

ALDEA PANABAJAL  
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y  
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE  
BIBLIOTECA DOCUMENTAL Y VIRTUAL SECTOR IV”

ARANTXA PATRICIA OSORIO HERNANDEZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA PANABAJAL  
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y  
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE  
BIBLIOTECA DOCUMENTAL Y VIRTUAL SECTOR IV”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2019

2019

(c)

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

ALDEA PANABAJAL  
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA  
DEPARTAMENTO DE  
CHIMALTENANGO VOLUMEN 14

2-82-14-AE-2016

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y  
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE  
BIBLIOTECA DOCUMENTAL Y VIRTUAL SECTOR IV”

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

ARANTXA PATRICIA OSORIO HERNANDEZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS:**

Por permitirme llegar a la culminación de esta meta y por proporcionarme la sabiduría necesaria en cada etapa de este proceso.

### **A MIS PADRES:**

Sandra Patricia Hernández Ángel por su apoyo incondicional y por confiar en mí.

Byron Leonel Osorio Aguilar por ser ese padre amoroso que siempre desea lo mejor para su pequeña.

### **A MI ABUELA:**

Natividad de Mercedes Hernández Valladares por su amor y apoyo incondicional, quien me ilumina y protege desde el cielo.

### **A MI HIJO:**

Ean Ofdahir Duarte Osorio por ser la motivación para culminar la meta propuesta.

### **A MIS AMIGOS (A):**

Bianca Pérez, Walter Muralles, Ángel Córdón, Elías Retana por su amistad incondicional y ser parte esencial en este proceso.

### **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:**

Por ser mi casa de estudio.

### **AL PUEBLO DE GUATEMALA:**

Por la confianza brindada.

¡MUCHAS GRACIAS!

## ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
Introducción	i
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1 DEL MUNICIPIO</b>	<b>1</b>
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	1
1.1.3 División política y administrativa	3
1.1.3.1 División política	3
1.1.3.2 División administrativa	6
<b>1.2 ALDEA PANABAJAL</b>	<b>8</b>
1.2.1 Antecedentes históricos	8
1.2.2 Localización y extensión	8
1.2.3 Aspectos culturales y deportivos	10
1.2.3.1 Idioma	10
1.2.3.2 Religión	10
1.2.3.3 Costumbres y tradiciones	10
1.2.3.4 Deportes	11
1.2.4 División política y administrativa	11
1.2.4.1 División política	11
1.2.4.2 División administrativa	13
1.2.5 Clima	14
1.2.6 Población	14
1.2.6.1 Población total, cantidad de hogares y sexo	14
1.2.6.2 Población por año, según sexo, grupo étnico y edad productiva	15
1.2.6.3 Densidad poblacional	17
1.2.7 Migración	18
1.2.8 Ecosistema	18
1.2.8.1 Agua	18
1.2.8.2 Bosque	20
1.2.8.3 Suelos	21
1.2.8.4 Flora y fauna	24
1.2.8.5 Orografía	24
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO</b>	
<b>2.1 ORGANIZACIONES</b>	<b>25</b>

2.1.1	Sociales	25
<b>2.2</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>25</b>
2.2.1	Educación	25
2.2.1.1	Niveles educativos	26
2.2.1.2	Infraestructura y servicios básicos de educación	26
2.2.1.3	Personal docente	26
2.2.1.4	Cobertura educativa	27
2.2.1.5	Inscripción, repitencia y deserción escolar	27
2.2.1.6	Analfabetismo	28
2.2.1.7	Escolaridad	28
2.2.2	Salud	28
2.2.2.1	Servicios de salud	28
2.2.2.2	Infraestructura del puesto de salud	28
2.2.2.3	Personal de salud	29
2.2.2.4	Cobertura de salud	29
2.2.2.5	Morbilidad general e infantil	29
2.2.2.6	Mortalidad general e infantil	29
2.2.3	Agua	30
2.2.4	Drenajes	30
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	31
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	32
2.2.7	Sistema de recolección y de tratamientos de desechos sólidos	33
2.2.8	Cementerios	33
<b>2.3</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>33</b>
2.3.1	Municipales	33
<b>2.4</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>33</b>
2.4.1	Naturales	34
2.4.2	Socio naturales	34
2.4.3	Antrópicos	34
2.4.4	Ambientales	34

### **CAPÍTULO III**

#### **ÁMBITO PRODUCTIVO DEL CENTRO POBLADO**

<b>3.1</b>	<b>FACTORES DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>38</b>
3.1.1	Recurso natural o tierra	38
3.1.1.1	Estructura agraria	38
3.1.2	Trabajo	40
3.1.2.1	Trabajo calificado	40
3.1.2.2	Trabajo no calificado	41

3.1.3	Capital	41
3.1.4	Organización empresarial	41
<b>3.2</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE TEJIDOS</b>	<b>41</b>
3.2.1	Características tecnológicas	41
3.2.2	Volumen y valor de la producción	42
3.2.3	Estados financieros tejeduría	43
3.2.3.1	Rentabilidad	45
3.2.3.2	Financiamiento	45
3.2.4	Comercialización	45
3.2.5	Organización empresarial	49
3.2.6	Generación de empleo	50
3.2.7	Problemática encontrada	50
3.2.8	Propuesta de solución	50

## **CAPÍTULO IV**

### **PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE BIBLIOTECA DOCUMENTAL Y VIRTUAL EN ALDEA PANABAJAL**

<b>4.1</b>	<b>PERFIL DEL PROYECTO</b>	<b>51</b>
4.1.1	Descripción del proyecto	51
4.1.2	Ubicación	51
4.1.2.1	Servicios básicos disponibles	53
4.1.3	Antecedentes del proyecto	53
4.1.4	Contactos locales	53
4.1.5	Planteamiento del problema	53
4.1.6	Justificación	53
4.1.7	Objetivos	54
<b>4.2</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>55</b>
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	55
4.2.2	Análisis de la demanda futura	56
4.2.3	Análisis de la oferta histórica y futura	56
<b>4.3</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>56</b>
4.3.1	Propuesta de organización	57
4.3.2	Estructura organizacional	57
4.3.3	Base legal del proyecto	61
<b>4.4</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>63</b>
4.4.1	Diseño y planificación	64
4.4.2	Materiales, mano de obra y otros costos	66
4.4.3	Plan de ejecución	69
4.4.4	Requerimientos de funcionamiento	70
<b>4.5</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>71</b>

4.5.1	Costos y gastos	71
4.5.2	Costo de diseño y planificación	71
4.5.3	Costo de construcción	72
<b>4.6</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>72</b>
4.6.1	Unidad ejecutora	73
<b>4.7</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>73</b>
4.7.1	Política ambiental	73
4.7.2	Gestión ambiental	74
4.7.3	Impacto ambiental	76
<b>4.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>78</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>79</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>80</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>82</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>83</b>
	<b>E-GRAFÍA</b>	<b>85</b>

## 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	14
2	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Población por año, según sexo, grupo étnico y edad. Años: 2002 y 2016	15
3	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Movimiento migratorio por habitantes y sexo. Año: 2016	18
4	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Tasa de cobertura por niveles educativos. Año: 2016	26
5	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Total de alumnos inscritos, en repitencia y deserción, según nivel educativo. Año: 2016	27
6	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Cobertura de servicio de agua. Año: 2016	30
7	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Cobertura de servicio de drenajes. Año: 2016	31
8	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Cobertura de servicio de energía eléctrica. Año: 2016	31
9	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Cobertura de servicios sanitarios. Año: 2016	32
10	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Tenencia y uso de la tierra por censo, según régimen. Años: 2003 y 2016	38
11	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Concentración de la tierra por cantidad y superficie, según tamaño de finca. Años: 2003 y 2016	39
12	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de tejidos. Volumen y valor de la producción. Año: 2016	42

13	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango, Producción de tejidos. Estado de costo directo de producción tejeduría. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016	43
14	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango, Producción de tejidos. Estado de resultados tejeduría. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016	44
15	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de tejidos. Márgenes de comercialización. Año: 2016	48
16	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV. Análisis de la demanda histórica. Año: 2012-2016	55
17	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV. Análisis de la demanda futura, Año: 2017-2021	56
18	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV. Costo de diseño y planificación. Año: 2016	71
19	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV. Estado del costo de construcción. Año: 2016	72
20	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV. Fuente de financiamiento. Año: 2016	72

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango. Organigrama administrativo. Año: 2016	7
2	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE, Año: 2016	13
3	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Pirámide poblacional. Año: 2016	17
4	Aldea Panabajal, municipio San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Curva de Lorenz. Año: 2016	40
5	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de tejidos. Canales de comercialización, Año: 2016	47
6	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de tejidos. Estructura organizacional, Año: 2016	49
7	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV. Estructura organizacional. Comité de Biblioteca. Organigrama general. Año: 2016	57
8	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV. Estructura organizacional. Comité de Biblioteca. Organigrama funcional. Año: 2016	58
9	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV. Diseño y estructura del proyecto. Año: 2016	65
10	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV. Plan de ejecución de obra. Año: 2016	69
11	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV. Requerimientos de funcionamiento. Año: 2016	70

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016	3
2	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Matriz de identificación de riesgos, Año: 2016	34
3	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Matriz de medidas de prevención y mitigación de riesgo. Año: 2016	36
4	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Matriz de historial de desastres. Año: 1976, 1998, 2005 y 2010	37
5	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Producción de tejidos. Mezcla de mercadotecnia. Año: 2016	46
6	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV. Materiales, mano de obra y otros costos. Año: 2016	66
7	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV. Requerimientos de funcionalidad. Año: 2016	70

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango. Localización y extensión. Año: 2016	2
2	Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016	5
3	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Localización y extensión. Año: 2016	9
4	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016	12
5	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Recurso hídrico. Año: 2016	19
6	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Tipos de bosque. Año: 2016	20
7	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Tipos de suelo. Año: 2016	21
8	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Clases agrológicas. Año: 2016	23
9	Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV. Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso. Año 2016	52

## INTRODUCCIÓN

El tema general abordado en la presente investigación se denomina “comercialización (elaboración de tejidos típicos) y proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual sector IV aldea Panabajal”. El objetivo general de la investigación fue determinar las características socioeconómicas y ambientales del centro poblado, para conocer y analizar los recursos disponibles y visualizar las necesidades para determinar las propuestas de inversión social.

Para alcanzar el objetivo de la investigación se hizo uso del método científico a través de la aplicación de sus fases: indagadora, demostrativa y expositiva, se aplicaron las técnicas de investigación documental y de campo; entre las técnicas de investigación documental se analizaron censos, monografías y datos estadísticos; las técnicas de investigación de campo utilizadas fueron la entrevista, el censo y la observación.

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

Capítulo I, detalla las características del contexto territorial del municipio, las variables analizadas son: localización y extensión, división política y administrativa; posteriormente se analiza la situación del centro poblado, con énfasis en las variables: antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistemas de la aldea.

Capítulo II, se describe el ámbito social de la aldea, así como las organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgo.

Capítulo III, hace referencia a la descripción de la producción de tejidos típicos, como parte de la actividad artesanal, estudia las unidades existentes, generación de empleo y características de los procesos.

Capítulo IV, presenta la propuesta de proyecto comunitario social, el cual conlleva caracterización básica, estudio de perfil de proyecto, estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero, estudio ambiental y la sostenibilidad del proyecto.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, derivadas del resultado de la realidad observada, la respectiva bibliografía consultada y los anexos conformados por información de algunas variables analizadas, el manual de normas y procedimientos y la campaña de concientización para el proyecto.

# CAPÍTULO I

## CONTEXTO TERRITORIAL

A continuación, se caracterizan los aspectos fundamentales del municipio y del centro poblado objeto de estudio.

### 1.1 DEL MUNICIPIO

Describe antecedentes históricos, localización y extensión, división política del municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango.

#### 1.1.1 Antecedentes históricos

San Juan Comalapa fue fundado en 1524, en el área que hoy ocupa el municipio de Comalapa. El nombre antiguo y cultural era “Chi Xot”, que significa en el idioma Kaqchiquel “en la fuente de los comales”. Durante la invasión española, los indígenas Nahuatl (habitantes que ocuparon las planicies mexicanas) que acompañaban a los invasores, lo tradujeron a su propia lengua, llamándole “COMALAPA” de las voces COMAL discos de barro y APA lugar, que significa “LUGAR DE LOS COMALES” que formaba parte del Señorío Kaqchiquel, más tarde se adjudicó bajo la advocación de San Juan Bautista. (Son Marcelo Yool. Historia de San Juan Comalapa, pág.9)

En el pasado, el reino Kaqchiquel comprendía el norte y al este de Sololá, Chimaltenango, Sacatepéquez, Guatemala y el norte de Suchitepéquez y Retalhuleu. Su Capital era Iximché, actualmente es el municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. En 1547 al ser creado el departamento de Chimaltenango, por Decreto de la Asamblea Constituyente, con fecha 12 de septiembre de 1839, Comalapa pasó a formar parte del departamento de Chimaltenango.

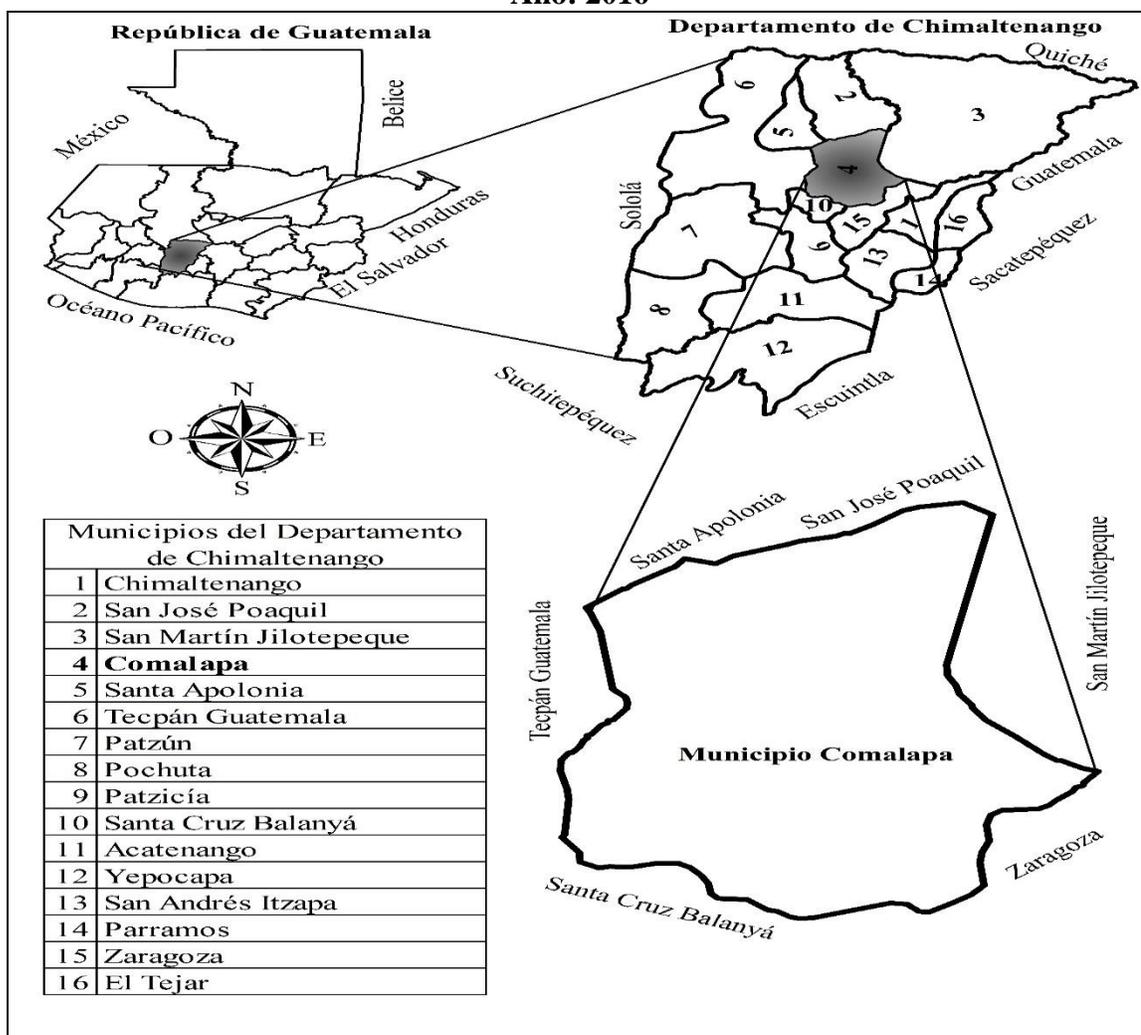
#### 1.1.2 Localización y extensión

La cabecera municipal posee una altitud de 2,150 metros sobre el nivel del mar, el parque central está ubicado en la latitud del norte 14° 44' 24" y una longitud 90° 53' 15". San Juan Comalapa tiene una extensión territorial de 78 km<sup>2</sup> 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, p.9)

A continuación, se presenta el mapa del municipio de San Juan Comalapa para especificar la ubicación geográfica a nivel nacional y departamental.

**Mapa 1**  
**Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango**  
**Localización y extensión**  
**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 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 estimado de llegada es de 2 horas con 30 minutos en autobús y en vehículo 1 hora y 15 minutos.

### 1.1.3 División política y administrativa

Esta variable detalla los cambios que pueden existir en un área, así como también en su función administrativa.

#### 1.1.3.1 División política

En la siguiente tabla se muestra la división política del Municipio para 2016 respecto 2002.

**Tabla 1**  
**Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango**  
**División política**  
**Año: 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 siguiente página...

Viene de la página anterior.

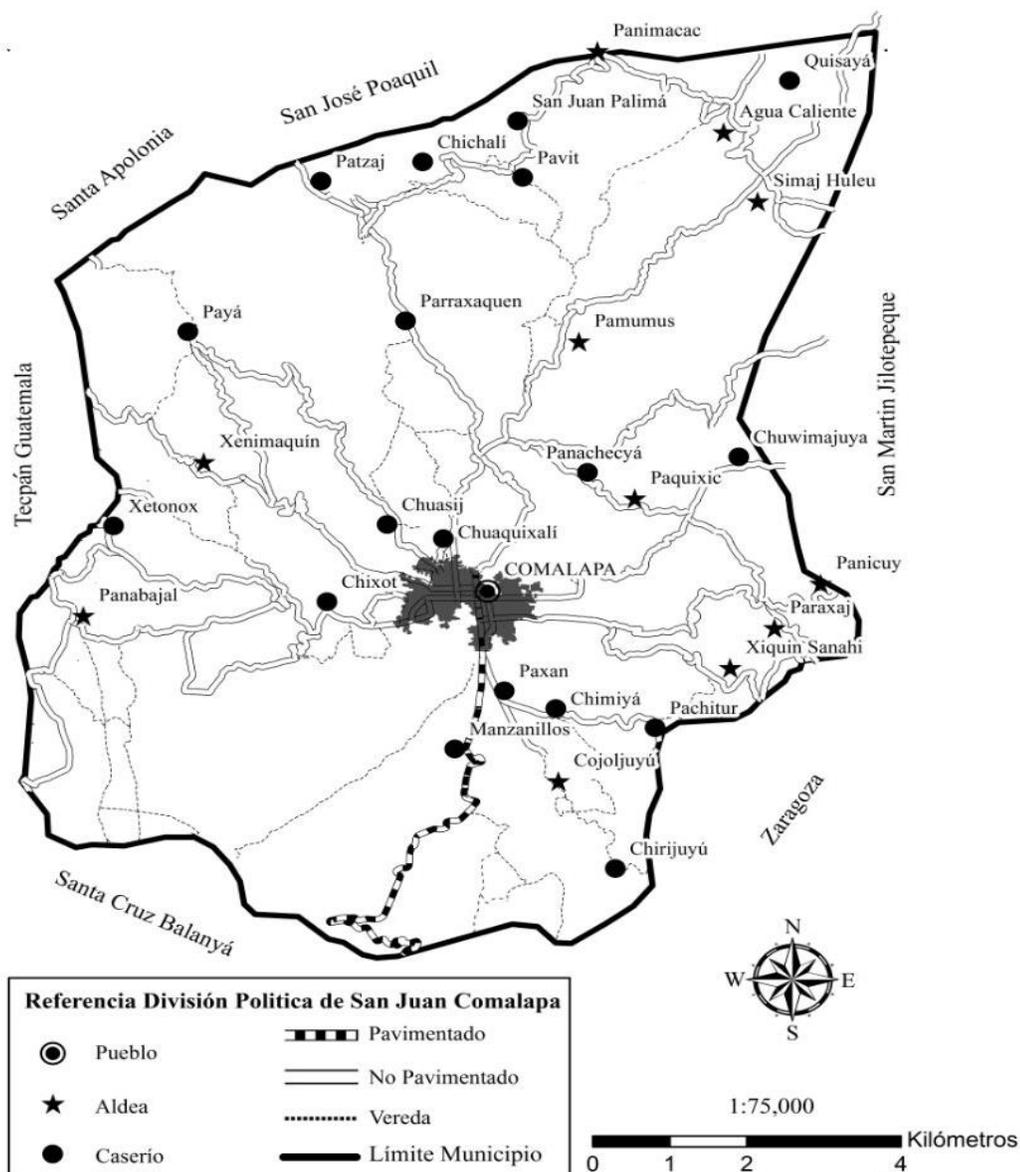
	Nombre del Centro Poblado	Categoría	
		Censo 2002	Año 2016
15	Panabajal	Aldea	Aldea
16	Panachecyá	Caserío	Caserío
17	Panicuy	Caserío	Aldea
18	Panimacac	Caserío	Aldea
19	Paquixic	Aldea	Aldea
20	Paraxaj	Aldea	Aldea
21	Paraxaquen	Caserío	Caserío
22	Patzaj	Aldea	Aldea
23	Pavit	Caserío	Aldea
24	Paxan	Caserío	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.

