

- Grupo étnico

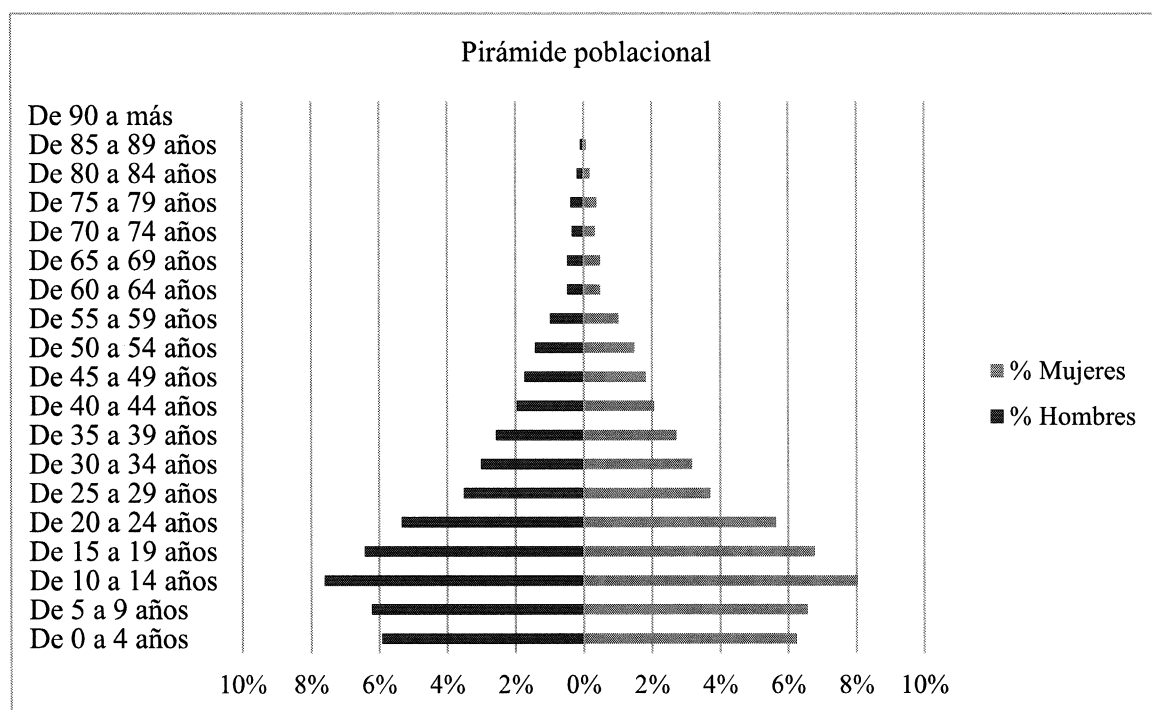
Se determinó que para 2016 la población total del centro poblado es indígena.

- Edad

El rango de edades de 1 a 20 años, representa 58% de la población, en el cual se ubica la población económicamente activa –PEA-. Se visualiza una pirámide poblacional de forma regresiva al tener una estructura ancha.

Para una mejor apreciación se presenta la siguiente pirámide poblacional del centro poblado.

Gráfica 3
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Pirámide poblacional
Año: 2016



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

La pirámide poblacional muestra una base angosta, pero en el rango de edad de 10 a 14 años una estructura ancha y reducción en los grupos de edad superiores, lo cual refleja una disminución en la reproductividad familiar, debido a que se han preocupado por mantener una planificación familiar, prolongando los nacimientos con el fin de lograr cubrir sus necesidades básicas.

1.2.6 Migración

Es el traslado de residencia de un lugar a otro, cambio de sitio habitacional, o también conocido como el intercambio geográfico de territorio, este puede ser: municipal, departamental o del país de origen a otro.

1.2.7 Ecosistema

De acuerdo a la clasificación a nivel de reconocimiento elaborada para Guatemala por René de la Cruz, basado en el sistema de clasificación del Dr. Leslie Holdridge, en el centro poblado predomina una zona de vida, siendo ésta el bosque húmedo montano bajo subtropical.

1.2.7.1 Agua

Según información recabada con los pobladores de la comunidad y lo observado, se determinó que el manto acuífero que alimenta a la aldea proviene del Río Pixcayá, este es uno de los principales ríos que se localiza en los municipios de San Juan Comalapa, San José Poaquil, San Martín Jilotepeque, Santa Cruz Balanyá, Zaragoza, estos pertenecientes al departamento de Chimaltenango. Sus subcuencas son utilizadas como fuente de riego para la agricultura.

Existen cuatro nacimientos de agua en el centro poblado, los cuales se pueden localizar en los sectores uno, dos, tres y siete, los que son utilizados por la población para su consumo.

1.2.7.2 Bosque

Grupo de plantas en los que sobresalen los árboles y matas, estos crecen unos cerca de otros, existe una gran variedad de flora y fauna.

En la aldea se observa que hay gran variedad de recursos forestales, lamentablemente en los últimos años han desaparecido debido a la tala y deforestación de árboles para obtener leña, y por la actividad agrícola, las personas utilizan sus terrenos para la producción de cultivos ya sea para la venta o para el autoconsumo.

Se pudo observar que la extensión que ocupa el Centro Poblado está conformada con porciones de bosques de coníferas y mixto, con especies de pino, ciprés y encinos.

1.2.7.3 Suelos

“Es una delgada capa sobre la corteza terrestre de material que proviene de la desintegración y/o alteración física de las rocas y de los residuos de las actividades de los seres vivos que sobre ella se asientan” (Crespo Villalaz, *Mécanica de suelos y cimentaciones*, 5ta edición, pág.18)

Existen dos clasificaciones para los tipos de suelo, la primera según su estructura (suelos arenosos, húmíferos, arcillosos, pedregosos y mixtos) y otra de acuerdo a sus formas físicas (Litosoles, cambisoles, lluisoles, acrisoles, gleysoles, fluvisoles, rendizina y vertisoles).

Según la entrevista realizada al experto del Instituto Nacional de Bosques –INAB- de la región V, el tipo de suelo que predomina por las características de la aldea es el suelo tipo Tecpán, está asociado con los suelos Cauqué, Tolimán y Patzicía pero estos son más arenosos. La vegetación natural consiste de pino y encino, en el año de estudio se observó que casi todo se ha limpiado y está intensamente cultivado.

1.2.7.4 Flora y fauna

Según entrevistas realizadas y consultas a fuentes bibliográficas y electrónicas, en la Aldea, se pueden encontrar unas 50 especies de anfibios, 106 de reptiles y 238 de aves. Los mamíferos característicos son: murciélagos adaptados a los 2,500 metros de altitud como la aurita. También, se encuentran armadillos, conejos, ardillas, taltuzas, coyotes, gatos de monte, zorrillos, venados, tacuazín, codornices, palomas de monte, entre otros.

1.2.7.5 Orografía

La aldea se encuentra ubicada en un valle rodeado de especies forestales; se caracteriza por sus terrenos quebrados, una pendiente que está cubierta por vegetación, mientras que las extensiones planas son utilizadas para la actividad agrícola y pecuaria, cuenta con recurso hídrico, como lo es el río Pixcaya.

1.2.7.6 Áreas protegidas

Según el censo realizado en la Aldea y las entrevistas dirigidas a expertos se pudo determinar que en el Centro Poblado no existen áreas protegidas, únicamente algunos pobladores están activos en el programa de incentivos forestales, el cual es promovido por el -INAB-.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL ALDEA PANABAJAL

En el presente capítulo se caracteriza la cobertura de cada uno de los servicios básicos identificados a través del censo poblacional realizado en la Aldea, así como la interpretación de la tendencia y las principales causas de los bajos niveles de cobertura.

2.1 ORGANIZACIONES

Son estructuras administrativas creadas para alcanzar metas u objetivos a través de los medios humanos o la gestión del talento humano y de otro tipo.

2.1.1 Sociales

Un miembro de cada sector de la comunidad pertenece al Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-. Los miembros de los COCODE lo integran con la responsabilidad de promover el desarrollo económico, social y cultural; identificar e inventariar las necesidades de la comunidad para la formulación de programas y proyectos y así promover la participación efectiva de la población en la identificación y solución de problemas.

2.1.2 Culturales

En el Centro Poblado no existe algún tipo de organización cultural que vele por mantener las costumbres y tradiciones dentro de la comunidad, a pesar de que en la cabecera municipal se encuentra la Casa de la Cultura, conocida también como el museo de Rafael Álvarez Ovalle lugar que alberga objetos del autor de la letra del Himno Nacional.

Los datos obtenidos en el censo poblacional, refleja un índice bajo de aculturación y pérdida de identidad es importante contar con una organización de este tipo para evitar que este índice aumente.

2.1.3 Deportivas

Se determinó que no existe algún tipo de organización deportiva en el centro poblado, considerando que el deporte y la recreación son actividades importantes para la niñez y juventud.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Lo importante de estudiar esta variable es la interpretación de los indicadores de cobertura de cada uno de los servicios básicos identificados en el censo poblacional para luego interpretar cual ha sido la tendencia y cuáles son las principales causas de los bajos niveles de cobertura y que consecuencias generan en el contexto del Centro Poblado.

Entre los servicios básicos se puede mencionar: educación, salud, agua potable, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistemas de tratamiento de aguas servidas.

El estudio de estos indicadores, es sumamente importante porque brindan la pauta para evaluar el desarrollo que ha habido en las áreas de estudio entre un período y otro.

2.2.1 Educación

Como lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala la educación es un derecho y el Estado es el encargado de garantizar la libertad de enseñanza y de criterio docente, así como también es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna.

La educación es un factor determinante para el desarrollo económico y social del Centro Poblado.

2.2.1.1 Niveles educativos

Se estableció que en la Aldea funcionan diversos centros educativos que cubren desde el nivel pre-primario hasta nivel básico. La unidad objeto de estudio aún no cuenta con un establecimiento que brinde educación a los jóvenes que terminan sus estudios de nivel básico.

2.2.1.2 Cobertura educativa

Para lograr una cobertura educativa favorable en el centro poblacional el plan de educación debe ejecutarse durante cada ciclo escolar con una calidad educativa apegada a la legislación respectiva y a la actualización del sistema de educación guatemalteco, en beneficio de la población escolar.

En el siguiente cuadro se muestran las tasas de cobertura de los servicios educativos en los diferentes niveles:

Cuadro 4
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Tasa de cobertura por niveles educativos
Año: 2016

Nivel	Población en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %
Pre-primario	292	90	31
Primario	821	748	91
Ciclo básico	325	116	36

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

La cobertura de educación en la población en edad escolar es deficiente, debido a que no se logra cubrir todos los niveles educativos. Se determinó que el nivel de mayor cobertura es el nivel de primaria con 91% esto debido a que los padres de familia, les interesa que los niños adquieran los conocimientos básicos, como aprender los cálculos matemáticos primordiales y el idioma Kaqchiquel ya que este no es inculcado en el seno familiar debido a que los padres optan por enseñarles a sus hijos el idioma español, por lo que existe mayor población estudiantil en los grados de primero y segundo primaria,

descendiendo el interés tanto del niño como del padre de familia en los grados de tercero a sexto primaria.

Seguidamente el nivel pre-primario con 51% éste ha mostrado un ascenso en los últimos cinco años, ya que se ha logrado fomentar al padre de familiar la importancia de una enseñanza a temprana edad.

El nivel básico refleja 15% de cobertura en educación, esto debido a que algunos adolescentes son obligados a dejar los estudios por cuestiones económicas, también porque algunas jóvenes deciden ser madres de familia a temprana edad siendo así un obstáculo para seguir con su aprendizaje, o simplemente la falta de interés tanto de jóvenes como de padres de familia en seguir estudiando.

2.2.1.3 Inscripción, repitencia y deserción escolar

Lograr aumentar el número de alumnos inscritos y contraer las cifras de repitencia y deserción en cada establecimiento educativo debe considerar al alumno o alumna como centro fundamental de todas las acciones educativas, coadyuvando esfuerzos con otras instituciones a fines cuyo propósito sea lograr el éxito y desarrollo académico, cultural y social de la comunidad.

A continuación, se presenta el total de niños inscritos para el ciclo escolar 2016, así como la cantidad de niños en repitencia y de deserción.

Cuadro 5
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Total de alumnos inscritos, en repitencia y deserción, según nivel educativo
Año: 2016

Nivel	Total inscritos	Repitentes	%	Deserción	%
Pre-primario	90	0	0	0	0
Primario	748	45	6	15	2
Ciclo básico	116	0	0	5	4
Total	954	45		20	

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

Se estableció que en la Aldea la inscripción de alumnos se da en mayor cantidad en el nivel primario, seguido del nivel básico y en menor cantidad el nivel pre-primario. Para el caso de repitencia se determinó que la Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Vespertina es la que refleja el mayor porcentaje, esto debido a que los niños que asisten a esta escuela, en la mañana se dedican a diferentes jornadas productivas por tal razón no se enfocan al ciento por ciento en las actividades educativas. Los porcentajes de deserción se muestran relativamente bajos.

