

ALDEA PANABAJAL
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: MEJORAMIENTO VÍA DE ACCESO SECTOR I”

HELFRYD OMAR PÉREZ ORTEGA

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA PANABAJAL
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO
BOVINO) Y PROYECTO: MEJORAMIENTO VÍA DE ACCESO SECTOR I”

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

MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA ALDEA PANABAJAL
VOLUMEN 12

2-82-15-AE-2016

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: MEJORAMIENTO VÍA DE ACCESO SECTOR I"

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

HELFRYD OMAR PÉREZ ORTEGA

previo conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 0315-2019
Guatemala, 08 de marzo de 2019

Estudiante
HELFRYD OMAR PÉREZ ORTEGA
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

...

20. 200812448200812579-3 "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: MEJORAMIENTO VÍA DE ACCESO SECTOR I)", Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa departamento de Chimaltenango, presentado por: HELFRYD OMAR PÉREZ ORTEGA.

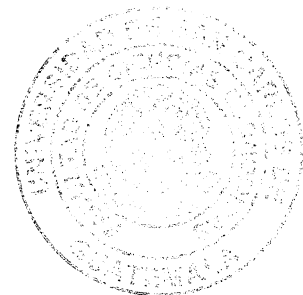
...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS** Por darme la oportunidad de concluir este ciclo de vida y ser la fuente de sabiduría; y guiar cada uno de mis pasos en todo el camino.
- A MIS PADRES** Evelia Ortega y René Pérez, por sus consejos, amor, apoyo y por ser ejemplos de vida.
- A MIS HERMANAS** Evelyn, Leslie y Astrid, por su exhortación y su cariño.
- A MIS SOBRINAS** Adriana y Camila, por su amor y cariño incondicional.
A Sharirhy por su apoyo y compañía en la trayectoria de esta meta cumplida.
- A MIS HIJOS** Oso y Terri por ser fieles al acompañarme en todos mis desvelos en el transcurso de mi carrera.
- A MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO** Por impulsarme a seguir adelante y motivarme a alcanzar el éxito.
- A MIS COMPAÑEROS DE PROMOCIÓN** Por el trabajo que se realizó en el campo en el cual obtuvimos resultados satisfactorios lo cual nos sirvió para alcanzar esta meta.
- A MI FAMILIA Y AMIGOS EN GENERAL** Por estar siempre presente mis logros obtenidos.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA POR PERMITIRME
SER EGRESADO DE ESTA CASA DE ESTUDIOS, GRACIAS.**

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	2
1.1.2.1 División política	2
1.1.2.2 División administrativa	3
1.2 ALDEA PANABAJAL	6
1.2.1 Antecedentes históricos	6
1.2.2 Localización y extensión	7
1.2.3 División política y administrativa	8
1.2.3.1 División política	8
1.2.3.2 División administrativa	8
1.2.4 Clima	9
1.2.5 Población	9
1.2.5.1 Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica	10
1.2.5.2 Densidad poblacional	12
1.2.5.3 Vivienda	13
1.2.6 Migración	14
1.2.7 Ecosistema	14
1.2.7.1 Agua	15
1.2.7.2 Bosque	15
1.2.7.3 Suelos	16
1.2.7.4 Flora y fauna	17
1.2.7.5 Orografía	17
CAPÍTULO II	
ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO	
2.1 ORGANIZACIONES	18
2.1.1 Sociales	18
2.1.2 Otras	18
2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
2.2.1 Educación	19
2.2.1.1 Centros educativos	19
2.2.1.2 Personal docente	20

2.2.1.3	Cobertura educativa	21
2.2.2	Salud	22
2.2.2.1	Categoría e infraestructura	22
2.2.2.2	Cobertura	22
2.2.2.3	Tasas de morbilidad y mortalidad infantil	23
2.2.3	Agua	24
2.2.4	Drenajes	24
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	25
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	26
2.2.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	27
2.2.8	Cementerios	27
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	27
2.3	ENTIDADES DE APOYO	27
2.3.1	Municipales	28
2.4	ANÁLISIS DE RIESGOS	28
2.4.1	Matriz de análisis de riesgos	28
2.4.2	Matriz de medidas prevención y mitigación	29

CAPÍTULO III CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PECUARIA

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	32
3.1.1	Recursos naturales	32
3.1.1.1	Estructura agraria	33
3.1.2	Trabajo	34
3.1.2.1	Trabajo calificado	35
3.1.2.2	Trabajo no calificado	35
3.1.3	Capital	35
3.2	CARACTERIZACIÓN GANADO BOVINO	36
3.2.1	Características tecnológicas	36
3.2.2	Valor y volumen de la producción	37
3.2.3	Resultados financieros	38
3.2.3.1	Costo directo de mantenimiento de ganado bovino	39
3.2.3.2	Ventas de ganado bovino	39
3.2.3.3	Estado de resultados	40
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	43
3.2.5	Organización empresarial	46
3.2.6	Generación de empleo	47

3.2.7	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	48
3.2.7.1	Problemática encontrada	48
3.2.7.2	Propuesta de solución	48

CAPÍTULO IV

PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL MEJORAMIENTO VÍA DE ACCESO SECTOR I

4.1	Perfil de proyecto	49
4.1.1	Descripción	49
4.1.2	Ubicación	49
4.1.3	Antecedentes	51
4.1.4	Contactos y gestores	51
4.1.5	Planteamiento del problema	51
4.1.6	Justificación	51
4.1.7	Objetivos	52
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	52
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	52
4.2.2	Demanda futura	53
4.2.3	Oferta histórica y futura	54
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	54
4.3.1	Propuesta de organización	54
4.3.1.1	Planeación estratégica	54
4.3.2	Estructura organizacional	55
4.3.2.1	Puestos y funciones principales	57
4.3.3	Base legal de proyecto	57
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	60
4.4.1	Diseño y planificación	60
4.4.1.1	Proyecto	60
4.4.1.2	Objetivo	60
4.4.1.3	Beneficiarios	61
4.4.1.4	Dimensiones	61
4.4.1.5	Macrolocalización:	62
4.4.1.6	Microlocalización:	62
4.4.1.7	Encargados del proyecto	62
4.4.1.8	Tiempo estimado de la obra	62
4.4.2	Materiales	62
4.4.3	Mano de Obra	63
4.4.4	Otros costos y gastos	63
4.4.5	Plan de ejecución	64
4.4.6	Requerimientos de funcionamiento	65
4.4.7	Requerimientos financieros	66

4.5	ESTUDIO FINANCIERO	66
4.5.1	Costos y gastos	66
4.5.2	Costos de diseño y planificación	66
4.5.3	Costos de construcción	67
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	68
4.6.1	Unidad ejecutora	68
4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	68
4.7.1	Política ambiental	68
4.7.2	Gestión ambiental	69
4.7.3	Impacto ambiental	69
4.8	IMPACTO SOCIAL	70
4.9	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	70
	CONCLUSIONES	71
	RECOMENDACIONES	72
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
	BIBLIOGRAFÍA	74
	BIBLIOGRAFÍA	76
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Población total por sexo y hogares, según sector. Año: 2016	10
2	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Materiales utilizados para la construcción de las viviendas. Año: 2016	13
3	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Movimiento migratorio por habitantes y sexo. Año: 2016	14
4	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Tasa de cobertura por niveles educativos. Año: 2016	21
5	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Cobertura del servicio de agua. Año: 2016	24
6	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Cobertura del servicio de drenajes. Año: 2016	25
7	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Cobertura de servicio de energía eléctrica domiciliar. Año: 2016	25
8	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Tipo de servicio sanitario. Año: 2016	26
9	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Fincas y extensión territorial, según régimen de tenencia. Año: 2016	33
10	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Concentración de la tierra, por cantidad y superficie, según tamaño de finca. Año: 2003 y 2016	34
11	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción pecuaria seleccionada. Volumen y valor de la producción. Año: 2016	38

- 12 Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción pecuaria seleccionada. Costo directo de mantenimiento de ganado bovino. Año 2016 39
- 13 Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción pecuaria seleccionada. Ventas de ganado. Año 2016 40
- 14 Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción pecuaria seleccionada. Estado de resultados por tamaño de finca, según producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016. 40
- 15 Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción pecuaria seleccionada. Márgenes de comercialización ganado bovino. Año: 2016 45
- 16 Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Evolución histórica de la demanda. Período: 2012-2016 53
- 17 Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Demanda futura. Período: 2017-2021 53
- 18 Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I. Otros costos y gastos. Año: 2016 64
- 19 Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I. Plan de ejecución, Año: 2016 64
- 20 Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I. Costos de diseño y planificación. Año: 2016 67
- 21 Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I. Costos de construcción. Año: 2016 67

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango. Organigrama administrativo. Año: 2016	5
2	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Consejo comunitario de desarrollo. Año: 2016	9
3	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Pirámide poblacional. Año: 2016	12
4	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción pecuaria seleccionada. Canales de comercialización. Año: 2016	44
6	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción pecuaria seleccionada. Estructura organizacional. Año: 2016	47
7	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I. Propuesta organigrama funcional. Comité proyecto Adoquinamiento vía de acceso. Año: 2016	55
8	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I. Propuesta organigrama nominal. Comité para mejoramiento vía de acceso. Año: 2016	56
9	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango. Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I. Dimensiones de proyecto de Adoquinamiento. Año: 2016	61

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango. División política. Año:2002-2016	2
2	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Población por sexo, edad, grupo étnico y áreas geográfica. Año: 2016	10
3	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Morbilidad infantil. Año: 2016	23
4	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Mortalidad infantil. Año: 2016	23
5	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Matriz de análisis de riesgos. Año: 2016	28
6	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Matriz de medidas de prevención y mitigación. Año: 2016	30
7	Aldea Panabajal, Municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción pecuaria. Características tecnológicas. Año: 2016	37
8	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción pecuaria seleccionada. Proceso de comercialización. Año: 2016	41
9	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción pecuaria seleccionada. Análisis estructural. Año: 2016	43
10	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I. Materiales. Año: 2016	63
11	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I. Requerimientos de funcionamiento. Año: 2016	65

ÍNDICE DE MAPA

No.	Descripción	Página
1	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso, Año: 2016	50

ÍNDICE DE ANEXO

No.	Descripción	Página
1	Manual de organización. Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I.	77
2	Campaña de concienrización, Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I.	91

INTRODUCCIÓN

La facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, desarrolla el programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como método de evaluación final de la carrera Administración de Empresas. En virtud de lo anterior, el estudiante que opta por este método de evaluación, deberá cumplir con los requisitos expresados en la reglamentación correspondiente, para culminar su profesión, brinda al estudiante la oportunidad de conocer la realidad económico-social y ambiental que vive la comunidad, especialmente en el área rural, y de contribuir en la solución de los problemas que la afectan, a través de la búsqueda de alternativas viables, para cumplir con los objetivos de docencia, investigación y extensión que busca la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Además cabe mencionar que el tema general es la “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles” asimismo el tema individual abordado en la presente investigación se denomina “Organización empresarial (crianza y engorde de ganado bovino) y proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I”, en la aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, realizado durante el mes de octubre del año 2016.

El objetivo general de la investigación es llevar a cabo la caracterización socioeconómica y ambiental para conocer y analizar dentro del centro poblado: recursos disponibles, visualizar la problemática encontrada, determinar propuestas de solución, grado de desarrollo existente, establecer si existe organización empresarial en la actividad productiva pecuaria correspondiente a la crianza y engorde de ganado bovino.

Para alcanzar el objetivo en la investigación se siguió la metodología siguiente: participación de los estudiantes en seminario general y específico; que consiste en la preparación y orientación para el proceso investigativo a realizar, mediante una visita preliminar a la aldea y trabajo de campo durante el mes de octubre del año 2016; se procedió a obtener datos mediante el censo comunitario demográfico, vivienda y producción; tabular y analizar información, para obtener el presente informe.

El contenido general del presente informe se integra en cuatro capítulos, los que se describen de la siguiente manera.

Capítulo I, detalla las características del contexto territorial general del municipio, tomando en cuenta las variables: localización y extensión, división política y administrativa; luego se detalla con más profundidad la situación del centro poblado, antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema de la aldea.

Capítulo II, se describe el ámbito social del centro poblado, así como las organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgo y medidas de prevención y mitigación que posee la aldea Panabajal.

Capítulo III, hace referencia a la caracterización de la producción pecuaria del centro poblado, tales como los factores de producción, se analiza y se describe la actividad productiva pecuaria, crianza y engorde del ganado bovino, el análisis por estratos de acuerdo al tamaño y la tecnología utilizada. Se describe la superficie el volumen y valor de la producción, resultados financieros, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo de la actividad productiva pecuaria, se describe un resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución.

Capítulo IV, presenta el proyecto comunitario social rural, se describe por perfil de proyecto, estudio de mercado, estudio administrativo y legal, estudio técnico, estudio financiero, fuentes de financiamiento, estudio ambiental, impacto social y la sostenibilidad del proyecto adoquinamiento en las vías de acceso al sector uno.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, derivadas del resultado de la realidad observada la respectiva bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Hace referencia a las variables que dan a conocer la situación actual del municipio de San Juan Comalapa y características de la aldea Panabajal a través de antecedentes históricos, localización y extensión, administración política y administrativa, clima, población, remesas familiares, migración y ecosistemas.

1.1 MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA

Describe los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares del municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango.

1.1.1 Localización y extensión

El municipio de San Juan Comalapa está ubicado al norte del departamento de Chimaltenango (región V) en el centro occidental del país, se encuentra situado a 82 km de la Ciudad Capital y a 17 km de la cabecera departamental del municipio de Zaragoza.

La Municipalidad de San Juan Comalapa posee una altitud de 2,150 metros sobre el nivel de mar, ubicado en la latitud del norte 14° 44' 24" y una longitud 90° 53' 15". Tiene una extensión territorial de 78 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. (SEGEPLAN, Plan de desarrollo San Juan Comalapa, Chimaltenango, pág.9)

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; las rutas que conducen a los municipios de Tecpán, San José Poaquil y San Martín Jilotepeque son de terracería, con acceso a las Aldeas y Caseríos.

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 como se encuentra el Municipio al momento en que se realiza la investigación, y como era en el pasado en cuanto a la estructura de los diferentes centros poblados que la conforman

En la siguiente tabla se muestra como se encuentra el Municipio, para 2016 está conformado por un Pueblo, 15 Aldeas y 12 Caseríos

Tabla 1
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2002-2016

	Nombre del Centro Poblado	Categoría	
		Censo 2002	Año 2016
1	San Juan Comalapa	Pueblo	Pueblo
2	Agua Caliente	Caserío	Aldea
3	Chichalí	Caserío	Caserío
4	Chimiya	Caserío	Caserío
5	Chirijuyu	Caserío	Caserío
6	Chixot	Colonia	Caserío
7	Choatzan	Caserío	No existe
8	Chuaquixalí	Caserío	Caserío
9	Chuasij	Caserío	Caserío
10	Chuwimajuyu	Caserío	Caserío
11	Cojol Juyu	Finca	Aldea
12	Manzanillo	Caserío	Caserío
13	Pachitur	Caserío	Aldea
14	Pamumús	Caserío	Aldea

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

15	Panabajal	Aldea	Aldea
16	Panachecyá	Caserío	Caserío
17	Panicuy	Caserío	Aldea
18	Panimacac	Caserío	Aldea
19	Paquixic	Aldea	Aldea
20	Paraxaj	Aldea	Aldea
21	Paraxaquen	Caserío	Caserío
22	Patzaj	Aldea	Aldea
23	Pavit	Caserío	Aldea
24	Paxan	Caserío	Caserío
25	San Juan de Palima	Caserío	Aldea
26	Simajhuleu	Aldea	Aldea
27	Xenimaquín	Aldea	Aldea
28	Xetnox	Caserío	Caserío
29	Xiquin Sanahí	Aldea	Aldea
30	Xiquin Sarimá	Caserío	No existe

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.

En relación a la división política del Municipio, se puede decir que el XI Censo Poblacional y VI de Habitación del 2002, algunos caseríos han cambiado de categoría convirtiéndose en Aldea y otros Centros Poblados han desaparecido.

1.1.2.2 División administrativa

La gestión del gobierno 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 de la comuna y del Gobierno central en beneficio de la población del Municipio.

La Corporación Municipal está integrada por el Alcalde Municipal, dos síndicos, un titular y un suplente, cinco concejales titulares y dos suplentes, quienes son electos popularmente, y tienen funciones durante cuatro años, según lo establece el capítulo VII, Régimen Municipal de la Constitución Política de la República de Guatemala, también los artículos 206 y 207 del Decreto 1-90, de la Ley Electoral y de Partidos Políticos. El

representante del Poder Judicial es el Juez de Paz, encargado de los asuntos de orden legal, para ello fue creado el Juzgado, establecido en oficinas de asuntos específicos.

En cuanto a la situación política en el municipio de San Juan Comalapa, cada época electoral surgen los 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.

- Concejo Municipal

La función principal es velar por la integridad del patrimonio del Municipio y coordinar con las distintas autoridades, está integrado por el Alcalde Municipal, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en el municipio de conformidad con la ley de la materia. (Código Municipal. Art.9)

- Alcaldías Auxiliares

Son las alcaldías comunitarias, reconocidas como representantes de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal, sus atribuciones están establecidas en el artículo 58 del Código Municipal.

- Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Es de creación constitucional. Esta entidad reúne representantes de los distintos sectores del Municipio en donde se representa la participación de la población en general, en el aspecto social y económico.

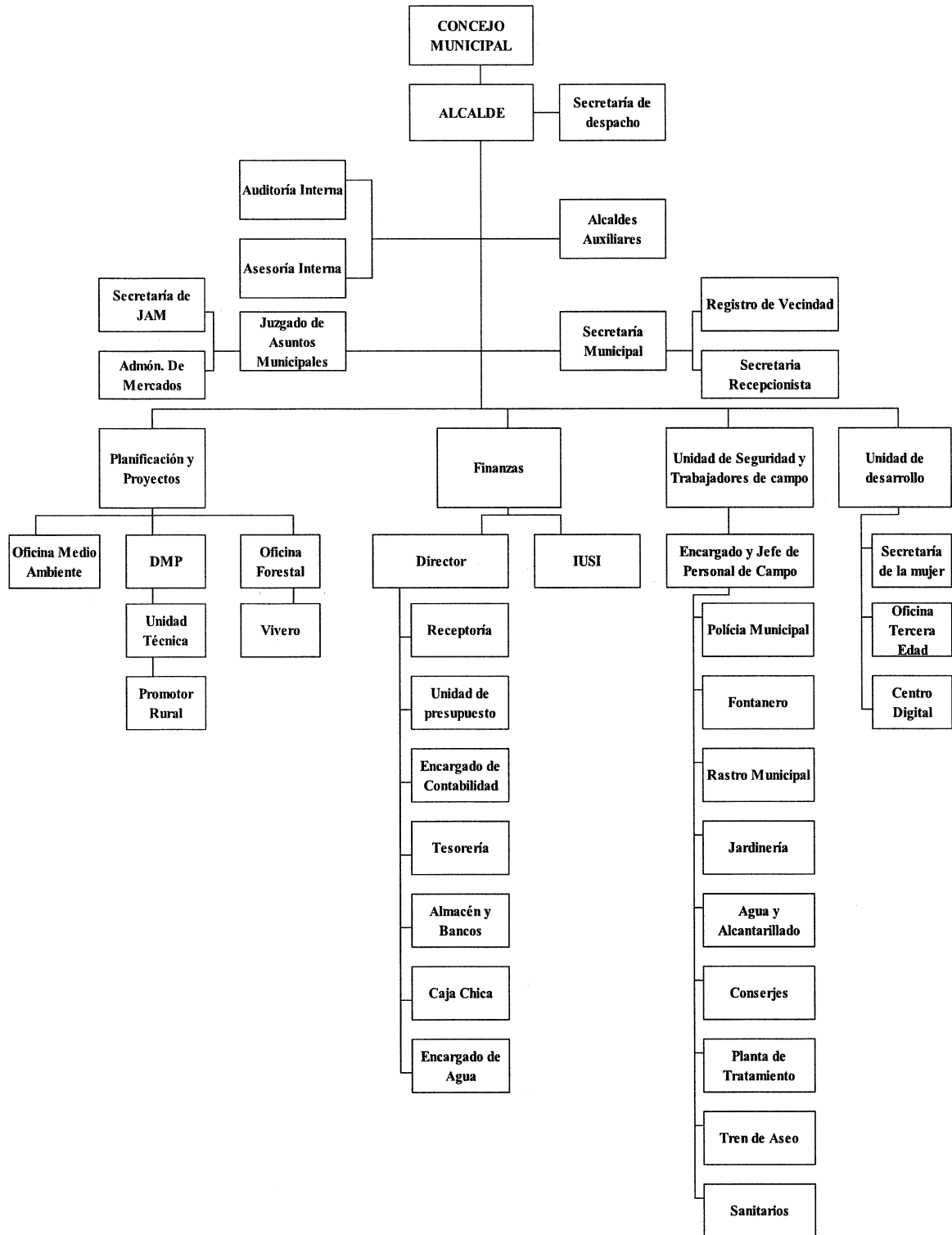
Está conformado por el Alcalde Municipal como coordinador y las diferentes comisiones integradas por los representantes de -COCODE-, entidades públicas y civiles con presencia en el Municipio de acuerdo al Artículo 42 del Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Acuerdo Gubernativo Numero 461-2002.

- Concejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Lo conforman miembros de un centro poblado los cuales se encargan de gestionar la solicitud y ejecución de proyectos comunitarios para beneficios de la misma ante el Concejo Municipal de Desarrollo, el cual asigna los recursos y la realización de los proyectos.

Seguidamente se muestra la gráfica municipal de 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.

El organigrama que posee la Municipalidad es de tipo mixto con una estructura organizacional lineal, los jefes tienen autoridad directa sobre cada uno de los subordinados, el Concejo Municipal, es la máxima autoridad a nivel jerárquico tal y como lo establece el Código Municipal, al seguir la misma línea de autoridad se encuentra el alcalde quien se encarga de administrar cada una de las unidades.

1.2 ALDEA PANABAJAL

En esta sección se describen los antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima y población del Centro Poblado.

1.2.1 Antecedentes históricos

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 Centro Poblado, 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, según información recabada de los líderes de la comunidad y de sus pobladores más ancianos, 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, con su fundación en 1888 y sus primeros pobladores personas originarias de Santo Tomas, San Andrés Semetabaj, Santa Cruz Balanyá, Santa Apolonia, San Martín Jilotepeque, Chupol, Comalapa, Tecpán, Guatemala.

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. (Son, 2007, pág. 9)

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 Chimaltenango, y a 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 San José Chirijuyú y Pacorral.

El Centro Poblado, tiene una altitud de 2,120 metros sobre el nivel del mar ubicado en la latitud del norte 14° 44' 24" y una longitud 90° 53' 15", cuenta con una extensión de 12.4 km². Tomando como referencia de punto la Escuela Oficial Rural Mixta de Preprimaria Bilingüe que está ubicada en el Sector II. Colinda al este con la aldea Pachaj de San Juan Comalapa, al oeste con las aldeas de Pacorral y Panabajal de Tecpán, al sur con Santa Cruz Balanyá y aldea Chiyax, al norte con el Caserío Xetonox y Xenimaquin 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.

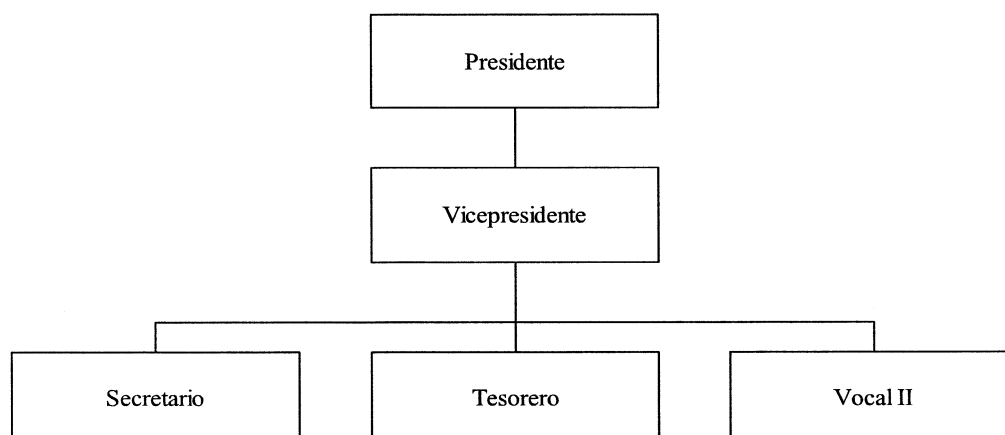
1.2.3.1 División política

Para 2016, la aldea Panabajal está dividida en siete sectores de la siguiente manera: Sector I, Sector II, Sector III, Sector IV, Sector V, Sector VI, y Sector VII respectivamente.

1.2.3.2 División administrativa

La administración de la Aldea está bajo la responsabilidad de siete alcaldes auxiliares que son electos el 20 de diciembre en función de un año y siete COCODE quienes son electos por los habitantes el 20 de noviembre en función de dos años, los cuales representan a cada uno de los sectores de la comunidad, Se encargan de gestionar la petición y ejecución de proyectos en beneficio de la Aldea ante el Consejo Municipal de Desarrollo.

Gráfica 2
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Concejo 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

En Panabajal, como en todo el territorio nacional únicamente se marcan dos estaciones al año las cuales son época seca y de lluvia, las temperaturas oscilan entre los regímenes de 14° y 22° centígrados, manteniendo una temperatura media anual de 16° centígrados, con una precipitación pluvial anual de 1,500 milímetros, el clima es templado y frío en los meses de noviembre, diciembre y enero.

1.2.5 Población

Los datos fueron obtenidos a través del censo comunitario realizado en la investigación de campo, la cual se presenta a continuación.

Cuadro 1
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Población total por género y sector
Población total por sexo y hogares, según sector
Año: 2016

Sector	Sexo			Hogares
	Hombres	Mujeres	Total	
I	300	304	604	118
II	385	389	774	151
III	338	342	680	132
IV	295	298	593	116
V	268	270	538	105
VI	229	231	460	90
VII	138	140	278	55
Total	1,953	1,974	3,927	767

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

El cuadro anterior muestra la cantidad de hogares y habitantes por género del centro poblado, donde el 49% son hombres y 51% son mujeres. Se establece que el Sector II es el que tiene mayor concentración de la población ya que representa 20% de la población total. La tasa anual de crecimiento es 1.09%.

1.2.5.1 Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica

Se desarrolla el análisis de la población por las siguientes categorías: sexo, para conocer que género predomina en la Aldea; área, para conocer dónde está concentrada la población, para el 2016 es el área rural.

Tabla 2
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Población por sexo, edad, grupo étnico y áreas geográfica
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

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior.

Descripción	2002		2016	
	Habitantes	%	Habitantes	%
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	0	0	0	0
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.

Con base al censo realizado en el 2002 por el Instituto Nacional de Estadística, mediante el cual se ha logrado establecer las variaciones en cuanto al sexo, grupo étnico y edad las cuales no han sido significativas.

- Sexo

Al realizar la comparación entre el censo 2002 y el censo 2016, se determinó que la población de la aldea Panabajal, está representada por 49% de hombres y 51% de mujeres.

- Grupo étnico

En relación al grupo étnico se concluyó a través del censo que la población total del centro poblado es indígena para el año 2016.

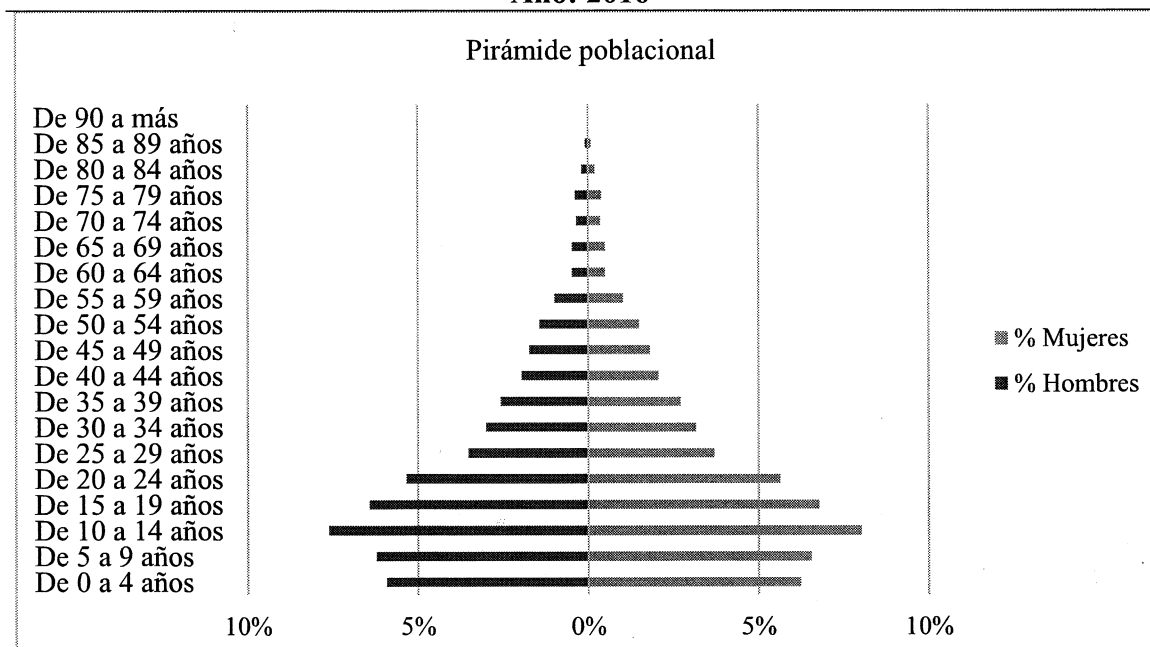
- Edad

El porcentaje más alto de la población, está concentrado en el rango de edades de 7 a 14 años, lo cual representa 15.64% del total de la población de la Aldea, teniendo la pirámide poblacional una base angosta, pero una amplitud en el rango de mayor representativa.

La población que se encuentra por encima de los 65 años representa 3% del total de la población, con lo cual se visualiza una pirámide poblacional de forma regresiva al tener una base 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.

El grupo de tercera edad de la población, está representado por 117 habitantes, constituido por 61 mujeres y 56 hombres. De acuerdo con datos del Banco Mundial, en Guatemala la esperanza de vida es de 72 años, en Panabajal con base al censo comunitario 2016 se estableció que hay 80 personas que superan este rango de edad.

1.2.5.2 Densidad poblacional

La superficie en la Aldea es de 12.4 km², para el 2002 contaba con 3,374 personas reflejando una densidad poblacional de 272 habitantes por km², para el 2016 es de 317 habitantes por km². El crecimiento poblacional influye en la demanda de viviendas, servicios básicos y contribuye al fenómeno de la deforestación.

1.2.5.3 Vivienda

El tipo de vivienda permite establecer el grado de desarrollo familiar y social de una comunidad, es una necesidad básica que ayuda a mejorar la calidad de vida.

A continuación, se presenta un cuadro con los materiales utilizados para la construcción de las viviendas en la Aldea para 2016.

Cuadro 2
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Materiales utilizados para la construcción de las viviendas
Año: 2016

Descripción	Censo Comunitario 2016	
	Viviendas	%
Materiales usados en el piso		
Tierra	360	41.86
Cemento	445	51.75
Cerámica	53	6.16
Granito	2	0.23
Otro	-	-
Total	860	100
Materiales usados en las paredes		
Block	660	76.74
Ladrillo	5	0.58
Madera	30	3.49
Adobe	146	16.98
Lamina	17	1.97
Bajareque	1	0.12
Otro	1	0.12
Total	860	100
Teja	787	91.5
Terraza	5	0.6
Otro	68	7.9
Total	860	100

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.

La mayoría de personas en la Aldea han mejorado la infraestructura en la construcción de las viviendas, en virtud que han dejado de utilizar adobe para sustituir sus paredes por block, alto porcentaje de viviendas tienen piso de cemento y techo de lámina por ser el material más económico y liviano. La tenencia de la vivienda en la Aldea es 99% propia y 1% arrendada.

1.2.6 Migración

Es el desplazamiento de una población, se produce desde un lugar de origen a otro destino y lleva consigo un cambio de la residencia habitual.

A continuación, se presenta el cuadro de migración del Centro Poblado:

Cuadro 3
Aldea Panabajal, municipio de San Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Movimiento migratorio por habitantes y sexo
Año: 2016

Descripción/sexo	Inmigración		Emigración	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	20	51	80	68
Mujeres	19	49	38	32
Totales	39	100	118	100

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

Según los resultados obtenidos en el censo, se concluye que 3% del total de la población ha salido de la Aldea, el flujo migratorio es de 118 habitantes, distribuido de la siguiente manera: traslado externo 17; traslado interno a Ciudad Capital 12; otros departamentos 22; cabecera departamental 11; y cabecera municipal 56 personas respectivamente, lo cual indica que tres de cada cien pobladores ha salido del centro poblado.

1.2.7 Ecosistema

Son los organismos de una comunidad y los factores abióticos asociados con los que están con interacción, está conformado por:

1.2.7.1 Agua

Con base a la 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 Pixcaya, 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 y Zaragoza, estos pertenecientes al departamento de Chimaltenango y sus subcuencas son utilizadas como fuente de riego para la agricultura, además suministra principalmente al departamento de Guatemala, planta de tratamiento Lo de Coy.

El caudal en época de verano es 50% menos en comparación al invierno. Su curso es de norte a sur, a la corriente le afluye la quebrada Xetonox, atraviesa al oeste de la cabecera departamental del municipio de San Juan Comalapa y al norte de la cabecera departamental del municipio de Santa Cruz Balanyá; en su curso recibe el río Pacorral, el riachuelo Paxilón así como varias quebradas. (Roldan, 2010)

Se presenta contaminación en algunos tramos de los que recorre derivado del inadecuado manejo de los desechos sólidos. A continuación, se presenta el mapa que representa el recurso hídrico de la Aldea.

1.2.7.2 Bosque

De acuerdo con la entrevista a expertos y a la observación realizada, la aldea Panabajal cuenta en su extensión de tierra con porciones de bosques de coníferas (pinos, cipreses y encinos) y bosque mixto.