Con relación a la división política del Municipio, se puede decir que ha tenido cambios comparado con 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, se determino que el Municipio está conformado por un Pueblo, 16 Aldeas y 13 Caseríos.

El mapa 2, da a conocer la división política del Municipio presentada en la tabla anterior.

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



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

Como se puede observar, el municipio de San Juan Comalapa, pertenece al departamento de Chimaltenango y tiene colindancia con seis Municipios del mismo Departamento, los cuales son: Tecpán, Santa Apolonia, San José Poaquil, San Martín Jilotepeque, Zaragoza y Santa Cruz Balanyá.

### 1.1.3.2 División administrativa

La Corporación Municipal y Alcaldías Auxiliares, realizan la gestión de gobierno municipal 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.

- Corporación Municipal

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 y los artículos 206 y 207 del Decreto Número 1-90, de la Ley Electoral y de Partidos Políticos.

- 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 de conformidad con la ley. (Código Municipal. Art.9)

- Alcaldías Auxiliares

Encargadas de tomar decisiones y vincular los intereses de la comunidad con el Gobierno Municipal, sus atribuciones están establecidas en el artículo 58 del Código Municipal.

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

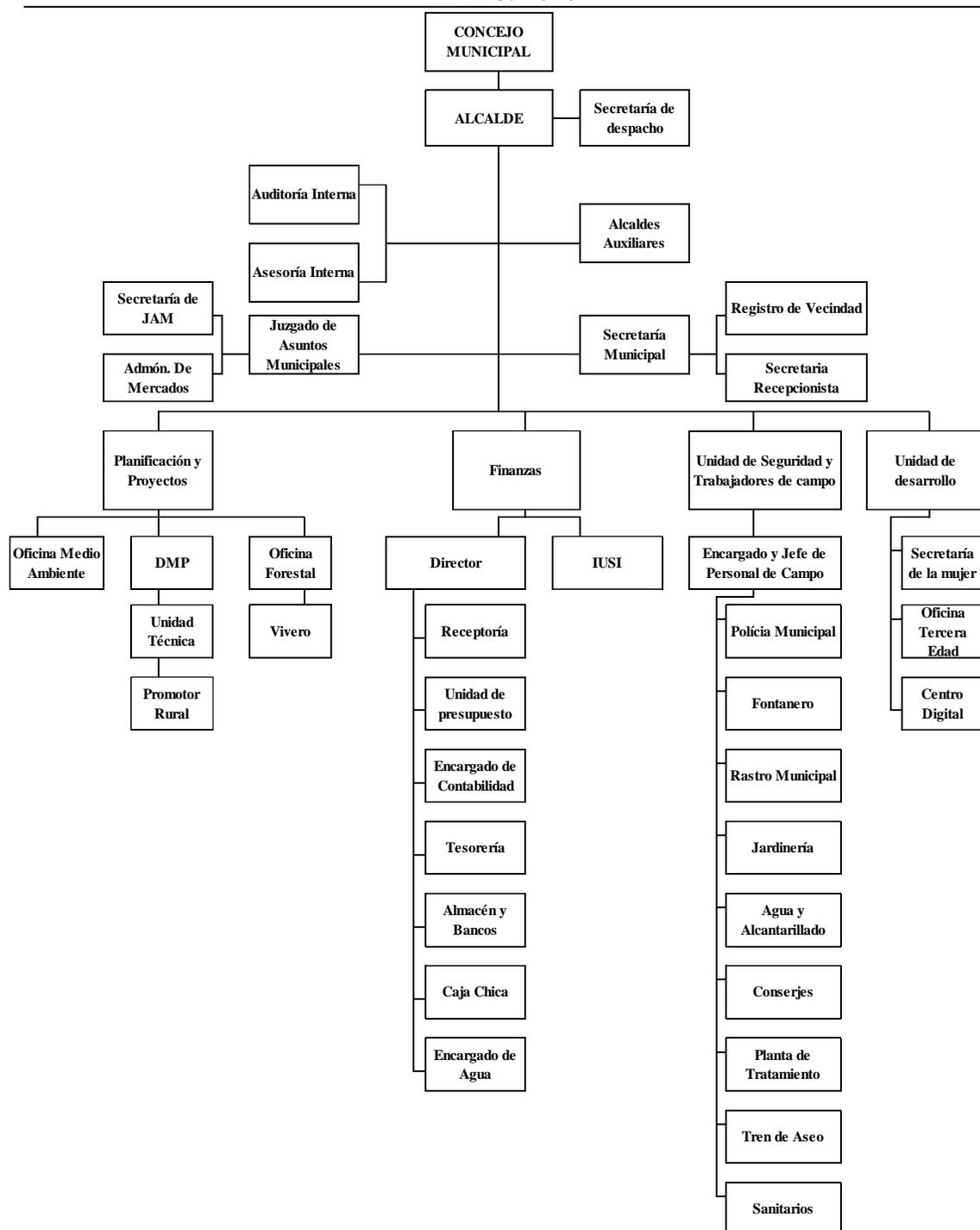
Integrado por el Alcalde Municipal como coordinador y las diferentes comisiones integradas por los representantes de -COCODE-, entidades públicas y civiles con presencia en el Municipio de acuerdo con el Artículo 42 del Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Acuerdo Gubernativo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

- Consejo 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 beneficio de esta, ante el Consejo Municipal de Desarrollo, el cual asigna los recursos y la realización de los proyectos.

En la gráfica 1, se presenta la organización 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 Concejo Municipal, es la máxima autoridad a nivel jerárquico, 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.

## **1.2 ALDEA PANABAJAL**

Detalla los antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistemas de la aldea Panabajal.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

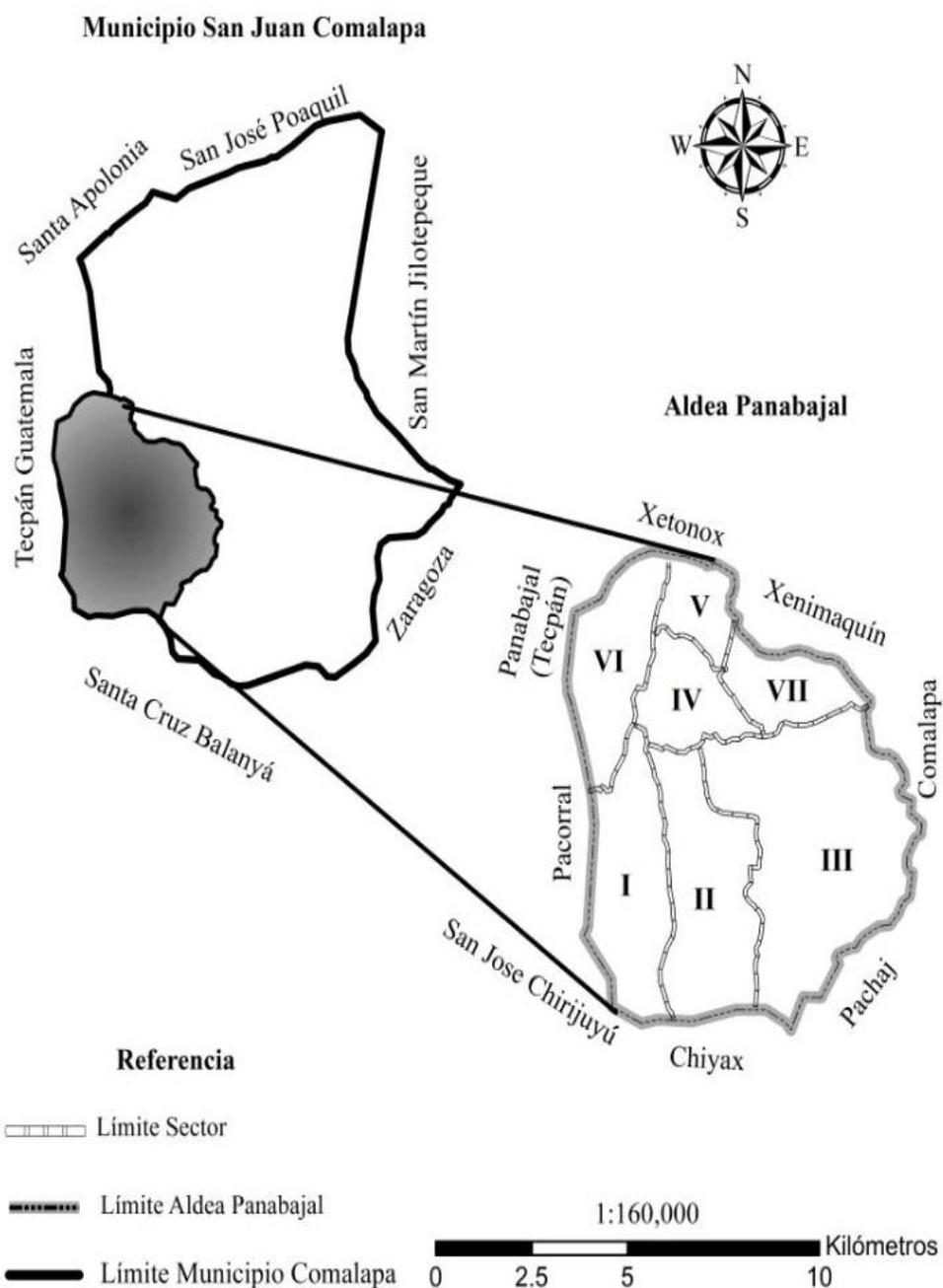
Según información recabada de entrevista con personas de mayor edad de la aldea Panabajal, anteriormente era conocida con el nombre de “Panabej-Gej”, que significa “mazorca de piedra”, el nombre fue dado debido a la variedad de maíz cultivado en las tierras que ocupa actualmente el Centro Poblado, años más tarde se le conoció como ALDEA PABAB-AJAL, convirtiéndose finalmente en PANABAJAL. La Aldea se originó hace aproximadamente 120 años, su fundación data en 1888, sus primeros pobladores personas originarias de Santo Tomás, San Andrés Semetabaj, Santa Cruz Balanyá, Santa Apolonia, San Martín Jilotepeque, Chupol, Comalapa, Tecpán y Guatemala.

### **1.2.2 Localización y extensión**

Ubicada a 8 kilómetros de la cabecera municipal de San Juan Comalapa, a 30 km de la cabecera departamental de Chimaltenango y 87 km de la Ciudad Capital. La principal vía de acceso es la carretera Interamericana CA-1 Occidente, desde la Calzada Roosevelt en la Ciudad Capital, a la altura del km 63 se toma la RD CHM-2, la cual atraviesa el municipio de Zaragoza hasta llegar a la cabecera municipal de San Juan Comalapa.

A continuación, se presenta en forma gráfica la localización y extensión de la aldea Panabajal:

**Mapa 3**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Localización y extensión**  
**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 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 12.4 km<sup>2</sup>. 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 Aspectos culturales y deportivos

Se determina el idioma, religión, costumbres y tradiciones, y el deporte en el Centro Poblado.

#### 1.2.3.1 Idioma

Se determinó que 4.51% de la población tiene como idioma materno el Kaqchiquel, 73.57% habla español y Kaqchiquel y 21.92% habla únicamente español.

#### 1.2.3.2 Religión

De la población 92% profesa la religión evangélica y 8% católica.

#### 1.2.3.3 Costumbres y tradiciones

El traje típico de las mujeres se describe de la siguiente manera: el güipil es una prenda de mucho colorido que cubre el torso, su nombre en kaqchiquel es rupan pot que literalmente quiere decir "su adentro, hipil". Está constituido por dos lienzos de tela tejida que se unen al centro y a los lados por medio de costuras hechas a mano o a máquina de coser. Las aberturas que se dejan en la costura central y en las laterales forman el cuello y las mangas, los cuales generalmente se adornan con terciopelo negro.

Se caracteriza por el color blanco, café o cuadriculado en blanco y café de su base; por una franja horizontal roja llamada creya a la altura del hombro y por una serie de líneas horizontales multicolores llamada rujikial en kaqchiquel, que se traduce como "su separador".

La faja (pas) es un cinturón que sirve para sostener el corte, sus dimensiones, diseños y técnicas de elaboración varían según la edad de las mujeres.

El corte (uq) es una pieza tejida, tubular o rectangular, que sirve como falda. Localmente existen dos tipos de corte elaborados en telar de pie, la morga y el corte jaspeado. La tela de la morga es de algodón y de color azul oscuro con líneas blancas en la urdimbre.

La Aldea celebra su feria titular el 24 de mayo, en honor a la Virgen María Auxiliadora, a pesar de que la población es minoría en la religión católica. Panabajal festeja con mucho auge y fervor cívico la conmemoración de las festividades patrias con actividades cívicas, culturales y recreativas; sobresaliendo las caravanas de antorchas el día 14 de septiembre, el desfile y/o caminata el día 15 de septiembre; en esta última fecha la comunidad se reúne en las escuelas para compartir un día muy especial con tintes de feria cívica.

#### 1.2.3.4 Deportes

La Aldea cuenta con dos canchas deportivas privadas que están al servicio de la comunidad, ubicadas en el Sector III y VII, con un costo de ingreso de Q 3.00 por persona.

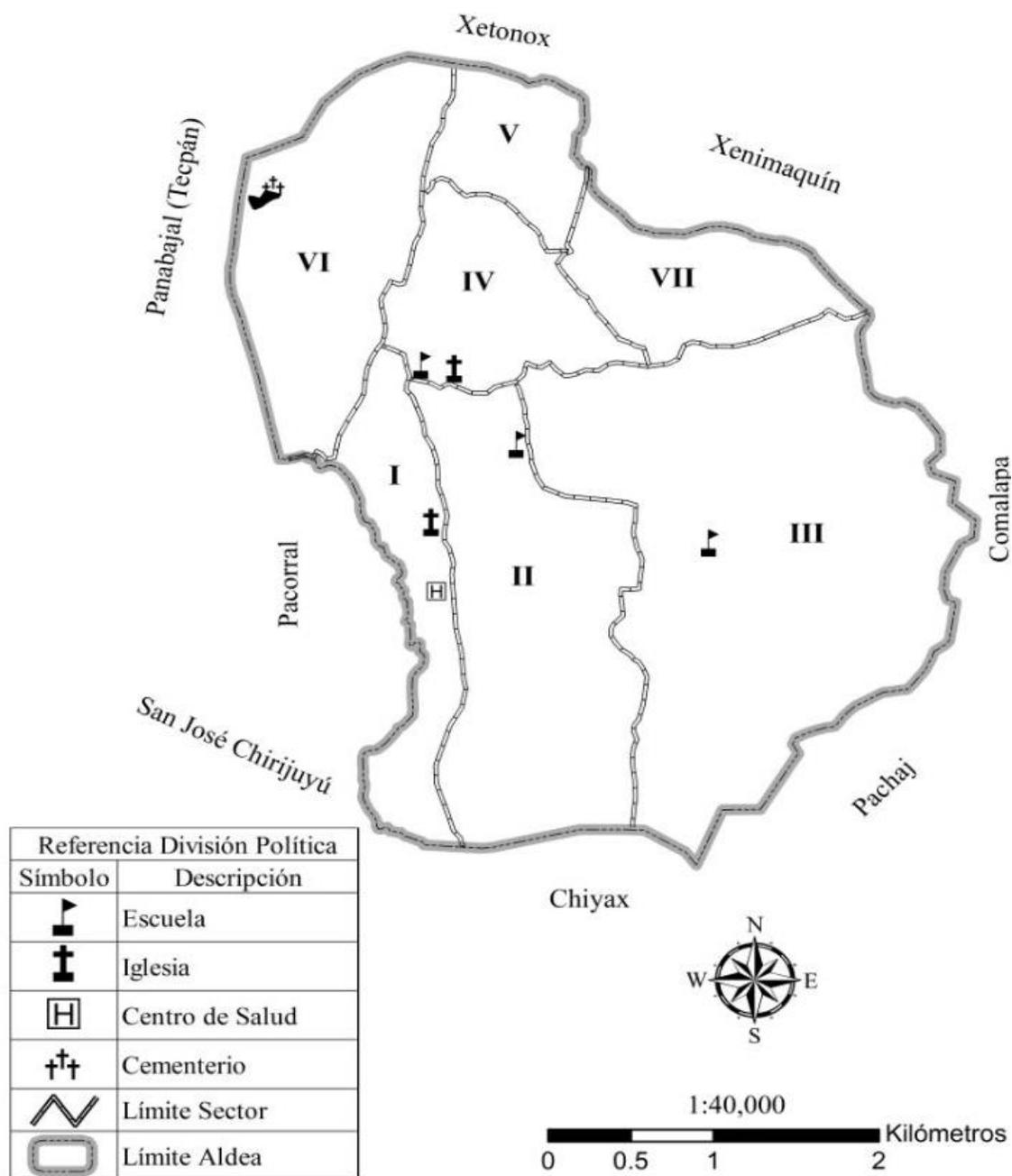
#### 1.2.4 División política y administrativa

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

##### 1.2.4.1 División política

En el siguiente mapa se muestra la ubicación de los sectores que conforman el Centro Poblado.

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



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

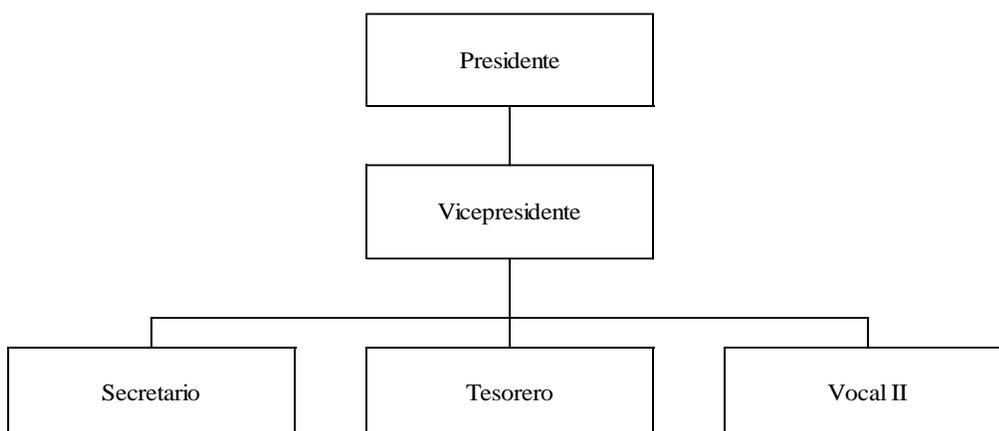
La aldea Panabajal se encuentra dividida en siete sectores integrada por el Sector I, Sector II, Sector III, Sector IV, Sector V, Sector VI y Sector VII.

#### 1.2.4.2 División administrativa

La administración de la Aldea está bajo la responsabilidad de siete Alcaldes Auxiliares que son electos el 20 de diciembre de cada año y un representante del COCODE por cada sector, los cuales son electos el 20 de noviembre cada dos años. Se encargan de gestionar la petición y ejecución de proyectos en beneficio de la Aldea ante el Consejo Municipal de Desarrollo. La estructura organizacional del COCODE es la siguiente.

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

---




---

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

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

### 1.2.5 Clima

En Panabajal, 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.

### 1.2.6 Población

Se detalla la población total, cantidad de hogares y sexo; población por año, según sexo, grupo étnico y edad productiva y densidad poblacional del Centro Poblado.

#### 1.2.6.1 Población total, cantidad de hogares y sexo

La aldea Panabajal contaba para el 2002 con 3,374 habitantes y 675 hogares con un promedio de cinco miembros por hogar. Mientras que para el 2016 de acuerdo con los datos reflejados en el censo comunitario, se reportó una población de 3,927 habitantes con 767 hogares integrados por cinco miembros cada uno. El cuadro siguiente muestra la población total por sexo y hogares, según sector.