2.2.1.4 Analfabetismo

El analfabetismo, además de ser un problema estrictamente escolar es también un problema económico. El ausentismo escolar en el campo, es el efecto creado porque el niño no puede asistir a la escuela por ayudar al sostenimiento del hogar, por falta de interés en asistir a la escuela o bien porque no haya escuela en la región en que vive.

En la aldea Panabajal se determinó que 20% no sabe leer ni escribir, se encuentra comprendida entre las edades de 15 a más años. Por razones culturales las mujeres tienen menor acceso a la educación, este porcentaje está integrada por 187 hombres y 280 mujeres.

2.2.1.5 Escolaridad

Los niveles de escolaridad sobresalientes en Panabajal son: Pre-primaria y Primaria, representan 81% de la población en edad escolar.

2.2.2 Salud

La salud es un producto social resultado de la interacción entre el nivel de desarrollo de un país, las condiciones de vida de la población y la participación social, a nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes del país el más completo bienestar físico, mental y social.

2.2.2.1 Servicios de salud

El Puesto de Salud está ubicado en el Sector I de la Aldea, clasificado como unidad de primer nivel y de categoría puesto de salud. El horario de atención es de lunes a viernes de 8:00 a 16:30 horas.

2.2.2.2 Infraestructura del puesto de salud

Dentro de las instalaciones se cuenta con los siguientes servicios básicos: energía eléctrica, alumbrado público, agua entubada y dos baños tipo fosa séptica; se observó que el puesto de salud carece de sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos y hospitalarios, sin embargo, los desechos hospitalarios son enviados al Centro de Salud de San Juan Comalapa, para su debido tratamiento.

Existen dos vías de acceso al puesto de salud una de ellas es por el sector I con calle adoquinada en buen estado y la otra es por el sector II con terracería en mal estado. El horario de atención es de lunes a viernes de 8:00 a 16:30 horas.

La cantidad de personal asignado en el puesto de salud es de tres personas, compuesto por una educadora y dos auxiliares de enfermería contratados por el Ministerio de Salud y Asistencia Social, la educadora y un auxiliar de enfermería bajo renglón presupuestario cero guion veintinueve y un auxiliar de enfermería bajo renglón presupuestario cero guiones once.

2.2.2.3 Cobertura del puesto de salud

La cobertura del puesto de salud refleja la medida en que las personas que lo necesitan reciben intervención del servicio.

Los servicios que en esta unidad de salud se prestan son: control pre y post natal, planificación familiar o servicios de salud reproductiva, inmunización para prevenir infecciones comunes en la población infante, administración de vitaminas en niños, y el tratamiento de enfermedades comunes de la población infante, así como de enfermedades

infecciosas en la población adulta. De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó que la cobertura del servicio es 80.2%.

2.2.2.4 Morbilidad general e infantil

Se refiere al número de personas que tienen una enfermedad respecto a una población y período determinados.

En la tabla que sigue se detalla la información obtenida a través de una entrevista realizada al personal del puesto de salud con respecto a las causas de morbilidad general e infantil en la aldea Panabajal, se incluye a la población de cinco a 100 años.

Tabla 1
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Causas de morbilidad general
Año: 2016

Enfermedad	Casos	%
Infecciones respiratorias agudas	332	91
Infecciones respiratorias crónicas	11	3
Infecciones gastrointestinales	22	6
Total	365	100

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

Los datos anteriores hacen referencia a los meses de enero a septiembre de 2016 de acuerdo con los registros del puesto de salud de la aldea, se logró establecer que la enfermedad con mayor incidencia dentro de la población, son las infecciones respiratorias agudas, entre ellas destacan: Amigdalitis, otitis, faringitis y resfriado común, como el resfriado común.

De acuerdo a información obtenida a través de una entrevista realizada al personal del puesto de salud respecto a las causas de morbilidad infantil en la Aldea las infecciones agudas respiratorias son las que representan mayor incidencia.

Tabla 2
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Causas de morbilidad infantil
Año: 2016

Enfermedad	Casos	%
Infecciones respiratorias agudas	365	78
Infecciones respiratorias crónicas	25	5
Infecciones gastrointestinales	77	17
Total	467	100

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

Los datos anteriores hacen referencia a los meses de enero a septiembre de 2016, se incluye a la población de 0 a cuatro años, se determinó que la causa con mayor incidencia dentro de la población infantil de cero a cuatro años son las infecciones respiratorias agudas, seguido de gastrointestinales.

2.2.2.5 Mortalidad general e infantil

La tasa de mortalidad específica es la proporción de personas que mueren por una causa concreta en un período determinado dentro de una población. En la tabla siguiente se muestra las causas de mortalidad de la población entre las edades de cinco a cien años.

Tabla 3
Aldea Panabajal, municipio San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Casusas de mortalidad general
Año: 2016

Causa	Sexo	
	Hombre	Mujer
Insuficiencia cardiaca congestiva	1	2
Cirrosis hepática	2	0
Bronco neumonía e insuficiencia renal	1	0
Anemia	0	1
Enfermedad pulmonar	0	1
Total	4	4

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

En el período de enero a septiembre de 2016, se registró que fallecieron ocho personas, el análisis porcentual se realiza con la población entre las edades de cinco a cien años, integrada por 3,449 habitantes. La causa de defunción de mayor incidencia es la de insuficiencia cardiaca congestiva que afectó a tres pobladores, la tasa de defunción general establecida es de 3 fallecidos por cada 1,000 habitantes.

Tabla 4
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Causas de Mortalidad infantil
Año: 2016

Causa	Casos	Edad	%
Deshidratación	1	11 meses	34
Síndrome convulsivo	1	3 años	33
Bronco neumonía	1	3 años	33
Total	3		100

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

Entre los meses de enero a septiembre de 2016, se registraron tres fallecimientos los cuales en su totalidad fueron mujeres. Se determinó que por cada 1,000 niños nacidos mueren 19, en el período comprendido de enero a septiembre.

2.2.3 Servicios básicos por vivienda

En el censo poblacional se constató que el Centro Poblado se abastece principalmente de un pozo mecánico ubicado en el Sector VII cuyo pago se hace de forma mensual y de un nacimiento proveniente de la montaña ubicado también en el mismo sector, en donde los beneficiados de este servicio realizan el pago de forma anual.

Las viviendas que cuentan con el servicio de agua dentro del Centro Poblado se establecieron en 90% y 10% no cuentan con el mismo. Se comprobó que no se realiza ningún tipo de tratamiento para la purificación del agua, así mismo se constató que en algunos hogares si cuenta con pozo dentro de la vivienda.

Existen los drenajes sanitarios, que son las tuberías por las cuales se trasladan las aguas negras, o bien los desechos líquidos de casas. Los pluviales, que son los que conducen el agua de lluvia a lugares para su mejor aprovechamiento.

Los habitantes de la aldea Panabajal, 98% no poseen servicio de drenaje y un 2% si poseen, pero estos en condiciones no aptas e insuficientes para cubrir las necesidades de la población.

La energía eléctrica es una fuente de energía renovable que se obtiene mediante el movimiento de cargas eléctricas las cuales se producen en el interior de materiales conductores. El suministro de energía eléctrica en la aldea Panabajal de San Juan Comalapa, es proporcionado por la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A., -DEOCSA-. En donde el pago de este servicio se realiza de forma mensual.

El servicio de energía eléctrica domiciliar cubre 97% del total del territorio de la aldea, se observa que 92% de las viviendas ocupadas cuentan con servicio y 8% no cuenta con servicio de energía eléctrica domiciliar, de acuerdo con investigaciones se constató que la descentralización del abastecimiento de este servicio ha influido para que los usuarios puedan adquirirlo con mayor facilidad.

En la observación durante el trabajo de campo se estableció que existe muy poco alumbrado público en las calles de la comunidad este servicio cubre únicamente 20% del territorio del centro poblado, se observó que existen 114 postes, de los cuales 63 tienen lámparas y de estos funcionan únicamente 49. Por lo tanto, las calles están poco iluminadas lo que dificulta el transitar dentro de la comunidad.

2.2.4 Letrinas y otros servicios sanitarios

En el estudio llevado a cabo en el centro poblado se determinó que la mayor parte de las viviendas cuentan con baño ciego, este es un factor contaminante para el ambiente.

De acuerdo al censo poblacional se identifica que del total de viviendas ocupadas alrededor de 57% poseen baño ciego y 36% poseen letrina, esto se debe a la falta de drenajes que permitan el cauce de los desechos.

2.2.5 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

La aldea Panabajal, de San Juan Comalapa, no cuenta con un sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos.

En el año de estudio, la mayoría de viviendas los desechos sólidos son quemados o bien arrojados al barranco, provocando así un nivel alto de contaminación ambiental.

2.2.6 Cementerios

El cementerio pertenece a los habitantes de la aldea Panabajal, existe disponibilidad suficiente, el servicio no está a disposición de personas ajenas a la aldea, el cementerio está ubicado en el sector VI, las instituciones que apoyan y administran el cementerio son el COCODE y el Alcalde Auxiliar de cada sector. El cementerio no cuenta con un muro perimetral únicamente tiene una talanquera de ingreso vehicular.

2.2.7 Sistema de tratamiento de aguas servidas

La aldea no cuenta con plantas de tratamiento de aguas servidas, lo cual afecta a la población ya que no cuentan con un servicio que permita la limpieza y purificación de estas aguas, las cuales desembocan en la quebrada de Panabajal y barrancos, lo que ocasiona contaminación visual y emisión de olores fétidos.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones o entidades que prestan servicios o apoyo a la población de la aldea Panabajal en el ámbito social, las cuales pueden ser: estatales, privadas e internacionales. A continuación, se describe cada una de ellas:

Se determinó que en la unidad objeto de estudio no existen entidades de apoyo Estatales, Privadas e Internacionales.

2.3.1 Municipales

La Municipalidad de San Juan Comalapa brinda servicio social a la población, dentro de este apoyo puede mencionarse la infraestructura de educación y del puesto de salud.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

Contempla el conocimiento preciso de dos factores fundamentales en torno a los elementos en riesgo, el externo que se presenta por las amenazas y el interno por medio de las vulnerabilidades, ambos son complementos, permiten la visualización de la situación del centro poblado y el planteamiento de propuestas de solución para los problemas encontrados.

2.4.1 Matriz de análisis de riesgo

La identificación de riesgos debe ser un reconocimiento de las posibilidades que ocurren o sucedan daños naturales, sociales, antrópicos y ambientales. En función a lo anterior información respecto a amenazas, riesgos, desastres e historial de desastres en la aldea.

A continuación, se presenta la tabla de identificación de riesgos, causa y efecto, lo cual permite la descripción de uno de ellos en la comunidad.

Tabla 5
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2016

Riesgo (Posibilidad)	Amenaza (Potencialidad)	Vulnerabilidad
Origen natural		
Deslizamientos o derrumbes	Lluvias intensas o prolongadas, geología, cobertura del suelo	Caminos, viviendas en laderas pronunciadas.
Daños por vientos fuertes	Vientos fuertes	Pérdidas de bienes materiales y cosecha.
Desbordamientos	Intensas lluvias y ausencia de políticas de ordenamiento territorial	Pérdidas materiales y humanas, contaminación y enfermedades.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Riesgo (Posibilidad)	Amenaza (Potencialidad)	Vulnerabilidad
Origen socio natural		
Epidemias y enfermedades	Cambios climáticos y acción del hombre	Malos hábitos e higiene
Consumo de agua entubada sin tratamiento	Falta de saneamiento y potabilización del agua	Enfermedades gastrointestinales y poco aprovechamiento del recurso hídrico.
Construcción en zonas inestables	Mala planificación territorial	Pérdidas humanas, materiales
Origen antrópicos		
Tala y deforestación	Acción humana y alto consumo de leña	Disminución de la cobertura forestal y ecosistemas naturales.
Riesgo (Posibilidad)		
Amenaza (Potencialidad)		
Vulnerabilidad		
Origen antrópicos		
Accidentes de tránsito	Falta de señalización vial, incumplimiento de la Ley de Tránsito	Daño a la propiedad pública y privada.
Aculturación y pérdida de identidad	Recepción y asimilación de comportamientos influenciados por la tecnología	Pérdida de identidad y valores culturales.

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

Entre los riesgos naturales que amenazan a la aldea Panabajal se menciona el aumento de las variaciones del clima y la intensificación de las irregularidades del régimen de lluvia, bajas temperaturas, vientos fuertes, tormentas severas, granizo, deslizamientos y desbordamientos.

Como riesgos socio natural se puede indicar las sequias y altas temperaturas, plagas, epidemias y enfermedades, ausencia de un sistema de agua entubada sin tratamiento, suelos erosionados, construcciones en zonas inestables, colocando a la población en alto riesgo.