Se pudo observar que en la extensión que ocupa el centro poblado se carece de un área de bosque, sin embargo existen pequeñas extensiones de tierra con plantaciones de árboles maderables y frutales, con el fin de mantener las tierras en recuperación esto se debe a la ampliación de la frontera agrícola que se da por la necesidad de las poblaciones de disponer de terrenos para el cultivo de maíz y frijol o para vivienda, el efecto de la deforestación es la causa por la cual los bosques en esta área han ido desapareciendo.

1.2.7.3 Suelos

Según la entrevista realizada al experto del Instituto Nacional de Bosques -INAB- de la región V, el tipo de suelo que predomina en la Aldea es el suelo tipo Tecpán.

El suelo Tecpán es el que está asociado con los suelos Cauqué, Tolimán y Patzicía pero estos son más arenosos, tienen suelos superficiales más profundos y ocupan terrenos menos inclinados que éstos y están desarrollados sobre ceniza volcánica blanca o pomácea, mientras que los Patzicía han sido influenciados por materiales de color oscuro. La vegetación natural consiste de pino y encino, pero casi todo se ha limpiado y está intensamente cultivado.

El suelo Cauque, es profundo bien drenado desarrollado en un clima húmedo seco sobre ceniza volcánica pomácea firme y gruesa, ocupan relieves de ondulados a inclinados a altitudes de 1,500 metros en la meseta central de Guatemala. Están asociados a los suelos Guatemala y Tecpán, pero ocupan un relieve más ondulado que estos y no son de textura tan pesada como los Guatemala, pero más pesado que los Tecpán.

- Capacidad de uso de la tierra

De acuerdo a la información obtenida se determinó que la aldea Panabajal tiene dos aptitudes de uso de suelo, siendo estas la Agroforestal (VI) y Forestal (VII), tierras no cultivables con fines de explotación forestal.

Según el censo realizado en el centro poblado, se concluye que 91% de la tierra es utilizada en la actividad agrícola, 1% en la actividad pecuaria específicamente para pastos y 8% de la tierra es la que prevalece como área boscosa. Es importante mencionar que la población hace uso indebido de la tierra por la necesidad de subsistencia, utilizándola para cultivos agrícolas, no obstante la vocación de la tierra es eminentemente forestal.

1.2.7.4 Flora y fauna

Según entrevistas realizadas y consultas a fuentes bibliográficas y electrónicas, en la aldea Panabajal, 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. La topografía que tiene generalmente es accidentada, registra elevaciones onduladas, profundos barrancos y planicies, se encuentra en tierras altas volcánicas presentando suelos identificados como humíferos y limosos, el centro poblado posee el accidente geográfico cerro orográfico.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO

De acuerdo a la temática de la caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles, se describe las distintas organizaciones que pueden existir en el centro poblado de acuerdo a la categoría que corresponda; se caracteriza la cobertura de cada uno de los servicios básicos identificados a través del censo poblacional realizado, así como la interpretación de la tendencia y las principales causas de los bajos niveles de cobertura. Además se realiza un análisis de riesgos tanto naturales, socio naturales, antrópicos y ambientales.

2.1 ORGANIZACIONES

Las organizaciones sociales son creadas con la finalidad primordial de atender necesidades y contribuir al desarrollo de la comunidad. Los tipos de organizaciones son: sociales, ambientales, culturales y deportivas.

2.1.1 Sociales

Luego de la observación y censo comunitario se determinó que existe un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- en cada sector de la comunidad. 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, proyectos y así promover la participación efectiva de la población en la identificación y solución de problemas.

2.1.2 Otras

Se estableció a través del censo poblacional, que no se encuentra algún otro tipo de organización dentro de la comunidad.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La importancia del estudio de esta variable radica en que brindan la pauta para evaluar el desarrollo que ha habido en las áreas de estudio entre un período y otro, así se podrá medir su tendencia. (Catalán, 2011, p.43).

A continuación, se detalla la educación, la salud, los servicios básicos por vivienda, letrinas y otros servicios sanitarios, cementerios y el sistema de tratamiento de aguas servidas que posee la población de Panabajal.

2.2.1 Educación

Para el estudio de esta variable, se caracterizan aspectos importantes, como los servicios y la infraestructura de los centros educativos, personal docente, cobertura educativa, etc.

2.2.1.1 Centros educativos

De acuerdo con la investigación se logró establecer que funciona un centro de nivel pre-primario; dos de primario y uno de ciclo básico. En la Aldea no se imparte el ciclo de diversificado. Para conocer cada uno de los centros educativos se realiza la siguiente caracterización:

- Escuela Oficial Rural Mixta de Preprimaria Bilingüe: está ubicada en el Sector II de la aldea Panabajal, anteriormente era un anexo de la Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Matutina. En 1998 esta se desliga y se convierte en escuela independiente, actualmente se imparten clases a niños de 6 a 7 años, en horario de lunes a viernes de 8:00 a 12:00 horas. La escuela cuenta con un total de 90 niños inscritos, con un promedio de 23 alumnos en cada salón. Tiene un Consejo de Padres de Familia, conformado por tres padres de familia.
- Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Matutina –JM-: con la ayuda de los alcaldes auxiliares y líderes comunitarios de la época, fue fundada en 1960 donde operaban las tres escuelas existentes en la Aldea hoy en día, ubicada en el Sector IV.

En la escuela se imparte el nivel primario, cuenta con dieciséis secciones: tres de primero, cuatro de segundo, tres de tercero, dos de cuarto, dos de quinto y dos de sexto. Para el 2016 tienen inscritos 490 alumnos, con un promedio de 31 por sección. Tiene un Consejo Educativo el cual está conformado por cinco padres de familia.

- Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Vespertina: debido al incremento de la población del nivel primario surge la necesidad de crear un nuevo establecimiento educativo. En el 2006 se inician las gestiones para desvincularse de la Escuela Oficial Rural Mixta JM y es en 2009 que inicia a funcionar en las nuevas instalaciones donde se encuentra en la actualidad, ubicada en el Sector III. Se imparte el nivel primario, cuenta con diez secciones: dos de primero, segundo, tercero y cuarto; una sección de quinto y sexto. Imparte clases en jornada de lunes a viernes, en horario de 13:00 a 18:00 horas. Tiene un total de 258 alumnos, con un promedio de 28 por sección.
- Instituto Nacional de Educación Básica -I.N.E.B.- de Telesecundaria: está ubicado en el Sector VII de la Aldea, tiene inscritos para el ciclo 2016 a 116 alumnos, funciona de lunes a viernes, en horario de 7:00 a 13:00 horas. el instituto cuenta con un Consejo Educativo conformado por cuatro padres de familia y un docente.

2.2.1.2 Personal docente

- Escuela Oficial Rural Mixta de Preprimaria Bilingüe: en la escuela laboran cuatro profesoras y una de ellas tiene la función de directora y maestra, quien tiene el Técnico Universitario en educación junto con otra profesora. Las otras dos profesoras solamente tienen el título de diversificado en magisterio, pero las cuales estudian actualmente. Cada una de las profesoras tienen a su cargo impartir cinco materias a cada sección.
- Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Matutina: el personal docente de la escuela lo conforman el director y dieciséis maestros, cada uno de ellos tiene a su cargo un grado y sección. El director cuenta con el grado académico de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa, ocho de los profesores cuentan con el Profesorado de Enseñanza Media; cinco con el Técnico Universitario en Educación y tres únicamente con el título de diversificado en magisterio.
- Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Vespertina: el personal docente del centro educativo está conformado por la directora quien posee el título de Licenciada en

Pedagogía y Administración Educativa, y diez maestros de los cuales nueve poseen Profesorado de Enseñanza Media y uno con Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogacía y Notariado.

- Instituto Nacional de Educación Básica (I.N.E.B.) de Telesecundaria: el personal docente del I.N.E.B. está conformado por un director y cinco profesores de los cuales tres docentes cuentan con nivel académico en Profesorado de Enseñanza Media, un docente con cierre de pensum de la Licenciatura en Educación, un docente con cierre de pensum de la Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogacía y Notariado; y un docente de computación graduado a nivel diversificado de Bachiller en Computación.

2.2.1.3 Cobertura educativa

En el siguiente cuadro se muestra la tasa 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.

El mayor número de población en edad de estudiar se encuentra en el nivel primario, en este nivel se refleja la mayor cobertura, debido a la necesidad de obtener conocimientos básicos y destrezas que le serán útiles al estudiante para su crecimiento personal e intelectual. El nivel pre-primario no logra cubrir a la mitad de la población infantil debido a que son inscritos a partir de los seis años o bien evitándolo por aspectos económicos. El ciclo básico refleja una menor cobertura derivado de la necesidad de percibir ingresos para el sostenimiento de las familias por lo que se ven obligados a interrumpir los estudios.

2.2.2 Salud

La salud es un producto social que debe facilitarse a través del nivel de desarrollo de un país, las condiciones de vida de la población y la participación social. Según artículo 2, del Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala.

2.2.2.1 Categoría e infraestructura

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.

Las instalaciones del Puesto de Salud están en óptimas condiciones para su funcionamiento, las paredes son de block, techo de lámina, piso de granito y cuenta con área recreativa. Dentro de las instalaciones se cuenta con los siguientes servicios básicos: energía eléctrica, alumbrado público, agua entubada y dos baños tipo fosa séptica; se logró observar que carece de algún sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos y hospitalarios, sin embargo, los mismos 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 otra 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.

2.2.2.2 Cobertura

Es importante señalar que los establecimientos de primer nivel brindan atención principalmente, en acción curativa, sin embargo, su actividad principal debe ser de acción preventiva en enfermedades infectocontagiosas y en la promoción de la salud.

El Puesto de Salud carece de suministros, se reciben en forma bimensual o semestral, según programación realizada por la Jefatura de Área de Salud del departamento de Chimaltenango. La demanda del servicio es alta, razón por la cual el personal se ve en la limitación de entrega de medicamentos, esto genera dificultad para atender a la población. El censo comunitario indica que la cobertura del servicio es 80.2%.

2.2.2.3 Tasas de morbilidad y mortalidad infantil

En las tablas posteriores se detalla la información obtenida a través de una entrevista realizada al personal del Puesto de Salud con respecto a la morbilidad y mortalidad infantil en la Aldea en donde se incluye a la población infantil de cero a cuatro años.

Tabla 3
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
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, las enfermedades con mayor incidencia dentro de la población infantil de cero a cuatro años son las respiratorias y las gastrointestinales.

Tabla 4
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
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 de mujeres. Se determinó que por cada 1,000 niños nacidos mueren 19.

2.2.3 Agua

En el censo comunitario se constató que la Aldea es abastecida principalmente por un pozo mecánico y de un nacimiento proveniente de la montaña, ambos ubicados en el Sector VII. Las formas de pago por este servicio son mensual y anual. Se comprobó que no se realiza tratamiento alguno para la purificación del agua.

El agua que obtienen en las viviendas es entubada, en la mayor parte de los siete sectores el servicio de agua es deficiente, debido a que llega en promedio cada cuatro días, a través de la observación se encontraron tres piletas públicas ubicadas en los Sectores I, II y III, convirtiéndose en focos de contaminación y criaderos de zancudos debido a que los usuarios dejan los empaques de jabón utilizados.

En el siguiente cuadro se detalla las viviendas que cuentan con el servicio de agua:

Cuadro 5
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Cobertura del servicio de agua
Año: 2016

Concepto	Viviendas	%
Con agua	690	90
Sin agua	77	10
Total	767	100

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

La mayor cantidad de viviendas habitadas cuenta con servicio de agua, aunque este servicio es de forma irregular, se observó que algunos hogares cuentan con pozo dentro de la vivienda, esto permite a las familias contar con el vital líquido sin precariedad.

2.2.4 Drenajes

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

En el cuadro siguiente se muestra las viviendas con cobertura de drenajes.

Cuadro 6
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Cobertura del servicio de drenajes
Año: 2016

Concepto	Viviendas	%
Con drenajes	18	2
Sin drenajes	749	98
Total	767	100

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

En la investigación efectuada se logra establecer que 98% de viviendas carece de drenajes sanitarios y pluviales. Los hogares que cuentan con este servicio, se encuentran en condiciones inadecuadas.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El suministro de energía eléctrica, es proporcionado por la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A., -DEOCSA-. El pago de este servicio se realiza de forma mensual.

A continuación, se detallan las viviendas que cuentan con el servicio de energía eléctrica:

Cuadro 7
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento Chimaltenango
Cobertura de servicio de energía eléctrica domiciliar
Año: 2016

Viviendas	Censo 2016	Porcentaje
Con energía eléctrica	709	92%
Sin energía eléctrica	58	8%
Total	767	100%

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

El cuadro anterior muestra que la descentralización del abastecimiento del servicio de energía eléctrica ha influido para que los usuarios puedan adquirirlo con mayor facilidad, 92% de las viviendas cuentan con el servicio para 2016 en el Centro Poblado.

Durante el trabajo de campo se estableció que existe poco alumbrado público en las calles de la comunidad, de un total de 114 postes, 65 tienen lámparas y de estos funcionan únicamente 49; mismos que son insuficientes para proveer adecuada iluminación a la comunidad y poder transitar en ella.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Se determinó que la mayoría de viviendas cuentan con baño ciego, el cual es un factor contaminante para el ambiente. En el siguiente cuadro se presentan los datos estadísticos de los hogares que cuentan con baño ciego y letrina.

Cuadro 8
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Tipo de servicio sanitario
Año: 2016

Concepto	Viviendas	%
Letrina	275	36
Baño ciego	491	64
Total	767	100

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

El tipo de sanitario utilizado en la mayoría de las viviendas es el baño ciego el cual consiste en una excavación en el terreno y usa las mismas paredes naturales para la filtración de las descomposiciones líquidas y para las sólidas la descomposición es natural, esto debido al bajo costo y facilidad para su instalación adaptándose así a las necesidades de la población.

2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

La aldea Panabajal, no cuenta con un sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos. La forma para deshacerse de estos es quemarlos o arrojarlos al barranco o laderas, lo que provoca un alto nivel de contaminación ambiental.

2.2.8 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, está ubicado en el Sector VI, no cuenta con un muro perimetral únicamente tiene talanquera de ingreso vehicular. Las instituciones que apoyan y administran el cementerio son el COCODE y el Alcalde Auxiliar de cada sector.

Cuando una persona fallece, los familiares deben comunicarse con el Alcalde Auxiliar de su sector y luego este se comunica con el líder comunitario del Sector VI, quien es el encargado de autorizar y asignar el espacio respectivo para la sepultura.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Centro Poblado no cuenta con plantas de tratamiento de aguas servidas, lo cual afecta a la población debido a que carece de un servicio que permita la limpieza y purificación de estas aguas, las cuales desembocan en la quebrada de Panabajal y barrancos, ocasionando contaminación visual y emisión de olores fétidos.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Las entidades de apoyo que tienen relación con el desarrollo del Centro Poblado ubicadas en la Cabecera Municipal son: Supervisión Educativa, Registro Nacional de las Personas, la Municipalidad y el Centro de Salud. Dentro de las entidades de apoyo con las que debe contar una comunidad se encuentran las estatales, privadas e internacionales.

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

2.3.1 Municipales

Las autoridades de la Aldea buscan asesoría técnica y financiera en la Dirección de Planificación Municipal para gestionar proyectos de mejora para la población.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS

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 y el planteamiento de propuestas de solución para los problemas encontrados.

- Naturales
- Socio naturales
- Antrópicos
- Ambientales

2.4.1 Matriz de análisis de riesgos

La identificación de riesgos debe ser un reconocimiento de las posibilidades que ocurran o sucedan daños naturales, socio naturales, antrópicos y ambientales. 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 análisis de riesgos
Año: 2016

Origen natural		
Riesgo (efecto)	Amenaza (causa)	Vulnerabilidad
Daños por fuertes vientos	Fuertes vientos con lluvias	Viviendas construidas con infraestructura débil, en su mayoría de adobe y techo de lámina. Daños a los cultivos.
Desbordamiento e inundaciones	Tormentas intensas y prolongadas, cobertura del suelo.	Caminos de terracería atravesados por quebradas y riachuelos.

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior.

Origen natural		
Riesgo (efecto)	Amenaza (causa)	Vulnerabilidad
Origen socio natural		
Epidemias y enfermedades	Vectores biológicos transmisores	Consumo de agua no puificada, falta de higiene personal e inadecuada preparación de alimentos.
Erosión de suelos	Hundimientos	Daños a la infraestructura vial.
Consumo de agua entubada sin tratamiento	Falta de saneamiento y potabilización del agua	Infraestructura vial.
Origen antrópicos		
Contaminación ambiental del agua	Desconocimiento de la población; sistemas inadecuados de eliminación de desechos y aguas servidas, uso de pozos ciegos.	Utilización de pozos ciegos para los desechos sólidos y aguas servidas, filtraciones hacia los mantos acuíferos.
Incendios forestales	Irresponsabilidad en el desecho de basura y materiales inflamables.	Ausencia de reforestación y programas de manejo adecuado de los desechos.
Cambio climático	Actitud humana irresponsable con el medio ambiente y sobreexplotación de los mismos.	Contaminación del manto acuífero y subsuelo. Sobreexplotación en la tala de árboles para usos domésticos y ausencia de programas de deforestación y cuidado de medio ambiente.
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.

