

ALDEA PATZAJ Y PAQUIXIC
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE TOMATE) Y
PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE
SALUD DE LA ALDEA PATZAJ”

ZULMA BEATRÍZ PÉREZ OROZCO

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y
PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS PATZAJ Y PAQUIXIC
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE TOMATE) Y
PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE
SALUD DE LA ALDEA PATZAJ”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2018

2018

(c)

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

ALDEAS PATZAJ Y PAQUIXIC
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
VOLUMEN-15

2 – 82 – 12 – AE – 2016

Impreso en Guatemala C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE TOMATE) Y
PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO
DE SALUD DE LA ALDEA PATZAJ"

ALDEAS PATZAJ Y PAQUIXIC
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

ZULMA BEATRÍZ PÉREZ OROZCO

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre 2018

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 323-2018
Guatemala, 06 de noviembre de 2018

Estudiante
ZULMA BEATRÍZ PÉREZ OROZCO.
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto segundo, inciso 2.1 inciso 2.1.4 del Acta 28-2018 de la sesión realizada por Junta Directiva el 05 de noviembre de 2018, que en su parte conducente dice:

"SEGUNDO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

2.1 Graduaciones

2.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

...

18. 200914064-3 "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE TOMATE) Y PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DE LA ALDEA PATZAJ", Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, presentado por: ZULMA BEATRÍZ PÉREZ OROZCO.

...

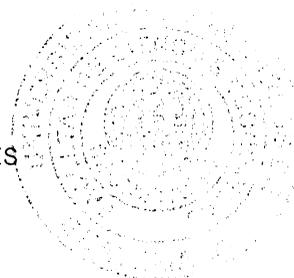
20. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación".

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

m.ch



DEDICATORIA

- A DIOS: Por darme el don de la vida, en especial al permitirme culminar esta etapa tan importante de mi vida. A Él sea la gloria.
- A MIS PADRES: Juan Delfino Pérez y Marta Magdalena Orozco por sus oraciones, apoyo, por su amor incondicional y por enseñarme, que con trabajo, esfuerzo y confianza en Dios, es posible alcanzar cada uno de nuestros sueños.
- A MIS HERMANOS: Martita, Milca, Juan José y Abner por su apoyo, consejos, cariño y por todos sus enseñanzas.
- A MI AMADO: Fredy Ronaldo Matzar por su amor, comprensión y apoyo para cumplir esta meta.
- A MIS AMIGOS: Susy, Karin, Stefany, Valeska, Lorena, Alejandra, Jorge, Héctor y Odovias, gracias por su amistad, cariño y paciencia. Los llevo en mi corazón.
- A: La Tricentenario Universidad de San Carlos de Guatemala alma mater, centro de enseñanza, gracias por la formación recibida. A la Facultad de Ciencias Económicas que contribuyó a mi preparación profesional y superación personal y a la Escuela de Administración de Empresas es un honor y un privilegio ser un profesional egresado de sus aulas.

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1. MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA	1
1.1.1. Localización y extensión	1
1.1.2. División política y administrativa	3
1.2. ALDEAS PATZAJ Y PAQUIXIC	7
1.2.1. Antecedentes históricos	7
1.2.2. Localización y extensión	9
1.2.3. División política y administrativa	13
1.2.4. Clima	16
1.2.5. Población	17
1.2.6. Migración	22
1.2.7. Ecosistema	23
CAPÍTULO II	
ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS PATZAJ Y PAQUIXIC	
2.1. ORGANIZACIONES	30
2.2. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	30
1.2.1. Educación	31
1.2.2. Salud	35
1.2.3. Agua	39
1.2.4. Drenajes	39
1.2.5. Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	39
1.2.6. Letrinas y otros servicios sanitarios	40
1.2.7. Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	40
1.2.8. Cementerios	40
1.2.9. Sistemas de tratamiento de aguas servidas	41
2.3. ENTIDADES DE APOYO	41
2.4. ANÁLISIS DE RIESGO	42
1.4.1. Matriz de riesgo y vulnerabilidades	42
1.4.2. Matriz de medidas de prevención y mitigación	45
CAPÍTULO III	
CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TOMATE	
3.1. FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	47
3.1.1. Recursos naturales	47
3.1.2. Trabajo	48
3.1.3. Capital	48
3.1.4. Organización empresarial	49
3.2. CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TOMATE	49

3.2.1.	Nivel tecnológico	49
3.2.2.	Superficie, volumen y valor de la producción	50
3.2.3.	Costo directo de la producción	50
3.2.4.	Resultados financieros	53
3.2.5.	Comercialización	54
3.2.6.	Organización	59
3.2.7.	Generación de empleo	60
3.2.8.	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	60

CAPÍTULO IV

PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DE LA ALDEA PATZAJ

4.1.	PERFIL DE PROYECTO	61
4.1.1.	Descripción	62
4.1.2.	Ubicación	62
4.1.3.	Antecedentes	63
4.1.4.	Contratos y gestores	64
4.1.5.	Planteamiento del problema	64
4.1.6.	Justificación	64
4.1.7.	Objetivo	64
4.2.	ESTUDIO DE MERCADO	65
4.2.1.	Demanda potencial histórica y proyectada	65
4.2.2.	Análisis de la oferta histórica y futura	66
4.3.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	67
4.3.1.	Propuesta de organización	67
4.3.2.	Estructura organizacional	67
4.3.3.	Base legal para el proyecto	68
4.4.	ESTUDIO TÉCNICO	69
4.4.1.	Diseño y planificación	69
4.4.2.	Materiales	74
4.4.3.	Mano de obra	76
4.4.4.	Otros costos y gastos	78
4.4.5.	Plan de ejecución	78
4.5.	ESTUDIO FINANCIERO	80
4.5.1.	Costos y gastos	80
4.5.2.	Costos de diseño y planificación	80
4.5.3.	Costos de construcción	81
4.5.4.	Estado de costo de construcción del perfil del proyecto	82
4.6.	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	82
4.6.1.	Unidad ejecutora	82
4.7.	ESTUDIO AMBIENTAL	82
4.7.1.	Política ambiental	83
4.7.2.	Gestión ambiental	83
4.7.3.	Impacto ambiental	85
4.8.	IMPACTO SOCIAL	86
4.9.	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	86

CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, población total por centros poblados, según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años: 2002 y 2016.	17
2	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, población económicamente activa (PEA). Por sexo, área geográfica y actividad productiva, según centros poblados. Años: 2002 y 2016.	19
3	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, nivel de ingreso mensual por centros poblados, según rango. Año: 2016.	20
4	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, pobreza por centros poblados, según niveles. Año: 2016.	20
5	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, vivienda por centros poblados, según tenencia, tipo y materiales de construcción. Años: 2002 y 2016.	21
6	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, movimientos migratorios por habitantes, según centros poblados y sexo. Año: 2016.	23
7	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, población educativa por edad, inscripción, promoción, deserción, repitencia, según centro poblados y niveles. Año: 2016.	31
8	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, personal docente por centros poblados, según niveles educativos. Año: 2016.	32
9	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, tasa de analfabetismo por género, según centros poblados. Año: 2016.	35
10	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, mortalidad general e infantil por centros poblados. Año: 2016.	37

11	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, morbilidad general e infantil por centros poblados. Año: 2016.	38
12	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, superficie, volumen y valor de la producción de tomate por tamaño de finca y producto. Año: 2016.	50
13	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, estado de costo directo de producción microfincas nivel tecnológico II (Baja tecnología). Año: 2016.	51
14	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, estado de costo directo de producción fincas subfamiliar nivel tecnológico II (Baja tecnología). Año: 2016.	52
15	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, producción de tomate, estado de resultados por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016.	53
16	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, fuente de financiamiento de la producción de tomate, por tamaño de finca y producto según censo. Año: 2016.	54
17	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, márgenes de comercialización, producción de tomate. Año: 2016.	58
18	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, demanda potencial histórica y proyectada por población beneficiaria, según años. Año: 2016.	66
19	Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, resumen del área ocupada. Año: 2016.	69
20	Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud, presupuesto de materiales. Año: 2016.	74
21	Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud, presupuesto de mano de obra. Año: 2016	76
22	Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud, presupuesto de otros costos. Año 2016	78

- 23 Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud, integración de costos y gastos. Año: 2016. 80
- 24 Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud, costos de diseño y planificación. Año: 2016. 81
- 25 Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud, estados de costo de construcción. Año: 2016. 81
- 26 Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud, estado del costo de construcción del perfil del proyecto. Año: 2016. 82

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, organigrama administrativo municipal. Año: 2016.	6
2	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, producción de tomate, canales de comercialización. Año: 2016.	57
3	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, estructura organizacional, producción de tomate. Año: 2016.	59
4	Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, ampliación de la infraestructura del puesto de salud, estructura organizacional. Año: 2016.	68
5	Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, ampliación de la infraestructura del puesto de salud, plano de ubicación. Año: 2016.	70
6	Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, ampliación de la infraestructura del puesto de salud, plano de planta acotada edificación propuesta. Año: 2016.	71
7	Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, ampliación de la infraestructura del puesto de salud, flujograma del proceso de construcción. Año: 2016.	73

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, división política por categoría, según centro poblado. Años: 2002 y 2016.	3
2	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, división política por categoría, según centros poblados. Año: 2016.	13
3	Aldea Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, cantidad de hogares por año, según centros poblados. Años: 2002 y 2016.	17
4	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, tipos de suelo por centros poblados, según serie, orden y sub-orden. Años: 2002 y 2016.	27
5	Aldeas Patzaj y Paquixic municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, matriz de entidades de apoyo, Año: 2016.	41
6	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, matriz de identificación de riesgos. Año: 2016.	43
7	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, matriz de vulnerabilidades. Año: 2016.	43
8	Aldeas Patzaj y Paquixic de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, matriz del historial de riesgos ámbito social. Año: 2016.	44
9	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, matriz de medidas de prevención y mitigación. Año 2016.	46
10	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, producción de tomate, proceso de comercialización. Año: 2016.	55
11	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, producción de tomate, análisis estructural. Año: 2016.	56
12	Aldea Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud, cronograma de actividades. Año: 2016.	79

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, Localización geográfica. Año: 2016.	2
2	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, Localización geográfica. Año: 2016.	11
3	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, vías de acceso. Año: 2016.	12
4	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, división política. Año: 2016	15
5	Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, recursos hídricos. Año: 2016.	25

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, establece el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, en cumplimiento de sus objetivos de contribuir a la solución de problemas nacionales y como uno de los métodos de evaluación final previo a conferir el título en el grado académico de Licenciado, en el que el practicante tiene la oportunidad de convivir con una parte de la población rural, lo que le permite conocer las condiciones económicas, ambientales y sociales en que se desenvuelven.