**Cuadro 1**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**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
<b>Total</b>	<b>1,953</b>	<b>1,974</b>	<b>3,927</b>	<b>767</b>

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

Del total de habitantes 49% son hombres y 51% son mujeres. Se establece que el Sector II es el que tiene mayor concentración de la población y representa 20% de la población total. La tasa anual de crecimiento es 1.09%.

#### 1.2.6.2 Población por año, según sexo, grupo étnico y edad productiva

Se analiza la población por sexo, para conocer que genero predomina; el grupo étnico que prevalece y la población en edad productiva de la Aldea. En el cuadro siguiente se presenta el análisis:

**Cuadro 2**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Población por año, según sexo, grupo étnico y edad**  
**Años: 2002 y 2016**

Descripción	2002		2016	
	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Población por sexo</b>	<b>3,374</b>	<b>100</b>	<b>3,927</b>	<b>100</b>
Hombres	1,673	49	1,953	49
Mujeres	1,701	51	1,974	51
<b>Población por área geográfica</b>	-	-	<b>3,927</b>	<b>100</b>
Sector I	-	-	605	15
Sector II	-	-	774	20
Sector III	-	-	679	17
Sector IV	-	-	593	15
Sector V	-	-	538	14
Sector VI	-	-	459	12
Sector VII	-	-	279	7
<b>Población por grupo étnico</b>	<b>3,374</b>	<b>100</b>	<b>3,927</b>	<b>100</b>
Indígena	3,374	100	3,927	100
No Indígena	0	0	0	0
<b>Población por edad</b>	<b>3,374</b>	<b>100</b>	<b>3,927</b>	<b>190</b>
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	2	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 2016, se determinó que la población mantiene la proporción de 49% hombres y 51% de mujeres.

- Grupo étnico

En relación con el grupo étnico se concluyó a través del censo que la población total del Centro Poblado es indígena para el 2016.

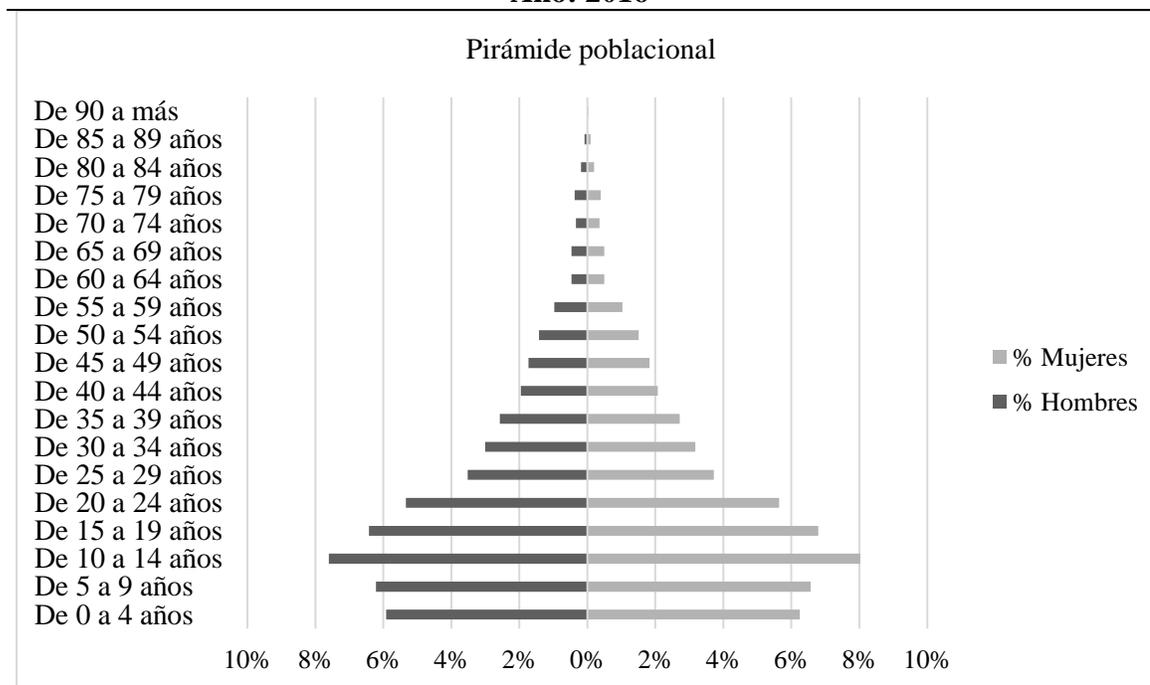
- Edad

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.

La pirámide poblacional muestra una base angosta, pero en el rango de edad de 10 a 14 años una estructura ancha y reducción en los grupos de edad superior.

El grupo de tercera edad de la población está representado por 118 habitantes, constituido por 61 mujeres y 57 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.

#### 1.2.6.3 Densidad poblacional

La superficie en la Aldea es de 12.4 km<sup>2</sup>, para el 2002 contaba con 3,374 personas reflejando una densidad poblacional de 272 habitantes por km<sup>2</sup>, para el 2016 es de 317 habitantes por km<sup>2</sup>.

### 1.2.7 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
<b>Totales</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

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; 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 han salido del centro poblado.

### 1.2.8 Ecosistema

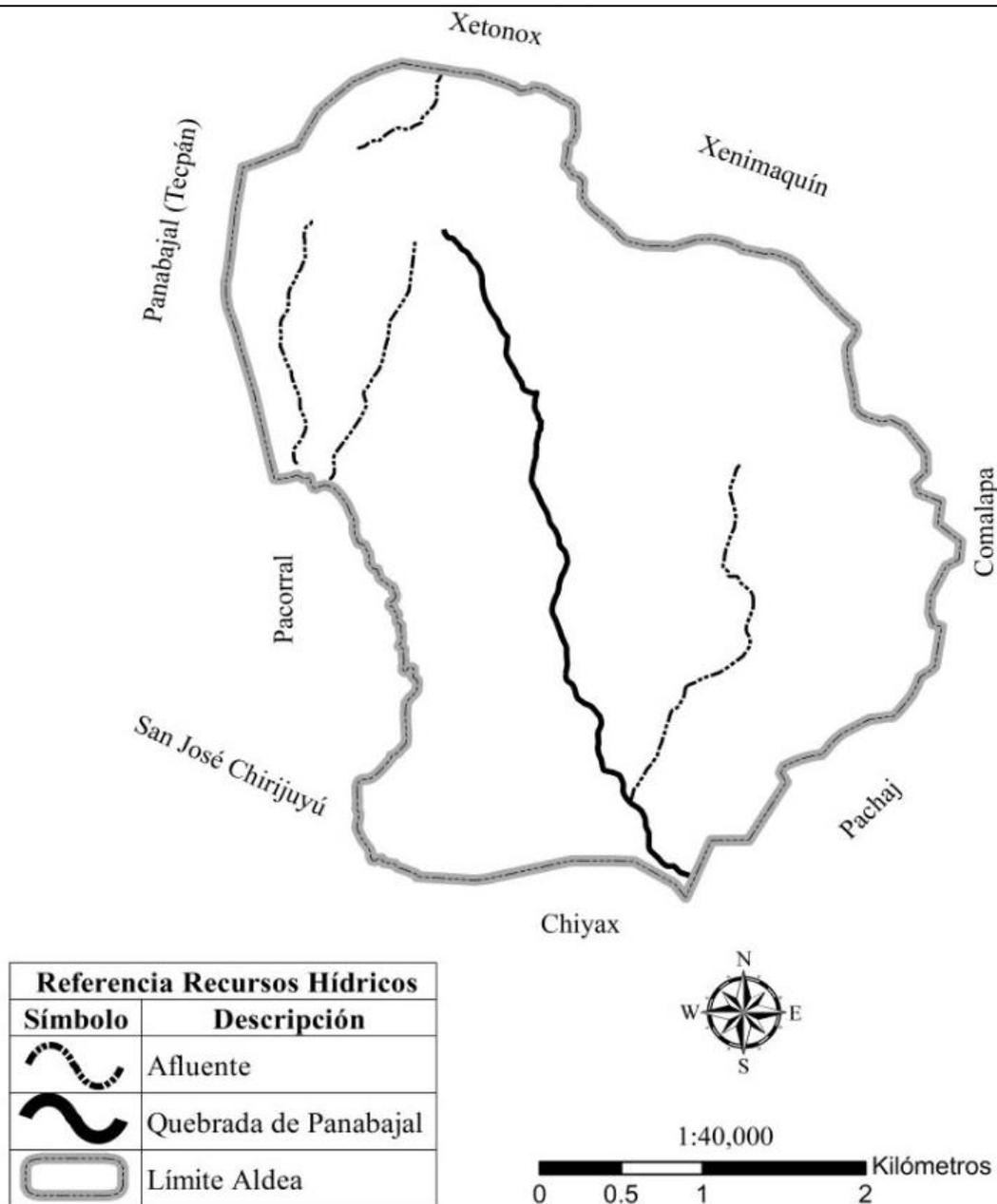
Es un sistema biológico constituido por una comunidad de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan está integrado por varios elementos: animales, plantas, suelo, orografía, agua, clima, energía solar, presión atmosférica, temperatura, altitud y latitud geográfica y los demás factores del medio ambiente.

#### 1.2.8.1 Agua

Según información recabada con los pobladores de la comunidad y lo observado, el manto acuífero que alimenta a la Aldea proviene del Rio Pixcayá, ubicado entre los municipios de San Juan Comalapa, San José Poaquil, San Martín Jilotepeque, Santa Cruz Balanyá y Zaragoza, departamento de Chimaltenango.

A continuación, se presenta el mapa que representa el recurso hídrico de la Aldea.

**Mapa 5**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Recurso hídrico**  
**Año: 2016**



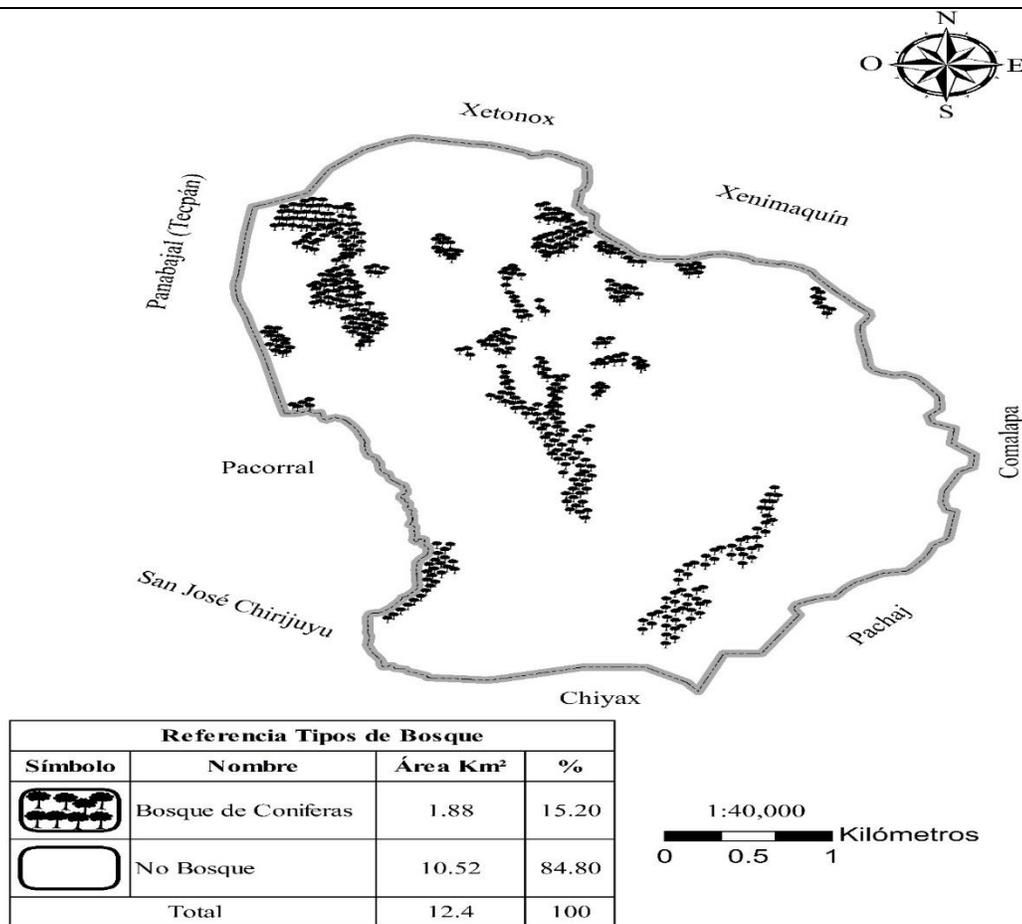
Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Estrada con base a datos consultados en la hoja topográfica 1:50,000 Tecpán Guatemala, edición 2-IGN serie E754 hoja 2060 III, del Instituto Geográfico Nacional actualización al año 2009.

En el mapa se pueden apreciar cuatro afluentes, las cuales son ubicadas en el sector I, II, III, IV, V y VI; y una quebrada que atraviesa el sector II y IV, los cuales abastecen el líquido vital en la Aldea.

### 1.2.8.2 Bosque

Se pudo observar que la extensión que ocupa el Centro Poblado está conformada con porciones de bosques de coníferas y mixto, con especies de pino, ciprés y encinos. En el siguiente mapa se presentan las porciones de bosque con las que cuenta Panabajal.

**Mapa 6**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Tipos de bosque**  
**Año: 2016**



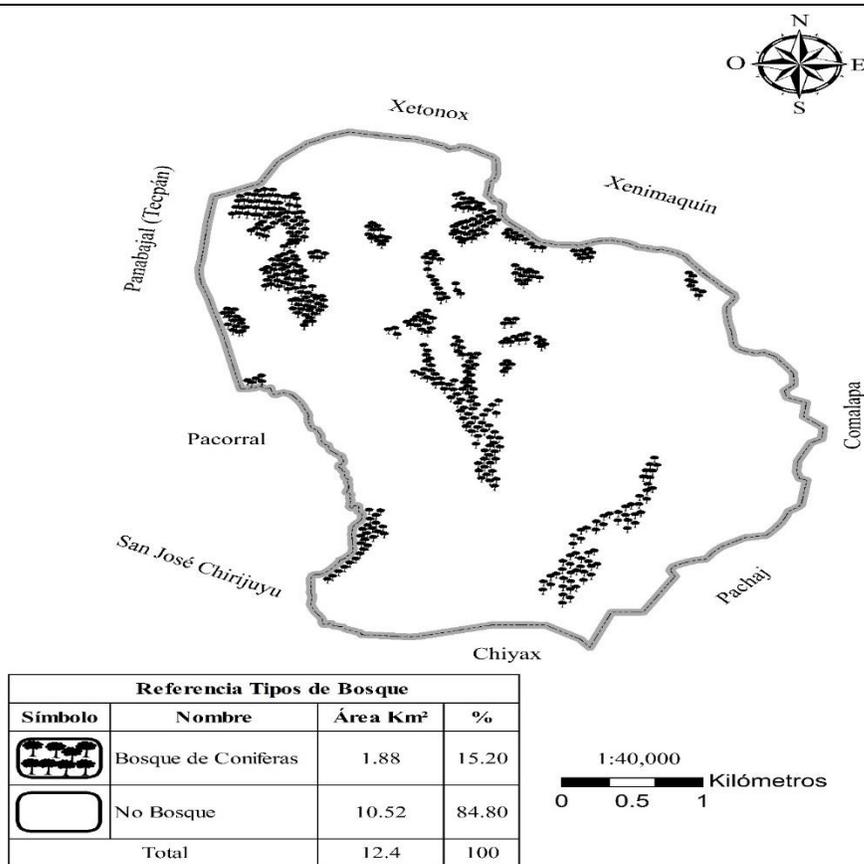
Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Estrada con base a datos consultados en la hoja topográfica 1:50,000 Tecpán Guatemala, edición 2-IGN serie E754 hoja 2060 III, del Instituto Geográfico Nacional actualización al año 2009.

El tipo de bosque más representativo en el departamento de Chimaltenango es el tipo coníferas, en los sectores VI, II y III predomina una vasta cantidad de área boscosa conformada por coníferas.

### 1.2.8.3 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 Tecpán. El suelo tipo Tecpán es el que está asociado con los suelos Cauqué, Tolimán y Patzicía pero estos son más arenosos. A continuación, se muestra el mapa que representa el tipo de suelos de la Aldea:

**Mapa 7**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Tipos de suelo**  
**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 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.

En el mapa siete, se puede observar que la mayor parte del departamento de Chimaltenango se compone de los tipos de suelo Tecpán y Cauqué, esto beneficia la plantación de una gran variedad de cultivos y arboles maderables.

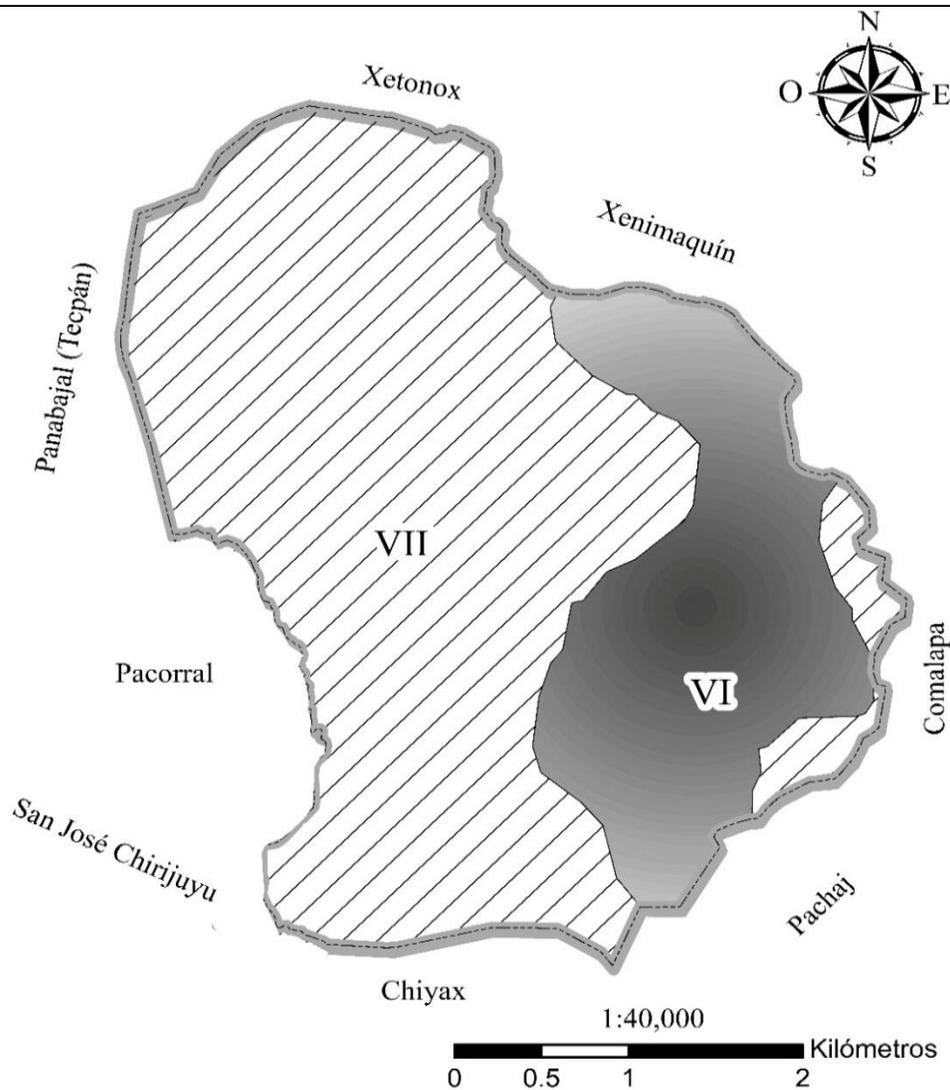
- Capacidad de uso de la tierra

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

Según el censo realizado en Panabajal, 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. En el mapa ocho se dan a conocer las series de suelos.

**Mapa 8**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Clases agrológicas**  
**Año: 2016**



Referencia Clases Agrológicas				
Símbolo	Serie	Descripción	Área Km <sup>2</sup>	%
	VI	Tierras para fines forestales y pastos.	9.35	75.38
	VII	Tierras aptas para uso o explotación forestal.	3.05	24.62
	Total		12.4	100

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 suelo que prevalece es la serie VI con un área de 9.35 kilómetros cuadrados apto para uso forestal, lo cual favorece la explotación de este, para pastizales y áreas boscosas.

#### 1.2.8.4 Flora y fauna

Se observó que la Aldea cuenta con flores como: crisantemos, claveles, rosas, gladiolas, margaritas y otras plantas medicinales como pericón, ruda y romero.