El riesgo de mayor incidencia es el antrópico generado por la acción humana, lo que impacta de forma negativa a la población.

2.4.2 Matriz de medidas prevención y mitigación

Etapa que sirve para adoptar con anticipación medidas, acciones herramientas necesarias que orientan para evitar o disminuir múltiples amenazas naturales, reducir riesgos a las que están expuestos los pobladores de la Aldea.

Prevención se define como “las medidas y acciones dispuestas con anticipación, con el fin de evitar o impedir que se presente un fenómeno peligroso o para reducir sus efectos sobre la población, los bienes, servicios y el ambiente. (-CONRED-, 2004)

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

Riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Localización
Origen natural			
Daños por fuertes vientos	Hacer uso de materiales de construcción resistentes a los fuertes vientos y lluvias.	Realizar inspección sobre el estado de las viviendas y dar el mantenimiento respectivo.	Aldea Panabajal
Desbordamiento e inundaciones	Utilizar materiales de construcción adecuados en las viviendas. Tener un lugar de resguardo para la comunidad en caso el fenómeno fuese de gran magnitud esforzar.	Evitar la construcción de viviendas en áreas con peligro de inundación o colapso, además construir un albergue para el resguardo de la comunidad.	Aldea Panabajal
Epidemias y enfermedades	Lavarse las manos de forma frecuente y adecuada, ser higiénicos al momento de cocinar, hervir el agua antes de su consumo y evitar la crianza de plagas.	Dar asistencia media a la población y mantener los suministros necesarios en el puesto de salud para minimizar los efectos de un fenómeno de ese tipo.	Aldea Panabajal
Erosión de los suelos	No talar árboles de forma inmoderada y realizar reforestación con el fin de mantener el ecosistema.	Realizar campañas de concientización sobre la tala inmoderada de árboles y las consecuencias que trae al medio ambiente. Ejecutar campañas de reforestación en las áreas boscosas del centro poblado.	Aldea Panabajal

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Origen antrópicos			
Contaminación ambiental y del agua	Dar el manejo adecuado a los desechos sólidos, evitar el uso de pozo ciego y hacer uso racional de los recursos naturales.	Realizar campañas sobre el uso adecuado de los recursos naturales y la importancia del cuidado de los mismos y de medio ambiente.	Aldea Panabajal
Incendios forestales	Evitar la quema de melaza para el cultivo sin la supervisión adecuada. No tirar basura, botellas o vidrio en áreas forestales, pueden dar inicio al fuego por el efecto lupa con los rayos del sol y las altas temperaturas.	Las autoridades Municipales realicen campañas de concientización en la comunidad para generar la importancia de prevenir incendios forestales	Aldea Panabajal
Cambio climático	Evitar contribuir a la contaminación ambiental, mediante la aplicación de las técnicas de reciclaje y disminución del uso de leña y deforestación.	Realizar campañas sobre el cambio climático sus causas y formas de prevenirlo, con el fin de concientizar a la población.	Aldea Panabajal
Aculturación y pérdida de identidad.	Inculcar a los niños y jóvenes las costumbres y tradiciones del área.	Realizar actividades de tipo cultural en forma continua para que tanto los adultos como los niños tengan presente su identidad y raíces.	Aldea Panabajal

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Es importante realizar medidas de mitigación que ayuden a la población de la aldea Paabajal a estar preparador en cualquier momento o situación.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PECUARIA

El presente capítulo caracteriza las variables del ámbito productivo de la aldea Panabajal entre ellos: los factores de producción, actividades productivas, comercios y servicios, entidades de apoyo y riesgo productivo.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Se analizan los principales factores de producción: tierra, trabajo, capital y capacidad empresarial.

3.1.1 Recursos naturales

La Aldea posee gran variedad de recursos naturales entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- El recurso hídrico dentro de la Aldea es utilizado principalmente para el consumo humano. En la actividad agrícola aprovechan el agua de lluvia para regar los cultivos, a diferencia de la actividad pecuaria, los jornaleros abastecen los bebederos de los animales con agua del pozo mecánico. Para la producción artesanal e industrial no se hace uso de este recurso.
- La pequeña parte de bosques se compone de árboles de pino y ciprés, sin embargo, estos no son utilizados para la actividad industrial debido a que la materia prima es adquirida fuera de la Aldea.
- Los productos agrícolas son la principal fuente de subsistencia de los pobladores, existe una gran variedad de productos como cereales, legumbres (frijol y arveja), tubérculos, frutales específicamente fresa y durazno.
- Los animales que subsisten en la región son utilizados en las actividades avícola y ganadera como los patos, gallinas, vacas y toros; los animales silvestres han desaparecido en su mayoría derivado de las grandes cantidades de tierra utilizadas para cultivar lo que disminuye el hábitat para estos.

- La tierra es un recurso natural muy valioso en la Aldea, se utiliza principalmente con fines agrícolas, forestales, pastorales y de urbanización. El suelo es accidentado, con planicies y profundos barrancos. El tipo de suelo es húmedo retiene agua y es bueno para el cultivo.

3.1.1.1 Estructura agraria

Es la relación entre la propiedad sobre la tierra y los medios de producción. Se enfoca en la distribución del espacio rural en referencia con la producción agrícola.

- Tenencia de la tierra

Representa la posesión u ocupación de los explotadores de tierra. Se determina que la posesión de la tierra puede ser permanente o temporal garantizado por el título de propiedad.

En la Aldea según censo comunitario, se determinaron las siguientes formas: propia y arrendada. A continuación, se muestra la tenencia de la tierra en los años 2003 y 2016:

Cuadro 9
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Fincas y extensión territorial, según régimen de tenencia
Años: 2003 y 2016

TENENCIA				
Régimen	Censo 2003		Censo 2016	
	Superficie (Mzs)	%	Superficie (Mzs)	%
Propia	385.94	93.16	233.79	60.78
Arrendada	24.50	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
USO				
Cultivos anuales y temporales	302.52	73.02	336.17	87.40
Cultivos permanentes	7.34	1.77	14.83	3.86
Pastos	7.43	1.79	2.13	0.55
Bosques	81.94	19.78	31.50	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.

Se observa que en el censo 2016 en comparación con el censo 2003, desaparecen las formas de tierras en colonato y en usufructo. Aumentan las tierras arrendadas a 39.22% para 2016 y disminuyen los bosques, esto derivado de la necesidad de la población de poseer tierra para generar ingresos a través de alguna actividad productiva.

- Concentración de la tierra

Se entiende por concentración de la tierra, la cantidad de suelo de la misma categoría de fincas existentes en un determinado espacio geográfico. El siguiente cuadro muestra la tenencia de la tierra según tamaño de finca:

Cuadro 10
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Concentración de la tierra por cantidad y superficie, según tamaño de finca
Año: 2003 y 2016

Estratos	Censo 2003				Censo 2016			
	Fincas	%	Mzs.	%	Fincas	%	Mzs.	%
Microfinca	325	75.93	170.01	41.04	324	76.42	146.13	37.99
Finca Subfamiliar	102	23.83	206.55	49.86	97	22.88	204.33	53.12
Finca Familiar	1	0.23	37.71	9.10	3	0.70	34.17	8.88
Total	428	100.00	414.27	100.00	424	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.

La mayor concentración de la tierra se encuentra en las microfincas y fincas subfamiliares, la cantidad y superficie de fincas es estable al comparar ambos años en estudio, se observa un pequeño aumento en el grado de concentración en las fincas subfamiliares al comparar el año 2016 con el 2003 por la necesidad de algunos empresarios de aumentar la superficie cultivada y de esta manera poder comercializar mayor cantidad de cultivos.

3.1.2 Trabajo

Está constituido por todas las personas de la Aldea que realizan alguna actividad productiva y por las que están en busca de empleo. El trabajo se puede clasificar de la siguiente forma:

3.1.2.1 Trabajo calificado

Las actividades artesanal e industrial conllevan trabajo calificado en la Aldea, 26.45% de la población se dedican a este tipo de actividades.

3.1.2.2 Trabajo no calificado

Las actividades que utilizan trabajo no calificado en la Aldea son la agrícola y pecuaria, 74% es no calificado por no tener adiestramiento

3.1.3 Capital

En la Aldea los hombres se dedican al cultivo de productos agrícola, utilizan sus capacidades físicas y herramientas como palas, piochas, azadones y machetes, el riego es por lluvia, una mínima parte hace uso del riego por aspersión o gravedad, utilizan mano de obra familiar y de ser necesario contratan jornaleros para la temporada de limpia y corte, los productores más grandes utilizan financiamiento externo de alguna cooperativa o familiar.

Para llevar a cabo la crianza de ganado utilizan mano de obra familiar, las principales herramientas son propiedad del productor primordialmente recipientes para su alimento, el financiamiento es propio, utilizan recursos provenientes de ahorro. Las unidades producidas son para su consumo y para la venta local.

Siete de cada diez mujeres del Centro Poblado se dedican a la actividad artesanal, mediante la confección de güipiles. Utilizan diversas técnicas para su elaboración, utilizan herramientas rudimentarias, el financiamiento es propio, y se comercializa a mayoristas de la Aldea.

Existen cuatro herrerías y dos carpinterías. Las principales herramientas que utilizan son: martillos, sierras, escuadras, metros, serruchos, entre otros y máquinas como compresores, equipos de soldadura y barrenos. La mano de obra es familiar y asalariada.

El financiamiento proviene de utilidades de ejercicios anteriores. La venta es principalmente local.

Se presenta también la actividad industrial, donde utilizan hachas, martillos, sierras industriales y manuales. La mano de obra es asalariada, el financiamiento es propio de utilidades de ejercicios anteriores. Se comercializa principalmente a los departamentos de Sacatepéquez y Guatemala.

3.2 CARACTERIZACIÓN GANADO BOVINO

A continuación, se presenta la caracterización de la actividad pecuaria desarrollada en la aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa departamento de Chimaltenango, donde se determina el volumen y valor de la producción, características tecnológicas, estados financieros, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Los resultados obtenidos del análisis de unidades pecuarias por medio de las boletas de censo, se estableció que las actividades de mayor importancia son: crianza y engorde de ganado bovino, porcino, y avícola. Cabe mencionar que la actividad pecuaria no es la principal fuente de ingresos para los pobladores, pero tiene un aporte significativo en la economía de los mismos; de todas las actividades productivas desarrolladas la pecuaria representa 17.13 % de total de la producción existente de la Aldea.

3.2.1 Características tecnológicas

Se establecen mediante el grado de tecnificación utilizado en la producción, tipo de raza, alimentación proporcionada a los animales, la mano de obra utilizada, asistencia técnica y financiera durante la producción, acceso a bebederos, ríos y equipo de riego para pastos entre otros.

A continuación, se presentan las características tecnológicas de las microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares.

Tabla 7
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción pecuaria
Características tecnológicas
Año: 2016

Actividad	Características
Subfamiliar	
Crianza y engorde de ganado bovino	Ganado bovino: raza cruzada y criolla, alimentación a base de pasto, forraje, afrecho, vitaminas, granillo y sal. No utiliza asistencia técnica, no tiene acceso a crédito, mano de obra familiar.
Crianza y engorde de ganado porcino	Ganado porcino: raza criolla, alimentación a base de pasto, afrecho, no utiliza asistencia técnica, no tiene acceso a crédito, mano de obra familiar.

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

La tabla anterior se caracteriza por estrato y características necesarias de la actividad pecuaria seleccionada en la aldea Panabajal, sin embargo, carecen de asistencia técnica lo que limita el crecimiento económico en la producción.

3.2.2 Valor y volumen de la producción

La producción total de la unidad de análisis seleccionada está conformada por: crianza y engorde de ganado bovino.

De acuerdo a la investigación se identificó las extensiones de tierra catalogada como fincas subfamiliares, a continuación, se presenta la producción anual de la Aldea:

Cuadro 11
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción pecuaria seleccionada
Volumen y valor de la producción
Año: 2016

Estrato/Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Subfamiliar	59				1,643,000
Ganado bovino	59				1,643,000
Toros		Cabeza	63	12,000	756,000
Vacas		Cabeza	72	9,000	648,000
Novillos		Cabeza	36	3,000	108,000
Novillas		Cabeza	22	3,000	66,000
Terberos		Cabeza	17	2,500	42,500
Terneras		Cabeza	9	2,500	22,500
Total	59				1,643,000

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

El cuadro anterior se establece que la actividad pecuaria de mayor valor en la producción es el ganado bovino con un estrato subfamiliar. El desarrollo de todas las actividades pecuarias es realizado de manera rudimentaria, por medio de mano de obra familiar.

3.2.3 Resultados financieros

Se necesita establecer el costo directo de producción integrado por insumos, mano de obra y el costo indirecto para establecer el costo unitario; el estado de resultados para determinar la pérdida o ganancia en la producción y la rentabilidad que establece el margen de ganancia.

3.2.3.1 Costo directo de mantenimiento de ganado bovino

Es el estado financiero que presenta el resumen por elementos de los costos de producción de una entidad por un período determinado, está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Los costos directos de mantenimiento de ganado bovino de la aldea Panabajal se presentan a continuación.

Cuadro 12
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción pecuaria seleccionada
Costo directo de mantenimiento de ganado bovino
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Subfamiliares
Insumo	514,488
Forraje	84,150
Vitaminas	1,870
Afrecho	175,032
Sal	7,344
Granillo	208,692
Pasto	37,400
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
Costo de mantenimiento de cabezas de ganado	514,488
(/) Existencias ajustadas	183.15
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	2,809.11

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

Se presenta la suma de los elementos del costo directo de mantenimiento del ganado bovino, no se costea la mano de obra debido a que se emplea únicamente mano de obra familiar para el cuidado y alimentación. El pasto como parte del terreno no representa costo por que pertenece a la finca del ganadero.

3.2.3.2 Ventas de ganado bovino

Es el precio de venta asignado por el productor que incluye la ganancia o beneficio que se espera obtener y posterior a esto poder determinar si la producción de ganado bovino es una actividad rentable. A continuación, se presenta la integración de ventas:

Cuadro 13
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción pecuaria seleccionada
Ventas de ganado
Año: 2016

Descripción	Cantidad	Precio de Venta Q	Total de Ventas Q
Subfamiliar			
Toros	37	12,000	444,000
Vacas	28	9,000	252,000
Novillos de 3 año	15	3,000	45,000
Novillas de 3 año	15	3,000	45,000
Terneros	4	2,500	10,000
Terneras	7	2,500	17,500
Total ventas			813,500

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

El ganado más vendido son los toros y las vacas ya que los mismos son utilizados para venta en pie a las personas de acopio principalmente para el destace y los novillos y terneros son utilizados para la crianza y engorde para luego venderlos de la misma manera.

3.2.3.3 Estado de resultados

En el cuadro siguiente se reflejan los elementos necesarios para llevar a cabo la actividad productiva de Panabajal, se presenta la integración de los costos por tamaño de finca y productos, según censo:

Cuadro 14
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Estado de resultados por tamaño de finca, producción pecuaria seleccionada
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016
(cifras en quetzales)

Producto	Subfamiliar
Crianza y engorde de ganado bovino	
Ventas	813,500
(-) Costo de venta	512,401
Ganancia marginal	298,099
(-) Costos y gastos fijos	-
Ganancia neta	298,099
Rentabilidad	
Ganancia neta/ ventas netas	0.37
Ganancia neta/costos+gastos	0.58

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

El cuadro refleja una ganancia significativa de la actividad pecuaria seleccionada, ya que los productores no cuantifican la mano de obra por ser familiar, por cada quetzal que vende el productor de ganado bovino obtiene Q0.37 esto indica que realizan su producción con un margen rentable.

3.2.4 Comercialización

A continuación, se establece el proceso de comercialización pecuaria, así como el análisis estructural y operaciones de comercialización.

3.2.4.1 Proceso de comercialización

En el proceso de comercialización se encuentran las diferentes etapas que describen cada una de las actividades pecuarias las cuales son: concentración, equilibrio y dispersión.

Tabla 8
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción pecuaria seleccionada
Proceso de comercialización producto seleccionado
Año: 2016

Producto	Aspecto	Tamaño de finca
		Subfamiliar
Ganado bovino	Concentración	El productor reúne el ganado en sus terrenos, de donde luego los lleva al lugar para la venta o acuden los minoristas que se convierten de acopiadores a recolectores.
	Equilibrio	La carne de res es consumida en gran cantidad todos los días del año, por lo que siempre existen productores que cubren esta demanda.
	Dispersión	Los productores llevan el ganado a Chimaltenango en vehículos propios o rentados y en algunas ocasiones los minoristas llegan a traerlos a la Aldea, para luego llevarlos al destace y ser vendido al consumidor final.

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

El proceso que se lleva a cabo en la actividad pecuaria es rudimentario, debido a que no se produce a gran escala por unidad productiva, pero el volumen de producción representa una parte considerable para el ingreso económico de la Aldea en las fincas subfamiliares; los productores del ganado bovino venden entre una o dos vacas por hogar, los minoristas se convierten en acopiadores, como consecuencia de que adquieren grandes cantidades de

carne, la venta del ganado porcino se da en forma sencilla y la venta de los pollos se da al consumidor final.

3.2.4.2 Análisis de comercialización

Conforma la manera de como el consumidor puede adquirir un producto los medios y las formas para que llegue al consumidor final.