La investigación permite aplicar los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera, con el fin de apoyar al desarrollo de estas comunidades. El tema general es Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles en las aldeas Patzaj y Paquixic del municipio de San Juan Comalapa en el departamento de Chimaltenango, durante el período comprendido del 01 al 31 de octubre del año 2016, del cual se ha extraído para el presente informe el tema individual que se denomina “Organización Empresarial (Producción de Tomate) y Proyecto: Ampliación de la Infraestructura del Puesto de Salud de la aldea Patzaj”.

Para el estudio se aplicó el método de investigación científica en el que se incluyó las fases: indagatoria al recolectar la información, demostrativa y expositiva al presentar este informe, para complementar con la información documental y de campo, recopilada por medio de las siguientes técnicas: censo, entrevistas y observación.

Las etapas que se desarrollaron son: seminario de inducción general y seminario de orientación específico, correspondiente a cada una de las carreras, el trabajo de campo, elaboración y presentación del informe. El trabajo de gabinete permite la elaboración del presente informe con base a la experiencia y el conocimiento adquirido durante el trabajo de campo el cual se compone de cuatro capítulos.

Capítulo I. Presenta el contenido de la caracterización socioeconómica y ambiental, del municipio de San Juan Comalapa por medio de las siguientes variables: localización y extensión y división política y administrativa. Asimismo, para las aldeas se desarrollaron:

antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, movimientos migratorios y ecosistema.

Capítulo II. Muestra el ámbito social del centro poblado, dentro de lo cual se describen: organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, cementerios, sistema de tratamientos de aguas servidas, entidades de apoyo y análisis de riesgo.

Capítulo III. Se desarrollan los temas relacionados en forma directa con la producción agrícola específicamente en la producción de tomate, caracterizando el nivel de tecnología empleada, resultados financieros, comercialización, organización y generación de empleo.

Capítulo IV. Contiene el desarrollo de la propuesta del proyecto de ampliación de la infraestructura del puesto de salud de la aldea Patzaj, el cual incluye: perfil del proyecto y los estudios de mercado, administrativo, técnico, financiero y ambiental, fuentes de financiamiento, impacto social y ambiental y su sostenibilidad.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones como resultado de la presente investigación, así como los anexos y la bibliografía que lo sustentan.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En esta sección se caracterizarán el ámbito territorial del municipio de San Juan Comalapa y de los centros poblados Patzaj y Paquixic.

1.1. MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA

Presenta la localización y extensión, división política y administrativa del municipio.

1.1.1. Localización y extensión

San Juan Comalapa se ubica en la parte norte del departamento de Chimaltenango, a 28 kilómetros de la cabecera departamental y 82 kilómetros de la ciudad capital, sus colindancias son: al norte con San José Póquil y San Martín Jilotepeque; al sur colinda con Zaragoza, Santa Cruz Balanyá y Chimaltenango; al este con San Martín Jilotepeque y al oeste con Tecpán, Santa Apolonia y San José Poaquil. (SEGEPLAN, 2010, p. 9).

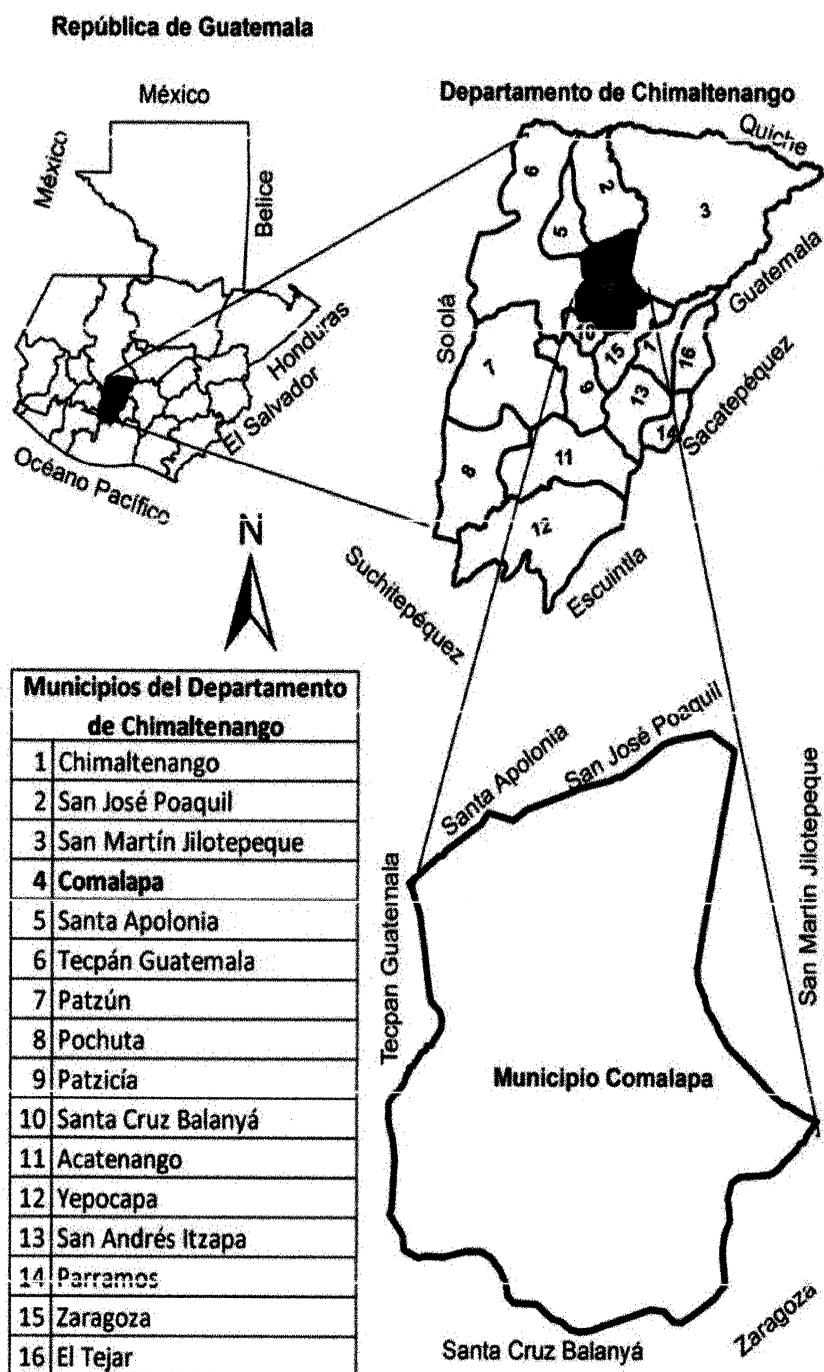
Se encuentra a una altura de 2,150 metros sobre el nivel del mar, cuenta con una extensión territorial de 78 km²; con latitud norte de 14°44'24''; y longitud oeste de 90°53'15''. (SEGEPLAN, 2010, p. 9).

Su acceso es por la carretera Interamericana CA-1; la cual se encuentra completamente asfaltada, entrando en el kilómetro 63.5 que conduce hacia la carretera RD-02 del municipio de Zaragoza. Existen otras rutas que llevan desde los municipios aledaños como Tecpán, San José Poaquil y San Martín Jilotepeque, completamente de terracería.

Su territorio es generalmente accidentado, aunque con grandes planicies y elevaciones cultivables, entre estas: los cerros de Xecupilaj, Sarima', Oxí Cruz y Cerro de Guadalupe. Riegan su suelo los principales ríos: Pixcayá, Canacyá, Sarayá, Patzaj y las quebradas Xetonoj, Chi Xot, Usbaquiej, Los Pelados, Quisayá, Quiniyá, Chimiya, El Coloyá, El Quemayá, El Meq'en yá y Palima que se acrecientan en invierno.

A continuación, se presenta el mapa de ubicación del municipio:

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



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Estrada con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, en escala 1:50.

El mapa anterior presenta la localización de la República de Guatemala y el departamento de Chimaltenango el cual colinda al norte con El Quiché; al este con Guatemala y Sacatepéquez; al sur con Escuintla y Suchitepéquez y al oeste con Sololá; al mismo tiempo delimita la localización del municipio de San Juan Comalapa.

1.1.2. División política y administrativa

Está conformada por los centros poblados, sus características y la gestión del gobierno.

○ División política

A continuación, se presenta la tabla que contiene los municipios por categorías, según nombre del centro poblado de los años 2002 al 2016.

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

	Nombre del centro poblado	Categoría	
		Censo 2002	Año 2016
1	Comalapa	Pueblo	Pueblo
2	Agua Caliente	Caserío	Aldea
3	Cojol Juyú	Finca	Aldea
4	Panachecyá	Caserío	Caserío
5	Chuaquixalí	Caserío	Caserío
6	Chuasij	Caserío	Caserío
7	Chirijuyú	Caserío	Caserío
8	Paxot	Caserío	Caserío
9	Pashán	Caserío	Caserío
10	Panicuy	Caserío	Aldea
11	Paraxaj	Aldea	Aldea
12	Pamumús	Caserío	Aldea
13	Panabajal	Aldea	Aldea
14	Pavit	Caserío	Caserío
15	Patzaj	Aldea	Aldea
16	Paquixic	Aldea	Aldea
17	Panimacac	Caserío	Aldea
18	San Juan de Palima	Caserío	Aldea

Esta tabla continúa en la siguiente página.

Esta tabla inicia en la página anterior.

Nombre del centro poblado	Categoría	
	Censo 2002	Año 2016
19 Payá	Caserío	Caserío
20 Paraxaquen	Caserío	Caserío
21 Pachitur	Caserío	Caserío
22 Simajhuleu	Aldea	Aldea
23 San José Las Minas	Caserío	No existe
24 Xiquin Sanahí	Aldea	Aldea
25 Xenimaquín	Aldea	Aldea
26 Xetonox	Caserío	Caserío
27 Chipoc	Colonia	Barrio
28 Xiquin Sarimá	Caserío	Caserío
29 Chichalí	Caserío	Caserío
30 Chinimajuyú	Caserío	Caserío
31 Manzanillo	Caserío	Caserío
32 Quisayá	Caserío	Caserío
33 Chimiyá	Caserío	Caserío
34 Choatzán	Caserío	No existe
35 Chi Xot	Caserío	No existe
36 Xiquin Marí	Barrio	Barrio
37 Xejul	Barrio	Barrio
38 Las Tomas	Barrio	Barrio
39 Xetunackyé	Barrio	Barrio
40 Panimabey	Barrio	Barrio
41 San Antonio	Barrio	Barrio
42 Vista Hermosa	Barrio	Barrio

Fuente: elaboración propia con base en datos de la División Municipal de Planificación -DMP- de San Juan Comalapa, Chimaltenango.