El centro poblado cuenta con diversos animales que se encuentran en las montañas como: conejos, ardillas, taltuzas, coyotes, gatos de monte, zorrillos, venados, tacuazín, codornices, palomas de monte, entre otros.

#### 1.2.8.5 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 Pixcayá. La topografía que tiene generalmente es accidentada, registra elevaciones onduladas, profundos barrancos y planicies, se encuentra en tierras altas volcánicas con suelos identificados como humíferos y limosos, el Centro Poblado posee el accidente geográfico cerro orográfico.

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO**

En el presente capítulo se describen las organizaciones que funcionan en la Aldea, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgos.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

Las organizaciones sociales son creadas con el propósito de atender necesidad y contribuir al desarrollo de la comunidad. Dentro de las principales organizaciones se identifican las siguientes: sociales, ambientales, culturales y deportivas.

##### **2.1.1 Sociales**

Luego de la observación y censo se determinó que existe un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- en cada sector y cuatro Consejos de Padres de Familia, uno por cada establecimiento educativo de la Aldea.

#### **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. (José Aguilar, Métodos para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, pág. 43)

A continuación, se detalla la educación, la salud, el agua, los drenajes, la energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, y cementerios de Panabajal.

##### **2.2.1 Educación**

Caracteriza los aspectos relevantes, como los servicios y la infraestructura de los centros educativos, personal docente, cobertura educativa, entre otros.

### 2.2.1.1 Niveles 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, con un total de 954 alumnos inscritos para el ciclo escolar 2016. En la Aldea no se imparte el ciclo de diversificado.

### 2.2.1.2 Infraestructura y servicios básicos de educación

En la infraestructura y servicios básicos de los centros educativos de la comunidad prevalecen las siguientes características: paredes de block, techo de lámina y piso de cemento, y cuentan con los siguientes servicios básicos: agua, energía eléctrica, alumbrado público y las vías de acceso están adoquinadas.

### 2.2.1.3 Personal docente

Se establece que 66% del personal docente de los distintos establecimientos educativos, cuenta con educación superior, dentro de este rango se tomó en cuenta a las personas con pensum cerrado, profesorado y licenciatura en las carreras de profesorado de Enseñanza Media, Ciencias Jurídicas y Sociales, Pedagogía y Administración Educativa.

### 2.2.1.4 Cobertura educativa

La tasa de cobertura de los servicios educativos en los diferentes niveles, se muestra en el siguiente cuadro:

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

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

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

El nivel de mayor incidencia y porcentaje de cobertura es el primario, debido a la necesidad de obtener conocimientos básicos y destrezas que le serán útiles al estudiante

para su crecimiento personal e intelectual. 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.

#### 2.2.1.5 Inscripción, repitencia y deserción escolar

Para incrementar el número de alumnos inscritos y contraer las cifras de repitencia y deserción de cada establecimiento educativo debe implementar estrategias para promover la inscripción y reducir la repitencia y deserción en la Aldea.

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

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

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

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

En el nivel primario la población repitente y de deserción es de uno por cada 50 alumnos. En el ciclo básico se contempla que la deserción es de uno por cada 23 alumnos inscritos.

#### 2.2.1.6 Analfabetismo

En Guatemala se considera analfabeta a quien carezca de la fase inicial del proceso sistemático de la educación básica integral y que implica, además, el desarrollo de habilidades y conocimientos en respuesta a las necesidades socio-culturales y económico-

productivas de la población, según artículo 1 del Decreto Número 43-86 del Congreso de la República de Guatemala.

Del total de la población comprendida entre las edades de 15 a más años el 20% no sabe leer ni escribir, este porcentaje está integrado por 187 hombres y 280 mujeres y por razones culturales las mujeres tienen menor acceso a la educación.

#### 2.2.1.7 Escolaridad

La escolaridad de la población de la Aldea de 19 años a más es de 3 años, la cual asciende a 1,135 personas, y uno de cada cien habitantes, tiene escolaridad de 13 a más años.

#### 2.2.2 Salud

El Código de Salud, Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala., establece en el artículo 2 “La salud es producto social resultante de la interacción entre el nivel de desarrollo del país, las condiciones de vida de las poblaciones y la participación social, a nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes del país el más completo bienestar físico, mental y social”.

##### 2.2.2.1 Servicios de salud

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

##### 2.2.2.2 Infraestructura del puesto de salud

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 observó que carece de un sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos y hospitalarios, ante esta situación los mismos son enviados al Centro de Salud de San Juan

Comalapa, para su debido tratamiento. Los ambientes del puesto de salud son: una sala de espera, dos baños, un cuarto de enfermería, un consultorio, una bodega, área recreativa y área de lavandería.

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.

#### 2.2.2.3 Personal de salud

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

#### 2.2.2.4 Cobertura de salud

El puesto de salud carece de suministros, estos se reciben en forma bimestral o semestral, según programación realizada por la Jefatura del Área de Salud del departamento de Chimaltenango. El censo comunitario indica que la cobertura del servicio es 80.2%.

#### 2.2.2.5 Morbilidad general e infantil

En Panabajal la tasa de morbilidad general e infantil establecida es de 93 y 290 casos por cada 1,000 habitantes esto refleja que la niñez es más vulnerable a contraer de enfermedades.

#### 2.2.2.6 Mortalidad general e infantil

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

### 2.2.3 Agua

En el censo se constató que la Aldea es abastecida de agua 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 cuarenta quetzales mensual y treinta quetzales de forma anual. En el cuadro siguiente se da a conocer la cobertura del servicio de agua por cada Sector.

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

Sector	Servicio de agua		Total
	Con cobertura	Sin cobertura	
I	106	12	118
II	136	15	151
III	119	13	132
IV	104	12	116
V	94	11	105
VI	81	9	90
VI	50	5	55
<b>Total</b>	<b>690</b>	<b>77</b>	<b>767</b>

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

El 90% de viviendas habitadas cuenta con servicio de agua, aunque este sea de forma irregular, se observó que algunos hogares cuentan con pozo dentro de la vivienda, lo cual permite a las familias contar con el vital líquido sin precariedad.

El agua que obtienen en las viviendas es entubada, en la mayor parte de los siete sectores el servicio de agua es deficiente, en promedio llega 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, esto como consecuencia que los usuarios dejan los empaques de jabón utilizados

### 2.2.4 Drenajes

En la investigación efectuada se logra establecer que las viviendas carecen de drenajes, sin embargo, algunas viviendas poseen drenajes pluviales. Para mayor análisis se presenta el cuadro sucesivo:

**Cuadro 7**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura de servicio de drenajes**  
**Año: 2016**

Sector	Servicio de drenajes		Total
	Con cobertura	Sin cobertura	
I	3	115	118
II	4	147	151
III	3	129	132
IV	3	113	116
V	2	103	105
VI	2	88	90
VII	1	54	55
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>749</b>	<b>767</b>

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.

#### 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 presenta la cobertura de servicio por sector:

**Cuadro 8**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura de servicio de energía eléctrica**  
**Año: 2016**

Sector	Servicio de energía eléctrica		Total hogares
	Con cobertura	Sin cobertura	
I	109	9	118
II	140	11	151
III	122	10	132
IV	107	9	116
V	97	8	105
VI	83	7	90
VII	51	4	55
<b>Total</b>	<b>709</b>	<b>58</b>	<b>767</b>

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

El cuadro 21 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

El tipo de sanitario utilizado en la mayoría de las viviendas es baño ciego, esto debido, al bajo costo y facilidad para su instalación adaptándose así a las necesidades de la población.

En el cuadro siguiente se presenta la cobertura de servicio sanitario en la unidad de análisis:

**Cuadro 9**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura de servicios sanitarios**  
**Año: 2016**

Sector	Tipo de servicio sanitario		Total
	Letrina	Baño ciego	
I	42	76	118
II	54	97	151
III	47	85	132
IV	42	74	116
V	38	67	105
VI	32	58	90
VII	20	35	55
<b>Total</b>	<b>275</b>	<b>492</b>	<b>767</b>

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

Se determinó que 64% de los hogares cuenta con servicio sanitario tipo baño ciego, en consecuencia, al bajo costo y facilidad para su instalación, adaptándose a las necesidades de la población.

#### 2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

El Centro Poblado, no cuenta con un sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos. La forma para deshacerse de estos desechos es quemarlo o arrojarlos al barranco o laderas.

#### 2.2.8 Cementerios

La aldea Panabajal cuenta con un cementerio el cual está a disposición de los habitantes, se encuentra ubicado en el Sector VI, no cuenta con un muro perimetral únicamente tiene talanquera de ingreso vehicular, el cementerio es administrado por el COCODE y el Alcalde Auxiliar de cada sector.

### **2.3 ENTIDADES DE APOYO**

Las entidades de apoyo que contribuyen al desarrollo de la Aldea ubicadas en la Cabecera Municipal son: Supervisión Educativa, Registro Nacional de las Personas, la Municipalidad y el Centro de Salud.

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**

El análisis de riesgo se realiza a través del análisis de los factores naturales, socio naturales, antrópicos y ambientales, que se detallan a continuación:

#### 2.4.1 Naturales

Provocados por fenómenos naturales, aunque este tipo de riesgo es impredecible, se tiene la ventaja que es temporal y sucede eventualmente.

#### 2.4.2 Socio naturales

La génesis de este tipo de riesgo se encuentra en los procesos de degradación, transformación ambiental e intervención del hombre en los ecosistemas.

#### 2.4.3 Antrópicos

Este tipo de riesgos están atribuidos por la acción directa de la mano del hombre sobre la naturaleza afecta el entorno de la comunidad.

#### 2.4.4 Ambientales

Es el riesgo asociado a la posibilidad de que se produzca un daño o catastrofe en el medio natural debido a un fenómeno natural o a una acción humana.

- Matriz de identificación de riesgos

La identificación de riesgos debe ser un reconocimiento de las posibilidades que ocurran daños naturales, socio naturales, antrópicos y ambientales. A continuación, se presenta la tabla de identificación de riesgos, causa y efecto dentro de la comunidad.

**Tabla 2**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Matriz de identificación de riesgos**  
**Año: 2016**

<b>Origen natural</b>		
<b>Riesgo (posibilidad)</b>	<b>Amenaza (potencialidad)</b>	<b>Vulnerabilidad (sensibilidad)</b>
Perjuicios por fuertes vientos en viviendas vulnerables	Vientos fuertes	Humanas, físicas, productivas y ecológicas.
Daño en viviendas vulnerables y cosecha por tormentas severas o granizo	Desarrollo de tormentas	Físicas, productivas, deslaves.

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior.

<b>Riesgo (posibilidad)</b>	<b>Amenaza (potencialidad)</b>	<b>Vulnerabilidad (sensibilidad)</b>
Daños en construcciones y vías de acceso por sismos o terremotos	Fallas geológicas y zonas de epicentros	Humanas y materiales.
Menoscabos en infraestructura y vías de acceso por desbordamientos	Intensas lluvias y ausencia de políticas de ordenamiento territorial	Humanas, caminos, viviendas en laderas pronunciadas.
<b>Origen socio natural</b>		
Perjuicios por epidemias y enfermedades a los pobladores	Vectores transmisores	Malos hábitos e higiene, ambiental-ecológicas, económicas.
Daño en los suelos	Erosión de suelos	Daños a la infraestructura vial.
Consumo de agua entubada sin tratamiento	Falta de saneamiento y potabilización del agua	Consumo per cápita, falta de regulaciones.
Mala planificación al construir en zonas inestables	Mala planificación territorial	Pérdidas materiales y humanas.
<b>Origen antrópicos</b>		
Desprendimiento de tierra por la tala y deforestación	Acción humana y alto consumo de leña	Disminución de la cobertura forestal y ecosistemas naturales.
Destrucción en viviendas y obstrucción en carreteras por derrumbes	Intensas lluvias y ausencia de políticas de ordenamiento territorial	Humanas, viviendas en laderas pronunciadas.
Daño en bosques por incendios forestales	Rozas, quemas agrícolas	Ambientales-ecológicas, económicas, culturales.
Desechos sólidos y aguas servidas en el centro poblado	Contaminación del manto acuífero y subsuelo.	Desconocimiento de la población; sistemas inadecuados de eliminación de desechos y aguas servidas, uso de pozos ciegos.
Congestionamiento vial por accidentes de tránsito	Falta de señalización vial, incumplimiento de la Ley de Tránsito	Daño a la propiedad pública y privada.
Aculturación y pérdida de identidad	Recepción y asimilación de comportamientos influenciados por la tecnología	Pérdida de identidad y valores culturales.

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

El riesgo de mayor incidencia es el antrópico generado por la acción humana, lo que afecta de forma negativa a toda la población de la aldea Panabajal y no se identificaron riesgos naturales.

- Matriz de medidas de prevención y mitigación de riesgos

Las principales medidas de prevención y mitigación de los riesgos detectados, son detallados en la tabla siguiente:

**Tabla 3**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Matriz de medidas de prevención y mitigación de riesgos**  
**Año: 2016**

<b>Origen natural</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Medidas de prevención</b>	<b>Medidas de mitigación</b>
Perjuicios por fuertes vientos en viviendas vulnerables.	Evitar la construcción de viviendas con materiales susceptibles a colapsar	Las autoridades municipales deben orientar sobre los materiales adecuados para la construcción de viviendas.
Daño en viviendas vulnerables por tormentas severas o granizo	Evitar la construcción en lugares vulnerables	Tener un lugar de resguardo para la comunidad en caso el fenómeno fuese de gran magnitud.
Daños en construcciones y vías de acceso por sismos o terremotos	Ubicarse en áreas seguras y conservar la calma	Realizar simulacros de evacuación y charlas preventivas sobre cómo reaccionar ante el fenómeno descrito.
Menoscabos en infraestructura y vías de acceso por desbordamientos	Evitar la construcción en laderas o áreas con peligro de desbordamiento	Las autoridades municipales deben realizar los estudios de suelos previos a la construcción.
<b>Origen socio natural</b>		
Perjuicios por epidemias y enfermedades a los pobladores	Lavarse las manos de forma frecuente y evitar la crianza de zancudos	Dar asistencia médica a la población y mantener los suministros necesarios para minimizar las epidemias.
Daño en los suelos	Minimizar la erosión de los suelos	Las autoridades municipales deben realizar los estudios de suelos.
Consumo de agua entubada sin tratamiento	Hervir el agua antes de utilizarla para el consumo	Capacitar a la población para el tratamiento del agua para consumo.
Mala planificación al construir en zonas inestables	Evitar la construcción de viviendas en laderas	Las autoridades municipales deben realizar los estudios de suelos previos a la construcción de viviendas.
Desprendimiento de tierra por la tala y deforestación	Evitar la construcción en lugares vulnerables.	Tener un lugar de resguardo para la comunidad.
Destrucción en viviendas y obstrucción en carreteras por derrumbes	Ubicarse en áreas seguras y evitar estar cerca de paredes.	Realizar charlas preventivas sobre cómo reaccionar ante el fenómeno descrito.
Desprendimiento de tierra por la tala y deforestación	Evitar la construcción en lugares vulnerables	Tener un lugar de resguardo para la comunidad.
Destrucción en viviendas y carreteras por derrumbes	Ubicarse en áreas seguras y evitar estar cerca de paredes	Realizar charlas preventivas sobre cómo reaccionar ante el fenómeno descrito.

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior.

Riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
<b>Origen antrópicos</b>		
Destrucción en viviendas y obstrucción en carreteras por derrumbes	Ubicarse en áreas seguras y evitar estar cerca de paredes	Realizar charlas preventivas sobre cómo reaccionar ante el fenómeno descrito.
Daño en bosques por incendios forestales	Evitar la quema de maleza sin la supervisión adecuada	Realizar campañas de concientización en la comunidad sobre la importancia de prevenir incendios forestales.
Desechos sólidos y aguas servidas en el centro poblado	Disminuir la contaminación del manto acuífero y subsuelo	Concientizar a la población de la contaminación por la mala eliminación de desechos y aguas servidas.
Congestionamiento vial por accidentes de tránsito	Mantener en condiciones óptimas las señalizaciones viales y las vías de acceso	Realizar evaluaciones continuas pertinentes sobre el estado de las vías de acceso.
Aculturación y pérdida de identidad	Inculcar a los niños y jóvenes en las costumbres y tradiciones del área	Realizar actividades de tipo cultural en forma continua para promover la identidad en el Centro Poblado.

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

Los planes de prevención y mitigación son medidas necesarias para evitar que una vulnerabilidad se convierta en desastre.

- Matriz de historial de desastres

Los daños significativos, según información brindada por las personas de mayor edad de la Aldea y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, se presenta en la tabla 4:

**Tabla 4**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Matriz de historial de desastres**  
**Años: 1976, 1998, 2005 y 2010**

Fecha	Desastre	Daños e impacto
Año 1976	Terremoto	Pérdidas materiales, daños en la infraestructura.
Año 1998	Huracán Mitch	Deslizamientos y derrumbes por intensas lluvias.
Año 2005	Huracán Stan	Lluvias intensas provocaron derrumbes y deslizamientos.
Año 2010	Tormenta Agatha	Derrumbes y deslizamientos por lluvias intensas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, Años: 1976, 1998, 2005 y 2010.

Las personas de mayor edad confirmaron que el terremoto de 1976 ocasionó grandes pérdidas materiales, la mayoría de las viviendas quedaron destruidas, los huracanes Mitch y Stan, y la tormenta Agatha no afectaron la infraestructura de la Aldea, pero ocasionaron derrumbes, deslaves y deslizamientos en los caminos.

## CAPÍTULO III

### ÁMBITO PRODUCTIVO DEL CENTRO POBLADO

El presente capítulo describe los factores de producción y la de tejidos de Panabajal.

#### 3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Detalla los factores fundamentales de la producción: recurso natural o tierra, trabajo, capital y organización empresarial.

##### 3.1.1 Recurso natural o tierra

El suelo del Centro Poblado es accidentado, con planicies y profundos barrancos.

##### 3.1.1.1 Estructura agraria

Es la relación entre la propiedad sobre la tierra y los medios de producción. La tenencia de la tierra, representa la posesión u ocupación de la tierra. En Panabajal se determinaron la tenencia de tierra propia y arrendada. A continuación, se analiza la tenencia de la tierra:

**Cuadro 10**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Tenencia y uso de la tierra por censo, según régimen**  
**Años: 2003 y 2016**

<b>TENENCIA</b>				
<b>Régimen</b>	<b>Censo 2003 Superficie (Mzs)</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2016 Superficie (Mzs)</b>	<b>%</b>
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	-	-
<b>Total</b>	<b>414.27</b>	<b>100.00</b>	<b>384.63</b>	<b>100.00</b>
<b>USO</b>				
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	-	-
<b>Total</b>	<b>414.27</b>	<b>100.00</b>	<b>384.63</b>	<b>100.00</b>

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 desaparecen las formas de tierras en colonato y en usufructo, aumentan las tierras arrendadas a 39.22% y existe reducción de los bosques, para 2016 esto derivado de la necesidad de la población de poseer tierra para generar ingresos a través de alguna actividad productiva.

- Concentración de la tierra

Cantidad de suelo de la misma categoría de fincas existentes en un determinado espacio geográfico y el modo de posesión. El siguiente cuadro muestra la tenencia de la tierra según tamaño de finca:

**Cuadro 11**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Concentración de la tierra por cantidad y superficie, según tamaño de finca**  
**Años: 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	0.24	37.71	9.10	3	0.70	34.17	8.89
<b>Total</b>	<b>428</b>	<b>100.00</b>	<b>414.27</b>	<b>100.00</b>	<b>424</b>	<b>100.00</b>	<b>384.63</b>	<b>100.00</b>

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.