- Análisis institucional

Actividades que permiten al productor hacer llegar un bien al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.

- Productor

Es la persona que está encargada de la crianza y engorde de los toros, vacas, novillos y terneros y es quien luego procede a venderlos.

- Consumidor final

Es la persona que adquiere bienes para su consumo y no para emplearlos como parte de una operación o actividad.

- Análisis funcional

Procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada de los productos.

- Almacenamiento estacional

Conservar el ganado bovino en un área espaciosa durante la crianza y engorde para luego venderse al consumidor final.

- Método de compra venta

Es la forma en la que el consumidor final compra el ganado bovino.

- ✓ Por inspección

En la Aldea se utiliza este método ya que para poder determinar el precio del ganado bovino se necesita que este la presencia del mismo.

- Análisis estructural

En este segmento se refleja la secuencia lógica para el traslado en forma ordenada del producto seleccionado como lo son: conducta, estructura y la eficiencia.

Tabla 9
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción pecuaria seleccionada
Análisis estructural
Año: 2016

Producto	Aspecto	Tamaño de finca
		Subfamiliar
Ganado bovino	Conducta	El precio es fijado por el productor y es determinado por el tamaño, el tipo y otras características del ganado, el proceso de producción se maneja de forma empírica, esto se debe a que carece de una adecuada planificación.
	Estructura	En esta actividad participan el productor, minorista y consumidor final.
	Eficiencia	El consumo de carne de res se realiza de manera favorable para las personas que se dedican a la venta de este producto por lo que el mercado es eficiente durante todo el año.

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

En la aldea Panabajal el producto que más se comercializa en la actividad pecuaria es el ganado bovino.

Las personas que participan en esta actividad establecen sus precios de acuerdo al peso de los animales, no los pesan simplemente calculan el peso de cada uno al cual le llaman, “al ojo”, en el caso del ganado bovino se vende al destace y la ganancia obtenida de la actividad la reinvierten para una nueva producción.

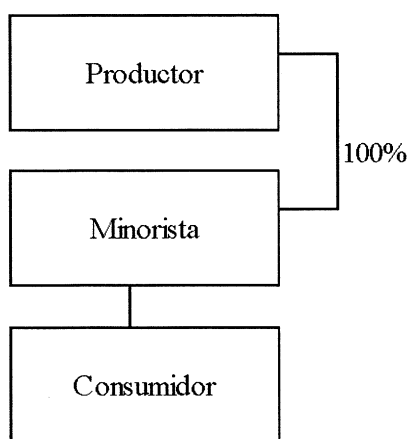
3.2.4.3 Operaciones de comercialización

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

- **Canales de comercialización:** Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

Gráfica 4
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción pecuaria seleccionada
Canales de comercialización
Año: 2016

Subfamiliar/Ganado bovino



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

Toda la producción del ganado bovino es destinada al minorista, ya que el consumidor final no puede adquirir una vaca para su destace, el minorista hace llegar el producto al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización:** Para demostrar la diferencia que existe entre el productor y el consumidor final es necesario realizar los cálculos de los márgenes de comercialización para el ganado bovino.

Cuadro 15
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción pecuaria seleccionada
Márgenes de comercialización ganado bovino
Año: 2016

Instituciones	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercado Q.	Margen neto Q.	% de rentabilidad sobre inversión	% de participación
Toro						
Productor	12,000					80
Minorista	15,000	3,000	675	2,325	19	20
Transporte			175			
Alq. del local			300			
Energía E.			200			
Total		3,000		2,325		100
Vacas						
Productor	9,000					80
Minorista	11,250	2,250	675	1,575	18	20
Transporte			175			
Alq. de local			300			
Energía eléctrica			200			
Total		2,250		1,575		100
Novillos						
Productor	3,000					86
Minorista	3,500	500		325	11	14
Transporte			175			
Total		500		325		100
Novillas						
Productor	3,000					86
Minorista	3,500	500		325	11	14
Transporte			175			
Total		500		325		100
Teneros						
Productor	2,500					83
Minorista	3,000	500		325	13	17
Transporte			175			
Total		500		325		100
Terneras						
Productor	2,500					83
Minorista	3,000	500		325	13	17
Transporte			175			
Total		500		325		100

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

En el cuadro anterior se puede observar que en el ganado bovino, en la venta del toro, el minorista está obteniendo 19%, la vaca 18%, en el novillo y novillas 11%, en terneros 135 de rentabilidad sobre lo que invirtió en la compra.

En cuanto a la participación sobre el precio de los toros y vacas el productor tiene una mayor participación con 80%, para los novillos y novillas 86% y para los terneros y terneras 83% por parte del productor.

Este es el tipo de ganado que mayor comercialización tiene dentro de la aldea Panabajal, aunque son muy pocas personas que se dedican a esta actividad, la mayoría se dedican a actividades agrícolas o artesanales, entre otras actividades.

Los novillos (as) y los terneros (as), las personas que los compran lo hacen para engorde, porque en su mayoría aún son muy pequeños.

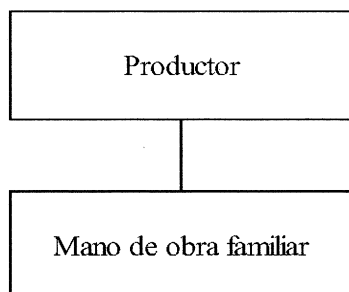
3.2.5 Organización empresarial

La estructura de la organización se caracteriza por la inexistencia de la división del trabajo, debido a que las actividades no son planificadas con anticipación; la responsabilidad y la delegación de las tareas la realiza el jefe de hogar, por lo que el proceso de producción es de forma tradicional en la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola.

El trabajo es temporal, no existe la departamentalización, la jerarquización se lleva a cabo de manera empírica, la coordinación de las actividades es llevada a cabo por el jefe de hogar.

A continuación, se presenta la estructura organizacional que se aplica a las tres actividades tanto en las fincas sub familiares como fincas familiares.

Gráfica 5
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción pecuaria seleccionada
Estructura organizacional
Año: 2016



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

El productor es quien asume la autoridad en la crianza y engorde bovino, la esposa como ama de casa, es quien toma la responsabilidad de asignar las funciones y las tareas a otro miembro de la familia, así como el cuidado y el mantenimiento.

El trabajo es temporal, no existe la departamentalización, la jerarquización se lleva a cabo de manera empírica, la coordinación de las actividades es llevada a cabo por el productor quien es el jefe de hogar.

3.2.6 Generación de empleo

Consiste en poseer las condiciones adecuadas para llevar a cabo actividades e implica la transformación de bienes y servicios, donde se beneficia con salario a las personas que llevan a cabo este tipo de actividad varía la forma de pago entre tarea y por día.

La generación de empleo del área pecuaria para fincas subfamiliares es de 131 unidades productivas

Las actividades pecuarias desarrolladas no generan empleo, debido a que las actividades de cuidados y alimentación son llevadas a cabo por los integrantes del núcleo familiar. Para

efectos de estudio se presenta el número de familias beneficiarias con este tipo de actividad, aunque no exista una remuneración para tal actividad.

3.2.7 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

A continuación, se presenta la problemática encontrada en la producción de crianza y engorde de ganado bovino en la aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, seguidamente se presenta la propuesta de solución.

3.2.7.1 Problemática encontrada

- No existen organizaciones como tal, ya que las mismas operan de forma informal.
- Falta de organización comunitaria para la realización de la actividad pecuarias.
- Ignorancia o desconocimiento de entidades para la mejora de la actividad pecuaria.

3.2.7.2 Propuesta de solución

- Incentivar la organización de entidades comunitarias pecuarias tales como cooperativas, para tener personería jurídica, acceso a créditos, negocios mayores volúmenes de producción y obtener mejores precios.
- Gestionar ante entidades como el Ministerio de Ganadería capacitaciones y asistencias técnicas.

CAPÍTULO IV
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
MEJORAMIENTO VÍA DE ACCESO SECTOR I

4.1 PERFIL DE PROYECTO

A continuación, se presenta la caracterización básica del proyecto en la vía de acceso, el estudio de perfil, mercado, administrativo legal, técnico, ambiental y financiero, fuentes de financiamiento e impacto social.

4.1.1 Descripción

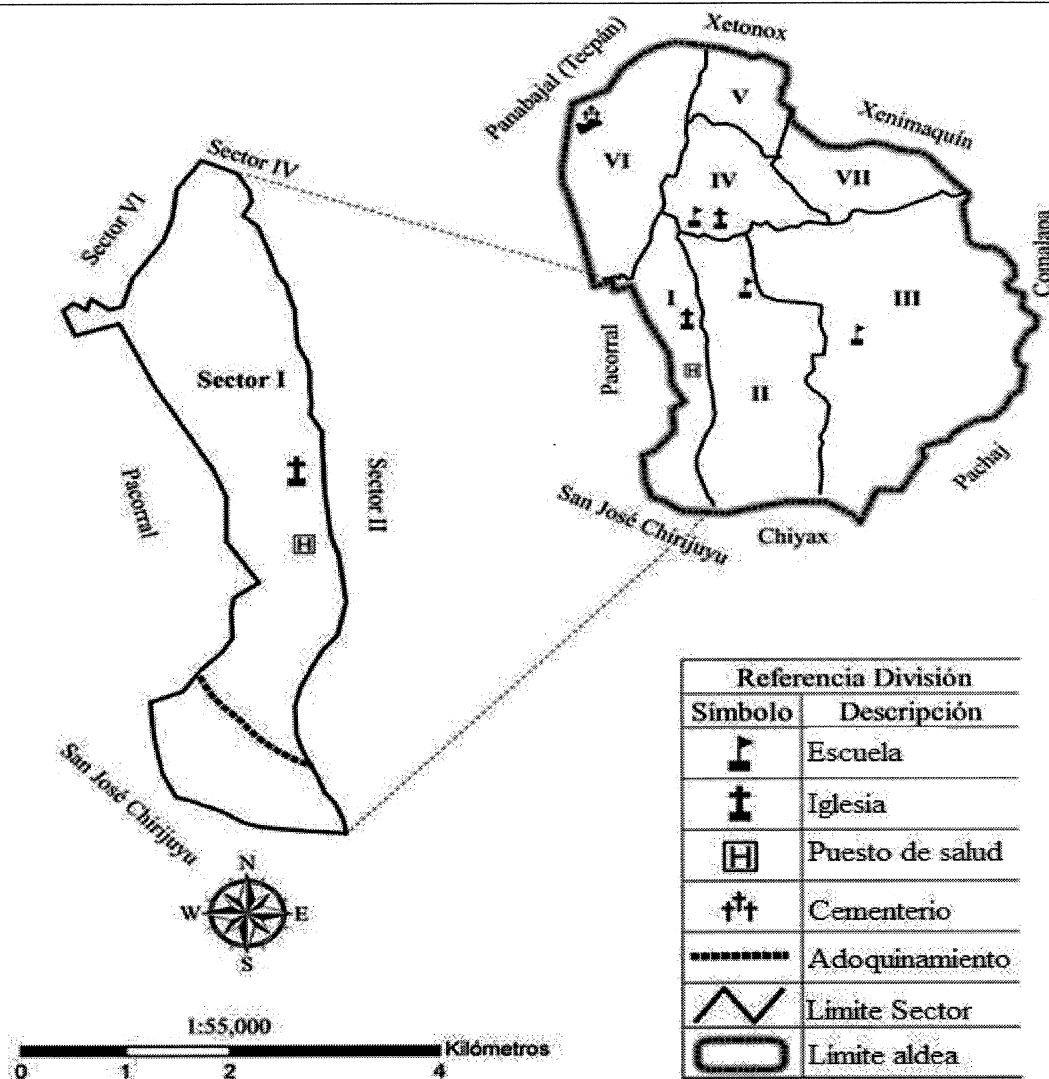
Dentro de las diversas necesidades sociales se identificó la implementación de un proyecto social vial, “Adoquinamiento en las vías de acceso al Sector I”, que pueda solucionar la problemática de acceso el cual consiste en adoquinar mil ciento trece metros cuadrados iniciando en el Sector I y terminando en el II, el cual beneficia toda la población ya que en la ubicación se encuentra el puesto de salud.

Para la elaboración del proyecto se cuenta con un ingeniero civil, un maestro de obra, cuatro albañiles y cuatro ayudantes.

4.1.2 Ubicación

En el siguiente mapa, en referencia de división se señala la ubicación geográfica del proyecto mejoramiento vía de acceso Sector I, con la descripción de adoquinamiento y un símbolo de cuadros pequeños.

Mapa 1
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I
Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso
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.

El mapa anterior muestra la localización del proyecto mejoramiento vía de acceso el cual se encuentra ubicado en el Sector I en la aldea de Panabajal.

4.1.3 Antecedentes

Durante la investigación de campo al consultar información respecto a proyectos planificados por la municipalidad de San Juan Comalapa, se confirmó que no han programado ninguno de adoquinamiento, que apoye con el mejoramiento de dicha vía.

Construir pavimentos con adoquín es un arte antiguo que se ha implementado en Panabajal, el adoquinamiento es muy aconsejable y de mucho auge en la Aldea.

4.1.4 Contactos y gestores

Alcalde del municipio de San Juan Comalapa, COCODE, alcaldes auxiliares de Sector I y II como también la persona encargada del puesto de salud.

4.1.5 Planteamiento del problema

Los pobladores de Panabajal afrontan dificultades de tránsito vehicular y peatonal sobre la vía de acceso al Sector I, derivado al mal estado de la calle de terracería, la falta de infraestructura y la ausencia de organización comunitaria local, lo que genera disminución de acceso vehicular, debilidades de desarrollo social, así como la propagación de mosquitos y zancudos debido a las pozas que se originan en época de lluvia provoca enfermedades.

4.1.6 Justificación

La carencia de pavimento que conduce a la vía de acceso al Sector I de la aldea Panabajal, la mala condición de los caminos dificulta la circulación de carros particulares, mototaxis, transporte pesado, constituyen la problemática fundamental de la carencia de infraestructura vial en el Sector, se hace necesario realizar el estudio de propuesta de proyecto social de Proyecto comunitario social mejoramiento vía de acceso Sector I, lo cual representa ventajas en cuanto a apariencia, durabilidad, seguridad y costos.

El proyecto de adoquinamiento es de sumo interés para el mejoramiento de la calle, mejora la infraestructura y disminuye la contaminación en la vía del Sector I, por lo cual es necesaria la ejecución del proyecto de adoquinamiento para los siguientes beneficios: aumento de tránsito vehicular y peatonal, eliminación de contaminación ambiental.

4.1.7 Objetivos

Con la ejecución de este proyecto se pretende contribuir al desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores del Sector.

- **Objetivo general**

Mejorar la vía de acceso al puesto de salud ubicado en Sector I, mediante el proyecto de adoquiamento con el fin de facilitar el tránsito vehicular y peatonal, para mejoramiento y desarrollo de la infraestructura.

- **Objetivos específicos**

- Mejorar la calle del Sector con la construcción del proyecto comunitario social mejoramiento de la vía de acceso.

- Hacer transitable en toda época del año la vía y facilitar el acceso a la población.

- Crear un comité que genere sostenibilidad al proyecto.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Determina la posibilidad de ejecución del proyecto, busca el impacto de la población donde se espera mejorar la condición de vida y proteger el medio ambiente.

4.2.1 Evolución histórica de la demanda

Los beneficiarios directos hasta 2,016 son 3,927 habitantes, se encuentran distribuidos en 767 hogares los beneficiarios serán las personas que lleven a cabo actividades comerciales, productivas, educativas de salud.

Cuadro 16
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Evolución histórica de la demanda
Período: 2012-2016

Año	Demanda potencial población total	Demanda cubierta	Demanda insatisfecha población total
2012	3,757	0	3,757
2013	3,799	0	3,799
2014	3,841	0	3,841
2015	3,884	0	3,884
2016	3,927	0	3,927

Fuente: Regresión de población por año calendario período 2012-2016, 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.

En el cuadro anterior se observa que no existe demanda cubierta debido a que no se ha implementado ningún proyecto de adoquinamiento en los años anteriores, el crecimiento de la población está de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 en el municipio de San Juan Comalapa de 1.09%.

4.2.2 Demanda futura

En el cuadro siguiente se muestra demanda futura, con proyección a cinco años. La tasa de crecimiento poblacional utilizada para el cálculo de la demanda futura es 1.09%.

La población en la Aldea es de 3,927 habitantes en el 2016 y para 2021 una población de 4,147.

Cuadro 17
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa,
Departamento de Chimaltenango
Demanda futura
Período: 2012-2021

Año	Habitantes
2017	3,970
2018	4,014
2019	4,057
2020	4,102
2021	4,147

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.

En el cuadro anterior se observa que 100% de la población será beneficiada con en el proyecto de adoquinamiento, que se realizará en la calle que conduce al Puesto de Salud.

4.2.3 Oferta histórica y futura

Por medio de la investigación de campo se determinó que la vía se encuentra en malas condiciones esto debido que la calle es de terracería la cual cuenta con desniveles y en épocas de invierno se forman pozas la cuales generan contaminación que afecta a la salud de la población y dificulta el acceso vehicular y peatonal.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

Determina la organización que se deberá considerar para el establecimiento de una propuesta de estructura organizacional y aspectos legales para establecer la viabilidad del proyecto de acuerdo a la normativa jurídica nacional.