Según datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación realizado en el año 2002, el Municipio estaba constituido por el área urbana que es el pueblo y el área rural integrada por 7 aldeas, 24 caseríos, 1 finca y 1 colonia.

En base al trabajo de campo realizado en el año 2016, se identificó que el municipio está conformado de la siguiente manera: el área urbana se encuentra constituida por 4 zonas y 8 barrios; y el área rural está integrada por 13 aldeas y 17 caseríos.

Los caseríos San José Las Minas, Chi Xot y Choatzán desaparecieron debido a que los

pobladores emigraron al casco urbano; también se tiene conocimiento que existía un caserío llamado Panachecyá en donde la población se dispersó debido a la violencia ocurrida en el conflicto armado interno en la década de los años ochenta, ante lo cual los pobladores decidieron emigrar hacia las comunidades cercanas.

- División administrativa

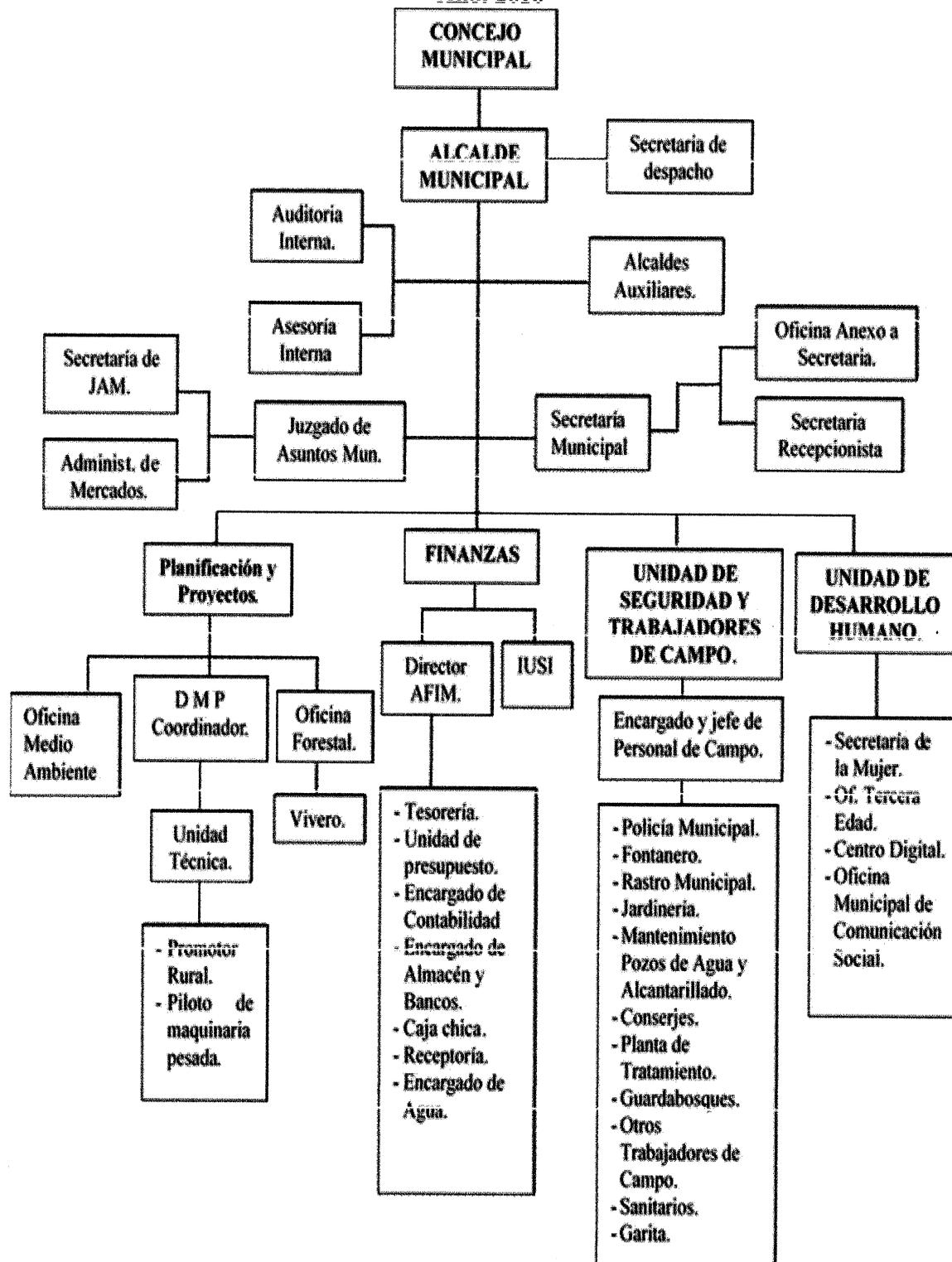
Esta se encuentra a cargo de la Municipalidad, representada por: el Concejo Municipal, integrado por el alcalde, 2 síndicos titulares y 1 suplente, 5 concejales titulares y 2 suplentes, todos electos directa y popularmente en el Municipio, de conformidad con el Código Municipal.

La corporación municipal es el órgano responsable de ejercer la autonomía del municipio; las alcaldías auxiliares representan a las comunidades para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal y los pobladores; el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- facilita y apoya a los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- de cada aldea para llevar a cabo políticas participativas que beneficien a la comunidad.

A continuación, se presenta el organigrama administrativo de la municipalidad de San Juan Comalapa:

Gráfica 1
Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango
Organigrama administrativo municipal

Año: 2016



Fuente: Municipalidad de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En la gráfica anterior se muestra el organigrama administrativo municipal, el cual es de tipo lineal, debido a que la autoridad se encuentra centralizada en el Consejo Municipal, sin embargo, en la estructura se muestra una mezcla de departamentos y puestos.

1.2. ALDEAS PATZAJ Y PAQUIXIC

Se describen los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, movimientos migratorios y ecosistema de los centros poblados objeto de investigación.

1.2.1. Antecedentes históricos

A continuación, se detallan los antecedentes históricos de las aldeas Patzaj y Paquixic, según información obtenida de entrevistas realizadas a los pobladores.

○ Aldea Patzaj

En la antigüedad estas tierras eran utilizadas como camino entre el municipio de San José Poaquil y San Juan Comalapa; con el tiempo fueron estableciendo sus viviendas y llamaron al territorio con el nombre Patzaj en el idioma Kaqchiquel, Pa “lugar de” y Tzaj “Tacsisco”, que en su conjunto significa “lugar de árboles de Tacsisco”, entre las primeras familias que poblaron la zona se encuentran los Miza, Sanic, Perén, Cutzal, Simón y Tartón. Patzaj fue declarada aldea en 1940.

Los hechos que favorecieron el desarrollo social de la comunidad son:

- Creación de la primera escuela en 1948 con el nombre de Escuela Rural Oficial Mixta Aldea Patzaj, las paredes fueron de adobe y el techo de teja, fue construida por los pobladores de la comunidad.
- La primera fase de la introducción del agua entubada en los hogares se inició en el año 1978, con un costo aproximado de Q.50,000.00 financiado por la comunidad. La segunda fase del agua entubada fue en el año 1992, con el apoyo de la institución PAVA y de la comunidad.
- Introducción de la energía eléctrica en 1996 por parte de la Municipalidad con un costo de Q.70,000.00.

- En el año 1977 se creó la segunda escuela con el nombre de Telesecundaria, con el apoyo de la organización VISIÓN MUNDIAL, con un costo aproximado de Q20,000.00

Los acontecimientos naturales y sociales que han afectado a la aldea se mencionan los siguientes:

- Casas y cultivos seriamente dañados como consecuencia del terremoto del 4 de febrero de 1976.
- Enfrentamiento armado entre el ejército y la guerrilla, siendo en el año 1980 cuando alcanzó su mayor auge, dejando muchas mujeres viudas y niños huérfanos.

Su división política sufrió las siguientes modificaciones: en 1982 los habitantes del caserío Chichalí decidieron anexarse a la aldea Patzaj, inicialmente este pertenecía a la aldea Pavit. El nombre del caserío deriva de que los primeros habitantes del sector fueron en su mayoría de apellido Chalí.

Los sucesos sociales importantes del caserío se detallan a continuación:

- Introducción del agua entubada en el año 1974.
- El primer camino de acceso a la comunidad se realizó en 1975, sin embargo, la carretera actual fue construida por Caminos Rurales de la Dirección General de Caminos en 1993.
- La escuela Nacional Oficial Rural Mixta aldea Chichalí fue construida en 1994 con donativos de entidades internacionales.

En 1956 se formó un caserío con el nombre de Paraxaquén en idioma Kaqchiquel que en español significa, “lugar húmedo” o “lugar donde abunda el agua”. Los hechos importantes se detallan a continuación:

- Instalación del agua entubada en 1986 y la energía eléctrica en 1998.
- Construcción de la escuela Oficial Rural en el año 2001.

- Aldea Paquixic

Entre los años 1860 a 1865 aproximadamente se asentaron los primeros habitantes,

provenientes de distintos centros poblados; entre las familias de antaño se mencionan los Salazar, Chet, Tubac, Zoc, Catuc y Tuctuc.

Con el crecimiento de la población se inicia formalmente la aldea Paquixic, su nombre se origina del idioma Kaqchiquel, de Pa “lugar”, Qui “bastante o mucho”, Xic “águila o gavián”, lo cual en conjunto se traduce como “lugar de muchas águilas”, se cuenta con una segunda versión que indica que el lugar era visitado por muchas águilas que volaban desde el Cerro Sarimá por lo que se refieren al lugar como “en sus alas”.

Los hechos sociales que favorecieron su desarrollo son:

- La primera escuela rural mixta autorizada por el presidente José María Orellana con fecha 26 de mayo de 1926.
- A través del Proyecto educativo institucional -PEI- en el año 2009 empieza a funcionar la escuela oficial de párvulos.
- La carretera fue construida en el año 1950, tomando importancia territorial y se acelera el crecimiento de la población.
- La introducción de la energía eléctrica se inauguró el 31 de agosto de 1995, por gestiones del COCODE y aporte de la municipalidad de San Juan Comalapa.
- La instalación de agua entubada en los hogares se dio en etapas entre 2002 y 2003.

Los eventos sociales que afectaron a la aldea son:

- El terremoto de 4 de febrero de 1976.
- El conflicto armado entre el ejército y la guerrilla en los años 1980 a 1984, afectando debido a la cantidad de asesinatos de hombres, mujeres y niños, provocando que los pobladores abandonaran sus viviendas refugiándose en el municipio, retornando a sus hogares a partir de 1990, volviendo a sus actividades.