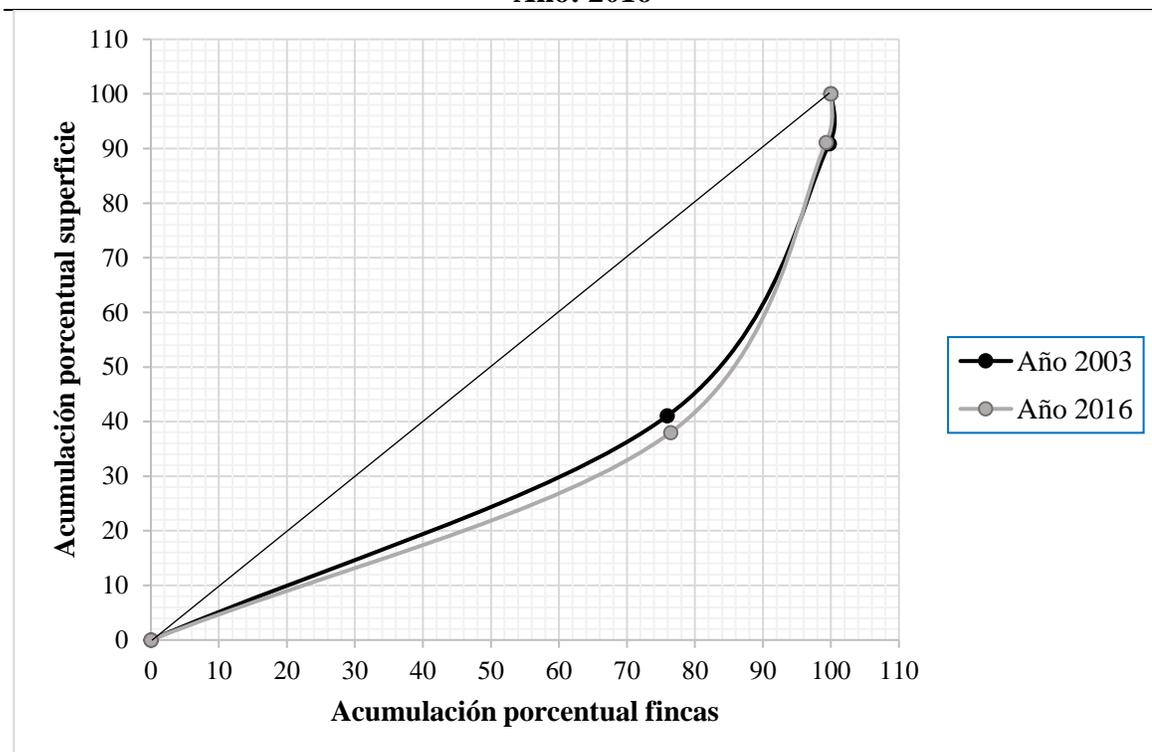
La mayor concentración de la tierra se encuentra en las microfincas y fincas subfamiliares. La cantidad y superficie de fincas es estable al comparar ambos años en estudio.

- Curva de Lorenz

Representa los porcentajes acumulados (frecuencias acumuladas) de las hectáreas de tierra de propiedad de los individuos en función de la suma de los propietarios. ([http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/SISSAN/ficsan\\_K011.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/SISSAN/ficsan_K011.htm)).

Para el análisis de la concentración de la tierra se hace uso de dos variables la cuales se interrelacionan y se presentan en la gráfica cuatro:

**Gráfica 4**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Curva de Lorenz**  
**Año: 2016**



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.

El comportamiento de la concentración de la tierra se mantiene constante al comparar 2003 con 2016, el nivel es bajo moderado, la cantidad y superficie de fincas no presenta una amplia variación en ambos años.

### 3.1.2 Trabajo

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

#### 3.1.2.1 Trabajo calificado

Las actividades artesanales e industriales conllevan trabajo calificado en la Aldea, 26% de la población se dedican a este tipo de actividades.

### 3.1.2.2 Trabajo no calificado

Las actividades que no utilizan trabajo calificado en la Aldea son las actividades agrícolas y pecuarias, 74% es trabajo no calificado por carecer de adiestramiento.

### 3.1.3 Capital

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.

### 3.1.4 Organización empresarial

No existe ningún tipo de organización empresarial que promueva el desarrollo de las actividades artesanales en la aldea.

## 3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE TEJIDOS

La tejeduría es la actividad artesanal con mayor incidencia en la población, debido a que en la mayoría de los hogares las amas de casa se dedican a la fabricación de tejidos típicos.

### 3.2.1 Características tecnológicas

La elaboración de tejidos en Panabajal requiere de diversas peculiaridades que se describen de la forma siguiente: los materiales utilizados para la fabricación son adecuados y de mediana calidad, la maquinaria, herramientas y equipo son simples y rudimentarios, no existe la división del trabajo el propietario se encarga de todo en el proceso de elaboración, la mano de obra es propia y familiar y no tienen asistencia técnica y financiera.

### 3.2.2 Volumen y valor de la producción

Se determinó que existen unidades productivas dedicadas a la tejeduría, específicamente a la elaboración de güipil completo o grande y güipil estilo blusa o pequeño.

A continuación, se presenta el volumen y valor de la producción de tejidos en la Aldea:

**Cuadro 12**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción de tejidos**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Año: 2016**

<b>Producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de Producción</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Tejeduría</b>	<b>479</b>				<b>3,372,000</b>
Güipil estilo blusa		Unidad	4,980	600	2,988,000
Güipil completo		Unidad	384	1,000	384,000
<b>Total</b>	<b>479</b>				<b>3,372,000</b>

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

Se establece que 7 de cada 10 hogares se dedican a la elaboración de tejidos típicos. La tejeduría representa 71% del valor de la producción de la actividad artesanal, lo cual favorece a las familias de la Aldea.

### 3.2.3 Estados financieros tejeduría

Para obtener los resultados financieros de la producción de tejidos, es necesario calcular el costo anual de producción, con el objeto de establecer la rentabilidad que genera con respecto a las ventas y el financiamiento utilizado.

- Estado de costo directo de producción

Integrado por materiales, mano de obra y costos indirectos variables a utilizarse en el proceso productivo, según censo y entrevistas realizadas en el trabajo de campo se presenta el siguiente cuadro con información del estado de costo directo de producción:

**Cuadro 13**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción de tejidos**  
**Estado de costo directo de producción tejeduría**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Producto</b>	<b>Pequeño artesano</b>
<b>Tejeduría</b>	
<b>Güipil estilo blusa</b>	
Materiales	976,080
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
Costo directo de producción	976,080
Producción en unidades	4,980
<b>Costo unitario</b>	<b>196.00</b>
<b>Güipil completo</b>	
Materiales	179,712
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
Costo directo de producción	179,712
Producción en unidades	384
<b>Costo unitario</b>	<b>468.00</b>

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

El estado de costo directo de producción está integrado por los costos necesarios en los que incurre el artesano durante el proceso productivo.

No se realizó el cálculo de mano de obra debido a que según censo realizado en la Aldea los artesanos emplean únicamente mano de obra familiar para la elaboración de los productos.

- Estado de resultados

En el estado de resultados de la actividad de tejidos, se establecen los gastos en que se incurre después de elaborado el producto, se toma como base la producción anual y el precio de venta por unidad elaborada.

A continuación, se detalla el resultado de cada uno de los productos de tejeduría elaborados:

**Cuadro 14**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción de tejidos**  
**Estado de resultados tejeduría**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Producto</b>	<b>Pequeño artesano</b>
<b>Tejeduría</b>	
<b>Ventas</b>	<b>3,372,000</b>
Güipil estilo blusa	2,988,000
Güipil completo	384,000
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>1,155,792</b>
Güipil estilo blusa	976,080
Güipil completo	179,712
<b>Ganancia marginal</b>	<b>2,216,208</b>
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	<b>87,954</b>
Güipil estilo blusa	72,210
Güipil completo	15,744
<b>Ganancia neta</b>	<b>2,128,254</b>
<b>Rentabilidad</b>	
Ganancia neta / ventas netas	0.63
Ganancia neta / costos y gastos	1.71

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

No se realizó el cálculo de depreciación de las herramientas que utilizan debido a que, según entrevistas realizadas a las productoras de tejidos típicos, informaron que los instrumentos que utilizan para la elaboración de los güipiles son rudimentarios.

### 3.2.3.1 Rentabilidad

Es una técnica financiera que sirve para medir la razonabilidad en que los productos que se fabrican sean vendidos a precios razonables, en donde se cubran los costos y gastos incurridos para su fabricación, de tal forma que resulte beneficiosa y permita continuar con la producción.

- Rentabilidad sobre venta

Indica la utilidad que se obtiene por cada quetzal de venta, según datos obtenidos de censo la tejeduría tiene una rentabilidad de Q 0.63 sobre las ventas netas.

- Rentabilidad sobre costos y gastos

Indica el rendimiento que se obtiene por cada quetzal que se invierte, la rentabilidad obtenida sobre costos y gastos para la tejeduría es de Q 1.71.

### 3.2.3.2 Financiamiento

La producción de tejidos puede financiarse únicamente por recursos propios derivado de una inadecuada organización y la carencia de garantías prendarias o fiduciarias para obtener fuentes externas; las fuentes internas provienen de los ahorros generados de las utilidades de las producciones anteriores.

### 3.2.4 Comercialización

A continuación, se detallan las variables utilizadas en el proceso de comercialización de la actividad de tejidos en Panabajal:

**Tabla 5**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción de tejidos**  
**Mezcla de mercadotecnia**  
**Año: 2016**

<b>Sub variables</b>	<b>Producto: tejeduría</b>
Calidad	Los productos son catalogados de buena calidad por el consumidor final, ya que satisface una necesidad personal.
Características	El Güipil estilo blusa o pequeño es solicitado con figuras y colores específicos según los gustos y preferencias del cliente, el Güipil pequeño posee bordados en la mitad del tejido y medidas de 1.20 metros de largo por 1 metro de ancho. El completo o grande es realizado con diversas figuras e hilos de diversos colores. La forma del cuello puede variar según la preferencia del comprador. Las medidas son de 1.20 metros de largo por 1 metro de ancho y posee bordado en todo el tejido.
Estilo y diseño	Los productos no poseen marca y tiene diferentes diseños, figuras y colores.
<b>Sub variables</b>	<b>Precio</b>
Descuentos	No poseen descuento, sin embargo, cuando tiene una falla mínima el precio es reducido considerablemente.
Estrategias de fijación	El precio del Güipil pequeño es de Q 600.00 y Q 1,000.00 el grande, el precio no responde a ninguna estrategia de fijación de precios y es establecido según el mercado debido a que responde a variaciones en la oferta y la demanda.
<b>Sub variables</b>	<b>Plaza</b>
Canal de comercialización	El canal utilizado para el Güipil estilo blusa y el completo, es el indirecto ya que contiene uno o más niveles de intermediarios, el productor vende al mayorista, el mayorista vende al detallista y el detallista realiza la venta al consumidor final.
Inventario	El productor de Güipil estilo blusa o pequeño carece de inventario, ya que al ser elaborado lo vende al mayorista de inmediato. El completo o grande no posee registro de inventario.
<b>Sub variables</b>	<b>Promoción</b>
Relaciones públicas	Los productos son promocionados por información transferida de forma verbal de persona a persona.

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

En la tabla que precede se observan las características, estilo y diseño de los productos de tejeduría producidos en la Aldea, así como los canales de comercializar utilizados.

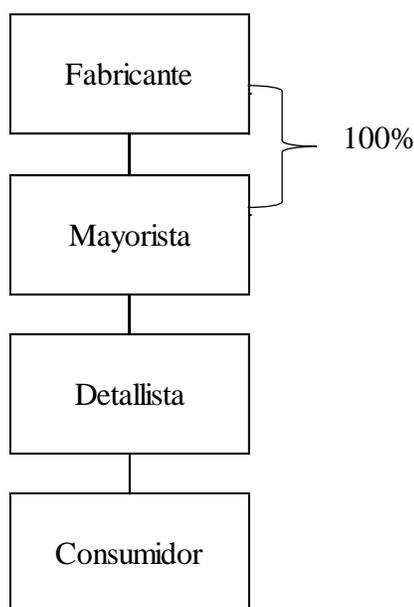
- Canales de comercialización actividad artesanal

En la siguiente gráfica se detallan los canales de comercialización utilizados para los producción de tejidos:

**Gráfica 5**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción de tejidos**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2016**

---

**Pequeño artesano/tejidos típicos**




---

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

El canal de comercialización de los tejidos típicos es 100% canal indirecto porque tiene dos niveles entre el fabricante o productor y el consumidor, lo cual indica que el porcentaje de ganancia del fabricante es reducida considerablemente.

- Margen de comercialización actividad artesanal

El cuadro detalla el margen de comercialización obtenido en la actividad de tejidos en el Centro Poblado.

**Cuadro 15**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción de tejidos**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2016**

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% rendimiento o sobre inversión	% rendimiento de participación
<b>Güipil estilo blusa o pequeño</b>						
Productor	600					63
Mayorista	700	100	5	95	16	11
Transporte			5			
Detallista	950	250	10	239	34	26
Transporte			5			
Derecho de piso			5			
Embalaje			1			
<b>Total</b>		<b>350</b>	<b>21</b>	<b>334</b>		<b>100</b>
<b>Güipil completo o grande</b>						
Productor	1,000					51
Mayorista	1,400	400	5	395	40	21
Transporte			5			
Detallista	1,950	550	10	539	39	28
Transporte			5			
Derecho de piso			5			
Embalaje			1			
<b>Total</b>		<b>950</b>	<b>21</b>	<b>934</b>		<b>100</b>

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

Según la información que antecede la diferencia del precio que recibe el productor con respecto al precio que paga el consumidor final por el Güipil estilo blusa o pequeño es de Q 350.00, para el Güipil estilo blusa el mayorista gana 16% de rentabilidad y el detallista obtiene 34% respecto a la inversión realizada. El güipil completo o grande tiene una diferencia de Q 950.00 en el precio percibido por el producto con relación al precio que paga el consumidor final; el rendimiento de la inversión del mayorista es 40% y del detallista 39%, se determina rentable el mercadeo de los productos de tejeduría en Panabajal.

### 3.2.5 Organización empresarial

La tejeduría corresponde al pequeño artesano, con volumen de producción inferior a 25 unidades, nivel tecnológico rudimentario, mano de obra familiar, capital de trabajo menor a Q 5,000.00 y tipología informal.

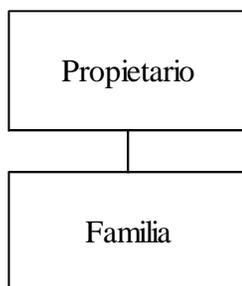
La actividad organizacional artesanal se desarrolla bajo el sistema de organización lineal, concentra toda la autoridad en una sola persona, este puede ser el propietario, gerente o director, el jefe toma todas las funciones y todas las responsabilidades del mando.

- Estructura organizacional

Las actividades de tejeduría carecen de mano de obra especialización, es de tipo familiar, no delega funciones y no cuentan con asistencia técnica ni financiera.

En la gráfica siguiente se define la estructura utilizada en las actividades de tejeduría en la Aldea:

**Gráfica 6**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción de tejidos**  
**Estructura organizacional**  
**Año: 2016**



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

La tejeduría se desarrolla bajo el sistema de organización lineal, concentra toda la autoridad en una sola persona, este puede ser el propietario, gerente o director, el jefe toma todas las funciones y todas las responsabilidades del mando.

La mano de obra carece de especialización, es de tipo familiar los cuales a su vez integran el nivel operativo, está a cargo del propietario quien no delega funciones y es él el único encargado en la toma de decisiones, da instrucciones al personal de forma verbal, la división del trabajo no se da a gran escala, no cuentan con asistencia técnica ni financiera, lo obtenido en las ventas en su mayoría es para subsistencia.

### 3.2.6 Generación de empleo

Según los resultados del censo comunitario realizado en el trabajo de campo, se estableció que el jefe de familia con apoyo de la esposa e hijos realizan los tejidos, esta actividad emplea a 479 personas.

### 3.2.7 Problemática encontrada

La comercialización no es utilizada adecuadamente, derivado de que las actividades de mercadeo se realizan empíricamente, por la falta de conocimientos.

Las tejedoras se han vuelto dependientes de los proveedores de materia prima, debido a que las artesanas no cuentan con los recursos económicos necesarios de manera inmediata y se ven en la necesidad de vender los productos a un menor precio al intermediario que le provee los insumos.

### 3.2.8 Propuesta de solución

Organizar a las tejedoras para solicitar a la Municipalidad de San Juan Comalapa la capacitación necesaria en instituciones especializadas en temas de comercialización para enriquecer sus conocimientos y obtener mayor rendimiento de la producción y distribución de tejidos típicos.

Que las tejedoras gestionen a través de las diversas instituciones financieras que funcionan en el municipio, la obtención de un préstamo para financiar la compra de los insumos para la producción de tejidos y realizar la venta directa en el mercado local y nacional.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL**

#### **CONSTRUCCION DE BIBLIOTECA DOCUMENTAL Y VIRTUAL SECTOR IV**

Se formula el perfil del proyecto, estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero, ambiental e impacto social del proyecto propuesto.

#### **4.1 PERFIL DEL PROYECTO**

A continuación, se describen los aspectos básicos relacionados al proyecto Construcción e implementación de biblioteca documental y virtual en aldea Panabajal.

##### **4.1.1 Descripción del proyecto**

El proyecto consiste en llevar a cabo la construcción de un salón exclusivo para la biblioteca con medidas de 8.5 metros de ancho por 14.2 metros de largo y una altura de 3 metros, en el segundo nivel dentro de las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Panabajal JM, ubicada en el Sector IV.

La biblioteca contará con iluminación, ventilación, mobiliario y equipo de cómputo, servicio de internet, señalización, control de ruidos y una colección de material bibliográfico actualizado y clasificado; horario de atención de ocho a dieciocho horas de lunes a viernes y sábados de ocho a doce horas.

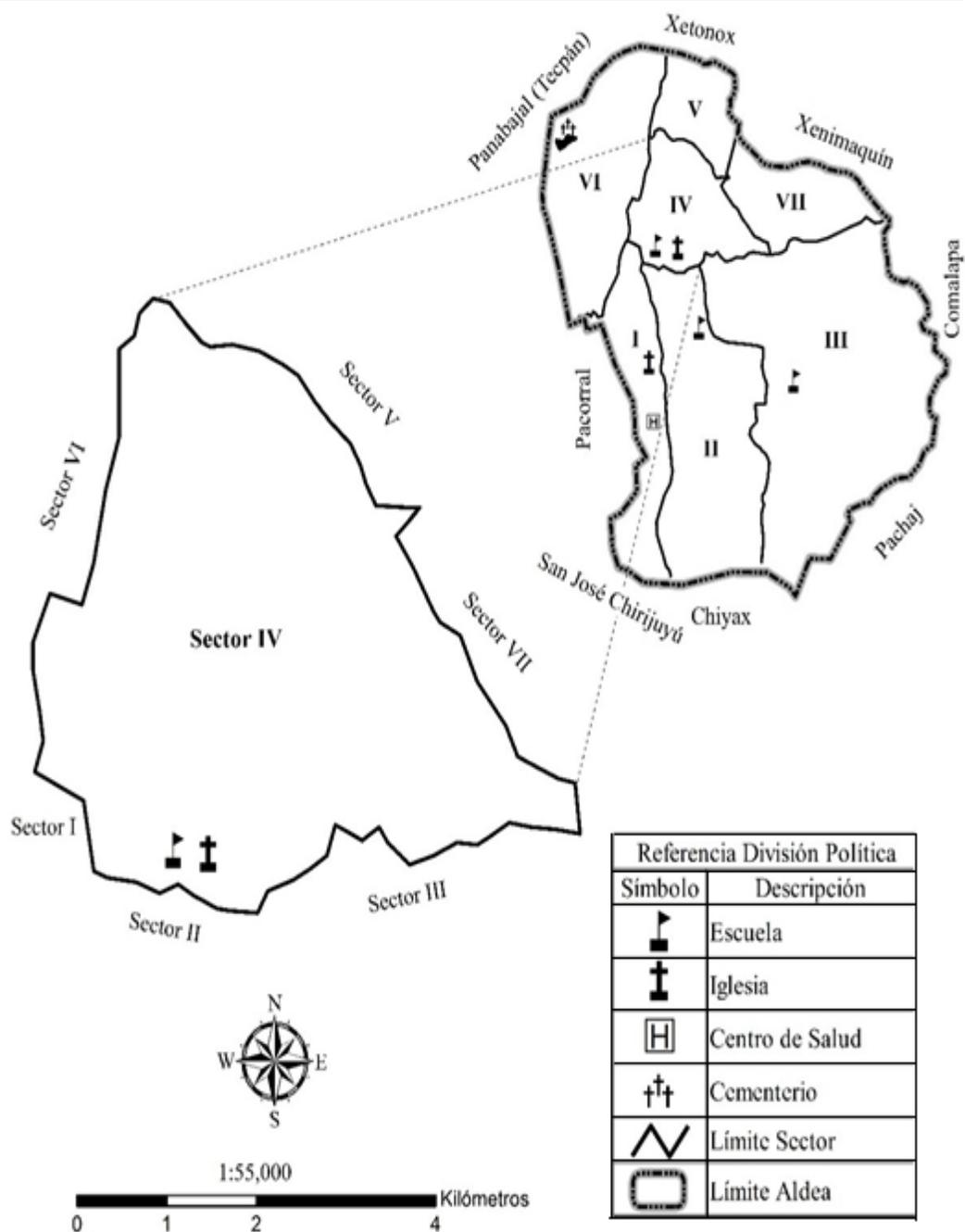
##### **4.1.2 Ubicación**

La ejecución del proyecto se propone en el segundo nivel de las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Panabajal JM, ubicada en el Sector IV de la Aldea.