4.3.1 Propuesta de organización

Se propone crear un comité que se encargue de las actividades necesarias para el sostenimiento del proyecto de adoquinamiento, con el objetivo de hacer eficiente el uso de las vías de acceso. Para el comité se recomienda utilizar la integración de los siguientes cargos: Junta Directiva, administración, comisión de seguridad, comisión ambiental y comisión de desarrollo.

4.3.1.1 Planeación estratégica

Proceso organizacional de desarrollo y análisis de la misión y visión para el adecuado funcionamiento del proyecto “Mejoramiento en la vía de acceso Sector I”.

- Misión

“Ser un comité que se encarga del sostenimiento del proyecto “Adoquinamiento en las vías de acceso al Sector I” con el fin de contribuir al aumento de la infraestructura y al bienestar de la población en la aldea Panabajal”.

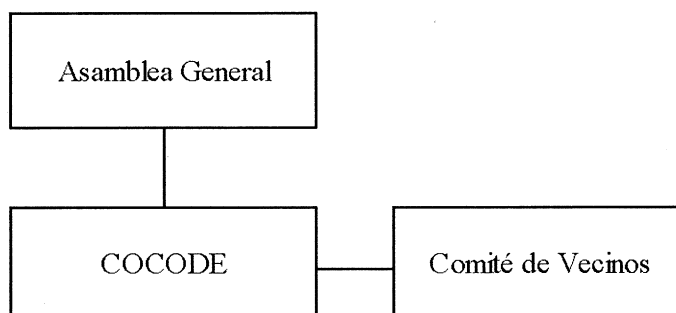
- **Visión**

“Aumentar el desarrollo de infraestructura de la aldea Panabajal con el proyecto adoquinamiento en las vías de acceso al Sector I, en los próximos cinco años y contribuir con el medio ambiente con el apoyo de la población y disminuir el impacto ambiental”.

4.3.2 Estructura organizacional

Para que el comité tenga un control y funcionamiento eficiente se propone una junta directiva de seis cargos, esto son: presidente, vice-presidente, secretario, tesorero, vocal I y II, tres representantes para la comisión ambiental, tres para la de seguridad y tres para mantenimiento, el organigrama funcional y nominal serán los siguientes.

Gráfica 6
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I
Propuesta organigrama funcional
Comité para el proyecto mejoramiento vía de acceso
Año: 2016

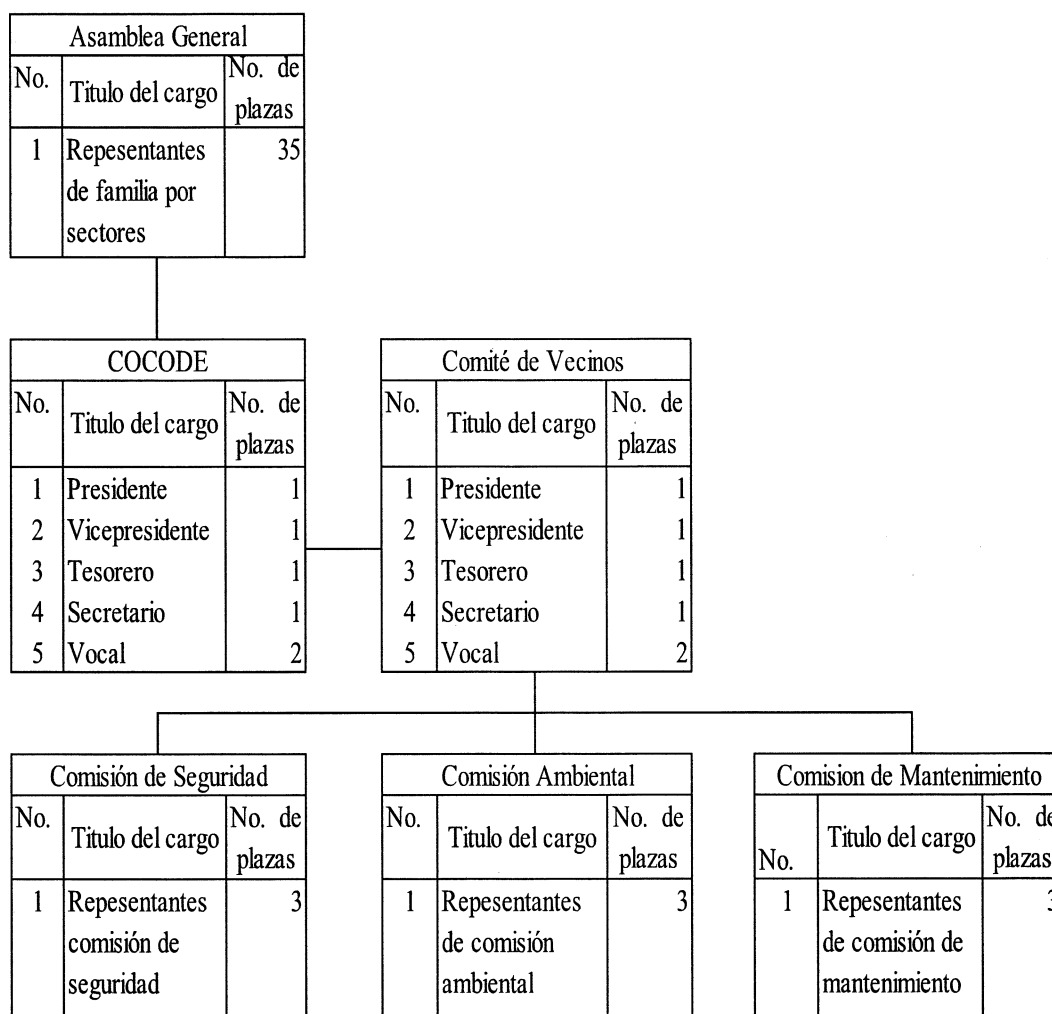


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Respecto a la asamblea general, se hace la aclaración que ésta representa a todos los habitantes de la aldea; por tanto, es un órgano de supervisión conformada por cinco habitantes de cada Sector.

El COCODE quien se hará cargo en primera instancia de convocar a la población para elegir a la Junta Directiva del proyecto con la participación de dos años en el puesto.

Gráfica 7
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I
Propuesta organigrama nominal
Comité para mejoramiento vía de acceso
Año: 2016



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

Se recomienda la estructura anterior, ya que con ella el comité se encargará de la gestión del proyecto, desde la presentación ante las autoridades correspondientes, para que sea aprobado, hasta la culminación y sostenibilidad mediante la comisión de seguridad, ambiental y mantenimiento.

4.3.2.1 Puestos y funciones principales

A continuación se especifican las funciones que tendrá cada uno de los cargos del proyecto “Mejoramiento en la vía de acceso Sector I”.

- Asamblea general

Elección de los miembros de junta directiva cada dos años, asistir a las reuniones para evaluar el avance del proyecto, asistir a convocatorias de emergencia, que la junta directiva coordine.

- Junta directiva

Coordinar reuniones para tratar temas relacionados con las funciones adecuadas del proyecto, organizar a la población para la prestación de mano de obra, coordinar la distribución de gastos a ejecutar, coordinar las actividades propuestas por el comité.

- Comisión ambiental

Conformada por tres personas y está bajo la dirección del área de administración, desarrolla planes de contingencia para posibles riesgos naturales y sociales que asechen el proyecto de adoquinamiento.

- Comisión de seguridad

Integrada por tres miembros, dependerá del área administrativa, será responsable principalmente de planificar y ejecutar actividades que ayuden al mantenimiento y la seguridad de los beneficios del proyecto.

- Comisión de mantenimiento

La conformarán tres personas y dentro sus funciones son: rendir cuentas ante la junta directiva, realizar cotizaciones de materiales necesarios para el mantenimiento del adoquín, realizar mantenimiento periódico.

4.3.3 Base legal de proyecto

Los aspectos legales considerados para el proyecto de adoquinamiento en las vías de acceso al Sector I en la aldea Panabajal son los siguientes:

Los artículos del Código Municipal aplicables al proyecto se describen a continuación:

Artículo 67. Gestión de intereses del municipio. El municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales, y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio.

Artículo 72. Servicios públicos municipales. El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial y, por lo tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos, en los términos indicados en los artículos anteriores, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo y, en su caso, la determinación y cobro de tasas y contribuciones equitativas y justas.

Las tasas y contribuciones deberán ser fijadas atendiendo los costos de operación, mantenimiento y mejoramiento de calidad y cobertura de servicios.

Artículo 73. Forma de establecimiento y prestación de los servicios municipales. Los servicios públicos municipales serán prestados y administrados por:

- a) La municipalidad y sus dependencias administrativas, unidades de servicio y empresas públicas;
- b) La mancomunidad de municipios según regulaciones acordadas conjuntamente;
- c) Concesiones otorgadas de conformidad con las normas contenidas en este Código, la Ley de Contrataciones del Estado y Reglamentos Municipales.

Artículo 74. Concesión de servicio público municipal. La municipalidad tiene facultad para otorgar a personas individuales o jurídicas, la concesión de la prestación de servicios públicos municipales que operen en su circunscripción territorial, con excepción de los centros de acopio, terminales de mayoreo, mercados municipales y similares, mediante contrato de derecho público y a plazo determinado, en el que se fije la naturaleza y

condiciones del servicio y las garantías de funcionamiento a las que se refiere el artículo 75 de este Código. Asimismo, deberá estipularse que el reglamento municipal para la prestación del servicio forma parte del contrato de concesión.

En todo caso, el plazo de duración de la concesión no podrá ser superior de veinticinco, (25) años; pudiendo ser prorrogable. El plazo será fijado en cada caso, de acuerdo con la cuantía e importancia de la inversión, tomando en cuenta el interés municipal, y el de los usuarios e inquilinos.

El Concejo Municipal fijará, además, las contribuciones municipales y tasas derivadas del contrato que percibirá del concesionario.

Artículo 142. Formulación y ejecución de planes. La municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio en los términos establecidos por las leyes. Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como las personas individuales o jurídicas que sean calificadas para ello, deberán contar con la aprobación y autorización de la municipalidad en cuya circunscripción se localicen.

Tales formas de desarrollo, además de cumplir con las leyes que las regulan, deberán comprender y garantizar como mínimo, y sin excepción alguna, el establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos siguientes, sin afectar los servicios que ya se prestan a otros habitantes del municipio:

- a) Vías, calles, avenidas, camellones y aceras de las dimensiones, seguridades y calidades adecuadas, según su naturaleza.
- b) Agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución.
- c) Energía eléctrica, alumbrado público y domiciliario.
- d) Alcantarillado y drenajes generales y conexiones domiciliarias.

e) Áreas recreativas y deportivas, escuelas, mercados, terminales de transporte y de pasajeros, y centros de salud.

Artículo 175. Asociaciones civiles y comités. Las asociaciones civiles y comités, a que se refieren los artículos 18 y 19 de este Código, autorizados por las gobernaciones departamentales y otras autoridades, quedarán, a partir de la vigencia de este Código, bajo la competencia técnica y legal del alcalde municipal de su circunscripción territorial.

De conformidad con la ley respectiva las asociaciones civiles y comités quedan exentos del pago del impuesto de timbres fiscales.

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

A continuación, se encuentra el diseño y planificación del proyecto, los materiales, mano de obra y otros costos que se van a utilizar, así como el plan de ejecución del proyecto.

4.4.1 Diseño y planificación

A continuación, se describe el diseño y la planificación para el proyecto “Proyecto comunitario social mejoramiento vía de acceso Sector I”.

4.4.1.1 Proyecto

Consiste en adoquinar las vías de acceso y así obtener un mejor acceso al Puesto de Salud de la Aldea, el proyecto se denominará “Proyecto comunitario social mejoramiento vía de acceso Sector I”.

4.4.1.2 Objetivo

Mejorar la vía de acceso en el Sector I de la Aldea para que las personas puedan movilizarse de una forma más fácil y segura.

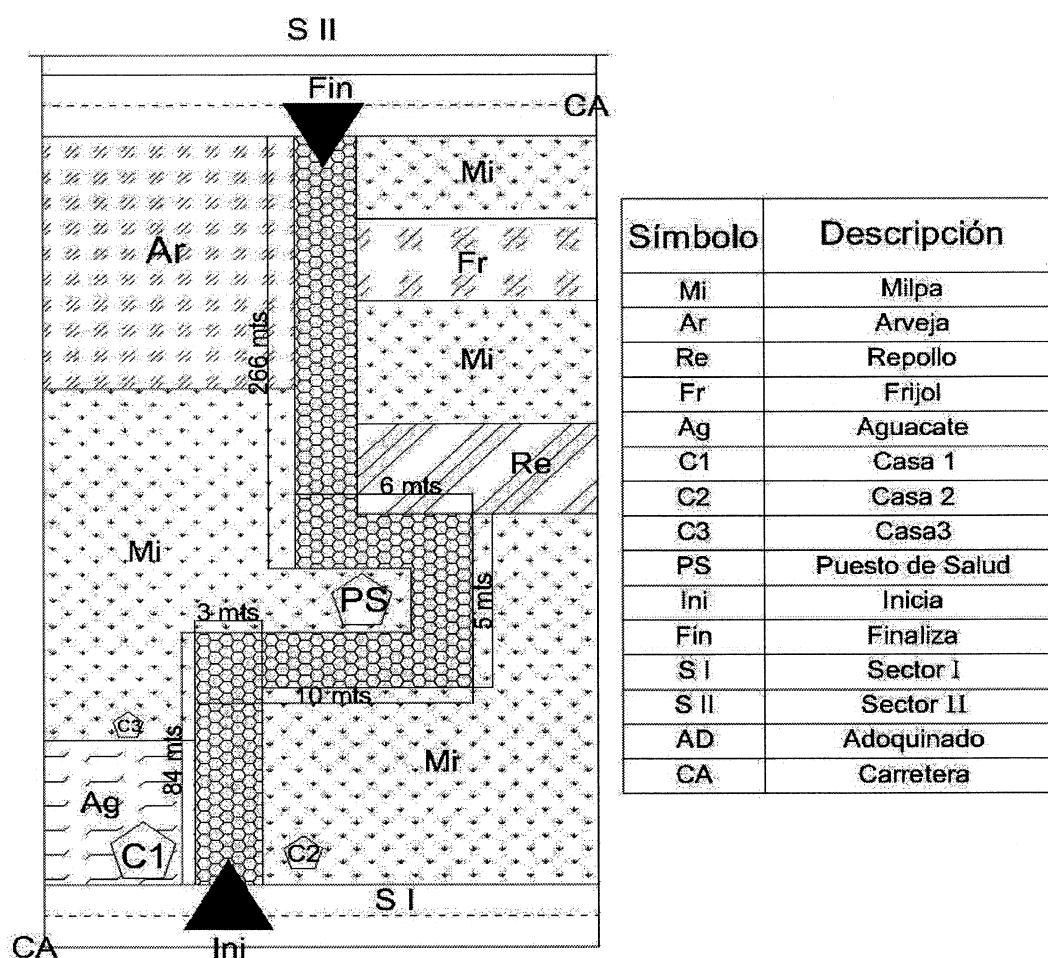
4.4.1.3 Beneficiarios

Los beneficiarios serán todas las personas del Sector I y la población en general que asiste al puesto de salud.

4.4.1.4 Dimensiones

El adoquinamiento contará con las siguientes dimensiones, 3 metros de ancho, 371 metros de largo, el cual hace un total de 1,113mts².

Gráfica 8
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I
Dimensiones de proyecto de adoquinamiento
Año: 2016



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

La gráfica anterior se muestra en metros, tres de ancho, así como treientos setenta y uno de largo, con una dimensión de mil ciento trece metros cuadrados, en la simbología se observa que el proyecto mejoramiento vía de acceso Sector I, comienza entre C1 y C2 y finaliza al llegar a la calle del Sector II.

4.4.1.5 Macrolocalización:

El proyecto mejoramiento de vía de acceso, se realizará en la aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

4.4.1.6 Microlocalización:

El proyecto estará ubicado en el Sector I, aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

4.4.1.7 Encargados del proyecto

A cargo de la realización del proyecto mejoramiento vía de acceso Sector I, en la Aldea estará el coordinador de obras de la municipalidad, quien durante la realización del proyecto estará supervisando las actividades y los avances hasta que éste finalice.

4.4.1.8 Tiempo estimado de la obra

Para la realización de la obra se estiman dos meses.

4.4.2 Materiales

En el cuadro que a continuación se presenta se detallan los materiales, la mano de obra y otros costos que se utilizarán para el proyecto.

Tabla 10
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I
Materiales
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materiales		
Colocación y compactación de selecto		
Selecto	M ³	120
Colocación de adoquín		
Arena de río	M ³	12
Adoquín	Unidad	27,750
Construcción de bordillo		
Arena de río	M ³	12
Barrilla de hierro de 3/8	Quintal	2
Cemento Progreso	Quintal	250
Piedrín de 1/2"	M ³	12

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

En la tabla anterior se ven reflejados los materiales que se utilizarán para el proyecto de adoquinamiento en la aldea Panabajal, de acuerdo a la investigación realizada en 2016 y a la información proporcionada por un maestro de obras, la cantidad de material detallado será la necesaria para adoquinar 1,113 metros cuadrados.