1.2.2. Localización y extensión

La aldea Patzaj se ubica a 8 kilómetros de la cabecera municipal y 90 kilómetros de la ciudad capital, utilizando la carretera interamericana CA-1, la cual está completamente asfaltada, se encuentra a 2,150 metros sobre el nivel del mar, con latitud norte de

14°47'30'' y longitud oeste de 90°54'4'', el caserío Chichalí se encuentra a 2 kilómetros al sur-oriente y Paraxaquén a 4 kilómetros al sur.

Colinda al norte con la cabecera municipal de San José Poaquil, al sur con la cabecera municipal de San Juan Comalapa, al este con el cerro Chuachún de San José Poaquil y al oeste con aldea Payá de San Juan Comalapa. Cuenta con una extensión territorial de 10.28 km², incluyendo sus caseríos.

Existen dos vías de acceso, una por la cabecera municipal de San Juan Comalapa y otra por el municipio de San José Poaquil, ambos caminos de terracería.

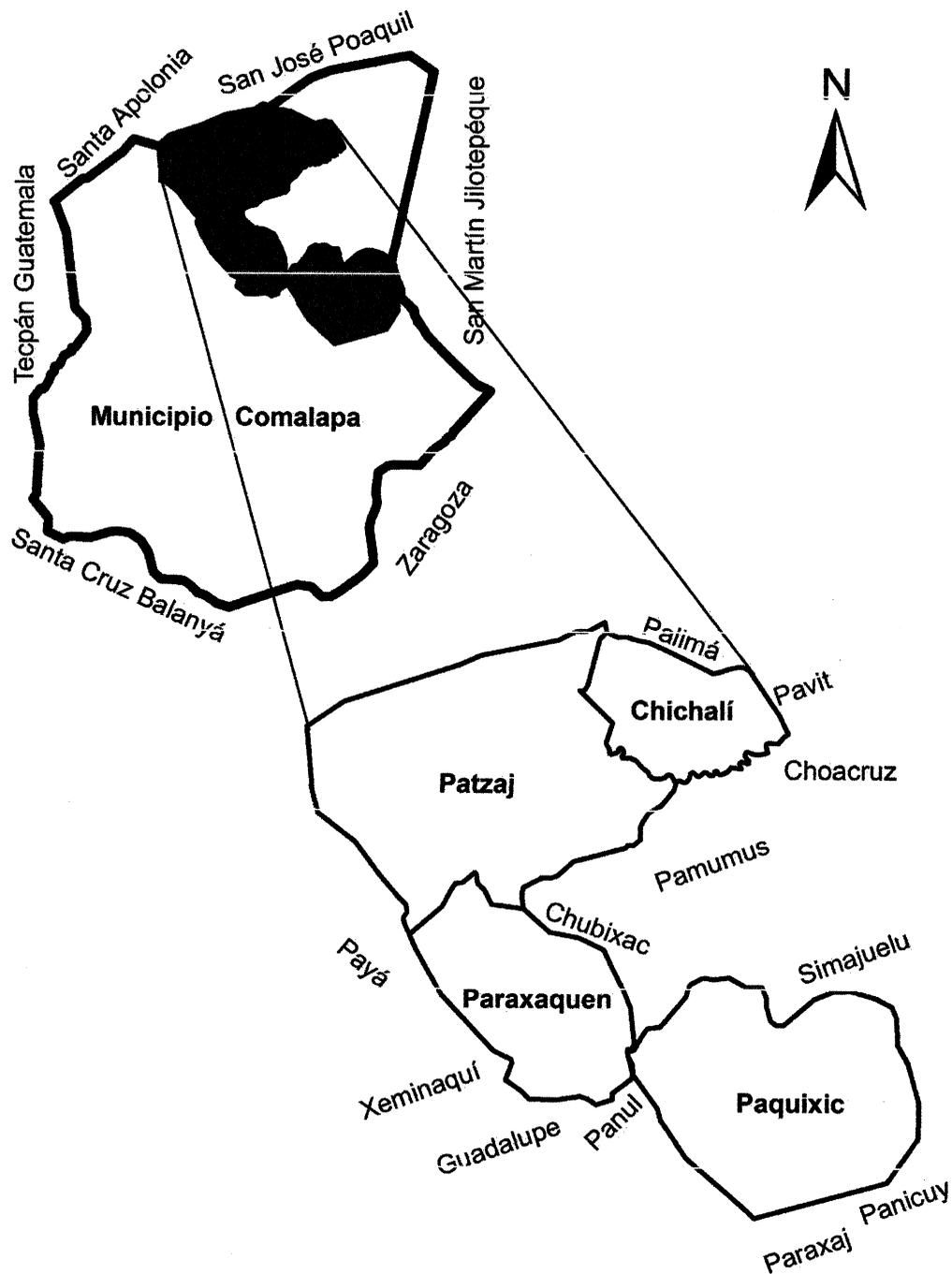
La aldea Paquixic se encuentra a 2,145 metros sobre el nivel del mar, ubicado en la latitud norte de 14°45'17''; y en una longitud oeste de 90°51'35''; se encuentra a una distancia de 7 kilómetros de la cabecera municipal de San Juan Comalapa y 89 kilómetros de la ciudad capital, tiene una extensión territorial de 4.36 km².

Sus colindancias son: al norte con las aldeas Pamumus y Simajhuleu, al sur con la aldea Paraxaj, Panicuy y Xiquín Sanahí, al este con Sacalá Las Lomas y cabecera municipal de San Martín Jilotepeque y al oeste con la cabecera municipal de San Juan Comalapa.

Cuenta con dos accesos, uno que parte de la cabecera municipal y el otro por el municipio de San Martín Jilotepeque.

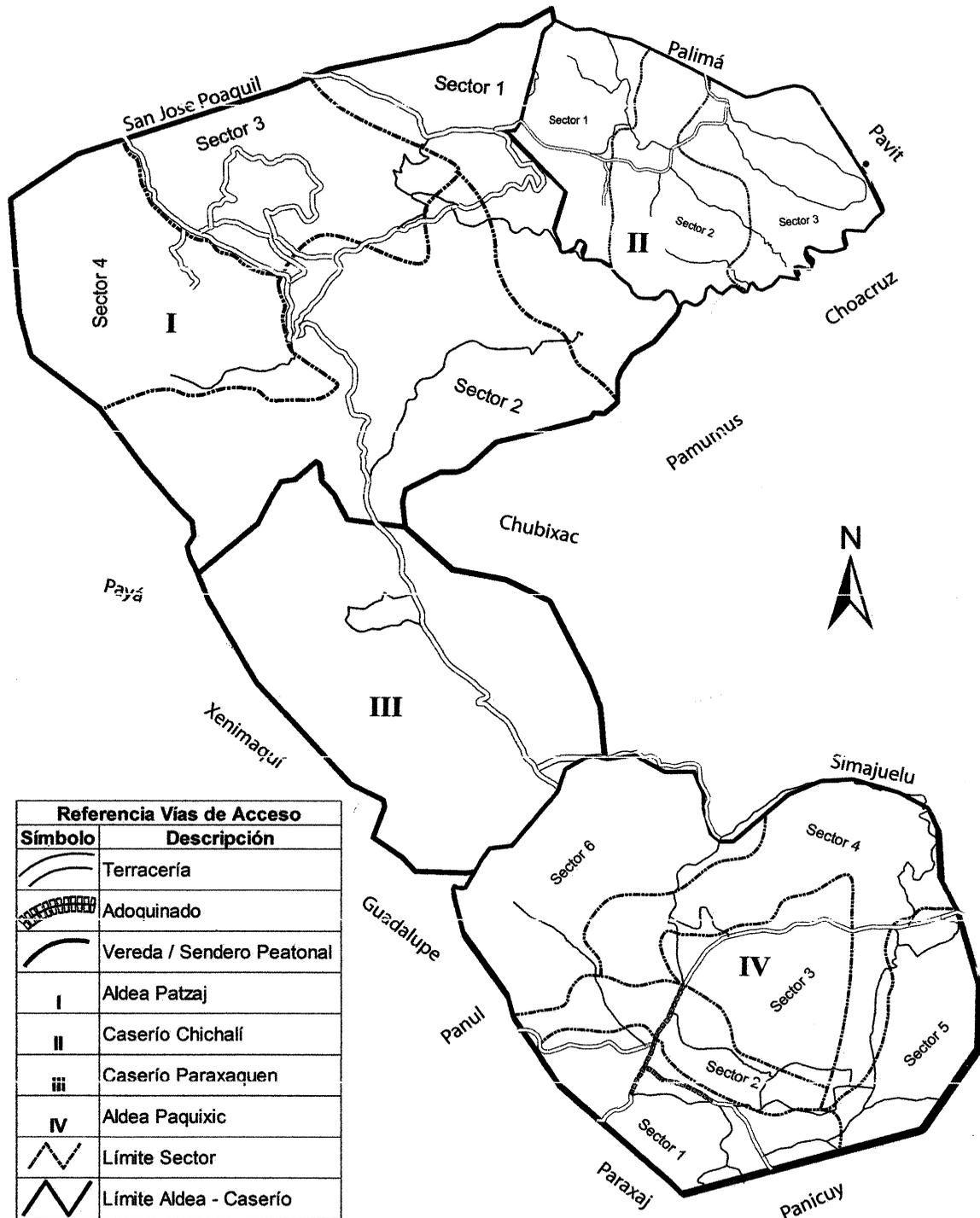
A continuación, se presentan los mapas de las aldeas Patzaj y Paquixic que muestran la localización, límites, colindancias y vías de acceso:

Mapa 2
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Localización geográfica
Año: 2016



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Estrada con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, en escala 1:50.

Mapa 3
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Vías de acceso
Año: 2016



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Estrada con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, en escala 1:50.

En el mapa dos muestra la localización, los límites y colindancias, delimitando las aldeas y los caseríos; Chichalí y Paraxaquen pertenecen a Patzaj, por lo que esta cuenta con mayor extensión de territorial con respecto de Paquixic.

En el mapa de las vías de acceso de los centros poblados, se observa los límites entre los sectores que conforman las aldeas y caseríos; los caminos son principalmente de terracería y ambos cuentan con veredas o senderos peatonales. La aldea Paquixic cuenta con un tramo de adoquinamiento en la entrada, y el camino de acceso colinda con la aldea Simajhuleu.

1.2.3. División política y administrativa

Esta variable caracteriza los cambios ocurridos y las delimitaciones de cada centro poblado en estudio y la gestión del gobierno.

○ División política

La aldea Patzaj se encuentra dividida en 4 sectores y 2 caseríos (Chichalí y Paraxaquen); Paquixic cuenta con 6; sin embargo, los pobladores identifican algunos sectores como caseríos, pero en la Municipalidad no se encuentran registrados.