La calle principal de la escuela es de terracería, las vías de acceso al ingresar por San Juan Comalapa son de adoquín y por Tecpán de terracería.

En el mapa se detalla la ubicación geográfica y vías de acceso del lugar donde se propone la ejecución e implementación de la biblioteca.

**Mapa 9**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa,**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV**  
**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 sector propuesto para la ejecución del proyecto tiene las colindancias siguientes: al este con el sector VII y III, al norte con el sector V y VI, al oeste con el sector I, y al sur con el Sector I.

#### 4.1.2.1 Servicios básicos disponibles

La Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Panabajal JM, cuenta con energía eléctrica y alumbrado público, agua entubada que es suministrada cada 4 días, sin embargo, existen depósitos para su abastecimiento, el servicio sanitario es fosa séptica y carecen de sistema de recolección de basura.

#### 4.1.3 Antecedentes del proyecto

Según entrevistas realizadas, se estableció que en la Aldea no se han realizado gestiones previas para la construcción de bibliotecas o equipamiento de áreas que proporcionen libros puestos a disposición del público para consulta o préstamo.

#### 4.1.4 Contactos locales

Entre los contactos están: el director del establecimiento educativo, Alcalde Auxiliar y representante de COCODE del Sector IV.

#### 4.1.5 Planteamiento del problema

La biblioteca proporciona libros de cualquier área de conocimiento, puestos a disposición del público para que puedan ser consultados o tomados en préstamo. Los usuarios disponen de salas espaciosas, acondicionadas con mesas de estudio, sillas y de la asistencia de bibliotecarios (personal de la biblioteca), actualmente en la aldea Panabajal carecen de este servicio.

#### 4.1.6 Justificación

Se hace necesaria la implementación de una biblioteca documental y virtual para aumentar el desarrollo en la educación de la Aldea, para 2016 la población estudiantil no cuenta con este servicio. Los beneficios del proyecto son:

- Proporcionar a los estudiantes la facilidad de acceder a la búsqueda de información, para contribuir con la educación y mejorar el nivel académico.
- Ahorro favorable a los padres de familia de la población estudiantil, por el costo que representa el pago del servicio de café internet al momento de búsqueda de información.
- Preparar los procesos de formación de futuros lectores en la comunidad.

Con la ejecución de este proyecto se pretende cubrir la necesidad de la población en general que asciende a 3,927 habitantes de Panabajal.

#### 4.1.7 Objetivos

El objetivo general y los objetivos específicos del proyecto “Construcción e implementación de biblioteca en la aldea Panabajal” se puntualizan de la siguiente forma:

- **Objetivo general**

Contribuir al desarrollo comunitario de Panabajal a través del acceso a la información física y tecnológica para el 2021.

- **Objetivos específicos**

- Promover la difusión del conocimiento, a través de la implementación de la metodología que inciten al hábito de la lectura en la biblioteca.
- Aumentar la escolaridad en los habitantes de Panabajal.
- Fomentar la importancia de la lectura y tecnología en la educación de la aldea Panabajal.

- Ofrecer oportunidad para realizar experiencias de creación y utilización de información a fin de adquirir conocimientos y habilidades.
- Trabajar con estudiantes, profesores y padres de familia para implementar el proyecto en la comunidad.
- Promover los servicios y recursos de la biblioteca dentro de la comunidad escolar.

## 4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Incluye la búsqueda y análisis de la información estratégica relacionada a la oferta y la demanda del servicio que brindará el proyecto comunitario social construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV.

### 4.2.1 Evolución histórica de la demanda

La población que no fue beneficiada con la ejecución del proyecto se presenta en el cuadro siguiente:

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

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Población delimitada 25%</b>	<b>Demanda potencial</b>
2012	3,755	939	939
2013	3,798	950	950
2014	3,841	961	961
2015	3,884	971	971
2016	3,927	982	982

Fuente: Regresión de población por año calendario período 2012-2016, 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 el cuadro que antecede se analiza la demanda histórica, elaborada con una tasa de crecimiento población de 1.09%, con cálculos realizados con el mismo porcentaje para el período 2012 al 2016, la población delimitada es de 25% con relación al total de alumnos inscritos en los diferentes centros educativos de la Aldea.

#### 4.2.2 Análisis de la demanda futura

Se refiere al segmento de la población que se beneficiará con la “Construcción e implementación de biblioteca en la Aldea” como se detalla en el cuadro siguiente:

**Cuadro 17**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Análisis de la demanda futura**  
**Período: 2017-2021**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Población delimitada 25%</b>	<b>Demanda potencial</b>
2017	3,970	993	993
2018	4,014	1,004	1,004
2019	4,058	1,015	1,015
2020	4,102	1,026	1,026
2021	4,147	1,037	1,037

Fuente: Proyección de población por año calendario período 2017-2021, 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 población delimitada para el proyecto la constituye 25% del total de la población, integrado por los habitantes de la Aldea y será utilizado el mismo porcentaje para el período 2017 al 2021. La tasa de crecimiento de la población es 1.09%.

#### 4.2.3 Análisis de la oferta histórica y futura

En la aldea Panabajal los estudiantes utilizan el servicio de un café internet para realizar los trabajos escolares asignados en los centros educativos.

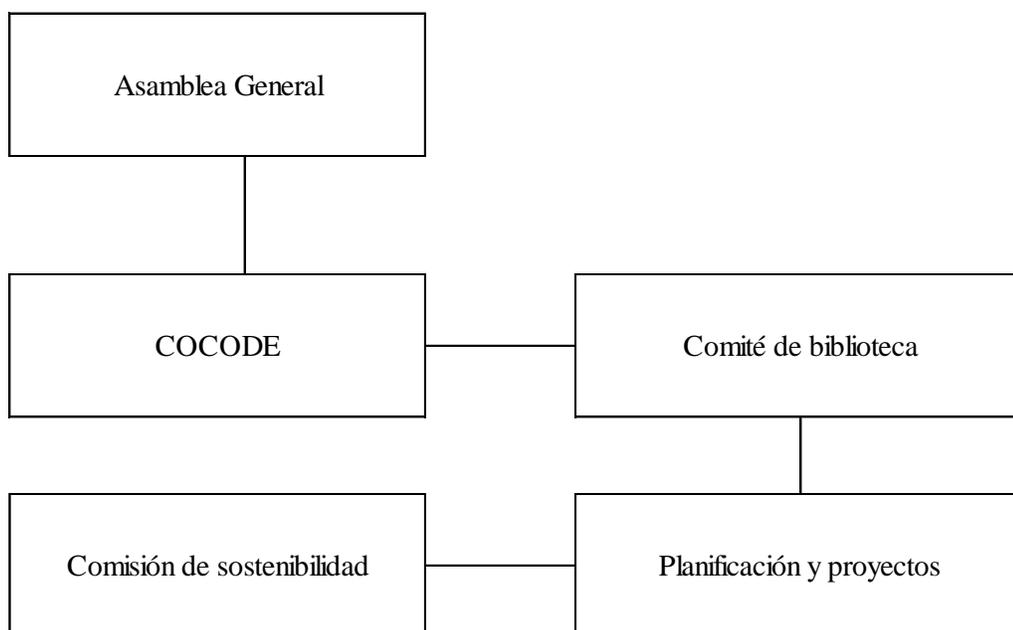
### 4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Contiene todos los requerimientos necesarios para definir la organización, la cual será la encargada del seguimiento y la sostenibilidad del proyecto desde el punto de vista legal, acorde a la ejecución del proyecto se enumeran de la siguiente forma:

#### 4.3.1 Propuesta de organización

Se propone la constitución de un Comité que se encargue de las actividades necesarias para el adecuado funcionamiento de la biblioteca, en cual se presenta en la gráfica siguiente:

**Gráfica 7**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV**  
**Comité de biblioteca**  
**Organigrama general**  
**Año 2016**




---

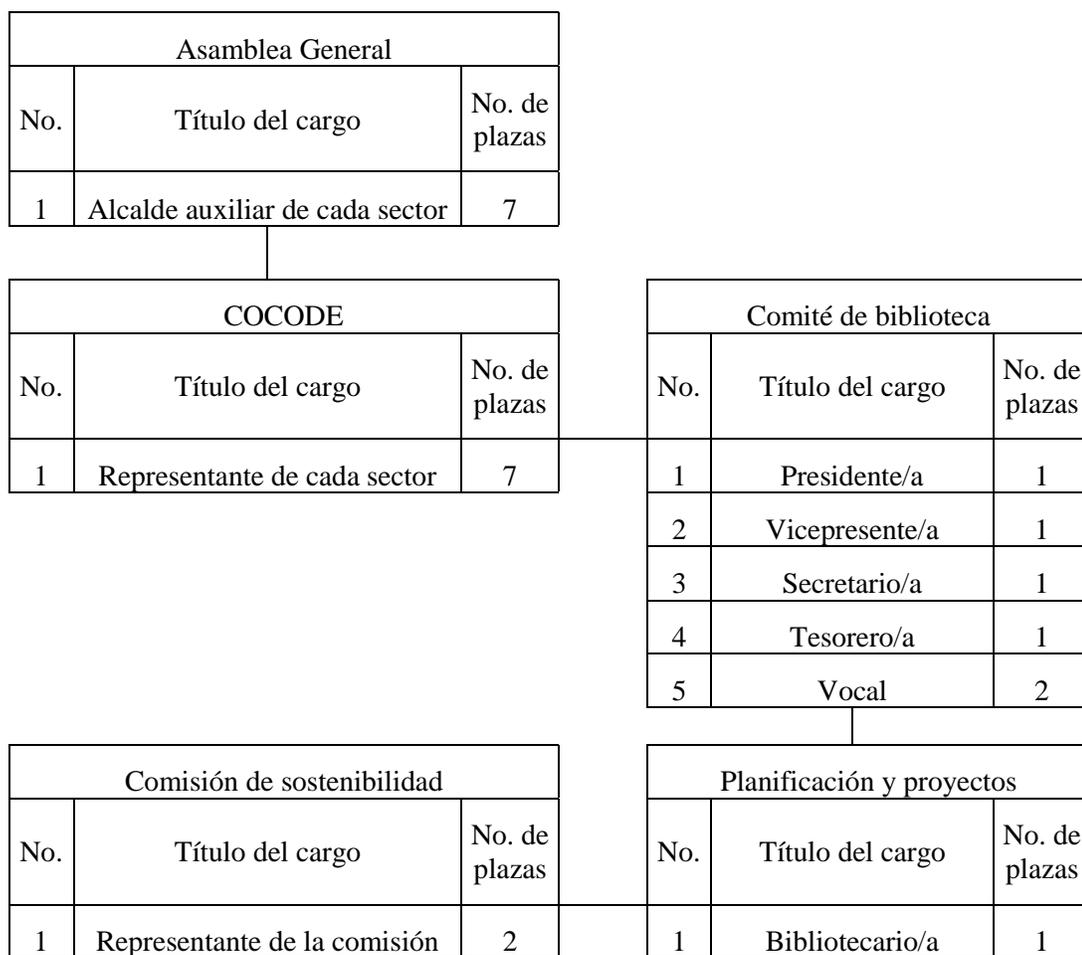
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Con el objetivo de hacer eficiente el uso de las instalaciones, el material bibliográfico y equipo de computación, se presenta la organizacional para el proyecto.

#### 4.3.2 Estructura organizacional

El organigrama propuesto para el Comité del proyecto, se muestra en la gráfica, es importante mencionar que los miembros del comité realizarán sus funciones a honoren.

**Gráfica 8**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV**  
**Comité de biblioteca**  
**Organigrama nominal**  
**Año 2016**



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

Define la propuesta de la integración del comité, los representantes de la comisión estarán a cargo de la sostenibilidad del proyecto, los cargos serán ocupados por los habitantes de la aldea Panabajal durante dos años y realizarán sus funciones ad honorem.

Se propone que la Municipalidad a través de la Unidad Técnica del departamento de Planificación y Proyectos contrate a una persona encargada de la biblioteca quien será responsable de velar por las instalaciones, el material de consulta y lectura, así como del equipo de cómputo, para que sea utilizado de forma adecuada y que se le proporcione el mantenimiento respectivo.

Las atribuciones de los cargos que integran la junta directiva del comité se establecen de la siguiente forma:

Atribuciones del Presidente/a: a) ser el representante legal del Comité; b) presidir las sesiones; c) ejercer doble voto en caso de empate en las sesiones; d) autorizar con el Secretario las actas de las sesiones; e) autorizar con el Tesorero todos los pagos que se efectúen; y f) cumplir y hacer que se cumplan los estatutos y las disposiciones legales y velar por el buen funcionamiento del Comité y sus órganos.

Atribuciones del Vicepresidente/a: a) asistir al Presidente en el desempeño de su cargo, haciéndole las sugerencias que estime convenientes para la buena marcha del Comité; b) sustituir al Presidente en los casos de impedimento y de ausencia temporal; c) completar el tiempo de mandato del Presidente, en caso de ausencia definitiva; d) aquellas otras que le asignen los miembros del Comité.

Atribuciones del Secretario/a: Son atribuciones del Secretario: a) llevar y conservar los libros de Actas del Comité; b) redactar y autorizar con el Presidente las actas deberán hacer constar lo siguiente: i) la agenda y la forma como se aprobarán todos los puntos. ii) lugar, día y hora de la sesión. iii) tomar los nombres de los presentes; iv) llevar el control del total de los que voten en cada asunto que se someta a votación; c) propiciar la constante comunicación con los miembros del Comité y la de éstos entre sí; d) preparar y someter a la aprobación diversos puntos; y e) preparar y enviar por lo menos con tres días de anticipación a su celebración, las convocatorias de las sesiones ordinarias y extraordinarias.

Atribuciones del Tesorero/a: Son atribuciones del Tesorero del Comité: a) recaudar y custodiar los fondos de la entidad en la forma que dispongan los miembros del Comité; b) autorizar con el Presidente las erogaciones acordadas en las sesiones en ejercicio de sus atribuciones, así como los pagos que se efectúen; c) rendir informe mensual a los integrantes del Comité referente al movimiento de caja; d) elaborar el proyecto de presupuesto anual de la entidad, el cual será presentado a los miembros del Comité para su aprobación definitiva.

Son atribuciones del Vocal: a) colaborar con los demás miembros del Comité en la promoción de los diferentes asuntos; b) sustituir por su orden a los miembros del Comité en caso de impedimento o ausencia temporal o definitiva de éstos, excepto al Presidente/a; y c) las demás que le asignen los presentes Estatutos, los Reglamentos y las disposiciones legales.

Las funciones del encargado/a de la biblioteca se especifica, a continuación:

- Elaborar anualmente el plan operativo (plan de actividades) de la biblioteca de acuerdo con las necesidades de la comunidad y presentar en forma periódica los informes correspondientes.
- Llevar control sobre el inventario tanto del material bibliográfico como del equipo de cómputo de la biblioteca comunitaria.
- Establecer y coordinar los servicios de mantenimiento y administrativos de la biblioteca.
- Elaborar y actualizar el reglamento interno de la biblioteca.
- Promover la participación de los miembros de la comunidad en las actividades del servicio bibliotecario a su cargo.

- Orientar a la comunidad en el uso de las fuentes de información y demás materiales disponibles, y promover el uso de los materiales que se incorporen.
- Promover y organizar grupos voluntarios de apoyo a la biblioteca tales como: clubes de lectores, etc.
- Prever las necesidades de dotación tomando en cuenta las solicitudes de los usuarios.
- Velar porque se cumpla con los requisitos necesarios para la entrega y devolución del material bibliográfico, así como del equipo de cómputo que sea asignado.

#### 4.3.3 Base legal del proyecto

Los aspectos legales considerados para el proyecto “Construcción e implementación de biblioteca en la aldea Panabajal” son los siguientes:

Artículo 74 de la Constitución Política de la República. Educación obligatoria. Los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básica, dentro de los límites de edad que fije la ley.

- La educación impartida por el Estado es gratuita.
- El Estado proveerá y promoverá becas y créditos educativos.
- La educación científica, la tecnológica y la humanística constituyen objetivos que el Estado deberá orientar y ampliar permanentemente.
- El Estado promoverá la educación especial, la diversificada y la extra escolar.

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

Artículo 18. Organización de vecinos. Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, incluyendo las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y este Código establecen.

Artículo 33. Gobierno del municipio. Corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

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 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.

La Municipalidad será responsable del cumplimiento de todos estos requisitos.

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.

#### **4.4 ESTUDIO TÉCNICO**

Se detalla el diseño y planificación, materiales, mano de obra y otros costos, el plan de ejecución y los requerimientos de funcionamiento necesario para el presente proyecto social.

#### 4.4.1 Diseño y planificación

Se definen los enunciados necesarios para el diseño y planificación del proyecto a desarrollar.

- Proyecto

Construcción de biblioteca documental y virtual.

- Objetivo

Contribuir con el desarrollo y mejorar el nivel académico de la población de la Aldea, a través del acceso a la información documental y la tecnología.

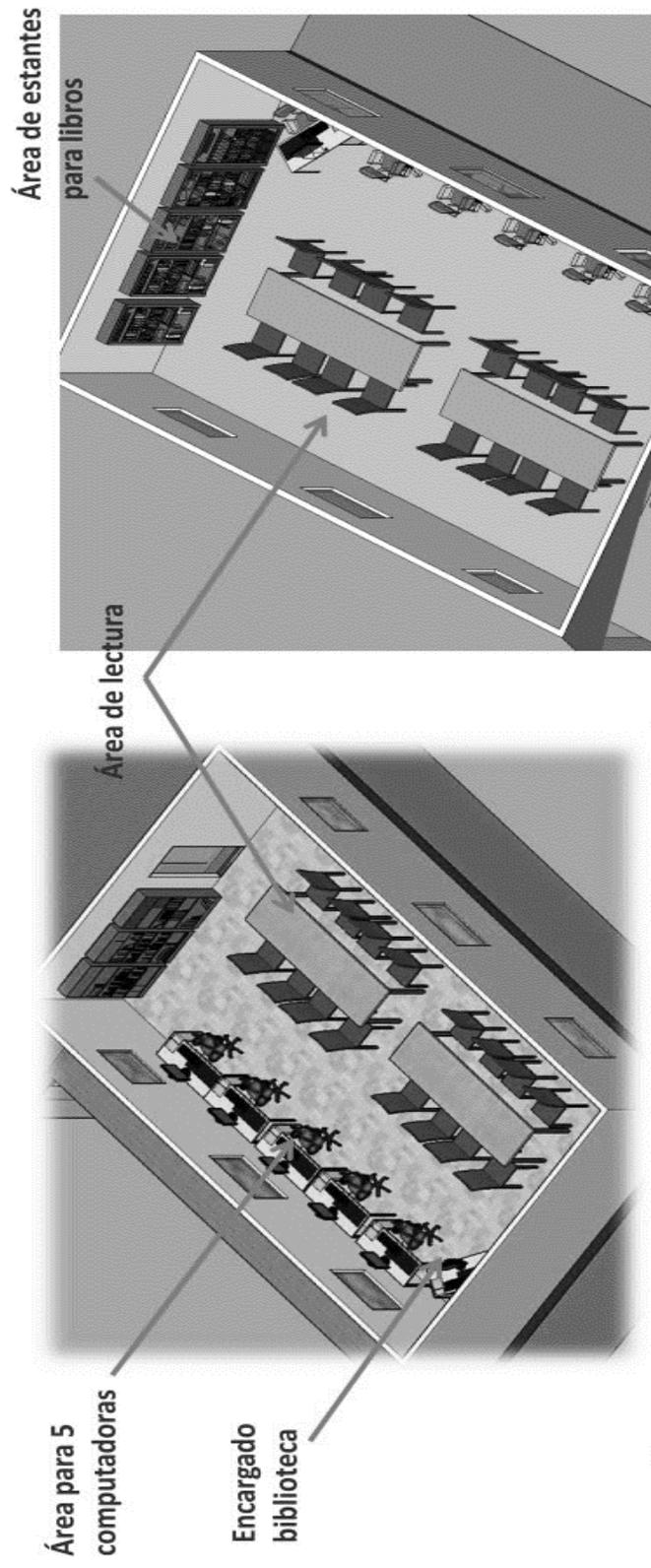
- Beneficiarios

La población de la aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

- Dimensiones

La construcción contará con las siguientes dimensiones, ancho 14.20 mts x longitud de 8.5 mts, con un área total de construcción de 120.70 mt<sup>2</sup>. En la siguiente gráfica se ilustra el diseño de la biblioteca.

**Gráfica 9**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa,**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV**  
**Diseño y estructura del proyecto**  
**Año: 2016**



**Imagenes del interior de la biblioteca**

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

La gráfica que antecede representa la distribución de las instalaciones de la biblioteca, contará con cinco computadoras, dos mesas de estudio con capacidad para ocho personas cada una y ocho estantes de metal para el archivo de libros.