4.4.3 Mano de obra

La mano de obra para la elaboración del proyecto mejoramiento en la vía de acceso Sector I, cuenta con un ingeniero civil, un maestro de obras, cuatro albañiles y cuatro ayudantes de albañil.

4.4.4 Otros costos y gastos

A continuación, se detallan otros costos y gastos en los que incurre el proyecto de adoquinamiento en la aldea Panabajal.

Cuadro 18
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Adoquinamiento en las vías de acceso al sector uno
Otros costos y gastos
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Costos y gastos		
Agua	Pipa	5
Clavos 4"	Libra	20
Alambre de amarre	Libra	20
Alquiler de madera (Tabla 6" ancho por 10` de largo)	Unidad	30
Alquiler de excavadora	Horas	8
Alquiler de motoniveladora	Hola	8

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

El cuadro anterior muestra los otros costos y gastos del proyecto adoquinamiento en la aldea Panabajal, tomando en cuenta que la excavadora será alquilada por hora al igual que la motoniveladora, con abastecimiento de agua de cinco pipa, los clavos y el alambre de amarre es por libra .

4.4.5 Plan de ejecución

En el cuadro que se presenta a continuación se muestra el plan de ejecución en el cual se describe cada una de las actividades, así como el tiempo en que cada una de ellas se realizará.

Cuadro 19
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I
Plan de ejecución
Año: 2016

Actividades		Tiempo de Ejecución							
		Mes 1				Mes 2			
No.	Descripción	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Inicio de obra								
2	Nivelación y excavación								

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior.

Actividades		Tiempo de Ejecución					
		Mes 1			Mes 2		
3	Colocación y compactación de selecto						
4	Colocación de adoquín						
5	Construcción de bordillo						
6	Finalización de la obra						

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

De acuerdo con la información proporcionada por expertos en el tema de adoquinamiento se estableció que el proyecto se realizará en un período de dos meses, especificado en el plan de ejecución que se presenta anteriormente donde se detalla el tiempo y cada una de las actividades que se llevarán a cabo en el proyecto, esto de acuerdo con la mano de obra que se contratará, la colocación del adoquín se llevará a cabo en cuatro semanas.

4.4.6 Requerimientos de funcionamiento

La sostenibilidad del proyecto requiere de recursos humanos, los cuales se detallan en la tabla 25.

Tabla 11
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I
Requerimientos de funcionamiento
Año: 2016

Requerimientos	Unidad de medida	Cantidad
Humanos		
Representante de comisión de mantenimiento	Unidad	1
Físicos		
Adoquines	Unidad	30
Arena de río	M ³	1
Selecto	M ³	1

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

En la tabla anterior se encuentra la persona que será la representante de la sostenibilidad del mejoramiento de la vía, el salario para el representante de comisión de mantenimiento es de tres mil quetzales exacto. Se encargará de gestionar la petición y ejecución de las mejoras y requerimientos para el adecuado funcionamiento del proyecto. Así como los recursos físicos mínimos necesarios para su mantenimiento.

4.4.7 Requerimientos financieros

Los COCODE se organizaran con la población de la Aldea para establecer una remuneración de Q 3,000.00 a la persona que esté a cargo de la sostenibilidad del proyecto mejoramiento vía de acceso Sector I.

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 Costos y gastos

A continuación, se describen los gastos preliminares que ascienden a Q 20,300.00, costos de construcción representan Q 226,787.00 que asciende a un total de Q 247,087.00 los cuales se presentan a continuación:

4.5.2 Costos de diseño y planificación

El siguiente cuadro detalla los costos de diseño y planificación del proyecto mejoramiento de la vía Sector I.

Cuadro 20
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: mejoramiento vía de acceso Sector I
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	3,000	3,000
Memoria de cálculo	Unidad	1	2,500	2,500
Planos	Unidad	1	800	800
Presupuesto	Unidad	1	1,000	1,000
Estudio ambiental	Unidad	1	10,000	10,000
Total requerimientos técnicos				20,300

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

En el costo de diseño y planificación, se determina que el valor de mayor incidencia es el estudio ambiental, debido a la investigación del territorio, identifica y evalúa los efectos positivos o negativos que se puede producir en el medio ambiente.

4.5.3 Costos de construcción

En el cuadro siguiente, se presenta el estado del costo de construcción del perfil del proyecto de Proyecto comunitario social mejoramiento vía de acceso Sector I.

Cuadro 21
Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Adoquinamiento en las vías de acceso al sector uno
Costos de construcción
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Materiales	148,440
Mano de obra	38,079
Otros costos	40,268
Total costo de construcción	226,787

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

El estado de costo de construcción representa los materiales con que se llevarán a cabo el proyecto de adoquinado con 67%, la mano de obra 16% y un total del 17% de otros costos.

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 las cuales se presentan a en el cuadro siguiente.

La manera como se financiará el proyecto de Proyecto comunitario social mejoramiento vía de acceso Sector I, la municipalidad de San Juan Comalapa aportará el 100% del costo de la obra para llevar a cabo la ejecución, para mayor análisis ver anexo siete.

4.6.1 Unidad ejecutora

Para llevar a cabo el proyecto de Proyecto comunitario social mejoramiento vía de acceso Sector I, se requiere como unidad ejecutora a la Municipalidad de San Juan Comalapa.

4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

A continuación, se describe la política, gestión e impacto ambiental para la realización del proyecto de adoquinamiento.

4.7.1 Política ambiental

Entre la política ambiental para la realización de un proyecto de adoquinamiento se encuentra el Reglamento de Evaluación en el Control y Seguimiento Ambiental, en el Acuerdo Gubernativo Número 137-2016 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en el cual se encuentran los lineamientos, estructura y procedimientos que son necesarios para el apoyo del desarrollo sostenible del país en el tema ambiental, así como el establecimiento de reglas para el uso de instrumentos y guías que se utilizan para facilitar

la evaluación, el control y seguimiento ambiental de los proyectos, obras, industrias o actividades, que se desarrollan y los que se pretenden desarrollar, esto con el fin de facilitar la determinación de las características y los posibles impactos ambientales, y así orientar su desarrollo en armonía con la protección del ambiente y los recursos naturales.

4.7.2 Gestión ambiental

Para la realización del proyecto de adoquinamiento es necesario de una gestión ambiental la cual es necesaria según la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales, que consiste en una licencia, la cual se tiene que tramitar para la realización del proyecto antes mencionado, esto es según el Decreto No. 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Acuerdo Gubernativo No. 137-2016, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental.

La licencia es solicitada por la Municipalidad del lugar donde se va a realizar el proyecto, en este caso por la municipalidad de San Juan Comalapa, debido a que el proyecto se realizará en la aldea Panabajal del municipio antes mencionado.

- Generación de polvo producto de las actividades de acarreo y colocación de material.
- Generación de ruido y emanaciones gaseosas por la operación de la maquinaria.
- Retrasos e incomodidad al usuario de la vía.
- Accidentes en la vía por presencia de maquinaria de construcción, aumento de tráfico pesado y restricciones de circulación.

4.7.3 Impacto ambiental

Son los efectos positivos y negativos que la ejecución de un proyecto tendrá sobre el ambiente y las medidas de prevención y/o mitigación que deben aplicarse en caso de desarrollarse.

El impacto ambiental que provocará el proyecto de adoquinamiento en la aldea Panabajal no será de gran magnitud, debido a que no se verá afectada la naturaleza y animales del lugar, éste solo provocará ruido y polvareda.

La metodología de la evaluación es la siguiente: actividades de los proyectos, como la construcción, excavaciones, nivelaciones, rellenos, compactaciones, mezclas de concreto y actividades de mantenimiento del proyecto.

4.8 IMPACTO SOCIAL

Básicamente se puede decir que los beneficios se derivan de la mejor movilidad de los pobladores del área de influencia dentro de la misma y hacia fuera de ella gracias al adoquinamiento.

Aparte del componente monetario del ahorro de tiempo y costos de transporte, la mejoría en movilidad representa beneficio de índole social: la facilidad de movilización de los usuarios de la carretera, principalmente los pobladores de la Aldea que la usan constantemente. Los menores tiempos de viaje, la desaparición de polvo, son indicadores de comodidad claros.

La facilidad de traslado hacia el puesto de salud en caso de emergencias, esto significa un mejor acceso a los servicios de salud y aumento en la expectativa de vida.

4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

El comité propuesto formado por presidente de junta directiva, un administrador, un representante de comisión de seguridad, uno de ambiente y otro de mantenimiento que serán los encargados de las actividades necesarias para el sostenimiento del adoquinamiento, con el objetivo de hacer eficiente el uso de la vía de acceso, contribuir al aumento de la infraestructura y al bienestar de la población del Sector I en la aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa departamento de Chimaltenango

CONCLUSIONES

Derivado del trabajo de campo y gabinete realizado en la aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La población dedicada a la actividad pecuaria no tiene acceso a fuentes de financiamiento que les permita mejorar la calidad y cantidad de crianza de ganado bovino.
2. La actividad pecuaria en el centro poblado se realiza a nivel familiar, en donde la principal actividad es la crianza y engorde de ganado bovino y dicha actividad es de provecho para comerciantes que se dedican a la compra-venta y destace de ganado bovino, sin embargo la crianza y engorde de ganado bovino se realiza de manera sencilla lo cual refleja que no existe algún ingreso fijo para la familia.
3. La población del centro poblado del sector uno está propensa a diferentes riesgos como: contaminación ambiental, enfermedades, desgaste del suelo, esto debido a que las vías de acceso no cuentan con las condiciones necesarias lo cual en épocas de lluvia existe la problemática de estancamientos de agua, lo que limita el tránsito tanto peatonal como vehicular.
4. Se determinó que la Aldea no cuenta con una comisión que promueva el desarrollo y la sostenibilidad de proyectos de adoquinamiento.
5. En la Aldea hay un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- para cada sector, carece de organizaciones deportivas, culturales y ambientales.
6. El agua que reciben las viviendas es entubada, sin tratamiento y el servicio es deficiente, en promedio lo reciben cada cuatro días.

RECOMENDACIONES

Según las conclusiones del trabajo realizado se presentan las siguientes recomendaciones, como opciones y posibles soluciones para las distintas situaciones:

1. Que los productores implementen conjuntamente con la Municipalidad un proyecto de inversión encaminado a la obtención de crédito para ser utilizado en la compra, crianza y engorde de ganado bovino. Para satisfacer la demanda actual.
2. Que el encargado del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación implementen programas de capacitación que ayude a que aumente la crianza de engorde de ganado bovino en la Aldea.
3. Que el representante del departamento Planificación de Proyectos se proponga implementar el proyecto mejoramiento vía de acceso Sector I, que va encaminado el benéfico de la población.
4. Que el encargado de la Dirección Municipal de Planificación en conjunto con líderes comunitarios promuevan la creación de un comité que se encargue de la sostenibilidad del proyecto “Mejoramiento vía de acceso Sector I”
5. Que el Alcalde propicie la organización de actividades para la preservación y conservación del medio ambiente, así mismo vele por mantener vivas las costumbres y tradiciones de la comunidad y fomente el deporte en la niñez y juventud todo ello con la participación de los COCODES.
6. Que el representante del departamento de Unidad de Seguridad y Trabajadores de campo conjuntamente con los Alcaldes Axiliares y COCODES de cada sector, implementen un sistema de tratamiento de agua con el fin de potabilizar el agua que suministra a la Aldea y que su provisión sea más frecuente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

Benavides Peña J. (2002) *Administración*. México: McGrawhill.

Casia, M. (n.d.). *Guia para la preparación y evaluación de proyectos con un enfoque administrativo*. Séptima edición.

Pearce, D. (1999). *Diccionario Akal de Economía Moderna*. México: Akal

BIBLIOGRAFÍA

Cifuentes Medina, E. (2003). *La Aventura de Investigar: El Plan y La Tesis*. Guatemala. Magna Tierra.

Comisión Económica Para América Latina y el Caribe-CEPAL-. (2011). *Taller Regional Sobre “Potencialidades y aplicaciones sobre los Datos Censales”*. Recuperado de <https://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/5/45125/DG.pdf>.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto Ley 106. *Código Civil*. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 1441. *Código de Trabajo*. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 90-97. *Código de Salud*. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 12-2002. *Código Municipal*. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. *Constitución Política de la República de Guatemala*. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 82-78. *Ley General de Cooperativas*. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. Acuerdo Gubernativo Número 969-99. *Reglamento para la Inocuidad de los Alimentos*. Guatemala. Autor.

Ministerio de Ambiente y Recursos Humanos. (2016). Acuerdo Gubernativo Número 137-2016, Decreto No. 68-86, *Reglamento de Evaluación en el Control y Seguimiento Ambiental*. Guatemala: Autor.

EGRAFÍA

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

Instituto Nacional de Estadística Guatemala. (2014). *Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 1-2014*. Guatemala. Recuperado de <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/11/19/L2DEWN0Bo9ArlcqCpcFPSVOzoeFKflME.pdf>.

Instituto Nacional de Estadística. (2011). Recuperado de <https://www.ine.gob.gt/index.php/estadísticas-continuas/indice-de-precio-al-consumidor>.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2016). Recuperado de [http://sistemas.segeplan.gob.gt/siscodew/ddpgpl\\$modulo.indice](http://sistemas.segeplan.gob.gt/siscodew/ddpgpl$modulo.indice)

Mogica, J.J. (Julio de 2011). Recuperado de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/huejutla/administración/temas/tipos_de_empleo.pdf.

ANEXOS

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ PROYECTO
MEJORAMIENTO VÍA DE ACCESO SECTOR I.**

ÍNDICE

	Contenido	Página
	INTRODUCCIÓN	i
1.	ANTECEDENTES	1
2.	PRÓPOSITO Y CONTENIDO	1
3.	MISIÓN	1
4.	VISIÓN	1
5.	OBJETIVOS	1
6.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	2
7.	DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	2
8.	VIGENCIA	11

INTRODUCCIÓN

Para las organizaciones es importante que la información general respecto a su filosofía, políticas y estructura que mejoran el desempeño de las tareas, sea conocida por los colaboradores, con el propósito de transmitir el enfoque de la organización y el logro de sus objetivos.

El manual de organización es un documento administrativo que, presenta de forma clara y sencilla la estructura organizativa del Comité Proyecto adoquinamiento en las vías de acceso al sector uno, en aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

Este contiene información referente a la estructura del Comité, las funciones de cada miembro y la relación autoridad y responsabilidad, para garantizar que los esfuerzos de cada miembro sean enfocados a los objetivos de la organización.

1. ANTECEDENTES

La aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, no cuenta con el apoyo de un Comité encargado de velar por el mejoramiento de la infraestructura y el cuidado de las vías de acceso, por lo que es necesaria su organización en beneficio de la población de la Aldea.

2. PRÓPOSITO Y CONTENIDO

Es necesario una herramienta de soporte para la organización y comunicación dentro de la misma, que permita ayudar a establecer claramente los objetivos, normas y procedimientos de las actividades. Para esto el Manual de Organización y Funciones es de mucha utilidad, para lograr una eficiente administración y llevar un control sobre las actividades que realiza el personal.

3. MISIÓN

“Somos un comité que se encarga del sostenimiento del proyecto: mejoramiento en la vía de acceso Sector I, con el fin de contribuir al aumento de la infraestructura y al bienestar de toda la población de la aldea Panabajal”.

4. VISIÓN

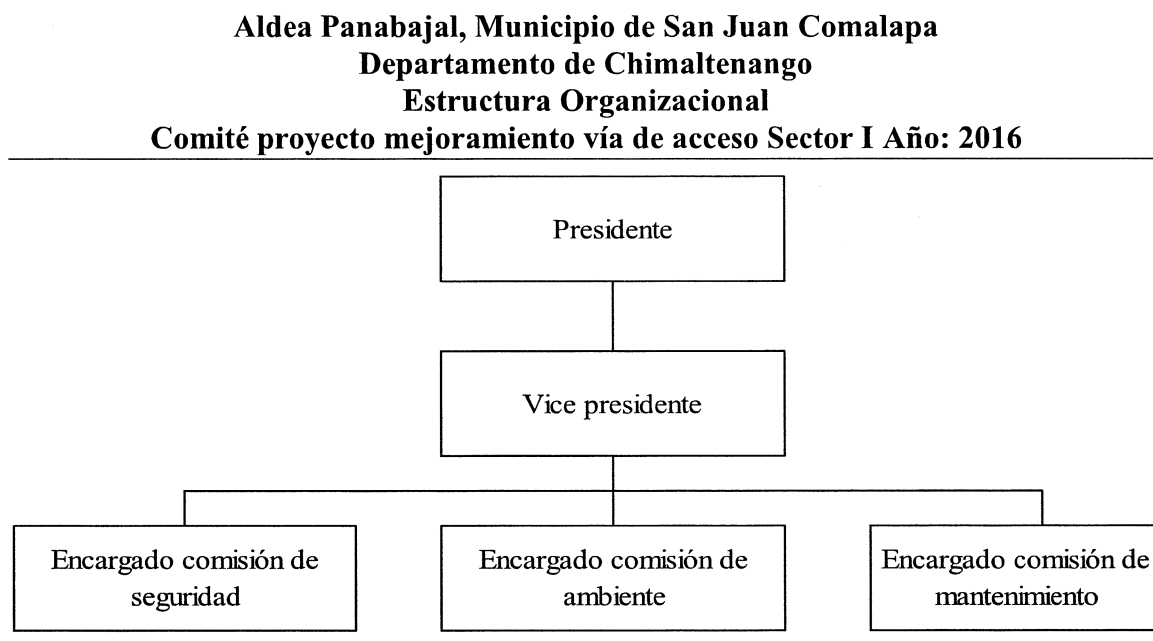
“Mejorar la infraestructura, la calidad de las vías de acceso del sector I, disminuir el impacto ambiental y beneficiar a toda la población de la aldea Panabajal con el proyecto sostenible mejoramiento vía de acceso Sector I”.