A continuación, se presenta la tabla de la división política de ambas aldeas por categoría:

Tabla 2
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
División política por categoría, según centros poblados
Año: 2016

Centro poblado	Categoría
Aldea Patzaj	Sector 1
	Sector 2
	Sector 3
	Sector 4
	Caserío Chichalí
	Caserío Paraxaquen

Esta tabla continúa en la siguiente página.

Esta tabla inicia en la página anterior.

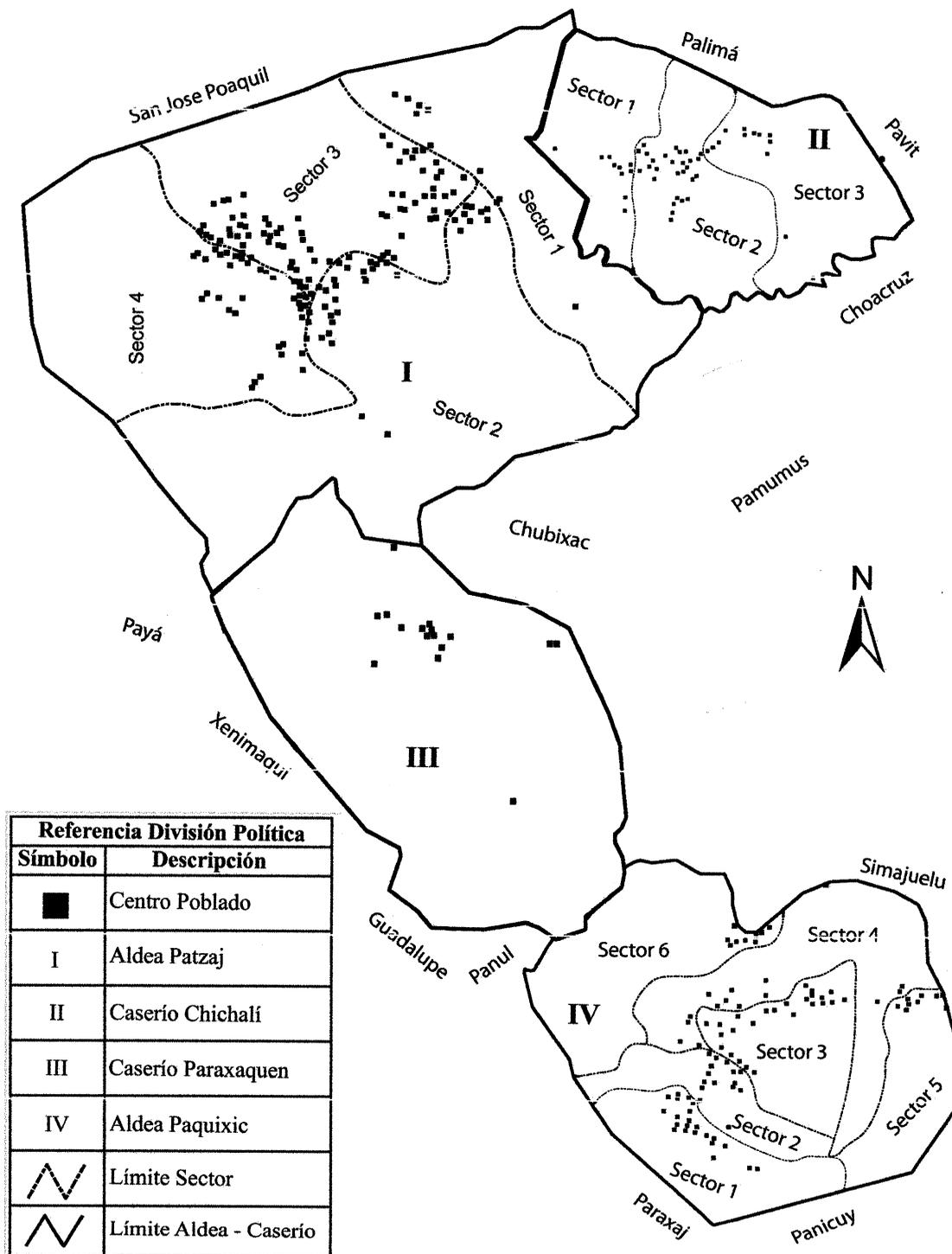
Centro poblado	Categoría
Aldea Paquixic	Sector 1 o Colonia Justo Rufino Barrios Sector 2 Sector 3 Sector 4 Sector 5 o caserío Chinimajuyú Sector 6 o caserío Xiquin Sarimá

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

El sector uno de la aldea Paquixic es identificado como colonia Justo Rufino Barrios; el sector cinco identificado como Chinimajuyú; y el seis como Xiquín Sarimá.

A continuación, se presenta el mapa de la división política de las aldeas.

Mapa 4
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2016



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Estrada con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, en escala 1:50.

El mapa anterior muestra la división política de las aldeas, caseríos y sus correspondientes sectores. En ambos centros poblados la población se encuentra concentrada en el área central, contando Patzaj con una mayor cantidad de hogares en relación a Paquixic.

- División administrativa

Esta gestión se encuentra a cargo del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y alcaldes auxiliares. El COCODE está integrado por el presidente o coordinador, vicepresidente, secretario, tesorero y los miembros de la asamblea comunitaria, según el Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Los alcaldes auxiliares son representantes de las comunidades y se elige uno por cada sector del centro poblado; quienes participan en la toma de decisiones y mantienen estrecha relación con el gobierno municipal.

El COCODE se encuentra integrado por hombres de 25 a 60 años, elegidos por los pobladores de la comunidad para un período de dos años, representando a cada sector de la aldea. Realizan sus reuniones en el salón comunal todos los miércoles a las 18:00 horas.

Las aldeas Patzaj y Paquixic y sus caseríos, cuentan con su propio COCODE y alcaldes auxiliares, quienes están a cargo de la toma de decisiones.

1.2.4. Clima

Las aldeas Patzaj y Paquixic poseen un clima frío entre los meses de noviembre a febrero y en los meses de marzo a octubre presenta un clima templado; la velocidad del viento es de 27.5 kilómetros por hora en los meses de enero a junio y 15 hacia el noreste en los meses de julio a diciembre. Cuentan con una temperatura mínima de 12° y máxima de 24°, con una media de 19.20° centígrados.

Ambas aldeas cuentan con precipitación pluvial anual de 1,500 milímetros con una humedad de 72%. La estación seca predomina los meses de noviembre a abril y la época lluviosa en los meses de mayo a octubre. (SON, 2007, p. 9).

1.2.5. Población

Esta variable caracteriza todo lo referente a las personas del centro poblado, los datos fueron obtenidos con base a información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y a través del censo poblacional realizado en la investigación de campo, la cual se presenta a continuación:

Tabla 3
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Cantidad de hogares por año, según centros poblados
Años 2002 y 2016

Descripción	2002	2016
Patzaj	230	317
Paquixic	197	287

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de población y VI de Habitación, año 2001 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La cantidad de hogares en Patzaj ha tenido un crecimiento de 38% y en Paquixic 46% entre el año 2002 y 2016, una de las principales razones ha sido la falta de uso de métodos de planificación familiar por el pensamiento de procrear todos los hijos que les sean concedidos.

Asimismo, el siguiente cuadro presenta la población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad de la aldea Patzaj y Paquixic:

Cuadro 1
Aldeas Patzaj y Paquixic municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Población total por centros poblados, según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años: 2002 y 2016

Descripción	Patzaj		Paquixic	
	2002	2016	2002	2016
Población por sexo	1,321	1,488	957	1,357
Hombres	628	693	462	664
Mujeres	693	795	495	693
Población por área geográfica	1,321	1,488	957	1,357
Sector 1	--	357	--	386
Sector 2	--	261	--	141

Este cuadro continúa en la siguiente página.

Este cuadro inicia en la página anterior.

Descripción	Patzaj		Paquixic	
	2002	2016	2002	2016
Sector 3	--	260	--	128
Sector 4	--	190	--	260
Sector 5	--	--	--	143
Sector 6	--	--	--	299
Caserío Chichalí	--	98	--	--
Caserío Paraxaquén	--	322	--	--
Grupo étnico	1,321	1,488	957	1,357
Indígena	1,321	--	957	1,357
No indígena	--	--	--	--
Población por edad	1,321	1,488	957	1,357
De 0 a 6	347	169	261	175
De 7 a 14	326	363	206	379
De 15 a 64	603	913	449	775
De 65 y más	45	43	41	28

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

Según el censo comunitario realizado en el año 2016, se determinó que la tasa de crecimiento poblacional para aldea Patzaj es de 0.85% anual y Paquixic 2.52% anual.

La densidad poblacional de la aldea Patzaj es de 145 personas por kilómetro cuadrado y Paquixic cuenta con 311 personas por kilómetro cuadrado.

○ Población económicamente activa -PEA-

La conforman hombres y mujeres que están en edad y capacidad de trabajar o que realizan algún tipo de actividad económica, el rango de edad es 15 a 64 años, según la Comisión Supervisora de Perfiles Departamentales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

En el siguiente cuadro se presenta la información de la población económicamente activa, de las aldeas correspondientes al año 2002 y 2016:

Cuadro 2
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Población económicamente activa -PEA-
Por sexo, área geográfica y actividad productiva, según centros poblados
Años: 2002 y 2016

Descripción	Patzaj				Paquixic			
	2002	%	2016	%	2002	%	2016	%
Población por sexo	281	100.00	768	100.00	389	100.00	758	100.00
Hombres	250	88.97	358	46.61	264	67.87	374	49.34
Mujeres	31	11.03	410	53.39	125	32.13	384	50.66
Área geográfica	--	--	768	100.00	--	--	758	100.00
Sector 1	--	--	190	24.74	--	--	144	18.99
Sector 2	--	--	116	15.10	--	--	66	8.71
Sector 3	--	--	127	16.54	--	--	76	10.03
Sector 4	--	--	106	13.80	--	--	142	18.73
Sector 5	--	--	--	--	--	--	149	19.66
Sector 6	--	--	--	--	--	--	181	23.88
Caserío Chichalí	--	--	175	22.79	--	--	--	--
Caserío Paraxaquen	--	--	54	7.03	--	--	--	--
Actividad productiva	--	--	768	100.00	--	--	758	100.00
Agrícola	--	--	448	58.33	--	--	443	58.44
Pecuaría	--	--	51	6.64	--	--	34	4.49
Artesanal	--	--	203	26.43	--	--	246	32.45
Servicios	--	--	35	4.56	--	--	16	2.11
Comercio	--	--	31	4.04	--	--	19	2.51

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

La agricultura es la más importante en la economía de los centros poblados, sin embargo, en los últimos años se observa un incremento en la participación de las mujeres en las actividades productivas, principalmente en la artesanal con los tejidos, donde se involucran las madres e hijas.