#### 4.4.2 Materiales, mano de obra y otros costos

La ejecución del proyecto requiere diversos recursos, integrados por materiales, consiste en la cantidad de insumos requeridos; mano de obra, se refiere a la cantidad de personas necesarias para la construcción, quienes participarán tanto con esfuerzo físico como mental y en otros costos, se detallan otros requerimientos que serán necesarios para la ejecución del proyecto.

**Tabla 6**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa,**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV**  
**Materiales, mano de obra y otros costos**  
**Año: 2016**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Materiales</b>		
<b>Reforzamiento de paredes</b>		
Varilla de hierro ½	Quintal	10
Varilla de hierro ¼	Quintal	2
Alambre de amarre	Libra	20
Cemento	Saco	25
Arena de río	M <sup>3</sup>	3
Piedrín de 1/4"	M <sup>3</sup>	3
Clavo de 3"	Libra	7
<b>Entrepiso</b>		
Varilla de hierro 3/8	Quintal	35
Varilla de hierro ¼	Quintal	3
Alambre de amarre	Libra	30
Cemento	Saco	120
Piedrín de ¾	M <sup>3</sup>	12
Arena de río	M <sup>3</sup>	12
Clavo de 3"	Libra	10
Clavo de 2"	Libra	10
<b>Levantado de paredes segundo nivel</b>		
Varilla de hierro ½	Quintal	7
Varilla de hierro 3/8	Quintal	4

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Varilla de hierro ¼	Quintal	2
Alambre de amarre	Libra	30
Cemento	Saco	100
Arena de río	M <sup>3</sup>	10
Piedrín de 1/4"	M <sup>3</sup>	10
Block tubular de 14x19x39	Unidad	1,600
Block de U de 14x19x39	Unidad	100
Clavo de 3"	Libra	10
Clavo de 4"	Libra	5
<b>Techado</b>		
Vigas 2x4" de 6 mts	Unidad	12
Vigas 2x3" de 6 mts	Unidad	12
Tornillo punto de broca	Unidad	200
Lámina galvanizada de 10 pies calibre 28	Unidad	60
Canal metálico	Metro	15
<b>Instalación eléctrica</b>		
Instalación de salidas de iluminación	Unidad	8
Tomacorrientes 110 v	Unidad	8
Salida para unidades de internet	Unidad	6
Tablero eléctrico	Unidad	1
Alambre galvanizado # 10 para regular	Libra	12
Alambre galvanizado # 14	Libra	12
Cable # 12 color azul	Rollos	1
Cable # 12 color blanco	Rollos	1
Cable # 12 color negro	Rollos	1
Cajas de 4*4	Unidad	5
Cajas octagonales	Unidad	4
Cajas rectangulares	Unidad	1
Cintas de aislar scotch	Unidad	4
Conectores 3/4" PVC gris	Unidad	29
Coplas PVC gris de 3/4"	Unidad	14
Dados apagadores	Unidad	16
Dados tomacorrientes 120 v. polarizados	Unidad	9
Flipon de 2*100 general	Unidad	3
Flipon de 2*20 general	Unidad	2
Pegamento para pvc tangit	Unidad	1
Plafoneras	Unidad	8
Tablero general de 24 polos	Unidad	1

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Tornillos de 1" x 8	Unidad	100
Tubos PVC gris de 3/4"	Unidad	30
<b>Acabado de paredes</b>		
Cemento	Saco	20
Arena de río	M <sup>3</sup>	3
Arena blanca	Bolsa	20
Cal Horcalsa	Bolsa	20
<b>Pegado de piso</b>		
Piso cerámico	M <sup>2</sup>	121
Bolsa de pegamix para piso cerámico	Unidad	50
Arena amarilla	M <sup>3</sup>	6
Cemento	Saco	15
Cal Horcalsa	Bolsa	15
<b>Puertas</b>		
Puerta de metal 2.10 x 0.90 mt + chapa yale	Unidad	1
<b>Ventanas</b>		
Ventana perfil de aluminio + vidrio claro 6mm	Unidad	6
<b>Pintura</b>		
Pintura	Cubeta	2
<b>Mano de obra</b>		
Albañiles	Diario	2
Ayudante de albañil	Diario	4
<b>Otros costos</b>		
Sueldo maestro de obra	Mensual	3.5
Honorarios instalación equipo de computación	Obra terminada	1
Honorarios instalación eléctrica	Obra terminada	1
Honorarios aplicación de pintura	Obra terminada	1
Equipo de computación	Unidad	6
Mesas de estudio	Unidad	2
Estante de metal 2 x 0.30 x 1.50 mt	Unidad	8
Sillas de oficina	Unidad	6
Sillas de madera	Unidad	16
Escritorio para computadoras de 0.60 x 1.50	Unidad	6
Libros	Unidad	200
Alquiler de tabla	Mensual	1
Alquiler de paral	Mensual	1
Alquiler de tabloncillo	Mensual	1

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

En la tabla anterior se detallan los materiales que serán utilizados en la ejecución del proyecto, la cantidad del personal requerido para realizar las actividades necesarias para la ejecución del proyecto.

#### 4.4.3 Plan de ejecución

A continuación, se presenta el plan de ejecución del proyecto, en el cual se detallan todas las actividades que se deben desarrollar para cumplir los objetivos y metas propuestas, así como el inicio y finalización del proyecto.

**Gráfica 10**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV**  
**Plan de ejecución de obra**  
**Año 2016**

No.	Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Inicio de la obra	■													
2	Reforzamiento de paredes	■	■	■											
3	Entrepiso				■	■									
4	Levantado de paredes segundo nivel					■	■								
5	Techado							■							
6	Instalación eléctrica								■						
7	Acabado de paredes									■					
8	Pegado de piso										■	■			
9	Instalación de puerta y ventanas											■			
10	Aplicación de pintura													■	
11	Instalación de mobiliario y equipo														■
12	Instalación de equipo de computación														■
13	Ordenamiento de libros														■
14	Finalización de la obra														■

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

La gráfica anterior muestra el tiempo estimado para la construcción y equipamiento de la biblioteca, el cual tendrá una duración de tres meses y dos semanas (3.5). Las actividades de pegado de piso e instalación de puerta y ventanas se realizarán la misma semana con un

tiempo estimado de cuatro y dos días respectivamente, la compra de la puerta y ventas lleva implícito el costo de instalación.

La aplicación de pintura e instalación de mobiliario y equipo se efectuará en tres días cada actividad, la instalación de equipo de mobiliario y equipo y el ordenamiento de libros lo realizará la bibliotecaria contratada por la municipalidad de San Juan Comalapa.

#### 4.4.4 Requerimientos de funcionamiento

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

**Tabla 7**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV**  
**Requerimientos de funcionamiento**  
**Año: 2016**

<b>Recurso</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Humano</b>		
Representante de Comisión de Sostenibilidad		1
<b>Físicos</b>		
Escoba	Unidad	3
Desinfectante	Unidad	1
<b>Financiero</b>		
Pago mensual representante de Comisión de Sostenibilidad	Quetzales	3000

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

En la tabla anterior se detallan los colaboradores necesarios para la sostenibilidad del proyecto, se encargarán de gestionar la petición y ejecución de las mejoras y requerimientos para el adecuado funcionamiento del proyecto.

Los recursos financieros para la sostenibilidad del proyecto se obtendrán a través del aporte de una cuota anual de cien quetzales (Q 100.00) por cada alumno inscrito en los diversos centros educativos de la Aldea, el pago para el representante del comité se estima en tres mil quetzales (Q 3,000.00) mensuales.

## 4.5 ESTUDIO FINANCIERO

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

### 4.5.1 Costos y gastos

Es donde se integran todos los costos y gastos que deberán realizarse para llevar a cabo el proyecto, la pre-inversión asciende a Q 11,000.00 la inversión fija es Q 80,000.00 por el valor estimado del terreno, y los costos de construcción ascienden a Q 208,727.00 para una inversión total de Q 299,727.00.

### 4.5.2 Costo de diseño y planificación

Es donde se detallan los costos necesarios de diseño y planificación del proyecto, el cual tendrá que ser diseñado por un experto en el área. A continuación, se muestra el cuadro con los costos necesarios para la ejecución del proyecto.

**Cuadro 18**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV**  
**Costo de diseño y planificación**  
**Año: 2016**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	3,000	3,000
Especificaciones técnicas	Unidad	1	1,000	1,000
Memoria de cálculo	Unidad	1	1,000	1,000
Planos	Unidad	1	2,000	2,000
Presupuesto	Unidad	1	2,000	2,000
Estudio ambiental	Unidad	1	2,000	2,000
<b>Total requerimientos técnicos</b>				<b>11,000</b>

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

El estudio técnico de planificación representa el 27% del costo de diseño y planificación, las especificaciones técnicas y memoria de cálculo son los costos menos representativos con 9% respectivamente.

#### 4.5.3 Costo de construcción

Está conformado por tres elementos que determinan el costo total de la obra, integrado por los materiales, mano de obra y otros costos. Detallados en el cuadro siguiente:

**Cuadro 19**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV**  
**Estado del costo de construcción**  
**Año: 2016**

Descripción	Total Q.
Materiales	82,407
Mano de obra	50,049
Otros costos	76,271
<b>Total costo de construcción</b>	<b>208,727</b>

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

Se observa en el cuadro anterior los tres elementos que determinan el costo total de la obra, integrados de la siguiente manera: materiales 39%, mano de obra 24% y otros costos 37% que son necesarios para la construcción de la biblioteca.

#### 4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La fuente de financiamiento para cubrir el pago de los costos y gastos necesarios para el proyecto será interna a través de la Municipalidad y aporte de la comunidad. En el siguiente cuadro se detallan las fuentes de financiamiento para el proyecto:

**Cuadro 20**  
**Aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: construcción de biblioteca documental y virtual Sector IV**  
**Fuente de financiamiento**  
**Año: 2016**

Descripción	Total Q.
<b>Fuentes internas</b>	
Municipalidad del municipio de Comalapa	219,727
Aporte de la comunidad	80,000
<b>Total de financiamiento de la inversión</b>	<b>299,727</b>

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

En el cuadro se observa que el 100% del financiamiento para la ejecución del proyecto será interno, 73% por la municipalidad de San Juan Comalapa y 27% por los habitantes del centro poblado.

#### 4.6.1 Unidad ejecutora

La municipalidad de San Juan Comalapa como ente especializado en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos en conjunto con la comunidad serán los encargados de conducir y llevar a cabo el proyecto de Construcción e implementación de biblioteca documental y virtual en la Escuela Oficial Mixta JM.

### 4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

El proyecto se puede ejecutar previa evaluación de su impacto ambiental, mediante la presentación de una Evaluación Ambiental Inicial EAI, ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN.

#### 4.7.1 Política ambiental

La política ambiental es la preocupación y desarrollo de objetivos con fines tendientes a mejorar el medio ambiente, conservar los principios naturales de la vida humana, definidos por la norma o conducta que orienta la acción para fomentar un desarrollo sostenible en la Aldea.

- Principios de la política ambiental:
  - Desarrollo sostenible para un crecimiento económico limpio y ecológico.
  - Responsabilidad medioambiental. Todos podemos mejorar nuestro entorno.
  - Prevención, mejor prevenir que corregir desastres ecológicos.
  - Sustitución de sustancias peligrosas por otras menos contaminantes y procesos de alto consumo energético por otros más eficientes.

- El que contamina paga en los casos que no se puede prevenir el daño ambiental.
- Coherencia que requiere la coordinación de la política ambiental con otros departamentos y la integración de objetivos ambientales.
- Cooperación en grupos sociales que trabajen con objetivos de mejora ambiental y su realización es indispensable.

#### 4.7.2 Gestión ambiental

El Sistema de Gestión Ambiental se ha diseñado para realizar de una manera lógica la planificación y el manejo ambiental de los proyectos en los cuales el conocimiento con respecto a las implicaciones legales y a las responsabilidades con los compromisos adquiridos tanto desde el punto de vista legal, como de aquellos que voluntariamente han sido asumidos.

En los últimos tiempos se ha observado una mayor preocupación de la sociedad en general por los temas ambientales, especialmente por crear una mayor conciencia frente al deterioro ambiental que se está causando.

Durante el desarrollo de cada una de las etapas de la obra, es posible incorporar elementos tendientes a reducir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos, así como potencializar los positivos.

- Fase de construcción:
  - Proteger los materiales de construcción bajo techo siempre que sea posible.
  - Cuando se requiera utilizar equipos muy sonoros, a más de 80 decibeles, se debe trabajar sólo en jornada diurna y por períodos cortos de tiempo.

- Incluir dentro de la programación semanal de obra, el cálculo de cantidades según la demanda del proyecto, evitando consumos y almacenamientos innecesarios.
- En el frente de obra sólo se pueden tener los materiales que se utilizarán durante la jornada de trabajo. Éstos deben estar resguardados del agua y el viento, cubiertos con plástico o lona.
- Mantener cubiertos todos los materiales que generen material particulado o una mezcla de partículas líquidas y sólidas, de sustancias orgánicas e inorgánicas, que se encuentran en suspensión en el aire.
- No verter aceites usados y demás materiales a las redes de alcantarillado, ni al suelo.
- No utilizar aceites usados como combustible.
- Verificar que no haya fuentes de ignición en los alrededores, tales como cigarrillos encendidos y/o llamas.
- Utilizar personal capacitado para el trabajo de construcción.
- El bienestar y seguridad de los trabajadores son elementos básicos para garantizar el adecuado desarrollo de la obra, cuidar la salud del trabajador y prevención de los riesgos profesionales (accidentes de trabajo y enfermedades profesionales).
- Fase de operación:
  - Disponer de contenedores adecuados para la clasificación de residuos.
  - Una división básica de los residuos: papel y cartón, plásticos, vidrio, material orgánico.

- Utilizar bombillas fluorescentes de bajo consumo.
- Concientizar a todo el personal y alumnos de hacer uso racional del agua.
- Elaborar un plan de primeros auxilios para atender emergencias.
- Programar actividades de capacitación sobre primeros auxilios y rescate.
- Contar con un botiquín en las instalaciones.
- Mantener las instalaciones limpias, ordenadas, iluminadas.
- Asegurarse de dejar los chorros bien cerrados.
- Tener un área asignada para el almacenamiento de los materiales.

#### 4.7.3 Impacto ambiental

Un impacto al ambiente debe entenderse como cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocados por acción del hombre o fenómenos naturales en un área de influencia definida. (Reglamento de evaluación, 2003)

- **Síntesis general del proyecto**

El inmueble por evaluar se encuentra destinado a la educación en el área rural, específicamente con la construcción de una biblioteca en un segundo nivel del establecimiento.

- **Área estimada del proyecto**

La nueva construcción tendrá un área estimada de 120.70 metros cuadrados, según el diseño previo de la biblioteca.

- Actividades por realizar en cada fase de desarrollo del proyecto

Se inicia con el proceso constructivo del bloque de biblioteca, dicho proceso no deberá de llevar más de dos meses para la fase de construcción y equipamiento.

- Infraestructura por desarrollar

Se propone seguir con la tipología del inmueble existente, teniendo muros de block de concreto, con refuerzo de soleras y columnas, como la construcción se desarrollará en un segundo nivel, la construcción existente deberá de reforzarse ya que en sus inicios no se dejó prevista la ampliación para un segundo nivel.

- Fase de operación

Inmediatamente al finalizar el proceso de construcción y equipamiento la biblioteca estará lista para su utilización y su fase de funcionamiento se encuentra relativamente ligada al plantel educativo que funciona para el área rural.

- Abastecimiento de agua y drenajes de aguas servidas y pluviales

Para este proyecto no se hace necesario generar servicios sanitarios adicionales ya que la construcción propuesta no es de gran extensión, se quedan únicamente los servicios sanitarios existentes en el plantel educativo.

- Energía eléctrica

El consumo de energía eléctrica que se producirá en el área a construir, lo absorberá la red eléctrica existente, únicamente se hace necesaria la instalación de un tablero eléctrico adicional para las unidades nuevas y no sobrecargar el circuito existente.

- Vías de acceso

Al plantel educativo se accesa directamente desde las calles aledañas, las cuales se encuentran con adoquinamiento, no hay ningún impedimento o necesidad de generar alguna vía de acceso para el proyecto en cuestión.

- Pronóstico de la calidad ambiental del área de influencia

A partir de la implementación del proyecto la calidad ambiental auditiva y visual no generará impacto. Ya que solamente se utilizará la construcción nueva con el fin educativo. No habiendo actividades adicionales a las de lectura y utilización de equipo de computación.

- Síntesis de compromisos ambientales, medidas de mitigación y de contingencia

Para preservar el bajo impacto ambiental que se considera para dicho inmueble, no se deberán realizar actividades distintas a las que está destinado el bloque de construcción propuesto. Cualquier cambio de actividad para dicha construcción generará un nuevo uso y por lo tanto se replanteará y evaluará nuevamente el nivel de incidencia ambiental.

#### **4.8 IMPACTO SOCIAL**

El proyecto social de Proyecto comunitario social construcción de biblioteca documental y virtual Sector cuatro en la aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, tiene como fin beneficiar a la totalidad de población, la cual asciende a un total de 993.

Luego de haber realizado la visita preliminar y el trabajo de campo en los diferentes sectores de la Aldea, se pudo determinar diversas necesidades de la población, dentro de las cuales se destacó la carencia de un centro de acceso a la información y a la tecnología por lo cual se consideró la construcción e implementación de biblioteca documental y virtual en las instalaciones de la escuela, ubicada en el Sector IV del centro poblado. Se decidió ejecutar el proyecto en este sector debido a que cuenta con las condiciones necesarias para llevarlo a cabo.

Con la ejecución de este proyecto se pretende cubrir la necesidad de la población en Panabajal, así como de la comunidad en general no tiene la facilidad de poder realizar investigaciones y consultas bibliográficas de forma gratuita y en un lugar de fácil acceso.

## CONCLUSIONES

Las siguientes conclusiones se presentan, derivadas del trabajo de campo y gabinete realizado en la aldea Panabajal, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

1. Se estableció que el desconocimiento de la población produce el deterioro en los recursos naturales, tal como la contaminación, escases de recursos hídricos, fauna y flora, dentro de los servicios básicos se estableció que el agua, salud y alumbrado público son deficientes, y que la población carece de drenajes y tratamiento de desechos.
2. El crecimiento poblacional influye en la demanda de viviendas, servicios básicos y contribuye al fenómeno de la deforestación.
3. En Panabajal prevalecen dos capacidades para el uso del suelo, siendo estas la agroforestal (VI) utilizada para el cultivo y la forestal (VII) tierras no cultivables con fines de explotación forestal.
4. La aldea es vulnerable a diferentes riesgos como: deslaves, contaminación ambiental y falta de señalización provocado por la falta de planeación para reducción de desastres.
5. La actividad artesanal, es una actividad que se ha practicado por costumbre dentro del núcleo familiar, sin embargo, se desarrolla con escases de financiamiento.
6. La tejeduría es la actividad de mayor rentabilidad en la Aldea y siete de cada diez hogares se dedica a esta actividad.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo con las conclusiones planteadas se presentan las siguientes recomendaciones, como posibles soluciones para las distintas circunstancias.

1. Que el Alcalde Auxiliar de Panabajal solicite a la oficina de medio ambiente de la Municipalidad de San Juan Comalapa, implementar una campaña para crear conciencia en la población de la Aldea para reducir el deterioro de los recursos naturales de la comunidad.
2. Que los miembros del COCODE del Centro Poblado gestionen ante la oficina forestal de la Municipalidad con el apoyo del Ministerio de Ambiente charlas para orientar a la población sobre la reducción del fenómeno de la deforestación, y promover la importancia de los bosques en esta área; solicitar a la Distribuidora de Energía de Occidente, S. A., -DEOCSA- mantenimiento constantes a los postes de alumbrado público y formular ante la Municipalidad de San Juan Comalapa un proyecto para implementar sistema de drenajes en Panabajal.
3. Que el Alcalde Auxiliar del Sector VI requiera en el departamento de planificación y proyectos de la Municipalidad los programas promovidos por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, para aprovechar las aptitudes del suelo de Panabajal y promover la reforestación en el centro poblado.
4. Que el COCODE de la Aldea junto con la unidad técnica de la Municipalidad de San Juan Comalapa con el apoyo de CONRED, desarrollen y apliquen un plan de contingencia, para evitar situaciones de riesgo, sin embargo, de suceder una situación adversa, la población estará prevenida y conocerá cómo actuar.
5. Que el Alcalde Auxiliar del Sector IV pida a la Secretaría de la Mujer de la Municipalidad de San Juan Comalapa de forma coordinada con AGEXPORT la capacitación a los artesanos que se dedican a la tejeduría, para adquirir conocimientos de exportación.