5. OBJETIVOS

- Establecer un comité genere sostenibilidad de proyecto.
- Crear un comité conjuntamente con la Municipalidad promuevan capacitaciones para el cuidado del proyecto mejoramiento vía de acceso Sector I.

6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El organigrama muestra el comité a proponer para que sea el que esté a cargo de la sostenibilidad del proyecto mejoramiento de la vía de acceso Sector I



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

- Presidente, ejerce las funciones de dirección.
- Vice presidente, suple al presidente en su ausencia.
- Encargado comisión de seguridad, realiza tareas para el cumplimiento de los planes del comité.
- Encargado comisión de ambiente, tener adecuado control de planes de contingencia para posibles riesgos naturales y sociales que asechen el proyecto.

7. DESCRIPCIÓN DE CARGOS

Estos transmiten la información acerca de la relación existente entre los puestos.

A continuación se presentan los distintos puestos del Comité.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN COMITÉ PROYECTO MEJORAMIENTO VÍA DE ACCESO SECTOR I ALDEA PANABAJAL, MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO	
Elaborado por: Helfryd Omar Pérez Ortega	Fecha: Febrero 2019
1. Identificación del cargo Título del cargo: Presidente Código de cargo: 01 Ubicación Administrativa: Administración Jefe inmediato: COCODE (órgano superior) Subalternos: Vice presidente	
2. Propósito/ objetivo del cargo Facilitar la gestión ejecutiva, elaborar estrategias, directrices, firmar contratos de trabajo y otros documentos específicos de la presidencia.	
3. Propósito del cargo <ul style="list-style-type: none"> • Formular plan anual de trabajo con su respectivo presupuesto. • Hacer la convocatoria para asambleas generales o anunciarlas a la comunidad. • Elaborar plan estratégico. • Impulsar el desarrollo de infraestructura en la aldea Panabajal. 	
4. Especificaciones del cargo Requisitos de educación: <ul style="list-style-type: none"> • Ser miembro del comité • Ser electo • Perito en administración de empresas de preferencia. Requisitos de educación: <ul style="list-style-type: none"> • Dos años de experiencia en puestos similares 	

Habilidades / destrezas

- Redacción, ortografía, archivo de documentos.
- Conocimiento en office
- Capacidad de relaciones interpersonales

5. Responsabilidad**Maquinaria / equipo**

- Equipo de computo
- Material de oficina

6. Nivel de esfuerzo

Mental: 80%

Físico: 20%

7. Condiciones ambientales

De preferencia una oficina con claridad y escritorio.

8. Salario

ad honorem

MANUAL DE ORGANIZACIÓN COMITÉ PROYECTO MEJORAMIENTO VÍA DE ACCESO SECTOR I ALDEA PANABAJAL, MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO	
Elaborado por: Helfryd Omar Pérez Ortega	Fecha: Febrero 2019
1. Identificación del cargo	
Título del cargo:	Vice presidente Código de cargo: 02
Ubicación Administrativa:	Administración
Jefe inmediato:	Presidente
Subalternos:	Encargado comisión de seguridad, ambiente y mantenimiento.
2. Propósito/ objetivo del cargo	
Es el cargo de mando que tiene como propósito prestar apoyo incondicional al presidente y ser sustituto de éste en caso de ausencia, se puede decir que se postula como el futuro sustituto en caso de faltas temporales o definitivas del mismo	
3. Propósito del cargo	
<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir al presidente en sus ausencias. • Mantenerse informado de las operaciones y funciones que realice el comité. • Participar en las funciones de planeación a corto, mediano y largo plazo. 	
4. Especificaciones del cargo	
Requisitos de educación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ser miembro del comité • Ser electo • Perito en administración de empresas de preferencia. 	
Requisitos de experiencia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Un año de experiencia en puestos similares 	

Habilidades / destrezas

- Redacción, ortografía, archivo de documentos.
- Capacidad de relaciones interpersonales

5. Responsabilidad**Maquinaria / equipo**

- Equipo de computo
- Material de oficina

6. Nivel de esfuerzo

Mental: 80%

Físico: 20%

7. Condiciones ambientales

De preferencia una oficina con claridad y escritorio.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN COMITÉ PROYECTO MEJORAMIENTO VÍA DE ACCESO SECTOR I ALDEA PANABAJAL, MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO	
Elaborado por: Helfryd Omar Pérez Ortega	Fecha: Febrero 2019
1. Identificación del cargo Título del cargo: Encargado comisión de seguridad Código de cargo: 03 Ubicación Administrativa: Administración Jefe inmediato: Presidente Subalternos: Ninguno	
2. Propósito/ objetivo del cargo Participación en las tareas a realizar para el cumplimiento de los planes, llevar el control y archivo de las actas de cada sesión y demás documentación del Comité.	
3. Propósito del cargo <ul style="list-style-type: none"> • Vigilar la elaboración de las convocatorias, órdenes del día y de los listados de los asuntos que se tratarán, incluyendo los soportes documentales necesarios, así como remitirlas a los miembros del Comité. • Realizar el escrutinio de los asistentes a las reuniones del Comité. • Velar para que los acuerdos del Comité se asienten en los formatos respectivos y levantar el acta de cada una de las sesiones, vigilando que el archivo de documentos esté completo y se mantenga actualizado. • Elaborar y firmar las actas de las reuniones del Comité y los demás documentos que le corresponda. 	

4. Especificaciones del cargo**Requisitos de educación:**

- Ser miembro del comité
- Ser electo
- Perito en administración de empresas de preferencia.

Requisitos de educación:

- Un años de experiencia en puestos similares

Habilidades / destrezas

- Redacción, ortografía, archivo de documentos.
- Capacidad de relaciones interpersonales

5. Responsabilidad**Maquinaria / equipo**

- Equipo de computo
- Control de documentación

6. Nivel de esfuerzo

Mental: 70%

Físico: 30%

7. Condiciones ambientales

De preferencia una oficina con claridad y escritorio.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN COMITÉ PROYECTO MEJORAMIENTO VÍA DE ACCESO SECTOR I ALDEA PANABAJAL, MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO	
Elaborado por: Helfryd Omar Pérez Ortega	Fecha: Febrero 2019
1. Identificación del cargo Código de cargo: 05 Título del puesto: Encargado comisión de mantenimiento Ubicación Administrativa: Administración Jefe inmediato: Presidente Subalternos: Ninguno	
2. Propósito/ objetivo del cargo Puesto administrativo, participación en las tareas a realizar para el cumplimiento de los planes del Comité y sostenibilidad del proyecto mejoramiento vía de acceso Sector I.	
3. Propósito del puesto <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar actividades para el mantenimiento adecuado del proyecto. • Promover la activa participación del cuidado de proyectos en la Aldea. • Buscar fuentes de crédito y financiamiento para el funcionamiento de la institución. 	
4. Especificaciones del puesto Requisitos de educación: <ul style="list-style-type: none"> • Ser miembro del comité • Ser electo • Estudios o capacitaciones en temas de sostenibilidad de proyectos. Requisitos de experiencia: <ul style="list-style-type: none"> • Un años de experiencia en puestos similares 	

<p>Habilidades / destrezas</p> <ul style="list-style-type: none">• Redacción, ortografía, archivo de documentos.• Elaboración de informes• Capacidad de relaciones interpersonales
<p>5. Responsabilidad</p> <p>Maquinaria / equipo</p> <ul style="list-style-type: none">• Equipo de computo• Control de documentación
<p>6. Nivel de esfuerzo</p> <p>Mental: 70%</p> <p>Físico: 30%</p>
<p>7. Condiciones ambientales</p> <p>De preferencia una oficina con claridad y escritorio.</p>
<p>8. Forma de pago</p> <p>Se establece que la persona que éste en el puesto la remuneración será de Q 3,000.00 mensuales, los cuales serán aportados por la por el número de hogares que tiene la aldea Panabajal.</p>

8. VIGENCIA

El documento tendrá vigencia al momento de ser aprobado por las autoridades correspondientes.

Se deberá hacer entrega de una copia del manual a las autoridades municipales, representantes de instituciones públicas y organizaciones sociales relacionadas.

**CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN, PROYECTO: MEJORAMIENTO VÍA DE
ACCESO SECTOR I**

ÍNDICE

	Contenido	Página
	INTRODUCCIÓN	i
1.	DEFINICIÓN DEL PROYECTO	1
2.	GRUPO OBJETIVO	1
3.	ESTRATEGIA DE CONCIENTIZACIÓN	2
4.	CONCEPTO DE CONCIENTIZACIÓN	2
5.	NIVELES DE APORBACIÓN	3
6.	PLAN DE MEDIOS	3
7.	RELACIONES PÚBLICAS	5

INTRODUCCIÓN

La falta de infraestructura en varias regiones de Guatemala es preocupante, de esa cuenta las personas ha hecho que este tema tenga beneficios y que aumente el desarrollo del Sector I donde se propone la realización del proyecto.

En la presente campaña de concientización el fin fundamental es crear una cultura del cuidado de las calles.

En este documento se proponen actividades sencillas y de bajo costo que se pueden ejecutar con el propósito de fomentar el cuidado de la infraestructura en la Aldea.

CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN
PROYECTO: MEJORAMIENTO VÍA DE ACCESO SECTOR I

1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El proyecto Adoquinamiento vía de acceso Sector I, consiste en adoquinar 1,113 metros cuadrados en el sector uno contando con 3 metros de ancho, 371 metros de largo, contando con bordes a los lados para que no exista movilidad de los mismos y que esté al servicio de la población que transita en el área.

2. GRUPO OBJETIVO

Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

a. Definición geográfica

Implementación del proyecto en la aldea Panabajal, ubicada 8 kilómetros de la cabecera municipal de San Juan Comalapa, a 30 km de la cabecera departamental Chimaltenango, y a 87 km de la Ciudad Capital, buscando beneficiar la demanda social de la población de la aldea.

b. Definición demográfica

El grupo objetivo está compuesto por la población de la aldea Panabajal que transitan en las vías de acceso al sector uno.

c. Definición psicográfica

El grupo objetivo está compuesto por la población de la aldea Panabajal que transitan diariamente en las vías en mal estado, con pozas con agua sucia, camino desnivelado, baches, grietaduras de suelo, lo cual genera contaminación ambiental, enfermedades que afectan a la población, baja fluidez de vehículos en épocas de lluvia.

d. Hábitos de medios

La población objetivo transita diariamente las vías de acceso del sector uno cuando van y regresan de trabajar en el campo, cuando asisten al centro de salud.

3. ESTRATEGIA DE CONCIENTIZACIÓN

La estrategia de concientización persigue el objetivo de diseñar una campaña que nos permita lograr una respuesta concreta que queremos provocar en la población objetivo.

a. Objetivo de mercado

Reconocimiento del proyecto “Adoquinamiento en las vías de acceso al sector uno” en un 100% de la población objetivo.

b. Objetivo de concientización

Posicionamiento y reconocimiento del proyecto adoquinamiento en la aldea Panabajal, así como los beneficios que obtendrá con la implementación.

c. Ciclo de vida

El ciclo de vida del proyecto de adoquinamiento en las vías de acceso será de 5 años.

d. Técnica

Se utilizarán imágenes para reconocimiento del proyecto, comunicando el beneficio a obtener: ¡Cuidemos nuestras calles! A la población objetivo, una mejor perspectiva de lo que logrará el proyecto: mejoramiento de las vías de acceso, cada vez más en aumento por el desarrollo de nuestra infraestructura.

e. Técnica de medios

Para comunicar el proyecto se utilizará mantas publicitarias en puntos estratégicos y anuncios en la radio de la Aldea.

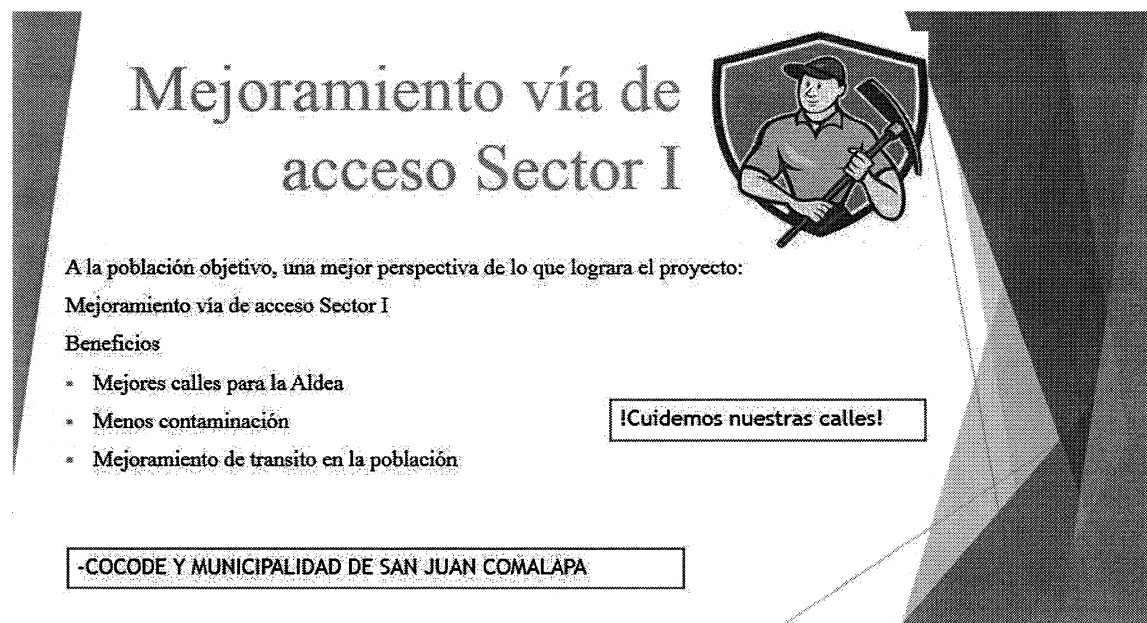
4. CONCEPTO DE CONCIENTIZACIÓN

Dar a conocer los beneficios que se obtiene al implementar el proyecto, el servicio que se presta y la necesidad de conservar el medio ambiente cuidando las vías de acceso, se utilizarán mantas vinílicas y anuncios por la radio de la Aldea.

5. NIVELES DE APROBACIÓN

A continuación se hace una presentación de las piezas creativas:

Diseño de manta vinílica



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

La manta anterior muestra el nombre del proyecto, el sector en donde se va a llevar a cabo y un mensaje para la población de la aldea.

6. PLAN DE MEDIOS

Establece la mejor combinación de medios posible para lograr los objetivos de la campaña de concientización.

a. Alcance

Alcanzar un 100% de la población colocando cuatro mantas vinílicas en la aldea Panabajal, manta 1 entrada de aldea, manta 2 centro de aldea, manta 3 en entrada a Sector I, manta 4 en puesto de salud.

b. Duración de la campaña

La campaña tendrá duración de tres meses

c. Presupuesto de las mantas

Cada manta contara con las dimensiones 2.00 x 2.30 mts.

COSTO DE MANTAS DE CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN

Dimensión de anuncio	Material	Tipo	Mes	Cantidad	Costo por Unidad	Total
2.00 x 2.30	Vinil	Manta	3	4	Q 100.00	Q 400.00

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

El material de las mantas a utilizar es vinil y el costo total de las cuatro mantas es de cuatrocientos quetzales e incluye la producción de la imagen.

**UBICACIÓN
MEDIO DE CONCIENTIZACIÓN EXTERIOR**

Localización	Ubicación
Manta 1	Entrada de la aldea
Manta 2	Centro de la aldea
Manta 3	Entrada del Sector I
Manta 4	Puesto de salud

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

El medio de concientización exterior se lleva a cabo en diferentes áreas de la aldea Panabajal.

8. RELACIONES PÚBLICAS

En las siguientes literales se detalla el objetivo relaciones públicas, tácticas del marketing interactivo, reuniones informativas y la inversión total de la campaña de concientización.

a. Objetivo relaciones públicas

Lograr un reconocimiento del proyecto en un 100% de la población objetivo.

b. Tácticas del marketing interactivo

Se realizarán reuniones por parte del –COCODE- y personal de la Municipalidad de San Juan Comalapa con la población de los diferentes sectores a beneficiarse con el proyecto.

c. Reuniones informativas

Se tendrán diferentes reuniones con los diferentes líderes comunitarios, así también con los alcaldes auxiliares y la población en general de los sectores de la aldea Panabajal, los beneficios y las ventajas de implementación, la conservación del medio ambiente y la disminución de enfermedades

d. Inversión total de la campaña de concientización

Estrategias y tácticas	Totales
Mantas en exteriores	Q 400.00
Relaciones públicas	Q 600.00
TOTAL	Q 1,000.00

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

La inversión total en las cuatro mantas es de mil quetzales las cuales que serán colocadas en diversas partes de la Aldea.