○ Ingresos

En las aldeas Patzaj y Paquixic las familias cuentan con los siguientes ingresos, según se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 3
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Nivel de ingreso mensual por centros poblados, según rango
Año: 2016

Nivel de ingresos	Patzaj		Paquixic	
	Hogares	%	Hogares	%
De Q. 1.00 a Q. 610.00	116	36.59	75	26.13
De Q. 611.00 a Q.1,220.00	89	28.09	121	42.16
De Q.1,221.00 a Q.1,830.00	38	11.99	39	13.59
De Q.1,831.00 a Q.2,396.00	17	5.36	21	7.32
De Q.2,397.00 a Q.3,050.00	15	4.73	11	3.83
De Q.3,051.00 a Q.3,660.00	15	4.73	10	3.48
De Q.3,661.00 a Q.4,268.00	17	5.36	7	2.44
De Q.4, 269.00 y más.	10	3.15	3	1.05
Total	317	100.00	287	100.00

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

Según la investigación de campo realizada se estima que en Patzaj 82% y en Paquixic 89% de los hogares no perciben el salario abajo del mínimo, debido a que no cuentan con un empleo formal lo cual repercute en el nivel de pobreza y no permite cubrir las necesidades básicas, tomando en cuenta un promedio de 5 miembros por hogar.

○ Nivel de pobreza

Conforme a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014, se determinaron las siguientes definiciones para el cálculo de la línea de pobreza de los centros poblados objeto de estudio.

Cuadro 4
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Pobreza por centros poblados, según niveles
Año: 2016

Nivel	Patzaj		Paquixic	
	Hogares	%	Hogares	%
Pobreza total	307	96.85	284	98.95
Pobreza extrema	260	82.02	256	89.20
Pobreza no extrema	47	14.83	28	9.75
No pobreza	10	3.15	3	1.05
Total	317	100.00	287	100.00

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

En el cuadro anterior se identificó que ambas aldeas los hogares presentan un alto índice de pobreza extrema, lo cual se ve reflejado en la falta de acceso y disponibilidad de servicios básicos como agua potable, saneamiento y drenajes.

○ Vivienda

Esta variable describe las condiciones físicas de las viviendas de los centros poblados:

Cuadro 5
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Vivienda por centros poblados, según tenencia, tipo y materiales de construcción
Años: 2002 y 2016

Concepto	Patzaj				Paquixic			
	2002	%	2016	%	2002	%	2016	%
<u>Tenencia</u>	253	100.00	290	100.00	207	100.00	248	100.00
Propia	253	100.00	290	100.00	207	100.00	248	100.00
<u>Tipo</u>	253	100.00	290	100.00	207	100.00	248	100.00
Casa formal	248	98.00	263	90.69	205	99.03	230	92.74
Improvisada	5	2.00	7	2.42	2	0.97	9	3.63
Covacha	--	--	3	1.03	--	--	--	--
Choza	--	--	13	4.48	--	--	3	1.21
Rancho	--	--	4	1.38	--	--	6	2.42
<u>Materiales de construcción</u>								
Paredes	--	--	290	100.00	--	--	248	100.00
Adobe	--	--	94	32.41	--	--	78	31.45
Block	--	--	154	53.10	--	--	125	50.40
Ladrillo	--	--	2	0.69	--	--	1	0.40
Madera	--	--	19	6.55	--	--	10	4.03
Caña	--	--	3	1.03	--	--	3	1.21
Bajareque	--	--	4	1.38	--	--	6	2.42
Adobe y Block	--	--	14	4.83	--	--	25	10.08
Techo	--	--	290	100.00	--	--	248	100.00
Concreto	--	--	23	7.93	--	--	14	5.65
Teja	--	--	13	4.48	--	--	9	3.63
Lámina	--	--	254	87.59	--	--	225	90.63
Piso	--	--	290	100.00	--	--	248	100.00
Tierra	--	--	122	42.07	--	--	98	39.52
Cemento	--	--	140	48.28	--	--	144	58.06
Granito	--	--	20	6.90	--	--	2	0.81
Cerámico	--	--	8	2.76	--	--	4	1.61

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

Una característica importante es que el 100% de las familias viven en casa propia, debido a que el terreno ha sido heredado de generaciones anteriores, dándoles la posibilidad de invertir en materiales para una mejor construcción. Predomina el tipo de vivienda formal, sin embargo, se observan chozas, covachas y ranchos. Los materiales de construcción más utilizados son: paredes de block, techo de lámina y piso de cemento, lo cual garantiza mayor seguridad ante un desastre natural.

○ Desnutrición

Según información del Puesto de Salud, la aldea Patzaj presenta al mes un promedio de 6 niños con desnutrición crónica y 10 con moderada; en Paquixic el promedio al mes es de 10 niños con crónica y 3 con moderada, comprendidos en las edades de 1 a 5 años.

En respuesta a los casos detectados, se da seguimiento a los niños en edad de 0 a 60 meses, con el tratamiento llamado ATLC (Alimento, tratamiento listo para comer).

○ Empleo

En la aldea Patzaj el nivel de empleo representa 95% del total de la población económicamente activa, de este porcentaje el subempleo corresponde a 42%. En Paquixic el nivel de empleo es 94% y el subempleo está representado por 34%; esto debido a que el trabajo es de forma temporal e informal y dedican pocas horas para trabajar en las diferentes actividades.

El nivel de desempleo en aldea Patzaj se encuentra en 5% y en Paquixic, está representado por 6%, lo que significa que esta población se encuentra en busca de empleo.

1.2.6. Migración

A continuación, se presenta el cuadro de migración de ambos centros poblados.

Cuadro 6
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Movimientos migratorios por habitantes, según centros poblados y sexo
Años 2016

Descripción/sexo	Inmigración		Emigración	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Aldea Patzaj				
Hombres	10	66.67	49	65.33
Mujeres	5	33.33	26	34.67
Totales	15	100.00	75	100.00
Aldea Paquixic				
Hombres	9	60.20	75	71.43
Mujeres	5	39.80	33	28.57
Totales	14	100.00	108	100.00

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

En la aldea Patzaj y Paquixic se da emigración del 5% y 8% del total de la población respectivamente, hacia la cabecera municipal de San Juan Comalapa, San Martín Jilotepeque, San José Poaquil, ciudad de Guatemala y Estados Unidos; los motivos son: búsqueda de trabajo y oportunidad de estudios, con la intención de mejorar su calidad de vida; las personas que han inmigrado a dichas aldeas representan 1% en cada centro poblado.

1.2.7. Ecosistema

Es un sistema natural que está formado por organismos vivos y el medio físico donde se relacionan. Las variables que lo conforman se describen a continuación:

○ Agua

Los ríos de los centros poblados son de vital importancia para la agricultura. Los ríos Sarayá y Canacyá atraviesan la aldea Patzaj, su caudal es permanente y nombrado por los vecinos como río Patzaj, este se aprovecha para regadíos de la agricultura; al mismo tiempo recorre el perímetro del caserío Chichalí; este se encuentra contaminado de desechos sólidos, debido a que los habitantes tiran la basura en él.

Se cuenta con un nacimiento de agua que llena dos depósitos en el sector 4 y es

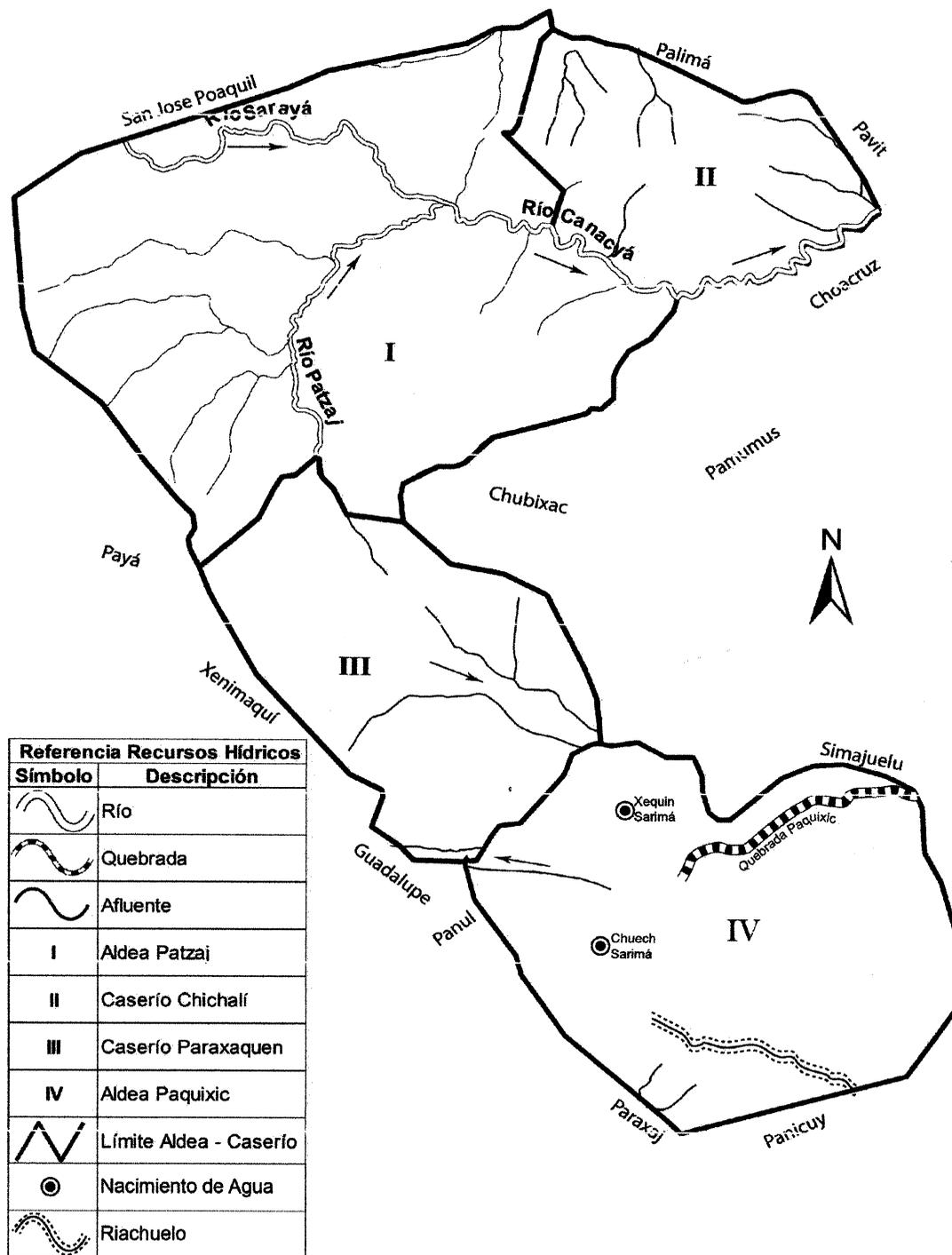
distribuida a toda la comunidad. De igual manera el caserío Paraxaquen cuenta con varios nacimientos de agua, los cuales se aprovechan para regadíos y uso doméstico.