En el riesgo antrópico sobresaliente se encuentra la tala y deforestación, roza y quema agrícola esto se debe al aumento de las fronteras agrícolas e incendios forestales, el mal manejo de desechos sólidos y aguas residuales, ante el incremento de vulnerabilidades, amenazas y riesgos, la capacidad de respuesta institucional sigue siendo limitado, en gran medida por la carencia de recursos monetarios.

Tabla 6
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Matriz de prevención y mitigación de riesgos
Año: 2016

Riesgo descripción	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Origen natural		
Deslizamientos o deslaves	Identificación y divulgación de buenas prácticas de construcción	Evitar construcciones en áreas que representen peligro.
Vientos fuertes	Dar a conocer a la población la llegada de ventarrones o fuertes vientos a la zona, para el resguardo de los cultivos y el refuerzo de la seguridad en sus viviendas.	Informar a la población que se debe hacer en caso de vientos fuertes
Desbordamientos	Construcción de bordes y muros de retención.	Realizar un estudio y analizar la construcción.
Origen socio natural		
Epidemias y enfermedades	Abrigarse en climas fríos.	Acudir al puesto de salud.
Contaminación del manto acuífero	No tirar basura en los ríos, ni defecar en ellos	Colocación de drenajes por parte de la municipalidad.
		Campaña de concientización hacia los pobladores.
Pérdidas materiales.	Evitar la construcción de viviendas en laderas	Construir las viviendas tomando en cuenta las medidas de construcción necesarias
Origen antrópicos		
Rozas y quemas agrícolas	Dar a conocer a la población el impacto ambiental negativo que tiene la práctica de esta actividad y capacitar con nuevas técnicas que mejoren su producción agrícola en Panabajal.	Concientizar a la población dando a conocer el impacto de esta práctica en el medio ambiente.
Daños a la infraestructura vial.	Realizar un estudio del suelo	Acudir con expertos para informarse respecto a la situación actual de los suelos antes de construir carreteras
Aculturación y pérdida de identidad	Realizar actividades de tipo cultural en forma continua para que tanto los adultos como los niños tengan presente su identidad y raíces.	Realización de actividades por parte del Ministerio de Cultura y Deportes.

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

La identificación de riesgos determina la sensibilidad de los elementos expuestos de la localidad o Municipio, ante las amenazas y riesgos encontrados. (Herrera, 2016). Se identificó un sistema dinámico, que surge como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características que convergen en la Aldea.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El presente capítulo refiere a la caracterización de los factores de la producción, actividad agrícola de la Aldea.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Son los recursos que son necesarios para la producción de bienes y servicios que demanda la sociedad.

A continuación, se analizan los principales factores de la producción: tierra, trabajo, capital y organización empresarial

3.1.1 Tierra

Es un recurso natural muy aprovechado en la Aldea, los pobladores la utilizan con fines agrícolas, forestales, pastorales y de urbanización. El tipo de suelo es apropiado para los cultivos de maíz, fresa, entre otros.

3.1.1.1 Estructura agraria

“Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra” (Aguilar Catalán, Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico, Pág. 41)

- **Tenencia de la tierra**

Según datos del censo realizado, se determinó que hay dos formas de posesión de la tierra: Propia y arrendada, en el cuadro siguiente se observa el comportamiento de la tenencia para los años 2003 y 2016.

Cuadro 6
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Tenencia y uso de la tierra por censo, según régimen
Años: 2003 y 2016

Régimen	Censo 2003 Superficie (Mzs)	%	Censo 2016 Superficie (Mzs)	%
Propia	385.94	93.16	233.79	60.78
Arrendada	24.5	5.91	150.84	39.22
En colonato	1.17	0.28	-	-
En usufructo	2.66	0.65	-	-
Total	414.27	100.00	384.63	100.00
Cultivos anuales y temporales	302.52	17.02	336.17	87.4
Cultivos permanentes	7.34	1.77	14.83	3.86
Pastos	7.43	1.79	2.13	0.55
Bosques	81.94	19.78	31.5	8.19
Otras tierras	15.04	3.64	-	-
Total	414.27	100.00	384.63	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En comparación con el año 2003, para 2016 desaparecen las formas de tierras en colonato y en usufructo. Se da un incremento en las tierras arrendadas a 39.22% y se dio una disminución en los bosques, esto debido a la necesidad de los pobladores de poseer tierra para generar ingresos a través de una actividad productiva.

3.1.2 Trabajo

Es toda acción mental o física que es realizada a cambio de una compensación económica. Constituye uno de los factores de producción más importantes debido a que es el principal medio de generación de ingresos de la aldea.

3.1.3 Capital

Es el conjunto de elementos que combinados generan bienes de consumo, entre estos elementos se pueden mencionar la tierra, el trabajo y maquinarias.

Se determinó que en la Aldea Panabajal, en su mayoría se dedican al cultivo de productos agrícolas, para esto hacen uso de sus capacidades físicas y algunas

herramientas, entre estas se evidencia el uso de palas, piochas, azadones y machetes. El riego de los cultivos es en su mayoría por lluvia, una mínima parte hace uso del riego por aspersión o gravedad, la mano de obra que utilizan es familiar y de ser necesario contratan jornaleros, únicamente para la temporada de limpia y corte.

3.1.4 Organización empresarial

No existe ningún tipo de organización empresarial, sin embargo, en la actividad agrícola, según lo indicado por los pobladores hace unos años existió un comité llamado “Flor del Durazno”, el cual debido a malos manejos por parte de sus representantes fue rechazado por los productores. Los agricultores dieron a conocer que una de las principales causas de la falta de este tipo de organizaciones es porque cada productor vela de manera independiente por su bienestar y que a su criterio no necesitan de ellas.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA

A continuación, se encontrarán las principales características de la producción agrícola, con base a los niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo, dividida en las microfincas, fincas sub familiares y finca familiar.

3.2.1 Nivel y características tecnológicas

La producción de maíz tiene tecnología a nivel bajo, utiliza abono químico para mejorar sus cosechas y la calidad del producto, utilizan semilla criolla debido a que carecen de acceso a un crédito que les permita adquirir semilla mejorada para el cultivo.

Utilizan mano de obra asalariada en temporada de limpia y corte. Se dan las mismas características para los tres estratos que se identificaron en la aldea.

3.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Consiste en la extensión sembrada de maíz, así como su rendimiento y el costo total. Se estableció que la extensión cultivada de este producto es de 131 manzanas, en el siguiente cuadro se presenta la producción anual del mismo.

Cuadro 7
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción de maíz
Año: 2016

Estrato / producto	Unidades económicas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	326	131	Quintal	7,860	170	1,336,200
Subfamiliares	34	46	Quintal	2,760	170	469,200
Familiar	1	10	Quinta	600	170	102,000
Totales	361	187				1,907,400

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

Se determinó en el censo realizado que la aldea cuenta con una extensión cultivada 187 manzanas, con un rendimiento de 60 qq por manzana, cada quintal se vende a un precio promedio de Q.170.00, con una producción total de Q 1,336,200.00.

3.2.3 Estados financieros

Mediante el análisis de los diferentes factores que intervienen el proceso de productivo, se hace posible la determinación de los costos en los que se incurren al momento de llevar a cabo la producción de maíz.

3.2.3.1 Costo directo de producción

Constituye la consolidación de los elementos que integran el costo directo de producción, en los tres estratos, donde se aplican niveles tecnológicos tradicionales. También se estableció que no cuentan con un registro adecuado para determinación de los costos reales de la producción.

A continuación, se presenta el requerimiento de insumos para cada uno de los estratos, según los datos obtenidos en el censo para la producción de maíz en una manzana.

Cuadro 8
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción agrícola
Estado de costo directo de producción por tamaño de finca, según producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Maíz			
Insumos	477,102	167,532	36,420
Semilla criolla	13,362	4,692	1,020
Fertilizante Urea	294,750	103,500	22,500
Fertilizante 20-20	168,990	59,340	12,900
Mano de obra	31,440	66,240	14,400
Preparación de la tierra		11,040	2,400
Siembra		11,040	2,400
Primera limpia (deshierbar)		5,520	1,200
Primera fertilización		5,520	1,200
Segunda limpia		5,520	1,200
Segunda fertilización		5,520	1,200
Corte y acarreo	31,440	11,040	2,400
Desgrane		11,040	2,400
Costos indirectos variables	23,580	8,280	1,800
Costales	23,580	8,280	1,800
Costo directo	532,122	242,052	52,620
Producción en quintales	7,860	2,760	600
Costo unitario	67.70	87.70	87.70

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

Los costos presentados son resultado del censo realizado, se determinó que en la producción de maíz se presentan costos de mano de obra, los cuales corresponden únicamente al proceso de corte y acarreo en las microfincas, y en las fincas subfamiliares y finca familiar se determinó que contratan jornaleros para todo el proceso productivo.

3.2.3.2 Estado de resultados

Constituye el resumen económico de las operaciones efectuadas durante un período de tiempo, su finalidad es la presentación en forma numérica de los ingresos, costos y gastos, para la determinación de la ganancia o pérdida del ejercicio.

A continuación, se presenta el estado de resultados, para la producción de maíz.

Cuadro 9
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción agrícola
Estado de resultados por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Maíz			
Ventas	1,336,200	469,200	102,000
(-) Costo directo de producción	532,122	242,052	52,620
Contribución a la ganancia	804,078	227,148	49,380
(-) Gastos variables de venta	11,790	4,140	900
Ganancia marginal	792,288	223,008	48,480
(-) Costos y gastos fijos	157,200	55,200	14,000
Ganancia neta	635,088	167,808	34,480
Rentabilidad			
Ganancia neta/ventas netas	0.47	0.36	0.33
Ganancia neta/costos y gastos	0.90	0.56	0.51

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

El cuadro según datos obtenidos en el censo, refleja que la ganancia neta de producción de maíz disminuye en los estratos de fincas sub familiares y finca familiar, esto debido a que los productores no toman en cuenta en la determinación de su utilidad las depreciaciones de activos fijos, así como el incremento en los costos indirectos agrícolas.

3.2.3.3 Rentabilidad

La rentabilidad se utiliza para conocer la capacidad de generar ganancia por cada quetzal de venta después de deducir los costos y gastos.

De acuerdo con los datos obtenidos, la producción de maíz tiene una rentabilidad de 48% sobre las ventas en las microfincas, 36% en fincas subfamiliares y 34% en la finca familiar.

La rentabilidad obtenida sobre costos y gastos para la producción de maíz en las fincas subfamiliares es de Q 0.91, en las subfamiliares Q 0.56 y Q 0.51 en las familiares.

3.2.3.4 Financiamiento

Los recursos financieros para la producción de maíz en la aldea, se obtienen a través de fuentes internas.

Las fuentes de financiamiento internas están integradas por la mano de obra familiar del productor, la reinversión de las utilidades de la cosecha anterior y la venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas.

3.2.4 Comercialización

Es el conjunto de procesos o etapas que deben superar los productos en el flujo de traslado desde el productor hasta el consumidor final. (Mendoza, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios, Pág. 9).

3.2.4.1 Proceso de comercialización

Está integrado por la concentración, equilibrio y dispersión; en los cultivos de maíz, se determinó que para microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

- **Concentración**

Los agricultores se encargan de reunir el producto en sus terrenos y luego es trasladado a sus hogares, donde lo almacenan en costales con un peso alrededor de un quintal, luego se encarga de venderlo al consumidor final.

- **Equilibrio**

Se mantiene un equilibrio de mercado, la oferta y la demanda son constantes, la cosecha se da una vez al año y el producto es almacenado para estar disponible.

- **Dispersión**

La producción es dirigida en su mayoría al autoconsumo, el resto el productor se encarga de recolectar e ir a venderla, con el fin de obtener ingresos extras para cubrir sus necesidades básicas.

3.2.4.2 Análisis de comercialización

Este análisis determina la forma en que se relacionan los participantes del canal de comercialización, está comprendido por el análisis funcional, institucional, estructura de mercado, conducta de mercado y eficiencia de mercado.

- Análisis funcional

“Consiste en clasificar las actividades que se presentan en el proceso de mercadeo” (Mendoza, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios, Pág. 38). Este análisis está clasificado en funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

- Funciones de intercambio

Están comprendidas las actividades de compra-venta que trata de evaluar los productos y la determinación de precios que se encarga de la promoción de los mismos.

- ✓ Compra-venta

En la aldea esta actividad es realizada por el método de inspección, este se basa sobre la experiencia del comprador, cuando tiene a la vista todo el producto, no cuentan con parámetros de calidad establecidos.

- ✓ Determinación del precio

Para esta actividad depende de las condiciones del mercado, el precio no es fijado por el productor, se fija según el precio del mercado, y el pago debe ser al contado.

- Funciones físicas

Estas están relacionadas con las modificaciones y transferencias físicas del producto, entre las que se encuentran las siguientes.

- ✓ Acopio

El tipo de acopio es primario, los productores utilizan silos o graneros pequeños graneros en los que guardan la cosecha para su consumo y venta.