6. Que el Alcalde Auxiliar del Sector II requiera al departamento de Planificación y Proyectos de la Municipalidad a través del Gobernador Departamental la introducción de proyectos de financiación en la comunidad, con el objetivo que los productores puedan producir sin alguna limitación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar Catalán. J.A. (2015). *Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico*. Guatemala: Vásquez Industria Litográfica.

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

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

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

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>.

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.

Monografía de San Juan Comalapa. (2006). San Juan Comalapa.

## BIBLOGRAFÍA

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

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. Decreto Número 17-93. *Código Penal*. Guatemala.

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

Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 10-2012. *Ley de Actualización Tributaria*. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 27-92. *Ley del Impuesto al Valor Agregado*. 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.

Domínguez, I.L. (s.f.). *Enciclopedia Financiera*. Recuperado de <http://www.encyclopediainanciera.com/diccionario/curva-de-Lorenz.html>.

Duncan, María. (1991). *Diseño de letrinas mejoradas de pago ventilado*. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y Banco Mundial para el Decenio Internacional. Guatemala.

Eco-finanzas. (Enero de 2005). Recuperado de <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/I/INGRESO.htm>.

Keller G. Walter/Boynton C. William. (1999). *Auditoria Moderna*. México. Editorial Continental S.A.

Piloña Ortiz, G. (2016). *Métodos y técnicas de investigación*. Guatemala. Editores de Guatemala. Quinta edición.

Samuelson, P.A. (2010). *Macroeconomía con aplicación a Latinoamérica*. México: Mc Graw Hill.

Zapata, Alex. (2008). *Estructura de la Tenencia de la Tierra, aproximación y tenencias*. Quito, Ecuador: SIPAE.

## E-GRAFÍA

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>.

Instituto Nacional de Estadística. (2011). Recuperado de <https://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas-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)

<http://ceelat.org/mapas/tag/gini-de-tierras/>

[http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/SISSAN/ficsan\\_K011.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/SISSAN/ficsan_K011.htm)

## **ANEXO I**

**ÍNDICE**  
**Contenido**

		<b>Página</b>
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>1</b>	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>SIMBOLOGÍA</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>PROCESO DE Selección de libros para la biblioteca</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>PROCESO DE REQUERIMIENTO DE COMPRA DE ÚTILES DE OFICINA</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>PROCESO PRÉSTAMO DE LIBROS PARA CONSULTA FUERA DE LA BIBLIOTECA</b>	<b>9</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Un manual de procedimientos es un instrumento administrativo que apoya las acciones cotidianas de las diferentes áreas de una institución.

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

Todo procedimiento implica, además de las actividades y las tareas del personal, la determinación del tiempo de realización, el uso de recursos materiales, tecnológicos y financieros, la aplicación de métodos de trabajo y de control para lograr un eficiente y eficaz desarrollo en las diferentes operaciones de la institución.

Es necesario mantener los manuales actualizados mediante revisiones periódicas, a fin de tenerlos apegados a la realidad de la operación.

En el presente manual se describen tres procedimientos necesarios en la ejecución de las actividades cotidianas de la biblioteca.

## **1. MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

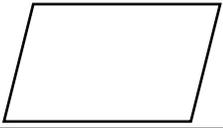
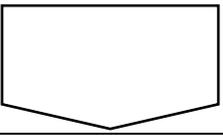
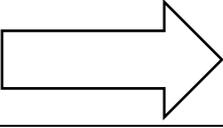
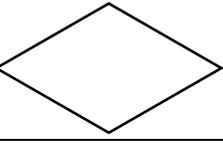
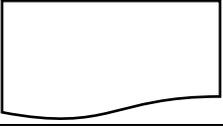
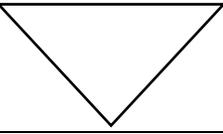
Es un instrumento administrativo de carácter informativo en el que se presenta la secuencia procedimental para la ejecución de las actividades propias de las funciones de una unidad administrativa o de una empresa en su conjunto, define las obligaciones para cada puesto de trabajo y limitando su área de aplicación y la toma de decisiones en el desarrollo de las actividades.

### **OBJETIVOS**

- Optimizar los recursos humanos, físicos y financieros al detallar las actividades de necesarias para el funcionamiento de la biblioteca.
- Definir las actividades a realizar para cada uno de los procedimientos descritos.
- Establecer las normas que se deben seguir para la ejecución de los procedimientos.

## **2. SIMBOLOGÍA**

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

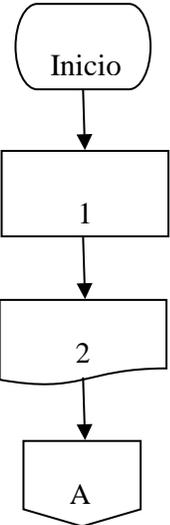
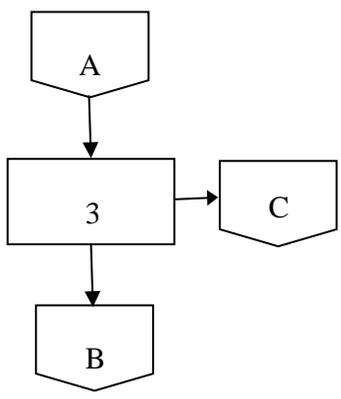
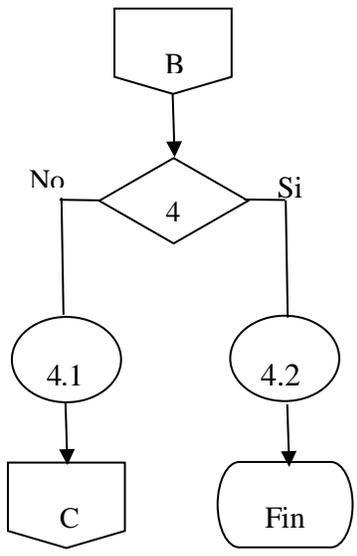
SIMBOLO	INDICACIÓN	DESCRIPCIÓN
	Inicio / fin	Representa el inicio o fin de un procedimiento.
	Operación	Representa la realización de una actividad u operación relativas a un procedimiento.
	Inspección, verificación o revisión	Representa la realización de una revisión o inspección de una actividad dentro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

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

### 3. PROCESO DE SELECCIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

Manual de normas y procedimientos		
Municipalidad de San Juan Comalapa	Procedimiento: Selección de libros para la biblioteca	Fecha: marzo 2019
Título: Selección y descarte de material bibliográfico	No. de pasos: 4	Hoja: 1/3
	No. de formas: única	Elaborado: Arantxa Osorio
<p>Inicia: Bibliotecaria <span style="float: right;">Termina: Comité de Educación</span></p> <p><u>Definición:</u> Selección de libros para la biblioteca</p> <p><u>Objetivos específicos:</u></p> <p>Proporcionar material bibliográfico actualizado</p> <p>Contar con existencia del material para todos los usuarios</p> <p>Tener el material requerido por los usuarios</p> <p><u>Normas específicas:</u></p> <p>Llenar la proforma de inventario de selección de material bibliográfico, el comprobante original se archiva en biblioteca, el comprobante amarillo se entrega a el Comité de Biblioteca y el comprobante verde se envía al Comité de Educación.</p>		

Manual de normas y procedimientos		
Municipalidad de San Juan Comalapa	Procedimiento: Selección de libros para la biblioteca	Fecha: marzo 2019
Título: Selección y descarte de material bibliográfico	No. de pasos: 4	Hoja: 2/3
	No. de formas: única	Elaborado: Arantxa Osorio
Inicia: bibliotecaria <span style="float: right;">Termina: Comité de biblioteca</span>		
PUESTO	PASO No.	ACTIVIDAD
Bibliotecaria	1	Análisis de los criterios de decisión para la selección del material bibliográfico, tomando en cuenta la temática, idioma, tipos de documentos.
Bibliotecaria	2	Redacta el listado para la selección del material bibliográfico, y lo traslada a Comité de biblioteca
Comité de biblioteca	3	Analiza los argumentos de la bibliotecaria para la selección del material bibliográfico, y presenta la solicitud ante el Comité de Educación.
Comité de Educación	4	El Comité de Educación acepta la solicitud del Comité de Biblioteca.
Comité de Educación	4.1	El Comité de Educación rechaza la selección del material bibliográfico, y se transfiere al comité de biblioteca.
Comité de Educación	4.2	Se acepta la selección del material bibliográfico, y el Comité de Educación realiza el requerimiento al encargado del Departamento de Compras de la Municipalidad de San Juan Comalapa.

Manual de normas y procedimientos		
Municipalidad de San Juan Comalapa	Procedimiento: Selección de libros para la biblioteca	Fecha: marzo 2019
Título: Selección y descarte de material bibliográfico	No. de pasos: 4	Hoja: 3/3
	No. de formas: única	Elaborado: Arantxa Osorio
Inicia: bibliotecaria <span style="float: right;">Termina: Comité de biblioteca</span>		
Bibliotecaria	Comité de Biblioteca	Comité de Educación
 <pre> graph TD   Inicio([Inicio]) --&gt; 1[1]   1 --&gt; 2[2]   2 --&gt; A{{A}} </pre>	 <pre> graph TD   A{{A}} --&gt; 3[3]   3 --&gt; B{{B}}   3 --&gt; C{{C}} </pre>	 <pre> graph TD   B{{B}} --&gt; 4{4}   4 -- No --&gt; 4.1((4.1))   4.1 --&gt; C{{C}}   4 -- Si --&gt; 4.2((4.2))   4.2 --&gt; Fin([Fin]) </pre>

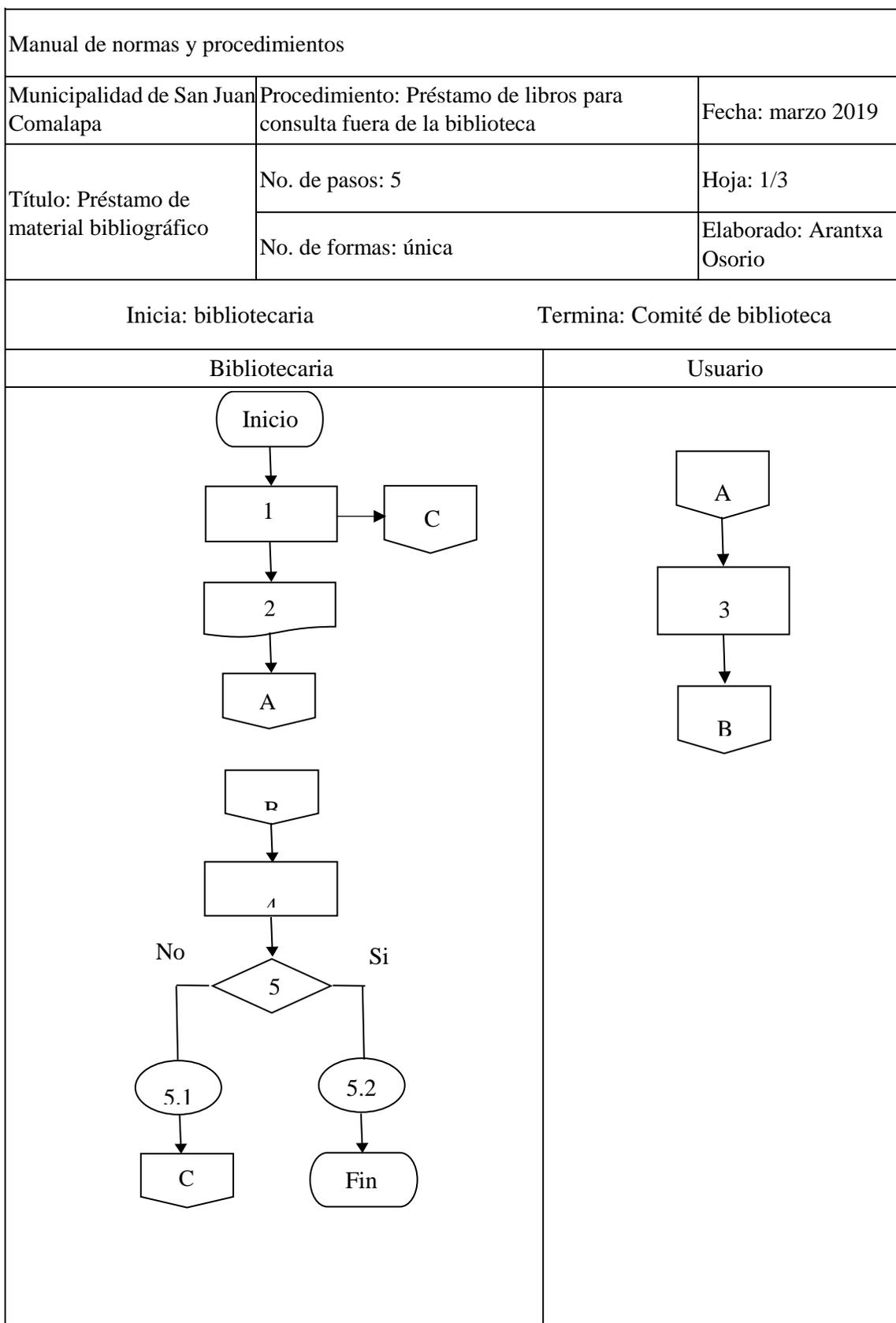








Manual de normas y procedimientos		
Municipalidad de San Juan Comalapa	Procedimiento: Préstamo de libros para consulta fuera de la biblioteca	Fecha: marzo 2019
Título: Préstamo de material bibliográfico	No. de pasos: 5	Hoja: 2/3
	No. de formas: única	Elaborado: Arantxa Osorio
Inicia: bibliotecaria		Termina: bibliotecaria
PUESTO	PASO No.	ACTIVIDAD
Bibliotecaria	1	Revisa en el sistema si existe material bibliográfico, que cubra los requerimientos del usuario.
Bibliotecaria	2	Busca el documento para entregarlo al usuario.
Usuario	3	Verifica que la información del material bibliográfico sea la necesaria para su investigación.
Bibliotecaria	4	Verifica en el sistema la existencia de más libros con la misma temática.
Bibliotecaria	5	Chequea que el usuario no tenga material bibliográfico pendiente de entregar en la biblioteca.
Bibliotecaria	5.1	El usuario tiene material bibliográfico pendiente de entrega, se rechaza la solicitud de préstamo e inicia el proceso la bibliotecaria.
Bibliotecaria	5.2	El usuario tiene solvencia de biblioteca, y se le entrega el material solicitado.





## **ANEXO II**

**ÍNDICE**  
**Contenido**

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>1 CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2 PLAN ANUAL DE MERCADEO</b>	<b>1</b>
<b>2.1 RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>1</b>
<b>2.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN</b>	<b>2</b>
2.2.1 Análisis FODA del proyecto	2
<b>2.3 OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
<b>2.4 ESTRATEGIAS DE MERCADO</b>	<b>3</b>
<b>2.5 PROGRAMA DE ACCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>2.6 PRESUPUESTO</b>	<b>5</b>
<b>2.7 MÉTODOS DE CONTROL DE PROGRESO DEL PLAN</b>	<b>5</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Se realiza para hacer que las personas tomen conciencia sobre determinadas circunstancias y fenómenos, para mejorar la calidad de vida y los vínculos con el resto de los individuos de la sociedad. La campaña de concientización está integrada por el plan anual de mercadeo que establece el qué, el cómo y el cuándo realizar las acciones para la consecución de los objetivos previamente planteados.

El plan anual de mercadeo contiene un resumen ejecutivo; el análisis de la situación actual a través del análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; objetivos que se pretenden alcanzar; las estrategias de mercado; el plan de acción; el presupuesto necesario para la campaña y el análisis de los gastos de mercadotecnia como método de control de progreso del plan.

## 1. CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN

Para el proyecto: construcción de biblioteca se propone concientizar a la población de Panabajal, a través de volantes informativos. El diseño es el siguiente:



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

Los volantes serán impresos a color en papel bond con medidas de 10 por 13.3 centímetros cada uno.

## 2. PLAN DE ANUAL DE MERCADEO

Es una herramienta del área de mercadotecnia que establece el qué, el cómo y el cuándo realizar las acciones para la consecución de los objetivos previamente planteados.

### 2.1 RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento representa el plan anual de mercadeo del proyecto: construcción de biblioteca en la aldea Panabajal municipio de San Juan Comalapa departamento de Chimaltenango para el período 2019. En el mismo se presentan datos relacionados con la

situación actual del proyecto, objetivos previstos y las estrategias para alcanzarlos, así como un programa de acción para las actividades necesarias para la consecución de estos. El plan es útil para el proyecto, ya que pretende concientizar a un 95% de la población beneficiada.

## **2.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN**

La población estudiantil de la Aldea así como la comunidad en general, carecen de la posibilidad de realizar investigaciones y consultas bibliográficas debido al bajo poder adquisitivo detectado.

Los padres de familia de la población estudiantil incurren en gastos extras, ya que la mayoría de los estudiantes acuden a un café internet para realizar las investigaciones y tareas escolares.

El proyecto pretende suministrar información de utilidad tanto para las actividades educativas como productivas, dirigidas a usuarios individuales o colectivos, para que todos los sectores de la ciudadanía puedan encontrar la información que necesitan.

### **2.2.1 Análisis FODA del proyecto**

#### Fortaleza

- Integración de los padres de familia
- Apoyo de los docentes
- Unión de los sectores

#### Oportunidades

- Promover la lectura en la población de la Aldea
- Mejorar la calidad educativa
- Disponibilidad de espacio para la construcción

#### Debilidades

- Carencia de recursos propios para el proyecto
- Falta de interés de algunos padres de familia
- Deficiencia en la organización de proyectos

## Amenazas

- Falta de proyectos sociales programados para la aldea Panabajal
- Deficiencia en la priorización de los proyectos de la aldea
- Tiempo de ejecución de los proyectos

## 2.3 OBJETIVOS

Alcanzar una concientización del 95% en la población beneficiada con el proyecto durante dos meses anteriores a la inauguración del proyecto.

- Aumentar la participación de los padres de familia en las actividades del proyecto en un 30%, cuatro meses posteriores a la implementación del proyecto.
- Incrementar el hábito de la lectura en un 25% dentro de los estudiantes beneficiados con el proyecto en los siguientes seis meses.
- Disminuir el gasto de los padres de familia en trabajos e investigaciones escolares en un 50% dentro de los primeros cinco meses del proyecto.

## 2.4 ESTRATEGIAS DE MERCADO

Fijar horarios flexibles, documentos confiables y de acuerdo con la temática necesaria para los estudiantes de la aldea Panabajal.

Orientar a los padres de familia sobre la importancia de su participación.

Promover los beneficios de lectura en los estudiantes beneficiados y en la comunidad.

Fijar tiempos para atender a todos usuarios.

## 2.5 PROGRAMA DE ACCIÓN

Establece el que, como y cuando realizar las actividades necesarias para la consecución de los objetivos planteados en la campaña.

<b>Objetivo</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha</b>
Alcanzar una concientización del 95% en la población beneficiada con el proyecto dentro de los primeros dos meses posteriores a la inauguración del proyecto.	Establecer horarios flexibles, documentos confiables y de acuerdo con la temática necesaria para los estudiantes de la aldea Panabajal.	Brindar el servicio en horas hábiles y accesibles a la población. Coordinar con los docentes los programas educativos para tener los documentos requeridos.	Comité de biblioteca y los Directores de los establecimiento educativos de Panabajal	01/08/2018
Aumentar la participación de los padres de familia en las actividades del proyecto en un 30%, cuatro meses posteriores a la implementación del proyecto.	Orientar a los padres de familia sobre la importancia de su participación.	Crear una base de datos de los padres que integran el consejo de cada institución educativa.	Comité de biblioteca y bibliotecaria	01/09/2018
Incrementar el hábito de la lectura en un 25% dentro de los estudiantes beneficiados con el proyecto en los siguientes seis meses.	Promover los beneficios de lectura en los estudiantes beneficiados y en la comunidad.	Implementar actividades que fomenten el interés de los estudiantes por la lectura y presentar los beneficios de esta práctica.	Bibliotecaria	01/09/2018
Disminuir el gasto de los padres de familia en trabajos e investigaciones escolares en un 50% dentro de los primeros cinco meses del proyecto.	Fijar tiempos para atender a todos usuarios.	Crear parámetros con tiempo estimado para cada investigación.	Bibliotecaria	20/08/2018

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

## **2.6 PRESUPUESTO**

Se estima un gasto de Q.1000 en la impresión de 3000 volantes informativos.

## **2.7 MÉTODOS DE CONTROL PROGRESO DEL PLAN**

**Análisis de los gastos de mercadotecnia**, se establecerá un control de los gastos de mercadotecnia mediante la comparación de la ejecución contra el presupuesto realizado en este plan de mercadeo anual.