La aldea Paquixic cuenta con un nacimiento de agua en el centro de la comunidad llamado “Xequín Sarimá” que significa “delante de la montaña” en el que utilizan un motor eléctrico para sustraer el agua y un depósito de agua conectado a tubería que abastece a 140 hogares, un segundo nacimiento de agua llamado “Chuech Sarimá” (de la parte media de la montaña Sarimá) abastece de agua al resto de la población y en el sector 6 se encuentra un riachuelo que sirve para regadíos de cultivos.

El río que pasa a un costado de Paquixic, es denominado por los pobladores de la parte alta como “Paracumya” que quiere decir “en el camino del agua” y en su desembocadura “Paruchucya” que traducido es “debajo del agua”, el cual se encuentra contaminado de desechos sólidos por las comunidades aledañas, el uso actual es para bebederos de animales y riego de cultivos; su caudal es de 90 centímetros y una longitud de 1 metro en temporada de verano; en invierno 2 metros de profundidad y 7 de longitud.

A continuación, en el mapa 5 se presentan los recursos hídricos de las aldeas Patzaj y Paquixic, y de sus respectivos caseríos.

Mapa 5
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Recursos hídricos
Año: 2016



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Estrada con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, en escala 1:50.

El mapa contiene todos los ríos, quebradas y afluyente, que están ubicados en los centros poblados, se observa que el río Canacya y Sarayá al unirse es el más grande y recorre desde el caserío de Choacruz hasta San José Poaquil. Estas aldeas poseen gran cantidad de recursos hídricos siendo una potencialidad que debe aprovecharse para la producción agrícola.

- Bosque

Los bosques densos de tipo coníferas y mixtos predominan en las aldeas Patzaj y Paquixic, la proporción de los árboles es igual al 66.7% en su ecosistema de vegetación.

Los bosques tipo coníferas son: ciprés (*Cupressus*), pino (*Pinus sp.*), pino blanco, pino candelillo, pino de ocote (*Pinus oocarpa*), pino macho (*Pinus montezumae*), pino triste (*Pinus pseudostrobus*). Los bosques mixtos se conforman por: Aliso basamo (*Myromylum carreto*), quebracho (*Krugiodendron ferrum*), timboque (*Tecoma standlevii*) y el encino (*Quercus sp.*). (INAB, 2016)

En la aldea Patzaj los bosques abarcan 60% y en Paquixic 35% del total su extensión territorial.

En estos centros poblados el principal uso que se le da a los bosques es la extracción de leña, misma que utilizan las familias para cocinar y comercializar. Dentro de las potencialidades observadas son la extracción de madera y carbón.

Con el fin de reforestar en el año 2013 en la aldea Paquixic se destinaron 0.5 de manzanas para sembrar árboles y en Patzaj con asesoramiento del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, se han destinado 7.5 manzanas para uso forestal.

- Suelos

A continuación, se presenta la clasificación taxonómica de reconocimiento de suelos en Guatemala elaborado por Simmons, según serie, orden, suborden geológico y extensión.

Tabla 4
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Tipos de suelo por centros poblados, según serie, orden y sub-orden
Año: 2016

Serie del suelo	Orden	Sub orden	Características	Extensión en Km.2 Patzaj	Extensión en Km.2 Paquixic
Cauqué	Alfisol	Ustalfs	Suelos maduros con un grado de desarrollo avanzado, poseen alto contenido de arcilla, secos entre 90 y 180 días del año, presentando déficit de humedad, ofrecen buenas condiciones para la producción agropecuaria, en actividades agrícolas se requiere de algún tipo de sistema de riego para tener cultivos con más de una cosecha al año.	8.28 Km ²	4.36 Km ²
Poaquil	Inceptisol	Usteps	Suelos jóvenes, secos en su interior entre 90 y 180 días del año, presentando deficiencia de humedad, localizados en regiones con menor lluvia, para su cultivo requieren de la aplicación de sistemas de riego para la producción de más de una cosecha al año.	2 Km ²	

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación - MAGA- y Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN.

En las aldeas predomina el suelo tipo cauqué, el cual presenta una coloración café muy oscuro, con textura franco arcillo arenosa, profundidad de 110 centímetros y con un nivel de acidez moderado de ph 6.00; los suelos de tipo Poaquil ubicados principalmente en la parte norte de la aldea Patzaj, posee coloración café, textura franco arcillosa, profundidad de 100 centímetros y nivel de acidez moderado de ph 5.75.

- **Clases agrológicas**

Se determino que en las aldeas Patzaj y Paquixic 80% del suelo pertenece a la clase agrológica tipo VII, se caracteriza por tener pendientes muy inclinadas, relieves quebrados y de vocación forestal; el otro 20% corresponde al tipo IV por ser tierras cultivables, con limitaciones permanentes, relieves inclinado a ondulado, aptas para pastos y cultivos perennes con productividad de mediana a baja, siempre que se apliquen prácticas intensivas de manejo.

- Uso del suelo

El uso que se le da a los suelos en la aldea Patzaj es para el desarrollo de actividades agrícolas, en las planicies se cultiva maíz, frijol, arveja, mora, güisquil, güicoy y granadilla; en las partes medias y altas de las montañas se cultiva maíz, frijol, tomate y café; los productores mantienen fertilizaciones constantes y en algunos casos practican técnicas de rotación de la tierra; aprovechándose los suelos altos para reforestación.

La actividad pecuaria aprovecha las llanuras de las partes bajas y medias de las montañas para el pastaje del ganado bovino, ovino y caprino.

En la aldea Paquixic las condiciones de la tierra son más escasas, esto en consecuencia a que posee suelos de tipo arcilloso arenoso con pendientes muy pronunciadas, lo cual hace que las condiciones climáticas sean más severas, factores que obligan a los productores a desarrollar sus cultivos de maíz, frijol, tomate y arveja en las planicies y parte media de las montañas, aprovechando los riachuelos y nacimientos de agua para prácticas de riego.

Los pobladores aprovechan las llanuras provenientes de la parte baja y media de las montañas para la alimentación del ganado bovino y ovino; desarrollándose la actividad forestal en las partes altas de las montañas, esto con el objeto de contrarrestar riesgos de deslaves y preservar el agua en la Aldea.

- Flora y fauna

Las aldeas Patzaj y Paquixic, son áreas rodeadas de abundante flora, debido al clima frío y húmedo que caracteriza la región, los tipos de flores que se encuentran son: claveles, rosas, orquídeas, girasoles, hortensias, entre otras.

La fauna de ambas Aldeas cuenta con diversos animales que se encuentran en las montañas como: coyotes, tacuazines, conejos de monte, ardillas, palomas, mapaches, comadreja, gavilanes y sanates.

Las especies de animales que se han extinguido en la última década son los armadillos, venados y pericos, debido a la reducción de su hábitat ocasionado por la tala de árboles y la caza.

- Orografía

La orografía incide en el clima del territorio, influye en las precipitaciones del movimiento ascendente del aire, incluso los picos de las montañas aceleran la velocidad de los vientos y la nubosidad, haciendo que el clima sea más frío.

Estos centros poblados se encuentran rodeados por montes y montañas que tienen mucha riqueza en vegetación.

En Patzaj existen dos montañas importantes, una es llamada Chuy Qupulaj, en la cual se encuentra el nacimiento del agua que se utiliza para el consumo de la población; la otra montaña es Rubi Echelaj, es la más alta del lugar; en la aldea Paquixic está el cerro de Sarimá, se encuentra a una altitud de 2,173 metros sobre el nivel del mar, se encuentra ubicada en el sector seis de la aldea.

- Áreas protegidas

Según información brindada por el ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales e investigación de campo realizada los centros poblados no cuentan con áreas protegidas para la conservación de la biodiversidad.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS PATZAJ Y PAQUIXIC

Contiene los aspectos sociales más importantes de cada uno de los centros poblados como: organización, servicios básicos e infraestructura, entidades de apoyo y cada uno de los riesgos que afectan a la población en general.

2.1. ORGANIZACIONES

En las aldeas Patzaj y Paquixic no se encontraron organizaciones. Únicamente los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- como líderes comunitarios, organizan algunas actividades.

Está integrado por ocho personas de género masculino, quienes organizan actividades religiosas de la feria patronal, en conjunto con los grupos pertenecientes a la iglesia católica.

Según la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2012, en el artículo 14 las principales funciones son: Promueve, facilita y apoya la organización y participación efectiva de la comunidad, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad.

Formula políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo comunitario, priorizados por la comunidad, verifica su cumplimiento y evalúa la ejecución. Reportar a las autoridades municipales el desempeño de los funcionarios públicos con responsabilidad sectorial en la comunidad.

Según investigación realizada no existen organizaciones ambientales, culturales, deportivas en estos centros poblados.

2.2. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Describe la cobertura de los servicios como educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, letrinas y cementerios, su alcance y beneficio a la comunidad.

1.2.1. Educación

Caracteriza los niveles educativos, cantidad de niños en edad escolar y niveles de cobertura en cada centro poblado.

○ Sectores educativos

La aldea Patzaj cuenta con cinco escuelas que imparten los siguientes niveles educativos: pre-primario, primario y medio (únicamente el ciclo básico).

En la aldea Paquixic, existen dos escuelas públicas una imparte nivel medio por Cooperativa y la otra pre-primaria y primaria.

○ Inscripción, promoción, deserción y repitencia

Se presenta el cuadro con información de inscripciones, repitencia y deserción de los niños en edad escolar:

Cuadro 7
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Población educativa por edad, inscripción, promoción, deserción, repitencia
Según centros poblados y niveles
Año: 2016

Centro poblado	Población en edad escolar		Inscripción		Promoción		Deserción		Repitencia	
	Habitantes	%	Alumnos	%	Alumnos	%	Alumnos	%	Alumnos	%
Aldea Patzaj										
Preprimario	80	16.00	75	18.00	28	8.00	47	96.00	–	–
Primario	266	52.00	222	53.00	219	60.00	2	4.00	1	100.00
Medio										
Ciclo básico	163	32.00	121	29.00	121	33.00	–	–	–	–
Total	509	100.00	418	100.00	368	100.00	49	100.00	1	100.00
Aldea Paquixic										
Preprimario	99	19.00	22	6.00	22	7.00	–	–	–	–
Primario	274	53.00	263	76.00	232	75.00	15	88.00	16	89.00
Medio										
Ciclo básico	141	27.00	60	17.00	56	18.00	2	12.00	2	11.00
Total	514	100.00	345	100.00	310	100	17	100.00	18	100.00

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

Se puede establecer que la cobertura educativa para la aldea Patzaj es 84% y para Paquixic 54%. Muchos niños no asisten a clases porque desde temprana edad debido a

que ayudan a sus padres a trabajar en la agricultura, asimismo, la deserción ocurre ya que muchos niños son inscritos con el fin de recibir la bolsa escolar que se brinda al inicio del ciclo y luego dejan de asistir.