✓ Almacenamiento

Se da en la casa del agricultor, el producto es guardado en silos o graneros, pueden almacenarlo hasta 6 meses, el propósito de esto es obtener mejores ingresos cuando la demanda sea mayor.

✓ Clasificación

Esta actividad consiste en separar el producto en lotes homogéneos, de acuerdo al peso y medida, con el objeto principal de facilitar su manipulación y almacenaje.

✓ Embalaje

En la agricultura se utiliza el embalaje para proteger el producto al momento de transportarlo. En su totalidad los agricultores utilizan costales de polietileno de un quintal, debe cumplir con el objetivo de preservar el producto y hacerlo homogéneo para su fácil manipulación y transporte.

✓ Transporte

El producto es transportado desde las casas de los agricultores hasta el punto de venta en pick up o camiones según la cantidad de producto, en su mayoría son propiedad del consumidor final, aunque se dan casos en los cuales el transporte es propiedad del productor.

○ Funciones auxiliares

Comprende la información que existe de manera empírica, debido a que los productores la manejan sin saber técnicamente que la utilizan.

✓ Información de precios

Los precios se establecen de acuerdo al precio de mercado, es información de mucha importancia ya que le permite tener una mejor rentabilidad en sus ventas.

✓ Aceptación de riesgos y pérdida física

El productor asume los riesgos y pérdida física cuando almacena o traslada el producto al consumidor final.

- **Análisis institucional**

Comprende todos los entes que forman parte del proceso de comercialización, con éste se pretende entender el papel que juegan cada una de las actividades de mercado.

- **Productor**

Es la persona a quien en el presente informe también llamamos agricultor, se dedica al cultivo del producto, es el primer agente dentro del proceso de comercialización y es quien determina el volumen de la producción.

- **Consumidor final**

Es la persona o grupo de personas que ocupan el último lugar en la cadena de comercialización, acuden a diferentes puntos de venta para adquirir el producto para su consumo de acuerdo a su gusto y preferencia.

- **Análisis estructural**

Está constituido por la conducta, estructura y eficiencia de mercado, permite darle la importancia a los papeles que juegan los diferentes sujetos que participan en el proceso.

- **Conducta de mercado**

La oferta y demanda del maíz es amplia dentro de la Aldea y ésta se mantiene en equilibrio. El consumidor final en su mayoría adquiere el producto en tiendas y abarroterías. El precio lo determina el acopiador, por lo que no se utiliza un método específico para su cálculo, esto afecta al productor derivado que en ocasiones el valor que se establece no cubre los costos de producción.

- **Estructura de mercado**

En esta actividad participa el productor y el consumidor final, el proceso se da de igual manera para los tres estratos de finca.

○ Eficiencia de mercado

Existe eficiencia de mercado en la Aldea, debido que el consumidor obtiene beneficios al adquirir el producto en los comercios del centro poblado se ahorra gastos para movilizarse a la cabecera municipal.

3.2.4.3 Operaciones de comercialización

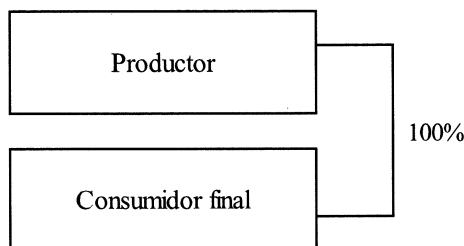
Son los distintos pasos que siguen los agentes que participan en el proceso, estos comprenden los canales y márgenes de comercialización.

• Canal de comercialización

Son los distintos traslados que se pueden dar en los productos cultivados desde el productor hasta el consumidor final. Se determinó que en la Aldea Panabajal el proceso de comercialización de maíz, en las microfincas, fincas subfamiliares y finca familiar intervienen: el productor y el consumidor final.

A continuación, se detalla de forma gráfica el canal de comercialización de maíz.

Gráfica 4
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Canal de comercialización de maíz
Año: 2016



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

En la gráfica anterior se puede observar que para el maíz el canal es directo, no existen mediadores, derivado que la mayor parte de la producción está destinado al autoconsumo.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor, tomando en cuenta todos los márgenes y costos de mercadeo. A continuación, se muestra lo descrito.

Cuadro 10
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Márgenes de comercialización de maíz
Año: 2016

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercado Q.	Margen neto Q.	% rendimiento sobre inversión	% de participación
Maíz						
Productor	170					85
Mayorista	200	30	5	25	15	15
Carga y descarga			2			
Empaque			3			
Consumidor final						
Totales		30		25		100

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

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que por un quintal de maíz el productor participa 85% con respecto al precio final, el rendimiento de la inversión es de 15%, en este caso el productor por ser el único agente que participa en el proceso es quien obtiene la mayor rentabilidad en la comercialización, y por lo mismo es quien más interviene en la producción y el que más riesgo corre si la misma no se obtiene de acuerdo a lo esperado.

3.2.5 Organización empresarial

Una organización es un grupo social formado por personas, que interactúan en el marco de una estructura sistemática para cumplir con los objetivos establecidos. Una organización solo puede existir cuando hay personas que se comunican y están dispuestas a actuar en forma coordinada para lograr su misión.

3.2.5.1 Estructura organizacional

Es la forma en la que está conformada la organización, se utiliza para definir la jerarquía de los puestos y sus funciones.

La producción del maíz está destinada para el autoconsumo en su mayoría, sin embargo, un 30% es para la venta. La inferencia en la estructura organizacional que prevalece está conformada por el núcleo familiar. En el caso de los estratos microfincas y sub-familiares, el jefe de familia es la más alta autoridad en la organización y tiene a su cargo como jornaleros a su esposa e hijos, se contrata mano de obra asalariada durante el proceso de cosecha del producto.

En las fincas familiares, además de la mano de obra familiar se hace uso de mano de obra asalariada para todo el proceso productivo del maíz, se contratan jornaleros y guardianes, estos últimos para el resguardo de productos. Por lo anterior se establece que el tipo de organización empresarial es informal debido a que no son empresas formalmente inscritas.

3.2.6 Generación de empleo

Este concepto se aplica en cuanto a creación, acción y efecto de generar nuevas oportunidades de trabajo que permita mejorar la calidad de vida y el desarrollo dentro de la aldea. Los estratos por unidad productiva del cultivo de maíz en la Aldea Panabajal, indican que se genera empleo de la siguiente manera: microfincas 340 jornales, fincas sub familiares 170 y la finca familiar genera 30.

3.2.7 Problemática encontrada

De acuerdo a la investigación de campo realizada se encontraron los siguientes problemas en los que se ven afectados los productores de maíz en la aldea.

- No se tiene la capacidad para mejorar los cultivos, debido a que los agricultores desconocen las nuevas técnicas, semillas, técnicas de riego y capacitación que ayude a que sus productos sean de mayor calidad

- La comercialización no es utilizada adecuadamente, derivado de que las actividades de mercadeo se realizan empíricamente, por la falta de conocimientos se castiga la rentabilidad de la producción.
- La mayoría de los agricultores no poseen los recursos necesarios para comprar vehículos y el equipo necesario para realizar la venta de sus cultivos fuera del municipio.

3.2.8 Propuesta de solución

- Gestionar a través de los COCODES o ya sea con el alcalde auxiliar de cada sector, para que sirva de enlace con organizaciones tales como el MAGA u otras instituciones, con el fin de obtener capacitación en nuevas técnicas de producción, el uso de semillas mejoradas, sistema de riego y otros aspectos que ayuden a obtener mejores productos.
- Organizar a los productores para solicitar al alcalde la capacitación necesaria en instituciones especializadas en temas de comercialización para enriquecer sus conocimientos y obtener mayor rendimiento de la producción y distribución de maíz.
- Que los pequeños productores gestionen a través de las diversas instituciones financieras que funcionan en el municipio, la obtención de un préstamo para financiar el equipamiento y vehículos para trasladar de forma más eficiente y eficaz la producción de maíz al mercado local y nacional.

CAPÍTULO IV

PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL

En el presente capítulo se desarrolla el proyecto “Construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del sector VII” en la aldea Panabajal.

4.1 PERFIL DEL PROYECTO

El perfil de un proyecto es una descripción simplificada de un proyecto, define el propósito, evita que se desperdicien esfuerzos, además toma en cuenta los cambios que tendrán lugar en el proyecto a lo largo del tiempo

4.1.1 Descripción

Debido a la contaminación ambiental originada por los servicios sanitarios tipo baño ciego. Se establece la necesidad de la instalación de letrinas con fosas sépticas en virtud que es un método simple, seguro, conveniente y satisfactorio para la disposición de aguas residuales. El mejoramiento de las condiciones higiénicas favorece el bienestar de la población, lo que contribuye al progreso social y a la disminución de la incidencia de enfermedades.

El proyecto, se llevará a cabo en el sector VII de la aldea Panabajal, consiste en la construcción de 55 letrinas con fosas sépticas. Se utilizará mano de obra calificada, el tiempo estimado de ejecución es de 15 días hábiles.

4.1.2 Ubicación

El desarrollo del proyecto se llevará a cabo en el sector VII de la aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango. El cual tiene sus colindancias al norte y nor-este con la cabecera municipal San Juan Comalapa, al oeste con el sector V, al sur oeste con el sector IV al sur con el sector III.

4.1.3 Antecedentes

De acuerdo con información recabada tanto en la municipalidad de San Juan Comalapa, líderes comunitarios y el contacto directo con pobladores del centro poblado

se determinó que no se cuenta con antecedentes de proyectos iguales o similares a la construcción de fosas sépticas en los hogares del sector VII de la Aldea Panabajal, a pesar de ser un requerimiento básico y estar basado en la necesidad de mejorar la calidad de vida de los pobladores y del medio ambiente.

4.1.4 Contactos y gestores

De acuerdo con las relaciones que se establecieron en el trabajo de campo, los contactos locales del Sector VII son: Alcalde Auxiliar y COCODE del sector.

4.1.5 Planteamiento del problema

Los pobladores del Sector VII se ven obligados a instalar un baño ciego por la situación económica y la facilidad de construir este tipo de sanitario, pero la perforación de la tierra para el depósito de desechos fecales ocasiona contaminación ambiental y degradación de las capas terrestres.

4.1.6 Justificación

La comunidad del Sector VII se ve afectada con el inadecuado servicio sanitario que ocasiona olores y condiciones desagradables, esto porque los desechos no son almacenados, transportados y tratados en función que los organismos patógenos no tengan contacto con el ser humano.

La construcción de una fosa séptica es un método seguro y conveniente para la disposición de aguas residuales y para esto es importante tomar en cuenta la cantidad de personas que habitan en las viviendas.

4.1.7 Objetivos

Con la realización de este proyecto se pretende contribuir al desarrollo, mejoramiento de la calidad y nivel de vida de los pobladores del sector. Este servicio garantiza la salud de la familia y evita el deterioro del medio ambiente.

- **Objetivo general**

Mejorar las condiciones de vida que actualmente tienen las 55 familias que conforman el Sector VII de la aldea Panabajal.

- **Objetivos específicos**

- Contribuir a la reducción de enfermedades generadas por el mal manejo de los desechos que actualmente existen en la comunidad.
- Asistir a la población para contrarrestar la contaminación bacteriana en las aguas subterráneas.
- Recomendar medidas para minimizar impactos ambientales adversos que no es posible evitar.
- Promover opciones de desarrollo para la comunidad a través de dar a conocer a las autoridades de la municipalidad la viabilidad de la ejecución del proyecto.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Es un estudio que sirve como antecedente para la realización de los estudios técnicos, administrativos-legales, financieros y económicos para determinar la viabilidad del proyecto.

4.2.1 Evolución histórica de la demanda

La población del Sector VII de la Aldea para 2016 son 279 habitantes, distribuidos en 55 viviendas que serán las beneficiarias del proyecto en el Centro Poblado.

4.2.2 Análisis de la demanda futura

A continuación, se determina la demanda futura que podrá implementarse en un período posterior para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 11
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del Sector VII
Análisis de la demanda futura
Años: 2017 – 2021

Año	Hogares
2017	1
2018	2
2019	3
2020	4
2021	5

Fuente: proyección de población por año calendario período 2017-2021, con base en datos del IX Censo Nacional de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La población delimitada para el proyecto son las 55 viviendas del Sector, integrada por los habitantes del mismo y se utilizará la tasa de crecimiento establecida por el INE del 1.09% anual, para el período 2017 – 2021. Se estableció que en promedio habrá un incremento de un hogar integrado por miembros por familia en el sector cada año proyectado.

4.2.3 Análisis de la oferta histórica y futura

De acuerdo con la caracterización realizada se identificó que dentro de la Aldea no ha existido ningún tipo de oferta de construcción de letrinas con fosas sépticas, sin embargo, se podría mencionar como oferente a la Municipalidad, debido a que es la encargada de llevar a cabo este tipo de proyectos.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En la realización del proyecto de construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del sector siete en la aldea Panabajal, es importante la creación de una estructura organizacional que esté acorde al proyecto y que cumpla con los requerimientos legales.

4.3.1 Propuesta de organización

Con el fin de lograr los objetivos del proyecto planteado es necesaria la creación de un comité con una junta directiva electa y veintiún miembros en total, los cuales serán también beneficiarios del proyecto, es decir serán habitantes del Sector VII.

Con la organización propuesta, se espera que cada vivienda del sector obtenga el beneficio del proyecto y se pueda dar la continuidad necesaria al mismo para su adecuado funcionamiento.

- Planeación estratégica

Para el adecuado funcionamiento del proyecto es necesaria la creación de un comité el cual tendrá una misión y visión que se presentan a continuación:

- Misión

Contribuir al bienestar social, a través de la ejecución del proyecto de construcción de letrinas con fosas; así como buscar y obtener fuentes de apoyo para el mantenimiento y mejora del proyecto.

- Visión

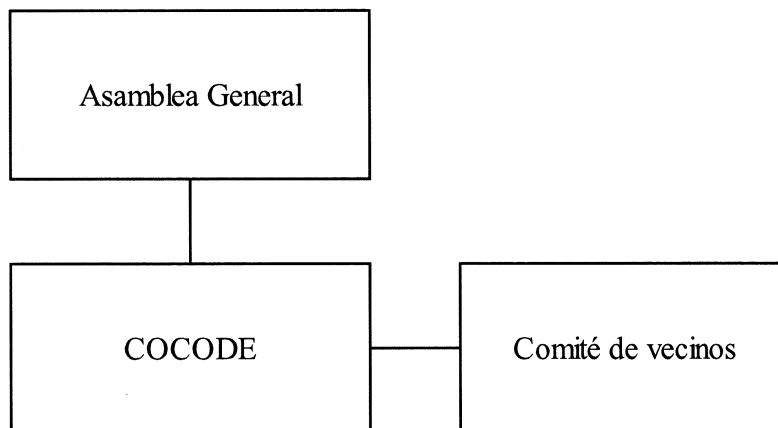
Buscar la perfección constante del proyecto de construcción de letrinas con fosas extendiéndose al resto de la aldea Panabajal en los próximos cinco años y contribuir con el adecuado manejo de los desechos humanos.

4.3.2 Estructura organizacional

El marco de la organización del comité propuesto, poseerá una estructura centralizada en la toma de decisiones, las ordenes fluyen hacia abajo mientras que los problemas hacia arriba donde las autoridades son las encargadas de tomar las acciones pertinentes.

La siguiente gráfica muestra la estructura organizacional propuesta para el desarrollo del proyecto:

Gráfica 5
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del Sector VII
Estructura organizacional funcional
Comité de vecinos para Fosas Sépticas
Año: 2016



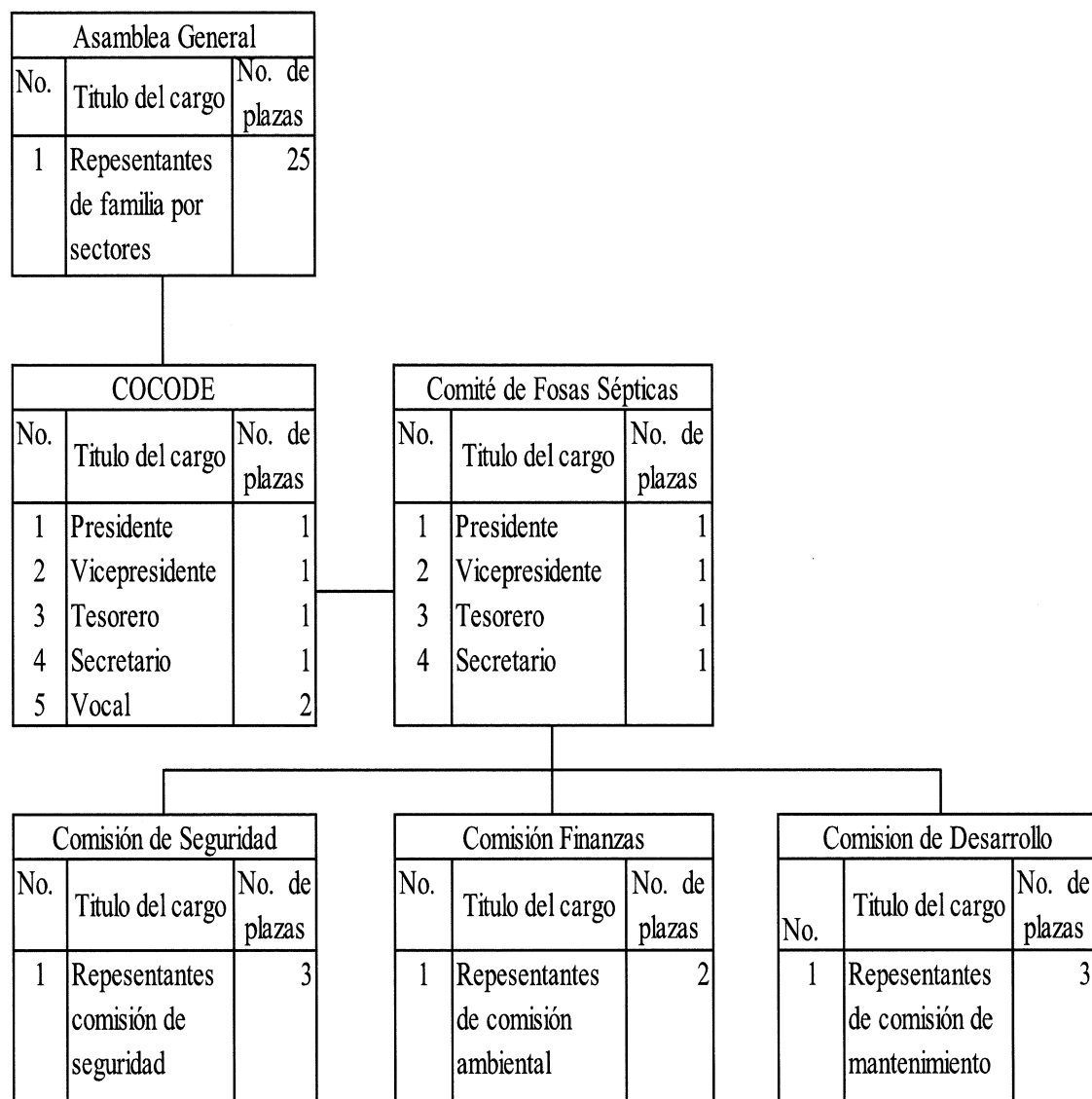
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La gráfica anterior muestra la propuesta de cómo estará integrado el “Comité de Fosas Sépticas Panabajal”, el cual tendrá vigencia de dos años y sus integrantes serán electos de forma popular por los habitantes del centro poblado, transcurridos estos se deberá hacer una nueva elección para sus miembros.

- **Diseño organizacional**

En la gráfica 6 presenta la estructura nominal del comité propuesto con la cantidad de personas necesarias para cada cargo.

Gráfica 6
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del Sector VII
Estructura organizacional nominal
Comité de vecinos para Fosas Sépticas
Año: 2016



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

El comité de vecinos estará integrado por las siguientes unidades administrativas: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocal; Asamblea General y representantes de COCODE del Centro Poblado.

4.3.3 Base legal del proyecto

La salud es un derecho del que toda persona debe gozar, como lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala en su sección séptima de Salud, Seguridad y Asistencia Social. “El goce de la salud es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna”. (Art. 93).

Por lo mencionado, el comité creado para la ejecución y continuidad del proyecto debe tener personería jurídica, dentro de las normas en las que se debe guiar se mencionan las siguientes:

Constitución Política de la República de Guatemala, en el Artículo 34 establece lo siguiente: “Derecho de asociación. Se reconoce el derecho de libre asociación. Nadie está obligado a asociarse ni a formar parte de grupos o asociaciones de autodefensa o similares. Se exceptúa el caso de la colegiación profesional”.

El Código Civil (Decreto Ley 106), establece lo siguiente en el Artículo 16: “La persona jurídica forma una entidad civil distinta de los miembros individualmente considerados: puede ejercitar derechos y contraer obligaciones que sean necesarias para realizar los objetivos y será representada por la persona u órgano que designe la Ley, las reglas de la institución, estatutos o reglamentos, o la escritura social”.

El Código Municipal, Decreto 12 -2002, establece lo siguiente: “Artículo 18. Organización de vecinos. Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, que incluye normas propias y tradicionales surgidas en el seno de diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y este Código establecen”.

Artículo 19. “Autorización para la organización de vecinos. Las asociaciones de vecinos a las que se refiere el artículo anterior, se constituirán mediante escritura pública cuyo testimonio será presentado al registrador civil, para los efectos del otorgamiento de la personalidad jurídica, la que será efecto de su inscripción en el libro correspondiente del registro civil, en un tiempo no mayor de treinta (30) días calendario. Los requisitos

que debe cumplir la escritura pública, sin perjuicio de lo que establece el artículo veintinueve (29) del Código de Notariado, serán: nombre, sede y la duración de la asociación, establecer claramente sus fines, objetivos, el ámbito de su acción, forma de su organización, la identificación fehaciente de las personas que la integran, y designación de quien o quienes ejercerán su representación legal”.

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico toma en cuenta todos los recursos que son necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto. Busca alcanzar un impacto en la calidad de vida de la población. (Casia M. , Guía para la preparación y evaluación de proyectos con un enfoque administrativo, pág. 32)

4.4.1 Diseño y planificación

A continuación, se dan a conocer las estrategias que son necesarias para la elaboración del proyecto.

- **Proyecto**

El proyecto consiste en la construcción de fosas sépticas, diseñadas para recibir las aguas de desecho de cada casa, separar los sólidos de los líquidos y su ubicación se establece en los hogares del Sector VII de la Aldea.

- **Objetivo**

Con el proyecto se pretende contribuir al desarrollo de la comunidad, a través la disminución del índice de enfermedades gastrointestinales y problemas de saneamiento del Sector VII de la Aldea objeto de estudio.

- **Beneficiarios**

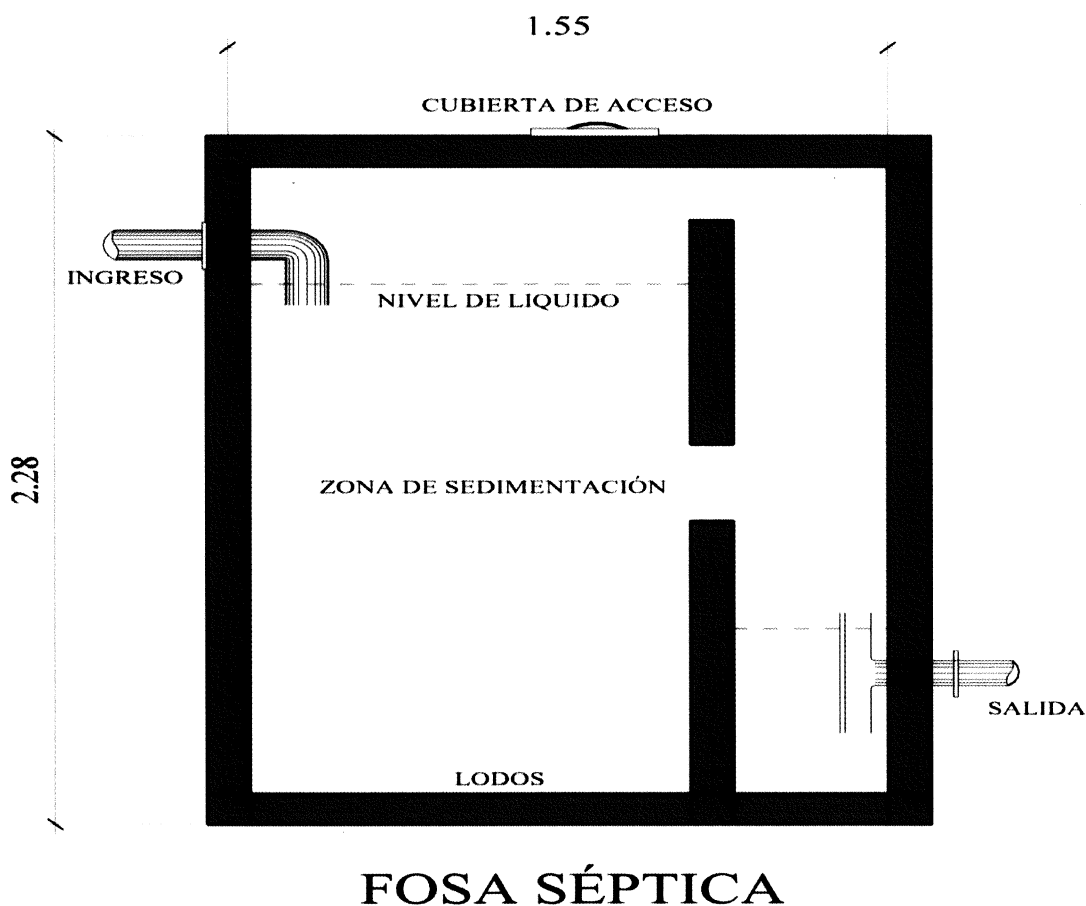
Los beneficiarios del proyecto serán 55 familias del Sector VII del centro poblado, durante la fase de instalación del proyecto.

- Dimensiones

Según los datos obtenidos en el censo cada hogar está conformado por un promedio de cinco miembros. La construcción contará con las siguientes dimensiones 2.28mts de largo x 1.55mts de ancho, profundidad del nivel liquido 1.22mts y profundidad total de 1.52mts.

A continuación, se presenta el plano correspondiente a la fosa séptica.

Gráfica 7
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del Sector VII
Diseño de letrinas con fosas sépticas
Año: 2016



Fuente: elaborado por Arquitecta Laurie Estela Casasola Aldana en base a las dimensiones del terreno y requerimientos de inversión.

El plano anterior muestra la forma de la construcción de una fosa séptica y el pozo de absorción; las dimensiones de la fosa se basan para un hogar con un máximo de ocho miembros. Las medidas pueden variar según la cantidad de personas que habiten en la vivienda.

4.4.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Para la ejecución adecuada del proyecto es necesaria la tenencia de materiales adecuados, mano de obra calificada y otros costos los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 12
Aldea Panabajal, municipio San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del Sector VII
Materiales, mano de obra y otros costos
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria para una letrina con fosa séptica	Cantidad necesaria para 55 letrinas con fosa séptica
Materiales			
Cimentación			
Cemento	Saco	1	55.00
Arena de río	M ³	0.25	13.75
Piedrín 1/2"	M ³	0.25	13.75
Varillas de hierro 3/8"	Unidad	6	330.00
Alambre de amarre	Libra	2	110.00
Levantado de paredes			
Cemento	Saco	1	55.00
Arena de río	M ³	0.25	13.75
Blocks 15X20X40	Unidad	125	6,875.00
Acabado interno y desnivel			
Cemento	Saco	1	55.00
Arena de río	M ³	0.25	13.75
Cal	Saco	1	55.00
Colocación de tubos y codos			
Tubo pvc de 4"	Mt	0.5	27.50
Codo pvc liso 4" x 90°	Unidad	2	110.00
Pegamento pvc	Unidad	1	55.00
Elaboración de losas			

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria para una letrina con fosa séptica	Cantidad necesaria para 55 letrinas con fosa séptica
Cemento	Saco	0.5	27.50
Arena de río	M ³	0.15	8.25
Varillas de hierro 3/8"	Unidad	6	330.00
Alambre de amarre	Libra	1	55.00
Piedrín 1/2"	M ³	0.15	8.25
Colocación y sellado de losas			
Cemento	Saco	0.5	27.50
Arena de río	M ³	0.15	8.25
Realización y colocación del filtro			
Tubo pvc 12"	Mt	0.5	27.50
Adaptador pvc hembra 12"	Unidad	1	55.00
Arena de río	M ³	0.2	11.00
Instalación			
Taza de baño y accesorios	Unidad	1	55.00
Mano de obra			
Albañiles	Diario	1	55.00
Ayudantes	Diario	1	55.00
Otros costos			
Maestro de obra	Global	1	1.00
Ingeniero civil	Global	1	1.00
Malla soldada	Mt	0.5	27.50
Clavos 3"	Libra	2	2.00
Clavos 4"	Libra	2	2.00
Clavos de lamina	Libra	4	4.00
Alquiler de lamina	Diario	15	15.00
Alquiler de madera	Diario	15	15.00

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

En el cuadro anterior se detallan los materiales, cantidad de personal y otros costos que son necesarios para la cimentación, levantado de paredes, elaboración de losas e instalación, así como las funciones de supervisión del proyecto.

4.4.3 Plan de ejecución

A continuación, se detalla el plan de ejecución para la construcción de 55 letrinas con fosas sépticas en el Sector VII de la aldea Panabajal, del municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

Gráfica 8
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del Sector VII
Plan de ejecución
Año: 2016

N°	Actividad	D I A S														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Inicio de obra	■														
2	Limpieza y excavación de terreno	■	■	■	■											
3	Nivelación del suelo del fondo para fosa					■										
4	Cimentación						■	■	■							
5	Levantado de paredes									■	■					
6	Acabado interno y desnivel											■				
7	Colocación de tubos y codos												■			
8	Elaboración de losas													■		
9	Colocación y sellado de losas														■	
10	Realización y colocación de filtro															■
11	Instalación de letrina															■
12	Finalización del proyecto															■

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

La propuesta de ejecución del proyecto la conforman 12 actividades a desarrollarse en 15 días hábiles.

4.4.4. Requerimientos de funcionamiento

En la tabla 7 se presentan los requerimientos físicos y humanos para la sostenibilidad del proyecto propuesto.

Tabla 7
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del Sector VII
Requerimientos de funcionamiento
Año: 2016

Recurso	Unidad de medida		Cantidad
Humano			
Representante de comisión de mantenimiento			1
Físicos			
Carretilla para acarreo de materiales pesados		Unidad	1
Tubo pvc de 4"		Mt	3
Cemento		Saco	2
Arena		M ³	1
Pegamento pvc		Unidad	2
Financiero			
Remuneración salarial para representante de comisión		Mensual	Q3,000.00

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

En la tabla anterior se pueden observar los requerimientos mínimos humanos y físicos necesarios para poder dar sostenibilidad al proyecto. El recurso humano se encargará de gestionar la petición y ejecución de las mejoras de mantenimiento para el adecuado funcionamiento del mismo.

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero comprende el monto de los recursos económicos necesarios que implica la realización del proyecto previo a su puesta en marcha, así como la determinación del costo total requerido en su período de operación.

4.5.1 Integración de costos y gastos

El monto de gastos asciende a Q 14,000.00 y los costos a Q 435,563.00 para un total de Q 449,563.00, el detalle de costos y gastos se presentan en los cuadros a continuación:

- Costos de diseño y planificación

A continuación, se detalla el costo de diseño y la planificación que ascenderá el proyecto de fosas sépticas.

Cuadro 13
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del sector VII
Costos de diseño y planificación
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	3,000	3,000
Especificaciones técnicas	Unidad	1	1,000	1,000
Memoria de cálculo	Unidad	1	1,000	1,000
Planos	Unidad	1	2,000	2,000
Presupuesto	Unidad	1	2,000	2,000
Estudio ambiental	Unidad	1	5,000	5,000
Total				14,000

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

Como cualquier proyecto que se desee llevar a cabo es de importancia que se realice el estudio técnico respectivo, para el caso del proyecto de construcción de letrinas con fosas sépticas es necesario el desarrollo de un estudio técnico de planificación; diseño de planos; desarrollo de una memoria de cálculo; especificación de requerimientos técnicos y el presupuesto que detalle los costos y gastos para la ejecución del proyecto.

- Estado del costo de construcción del perfil del proyecto.

Hace referencia a la estimación de los costos, la sistematización de la información, se considera la participación de los habitantes del centro poblado para ejecutar el proyecto. A continuación, se presenta el detalle del costo de la construcción para una fosa séptica.

Cuadro 14
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del sector VII
Estado de Costo de Construcción de 55 letrinas con fosas sépticas
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Materiales	117,456
Mano de obra	218,161
Otros costos	99,946
Total costo de construcción	435,563

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

El costo de construcción del perfil de proyecto asciende a Q. 435,563,00, muestra los elementos necesarios para la realización del proyecto, se toman en cuenta materiales, mano de obra y otros costos estimados en la planificación del mismo.

4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son los recursos financieros utilizados para la ejecución del proyecto, estos son conocidos como fuentes de financiamiento las cuales pueden ser internas y externas.

Cuadro 15
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del sector VII
Fuentes de financiamiento
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Fuentes internas	
Aporte de la comunidad	218,161
Municipalidad de San Juan Comalapa	231,402
Total financiamiento de la inversión	449,563

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

El cuadro anterior muestra la propuesta de cómo se puede financiar el proyecto, es importante resaltar que el aporte de la comunidad representa 49% del costo, el mismo será a través de mano de obra.

4.6.1 Unidad ejecutora

Para llevar a cabo el proyecto de construcción de letrinas con fosas sépticas se requerirá de fuentes de financiamiento internas las cuales serán constituidas por los habitantes del centro poblado y el grupo de COCODE. Otra fuente será la Municipalidad de San Juan Comalapa. El costo total del proyecto es de Q.449,563.00.

4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Es un proceso de identificación, predicción, evaluación y mitigación de los efectos biofísicos, sociales y otros tipos de efectos relevantes de proyectos propuestos y actividades físicas que se realizan antes que las decisiones fundamentales se hayan

tomado, y que los compromisos se hayan asumido. Seguidamente se presenta la política ambiental, gestión e impacto ambiental para el proyecto comunitario rural denominado Construcción de Letrinas con Fosas Sépticas en las Viviendas del Sector Siete en la Aldea Panabajal, San Juan Comalapa, Chimaltenango.

4.7.1 Política ambiental

La Constitución Política de la República de Guatemala, estipula en el Título II de los Derechos Humanos, Capítulo II de los Derechos Sociales en la Sección Séptima relativa a la Salud, Seguridad y Asistencia Social el tema Ambiental de la siguiente forma:

Artículo 97: El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

De igual manera para poder llevar a cabo el proyecto debe hacerse referencia a lo estipulado en el Código de Salud decreto 90-97, el cual regula la salud y el ambiente en los temas de calidad ambiental, agua potable para consumo humano, entre otros.

Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente decreto 68-86, establece los requerimientos necesarios para llevar a cabo un proyecto. Artículo 8: para todo proyecto, obra, industria o cualquier actividad que por sus características puedan producir deterioro a los recursos naturales renovables o no renovables, al ambiente o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje a los recursos naturales del patrimonio natural, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación de impacto ambiental.

4.7.2 Gestión ambiental

Para caracterizar el cuidado del medio ambiente en el desarrollo del proyecto, se pretende implementar un plan de manejo ambiental desde el inicio del proyecto. En dicho plan debe contemplarse o bien conformarse por planes específicos siendo esto de salud y

seguridad, contingencias, forestal, manejo de fauna, aguas superficiales, desechos, materiales, monitoreo ambiental y auditorias.

4.7.3 Impacto ambiental

Un impacto al ambiente debe entenderse como cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocados por acción del hombre o fenómenos naturales en un área de influencia definida.

En el desarrollo del proyecto de fosas sépticas, se consideran los siguientes impactos ambientales:

- Impacto a corto plazo

Se considera que habrá un impacto a corto plazo esto debido a la pérdida del pasto o vegetación herbácea en el área que se utilizará para la construcción de las letrinas con fosas sépticas.

- Impacto positivo

El aumento de la infiltración y almacenamiento adecuado de las excretas humanas junto con la disminución de la contaminación ambiental y la prevención de enfermedades gastrointestinales, se considera como un impacto positivo en el desarrollo del proyecto.

- Probabilidad del impacto

La probabilidad de ocurrencia de un impacto ambiental, para el proyecto de construcción de letrinas con fosas sépticas es poco probable.

4.8 IMPACTO SOCIAL

Un impacto tiene componentes tanto espaciales como temporales y puede ser descrito como el cambio en un parámetro social en un período específico y en un área definida, como resultado de una actividad particular, comparado con la situación que habría resultado si la actividad no se hubiera iniciado.

En el caso del proyecto comunitario rural denominado construcción de letrinas con fosas sépticas, el impacto social a la comunidad ubicada en el área del proyecto se considera de ocurrencia altamente probable, ya que con su ejecución se pretende el objetivo de mejorar el nivel de vida y nivel de salud de la población. Dentro de las aportaciones que traerá la ejecución del proyecto a la comunidad destacan:

- Disminución de riesgos de salud, al contraer enfermedades por las bacterias generadas por uso de baño ciego.
- Reducción de contaminación ambiental, debido a los malos olores emitidos por los desechos fecales.
- Descenso de la contaminación de suelo que en varias ocasiones es ocupado para el cultivo de alimentos.

Es importante mencionar que también existen desventajas por la ejecución del proyecto, dentro de estas se pueden mencionar:

- Erosión del suelo debido a las excavaciones del mismo, para la construcción de la letrina.
- Necesidad de mayor extensión de tierra para la construcción de la caja para la fosa séptica a la distancia necesaria.
- Deforestación, en las áreas donde se ubicarán las letrinas.

CONCLUSIONES

Al finalizar la caracterización socioeconómica ambiental en la Aldea Panabajal, del municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango y del desarrollo del presente trabajo de investigación se llegó a las siguientes conclusiones.

1. La población de la aldea muestra altos índices de analfabetismo, desempleo y se determinó que cuentan con poca cobertura de servicios básicos.
2. El principal sector productivo es el agrícola, en mayor porcentaje la población se dedica a labores agrícolas por la riqueza de los suelos de la región, teniendo como limitante la falta de capital y de organizaciones, lo que repercute en la adquisición de insumos y tecnología.
3. En cuanto al cultivo de maíz los agricultores desconocen el costo real de las actividades que desarrollan, ya que no consideran en el costo del producto, la mano de obra familiar que en su mayoría participa en el proceso.
4. El maíz es un producto que forma parte de la cultura agrícola de los habitantes de la aldea y es uno de los que más se comercializa, la producción está orientada principalmente al autoconsumo y el excedente es utilizado como medio para cubrir otras necesidades mediante la venta a tenderos de la localidad o bien a comerciantes de aldeas vecinas.
5. Como proyecto social, se desarrolla la idea de construcción de letrinas con fosas sépticas en el sector siete, porque se consideró su viabilidad y contribuirá al cuidado del medio ambiente y a disminuir las enfermedades gastrointestinales y respiratorias que afectan a las familias de dicho sector.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones obtenidas del proceso de investigación, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la población a través de cada uno de los COCODES, y con el apoyo de la corporación municipal solicite a los organismos o entidades correspondientes, la ampliación de la cobertura de los servicios de agua, salud, educación, para cubrir las necesidades esenciales en la aldea.
2. Que los líderes comunitarios se organicen junto a los habitantes para crear actividades culturales, sociales y comerciales, e invitar a miembros de otras comunidades para promover los principales productos agrícolas que se cultivan en la aldea.
3. Que los productores que se dedican al cultivo del maíz soliciten al Ministerio de Agricultura y Alimentación –MAGA- o a otras instituciones el apoyo en asistencia técnica, financiera y administrativa que les permita mejores rendimientos en la producción.
4. Que los productores de maíz se organicen en una asociación para unificar capital y esfuerzos, para permitir implementar nuevas técnicas productivas, lo cual mejorará los volúmenes de producción y venta, la calidad de producción y el proceso de comercialización, esto trae consigo que haya mayor excedente y por lo tanto la venta será mejor.
5. Que el comité de fosas sépticas promueva el interés social en el proyecto de construcción de letrinas fosas sépticas, se organicen y pongan en marcha el proyecto, solicitando el financiamiento a las entidades que correspondan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar Catalán, J. A. (2011). *Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico*. Guatemala: PRAXIS/VASQUEZ INDUSTRIAL LITOGRAFICA.

Casia, M. (2013). *Guía para la preparación y evaluación de proyectos, con un enfoque administrativo* (Sexta ed.). Guatemala: D'PAPEL, CIA, LTDA.

Gilberto, M. (1994). *Compendio de mercadeo de productos agropecuarios*. San José Costa Rica: Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Chiavenato, I. (2001). *Administración Proceso Administrativo*, Bogotá, D.C., Colombia: McGraw-Hill.

Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, (3 de diciembre de 1985). Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala.

BIBLIOGRAFÍA

Código de Salud. (s.f.). Artículo 2. Decreto No. 90-97.

Crespo Villalaz, C. (2004). *Mécanica de suelos y cimentaciones* (5a ed.). México: Limusa.

Guatemala, C. d. (2002). *Ley de los consejos de desarrollo urbano y rural*, Decreto No. 11-2002. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística. (2002). *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación*. Guatemala.

Luis, J., & Herrera, J. L. (2016). *Matrices del tema de riesgo*. Guatemala.

PNUD (Programa de Naciones Unidas para el desarrollo). (2007). *Guatemala una economía al servicio del desarrollo humano*. Guatemala.

EGRAFÍA

deguate.com. (noviembre de 2016). Obtenido de <http://www.deguate.com/municipios/pages/chimaltenango/san-juan-comalapa/geografia.php#.Wf3-r2iCzIU>

ANEXO 1

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

**PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL: CONSTRUCCIÓN DE LETRINAS CON
FOSAS SÉPTICAS EN LAS VIVIENDAS DEL SECTOR VII**

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

**PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL: CONSTRUCCIÓN DE
LETRINAS CON FOSAS SÉPTICAS EN LAS VIVIENDAS DEL
SECTOR VII**

INDICE

	Introducción	i
1.	OBJETIVOS	1
1.1.	OBJETIVO GENERAL	1
1.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	1
2.	CAMPO DE APLICACIÓN	1
3.	SIMBOLOGÍA	1
	PROCEDIMIENTO 1	3
	PROCEDIMIENTO 2	5

INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos es un instrumento administrativo para mejorar el desempeño en las funciones de los encargados de llevar a cabo la construcción e implementación de fosas sépticas en las viviendas del sector siete de la aldea Panabajal.

Los procedimientos, son una sucesión cronológica y secuencial de un conjunto de labores concatenadas que constituyen la manera de efectuar un trabajo dentro de un ámbito predeterminado de aplicación.

El objetivo de este manual es sintetizar la información existente, orientar para obtener un resultado positivo en un menor tiempo.

Para facilitar la utilización del presente manual se ha dividido de la siguiente manera; objetivos, los campos de aplicación, así como las secuencias de las actividades a realizar en cada uno de los procedimientos y sus respectivos diagramas de flujos

1. OBJETIVOS

Con la elaboración detallada de este instrumento y una adecuada implementación se logrará alcanzar el objetivo general y los específicos:

1.1. OBJETIVO GENERAL

Contribuir al desarrollo, mejoramiento de la calidad y nivel de vida de los vecinos de dicho Sector, al permitirles contar con un servicio de letrinas, que les garantice la salud de su familia y facilite la realización de sus diferentes actividades personales y familiares.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir las actividades a realizar para cada uno de los procedimientos descritos.
- Establecer las normas que se deben seguir para la ejecución de los procedimientos de las diferentes actividades.
- Optimizar los recursos humanos, físicos y financieros al conocer las actividades propias de la comisión.



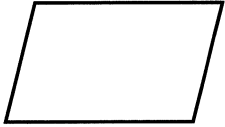
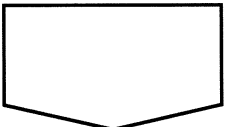
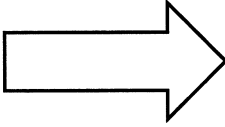
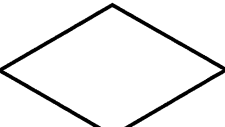

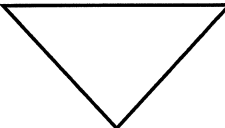
2. CAMPO DE APLICACIÓN

El manual de normas y procedimientos será aplicable al personal encargado de la construcción del proyecto, en la Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango. Este documento está sujeto a modificaciones que consideren necesarias las cuales deben ser aprobadas por la organización.

3. SIMBOLOGÍA

Los símbolos son una especie de lenguaje convencional con los que se designan o representan ideas, conceptos, acciones, etc. La más común para la elaboración de los diagramas de procedimientos es la forma ANSI (American National Standard Institute) que presenta diferentes figuras para representar las diversas acciones en un proceso administrativo.

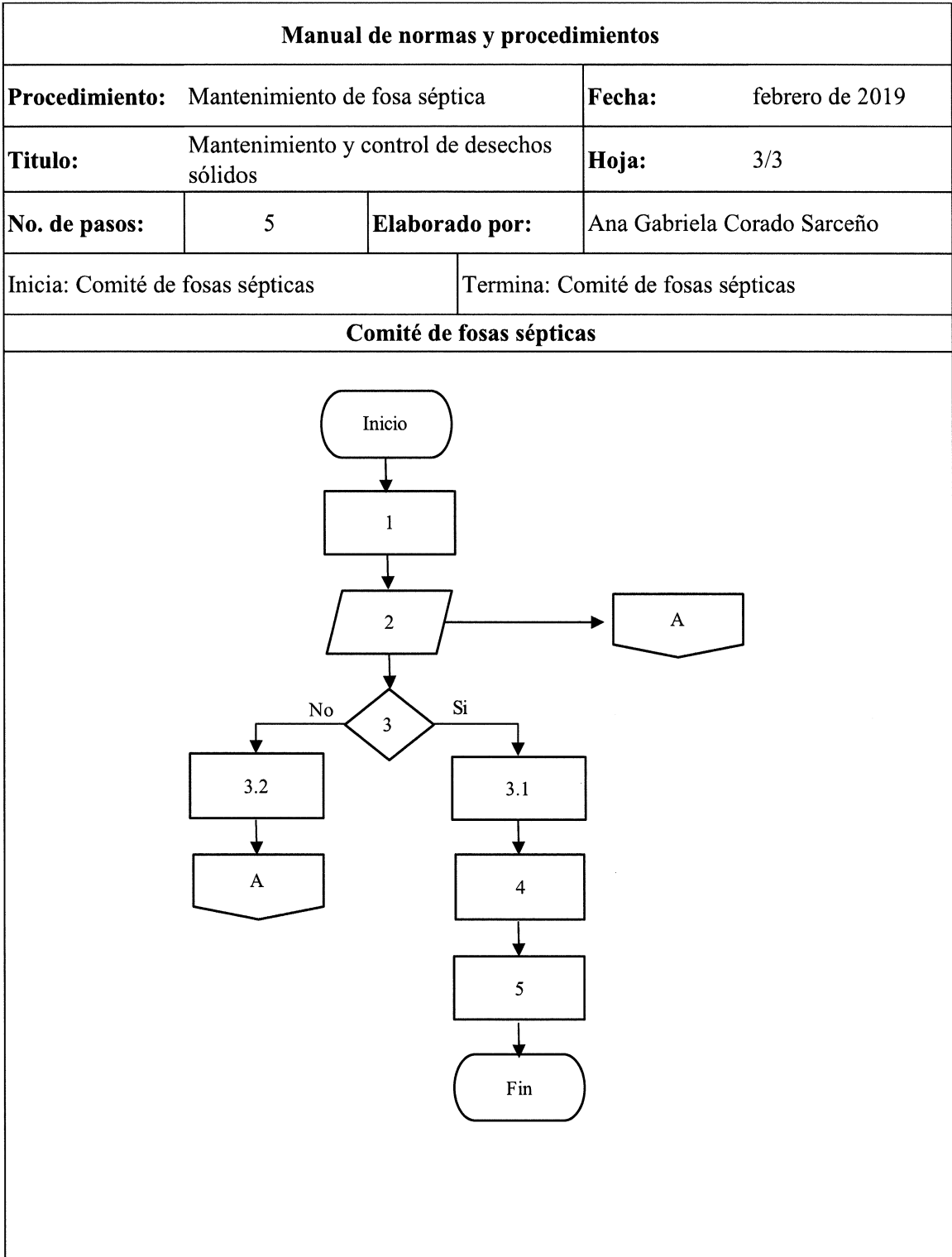
A continuación, se presenta la simbología utilizada en el proceso.

SIMBOLO	INDICACIÓN	DESCRIPCIÓN
	Inicio / fin	Representa el inicio o fin de un procedimiento.
	Operación	Representa la realización de una actividad u operación relativas a un procedimiento.
	Inspección, verificación o revisión	Representa la realización de una revisión o inspección de una actividad dentro de un proceso.
	Conector fuera de página	Representa un enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte donde continúa el procedimiento.
	Transferencia	Representa el traslado de documentos o actividades de una comisión a otra donde continúa el procedimiento.
	Decisión	Indica la toma de una decisión dentro de un procedimiento.
	Documento	Representa la utilización de formas, folletos, libros y hojas
	Archivo final	Representa los archivos definitivos de papelería.

Fuente: elaboración propia, con base al documento de Normas y Procedimientos, Material de apoyo a la docencia, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2016.

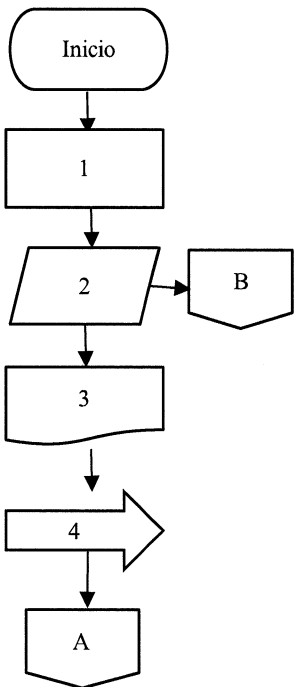
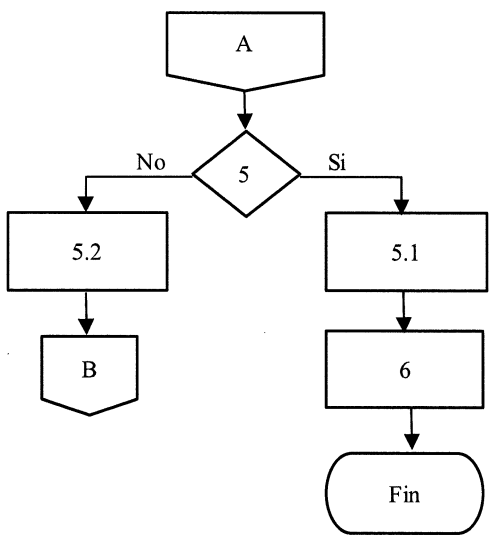
Manual de normas y procedimientos			
Procedimiento: Mantenimiento de fosa séptica		Fecha: febrero de 2019	
Título: Mantenimiento y control de desechos sólidos		Hoja: 1/3	
No. de pasos:	4	Elaborado por:	Ana Gabriela Corado Sarceño
Inicia: Comité de fosas sépticas		Termina: Comité de fosas sépticas	
<p><u>Definición:</u></p> <p>Las fosas sépticas no requieren de mucho mantenimiento. Se deben seguir una serie de instrucciones para garantizarle una larga vida.</p> <p><u>Objetivos específicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener en óptimas condiciones el estado de la letrina ✓ Garantizar que no se contamine el terreno con los desechos sólidos <p><u>Normas específicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar periódicamente el nivel de sólidos acumulados en el tanque para evitar o disminuir el riesgo o amenaza. ✓ Registrar el comportamiento de aguas residuales. 			

Manual de normas y procedimientos			
Procedimiento: Mantenimiento de fosa séptica		Fecha: febrero de 2019	
Título: Mantenimiento y control de desechos sólidos		Hoja: 2/3	
No. de pasos:	5	Elaborado por:	Ana Gabriela Corado Sarceño
Inicia: Comité de fosas sépticas		Termina: Comité de fosas sépticas	
PUESTO	PASO No.	ACTIVIDAD	
Comité de fosas sépticas	1	Abrir la tapa de la fosa séptica	
Comité de fosas sépticas	2	Revisar que la tubería o sistema de aguas residuales estén funcionando de manera correcta	
Comité de fosas sépticas	3	Verificar que el tanque contenga menos del 50% de llenado, en caso debe vaciar el tanque.	
Comité de fosas sépticas	3.1	Vaciar el tanque	
Comité de fosas sépticas	3.2	Cerrar el tanque correctamente.	
Comité de fosas sépticas	4	Inspeccionar que el tanque se encuentre vacío.	
Comité de fosas sépticas	5	Cerrar el tanque correctamente	



Manual de normas y procedimientos			
Procedimiento: Solicitud de construcción de letrina con fosa séptica		Fecha: febrero de 2019	
Título: Coordinación para construcción		Hoja: 1/3	
No. de pasos:	6	Elaborado por:	Ana Gabriela Corado Sarceño
Inicia: Representante de comité		Termina: Comité de fosas sépticas	
<p><u>Definición:</u></p> <p>Este procedimiento tiene como fin describir los pasos a seguir para solicitar la construcción de una letrina con fosa séptica.</p> <p><u>Objetivo específico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Garantizar la correcta asignación para la construcción de las letrinas con fosas sépticas en las viviendas del sector del centro poblado seleccionado. <p><u>Normas específicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer fechas para la recepción de solicitudes ✓ Los beneficiarios deberán ayudar cuando el comité lo requiera ✓ Realizar registro de actividades e incidentes según se den en el proceso. 			

Manual de normas y procedimientos			
Procedimiento:	Solicitud de construcción de letrina con fosa séptica		Fecha: febrero de 2019
Título:	Coordinación para construcción		Hoja: 2/3
No. de pasos:	6	Elaborado por:	Ana Gabriela Corado Sarceño
Inicia: Representante de comité		Termina: Comité de fosas sépticas	
PUESTO	PASO No.	ACTIVIDAD	
Representante de comité	1	Identificar el sector beneficiado.	
Representante de comité	2	Inspeccionar el terreno para la localización de la fosa séptica.	
Representante de comité	3	Detallar los parámetros de diseño y parte de las letrinas con fosa sépticas.	
Representante de comité	4	Enviar solicitud para construcción de letrina con fosa séptica al comité municipal.	
Comité de fosas sépticas	5	El comité evalúa los sectores beneficiados y los planos de construcción de letrina con fosa séptica, si cumple con los requisitos o es necesario solicitar más información del proyecto.	
Comité de fosas sépticas	5.1	Se financia el proyecto para su construcción por medio de un acuerdo municipal.	
Comité de fosas sépticas	5.2	Regresa al punto no. 2	
Comité de fosas sépticas	6	Construcción de la letrina con fosa séptica.	

Manual de normas y procedimientos			
Procedimiento: Solicitud de construcción de letrina con fosa séptica		Fecha: febrero de 2019	
Título: Coordinación para construcción		Hoja: 3/3	
No. de pasos:	6	Elaborado por:	Ana Gabriela Corado Sarceño
Inicia: Representante de comité		Termina: Comité de fosas sépticas	
Comité de fosas sépticas			
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[/2/] 2 --> B1{{B}} 2 --> 3[3] 3 --> 4[→4] 4 --> A1{{A}} </pre>		 <pre> graph TD A{{A}} --> 5{5} 5 -- No --> 5.2[5.2] 5.2 --> B{{B}} 5 -- Si --> 5.1[5.1] 5.1 --> 6[6] 6 --> Fin([Fin]) </pre>	

ANEXO 2

CAMPAÑA PUBLICITARIA

**PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL: CONSTRUCCIÓN DE LETRINAS CON
FOSAS SÉPTICAS EN LAS VIVIENDAS DEL SECTOR VII**

CAMPAÑA PUBLICITARIA

**PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL: CONSTRUCCIÓN DE
LETRINAS CON FOSAS SÉPTICAS EN LAS VIVIENDAS DEL
SECTOR VII**

ÍNDICE

	Introducción	i
1.	DEFINICION DEL PROYECTO	1
2.	DEFINICION DEL GRUPO OBJETIVO	1
2.1.	DEFINICIÓN GEOGRÁFICA	1
2.2.	DEFINICIÓN DEMOGRÁFICA	1
2.3.	DEFINICIÓN PSICOGRÁFICA	1
2.4.	HÁBITOS DE USO	1
3.	ESTRATEGIA PUBLICITARIA	2
3.1.	OBJETIVO DE MERCADEO	2
3.2.	OBJETIVO PUBLICITARIO	2
3.3.	CICLO DE VIDA	2
3.4.	TÉCNICA PUBLICITARIA	2
3.4.	TÉCNICA DE MEDIOS	2
4.	CONCEPTO PUBLICITARIO	2
5.	NIVELES DE APROBACIÓN	3
6.	PLAN DE MEDIOS	3
6.1.	OBJETIVOS	3
6.2.	PÚBLICO OBJETIVO	3
6.3.	ESTRATEGIA	3
6.4.	CANALES	3
6.5.	PRESUPUESTO	3
7.	RELACIONES PÚBLICAS	4
7.1.	OBJETIVO	4
7.2.	ESTRATEGIA	4
7.3.	INVERSIÓN TOTAL	4

INTRODUCCIÓN

El presente manual contiene el desarrollo de una campaña de publicidad para el proyecto de “Construcción de letrinas con fosas sépticas en las viviendas del sector VII” de la Aldea Panabajal.

Entre sus principales finalidades están dar a conocer la importancia de contar con un servicio sanitario y los beneficios que tiene para la salud, higiene, comodidad y protección del medio ambiente.

Contiene información relacionada con la definición del producto, del grupo objetivo, estrategia publicitaria, niveles de aprobación, plan de medios e incluye la inversión total de la campaña.

1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de letrinas con fosas sépticas, diseñadas para recibir las aguas de desecho de una casa, separar los sólidos de los líquidos, su ubicación está constituida en los hogares del sector siete de la Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

2. DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO

En el siguiente apartado se especifica la definición geográfica, demográfica y psicográfica, así como el hábito de uso para determinar a quién va dirigido el proyecto.

2.1 DEFINICIÓN GEOGRÁFICA

Se realizará la implementación del proyecto en la aldea Panabajal, ubicada en el kilómetro 81, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango. Específicamente en el sector siete, busca disminuir las enfermedades gastrointestinales y respiratorias, así como a evitar la contaminación del medio ambiente.

2.2 DEFINICIÓN DEMOGRÁFICA

El grupo objetivo está compuesto por habitantes del sector siete de la aldea Panabajal que no cuentan con un servicio sanitario o en algunos casos únicamente cuentan con pozo ciego.

2.3 DEFINICIÓN PSICOGRÁFICA

El grupo objetivo está conformado por familias que no cuentan con servicio sanitario en su hogar, y en los casos en que cuentan con este, no cumple con requisitos mínimos sanitarios, si necesitan realizar sus necesidades fisiológicas van al campo y no utilizan papel higiénico y jabón para lavarse las manos después de realizarlas. Esto genera contaminación al medio ambiente y enfermedades gastrointestinales.

2.4 HÁBITOS DE USO

Los habitantes del sector siete de la Aldea Panabajal, no tienen la costumbre de utilizar un sanitario.

3. ESTRATEGIA PUBLICITARIA

Es un plan de acción diseñado con la finalidad de dar a conocer un producto o un servicio. Está conformada por objetivo de mercadeo, publicitario, el ciclo de vida del producto o servicio, así como la técnica publicitaria a utilizar.

3.1 OBJETIVO DE MERCADEO

Reconocimiento del proyecto “construcción e implementación de letrinas con fosas sépticas en el sector VII”, por todos los habitantes de la Aldea.

3.2 OBJETIVO PUBLICITARIO

Posicionamiento y reconocimiento del proyecto, así como en los beneficios que se obtendrán con la implementación del mismo.

3.3 CICLO DE VIDA

El proyecto se encuentra en la etapa de idea, esperando llevarse a cabo su implementación.

3.4 TÉCNICA PUBLICITARIA

Se utilizarán imágenes para reconocimiento del proyecto, comunicando el mejor beneficio a obtener: ¡CUIDEMOS NUESTRA SALUD Y NUESTRO MEDIO AMBIENTE! al grupo objetivo, y una mejor perspectiva de lo que logrará con el proyecto.

3.5 TÉCNICA DE MEDIOS

Para comunicar el proyecto se utilizará la radio comunitaria, ya que la aldea es pequeña y la mayoría de vecinos la escuchan para informarse.

4. CONCEPTO PUBLICITARIO

Dar a conocer los beneficios que se obtienen al implementar el proyecto y hacerles ver la necesidad que existe de cuidar el medio ambiente, se utilizarán anuncios en la radio

comunitaria y también reuniones con los COCODES para informar lo referente al proyecto.

5. NIVELES DE APROBACION

A continuación, se presenta una de las piezas creativas, la cual consiste en un guion para informar a los habitantes del sector siete acerca del proyecto.

6. PLAN DE MEDIOS

Es una de las partes más importantes en la difusión de una campaña publicitaria, por lo general lo realiza una agencia de publicidad, se encarga de analizar y seleccionar los canales por los que transmitirán la información al público objetivo.

6.1 OBJETIVOS

Dar a conocer la importancia de la implementación y uso de letrinas en los hogares, tanto para tener un ambiente limpio como para evitar enfermedades.

6.2 PÚBLICO OBJETIVO

El proyecto está dirigido a habitantes del sector siete de la Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa y departamento de Chimaltenango, se les dará a conocer con el mensaje ¡CUIDEMOS NUESTRA SALUD Y NUESTRO MEDIO AMBIENTE!

6.3 ESTRATEGIA

El proyecto se dará a conocer por medio de un anuncio en la radio comunitaria.

6.4 CANALES

Se utilizará la radio para hacer llegar la información a los habitantes, por ser una radio comunitaria no solo llegará a los habitantes del sector siete, sino que llegará a toda aldea.

6.5 PRESUPUESTO

Se realizará un anuncio con duración de 3 minutos, el cual se transmitirá ocho veces al día en el primer mes de ejecución del proyecto, los siguientes cuatro meses se transmitirá 3 veces al día.

Dimensión del anuncio	Número de transmisiones	Mes	Cantidad	Costo por mes	Total
3 minutos	8	1	1	Q.300.00	Q.300.00
3 minutos	4	2	4	Q.150.00	Q.600.00
TOTAL					Q.900.00

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

El costo de las transmisiones es de Q.300.00 mensual el primer mes y Q.150.00 a partir del segundo mes,

7. RELACIONES PÚBLICAS

Es una actividad que busca promover o prestigiar la imagen pública de una empresa o en este caso del proyecto de construcción e implementación de fosas sépticas.

7.1 OBJETIVO

Lograr un reconocimiento del proyecto en un 100% de los habitantes del sector siete de la Aldea Panabajal, a través de los líderes comunitarios.

7.2 ESTRATEGIA

Se realizarán reuniones con los diferentes líderes comunitarios, para hacer del conocimiento e informar sobre el proyecto.

7.3 INVERSIÓN TOTAL

La campaña tendrá un costo total de Q.900.00 el cual incluye únicamente los costos de las transmisiones de los anuncios en la radio comunitaria.