○ Cantidad de maestros

En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de maestros por centro poblado y nivel educativo.

Cuadro 8
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Personal docente por centros poblados, según niveles educativos
Año: 2016

Niveles	Patzaj		Paquixic		Total	%
	Docente	%	Docente	%		
Pre-primario	4	15.00	1	6.00	5	11.00
Primario	14	52.00	10	59.00	24	55.00
Medio						
Ciclo básico	9	33.00	6	35.00	15	34.00
Total	27	100.00	17	100.00	44	100.00

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

En la aldea Patzaj los centros educativos son atendidos por 27 maestros y en aldea Paquixic son 17 maestros los que imparten clases; se identificó que el 100% de los maestros son bilingües (español y kaqchiquel) y residen en lugares aledaños al centro educativo, por lo que viajan diariamente.

○ Cuotas y beneficios escolares

Las escuelas de ambas Aldeas cuentan con el apoyo del MINEDUC, esta institución otorga la bolsa escolar a inicios de año y refacciones que son proporcionadas diariamente.

En ambas aldeas se cuentan con un centro educativo por cooperativa, donde los padres aportan un monto de treinta quetzales (Q.30.00) mensuales; estos recursos son asignados para el mantenimiento de las instalaciones y para el pago de maestros.

○ **Infraestructura de los centros educativos**

Se detallan las características físicas de los establecimientos, servicios básicos y mobiliarios. Los centros educativos de la aldea Patzaj son los siguientes:

- Centro educativo (PAIN) Programa de Atención Integral al niño y la niña, la estructura está formada con paredes de block, techo de lámina galvanizada con vigas metálicas, ventanales para la iluminación y ventilación, piso de cemento, muro perimetral de malla, un portón de metal, dos aulas, una cocina con estufa ahorradora de leña, tres baños conectados a una fosa séptica, una pila techada con lámina galvanizada y área verde para juegos. Las aulas cuentan con mesas y sillas infantiles, pizarras y estanterías.

Posee los servicios de energía eléctrica, alumbrado público y agua entubada. Está ubicada en el sector 1, frente al puesto de salud, con calles accesibles.

- Escuela Rural Mixta Patzaj, su estructura es de paredes de block, techo de lámina galvanizada con vigas metálicas, ventanales para la iluminación y ventilación, piso de cemento, muro perimetral de malla, un portón de metal, ocho aulas (seis de block y dos ecológicas hechas de material reciclable), una cocina con estufa ahorradora de leña, cuatro baños conectados a una fosa séptica, una pila techada con lámina galvanizada, y una cancha deportiva. Las aulas cuentan con escritorios, pizarras y estanterías.

Posee los servicios de energía eléctrica, alumbrado público y agua entubada. Está ubicada en el sector 1, a un costado del puesto de salud, con calles accesibles.

- Instituto de Telesecundaria Patzaj, está construido con paredes de block, techo de lámina galvanizada, piso de cemento, ventanales para la iluminación y ventilación, muro perimetral de malla, un portón de metal, tres aulas, una oficina de dirección, laboratorio de computación, dos baños conectados a fosa séptica y una pila techada. Las aulas tienen escritorios, pizarras, mobiliario de oficina y equipo audiovisual.

Posee energía eléctrica, alumbrado público y agua entubada. Está ubicado en el sector 3 a un costado de la cancha de fútbol comunal, con calles accesibles.

- Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa, su estructura es una construcción de dos niveles, de paredes de block, el techo del primer nivel es de loza y el segundo nivel de lámina galvanizada, ventanales para la iluminación y ventilación, piso de cemento, muro perimetral de malla, un portón de metal, diez aulas, una oficina para dirección administrativa, laboratorio de computación, una cocina con estufa ahorradora de leña, cuatro baños conectados a una fosa séptica, una pila techada con lámina galvanizada y una cancha deportiva. Las aulas cuentan con escritorios, pizarras y archivos.

Posee los servicios de energía eléctrica, alumbrado público y agua entubada. Está ubicada en el caserío Chichalí en la calle principal.

- Escuela Rural Mixta de Primaria, su estructura es de paredes de block, techo de lámina galvanizada con filtración, piso de tierra, no cuenta con portón de ingreso ni muro perimetral. Posee tres aulas, escritorios y pizarras en malas condiciones. Utilizan una galera como cocina y pila, dos letrinas sin puertas, pintura en mal estado, las ventanas no poseen vidrios.

Los servicios existentes son energía eléctrica, alumbrado público y agua entubada. Se localiza en el caserío Paraxaquen con calles accesibles.

Los centros educativos de la aldea Paquixic son los siguientes:

- Instituto Núcleos Familiares Educativos para el Desarrollo –NUFED-, su estructura es de paredes de block, lámina galvanizada, ventanas de metal y vidrio para la ventilación e iluminación, piso de cemento, muro perimetral de malla, portón de metal, tres aulas, oficina de director, laboratorio de computación, salón de usos múltiples, dos baños conectados a fosa séptica, una pila techada. Las aulas tienen escritorios, pizarras y archivos. Posee los servicios de energía eléctrica, alumbrado público y agua entubada. Está ubicada en el sector 5, en la calle principal.

- Escuela Oficial Rural Mixta, su estructura es con paredes de block, techo con lámina galvanizada, ventanas de metal con vidrios, piso de cemento, muro perimetral de malla, un portón de metal, ocho aulas, una oficina de director, salón de usos múltiples, una cocina con estufa ahorradora de leña, dos baños conectados a fosa séptica, una pila techada. Las aulas tienen escritorios, pizarras, archivos y estanterías de metal.

Posee energía eléctrica, alumbrado público y agua entubada. Está ubicada en el sector uno, enfrente se encuentra una cancha de fútbol, calles accesibles.

○ Analfabetismo

A continuación, se presenta el cuadro con información de las personas mayores de 15 años que no saben leer y escribir.

Cuadro 9
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Tasa de analfabetismo por género, según centros poblados
Año: 2016

Centro Poblado	Hombres	Mujeres	Total	Población > 15 años	%
Patzaj	81	88	169	890	19.00
Paquixic	108	79	187	904	21.00

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

En Patzaj la tasa de analfabetismo en hombres 9% y en mujeres 10%, lo cual evidencia que las mujeres dan prioridad a las labores del hogar. En la aldea Paquixic, en hombres 12% y mujeres 9% debido a que a temprana edad inician el trabajo en la agricultura para apoyar en la economía familiar.

En Patzaj 81% de la población mayor de 15 años es alfabeta y en Paquixic 79%.

1.2.2. Salud

Se describen los servicios de salud, infraestructura de salud, morbilidad y mortalidad general e infantil, cobertura de salud, que cubren los puestos de salud en ambas Aldeas.

- Servicios de salud

En ambas Aldeas se atienden las siguientes áreas: chequeo general, y nutrición; detección oportuna de usuarios con riesgos (materno, infantil, saneamiento del medio), vacunación y planificación familiar; familia y comunidad, de acuerdo con la cartera de servicios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- por ciclo de vida; promoción, prevención y vigilancia.

Los partos son atendidos en el Centro de Atención Permanente -CAP- localizado en el municipio de San Juan Comalapa, o son atendidos en sus hogares por comadronas certificadas por el centro de salud.

- Infraestructura de salud

El puesto de salud de la aldea Patzaj, está ubicado en el sector 2, es identificado con el mismo nombre; fue fundado en el año 1986. Posee terreno propio, cuenta con servicios de agua entubada y energía eléctrica; construido con paredes de block, techo de lámina duralita, piso de cemento y ventanas de metal con vidrio. Consta de dos clínicas, una bodega, área de espera, recepción, un sanitario conectado a fosa séptica, área verde, e terreno esta circulado con malla, tiene portón de metal.

Las clínicas cuentan con escritorios, sillas, mesas, archivadores, armarios, estanterías, gabinetes, mobiliario doméstico, camillas, equipo asistencial hospitalario, equipo para laboratorios médicos sanitarios, equipo médico asistencial, equipo médico quirúrgico. En bodega hay equipo de mantenimiento y otros enseres. El área de recepción posee equipo de audio, archivos, estanterías y escritorio. En el área de espera, existen únicamente sillas para uso de los usuarios.

El puesto de salud de aldea Paquixic, se localiza en el sector 3 sobre la calle principal, está construido con paredes de block, techo de lámina galvanizada, piso de cemento, ventanas con iluminación y ventilación y un baño conectado a fosa séptica. Posee dos clínicas, una oficina para personal de educación en salud, bodega, recepción y área de espera de los pacientes.

Las clínicas se conforman de: escritorios, sillas, mesas, archivadores, armarios, estanterías, gabinetes, mobiliario doméstico, camillas, equipo asistencial hospitalario, equipo para laboratorios médicos sanitarios, equipo médico asistencial y quirúrgico.

Según información brindada por adultos mayores, consideran que fue fundado en el año 1985; es identificado con el mismo nombre de la aldea. Posee terreno propio, cuenta con los servicios básicos de agua entubada y energía eléctrica.

Las dificultades encontradas en ambos puestos de salud, para la atención a la población se encuentran las siguientes: no atienden partos, desabastecimiento de medicamentos, insuficiente personal para atender la demanda, no hay personal presupuestado, carencia de medios de transporte para cubrir emergencias, falta de mantenimiento de las instalaciones y de medios de comunicación.

○ Mortalidad adulta e infantil

A continuación, se presenta información de las enfermedades más frecuentes que se registran en los puestos de salud de las Aldeas:

Cuadro 10
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Mortalidad general e infantil por centros poblados
Año: 2016

Enfermedades	Patzaj		Paquixic	
	Casos	%	Casos	%
General	23	100.00	18	100.00
Adulta	17	74.00	11	61.00
Neumonías	9	39.00	7	39.00
Diarreas	5	22.00	3	17.00
Intoxicación por mal manejo de químicos	3	13.00	1	5.00
Infantil	6	26.00	7	39.00
Infecciones intestinales	3	13.00	2	11.00
Desnutrición	1	4.00	4	2.00
Muerte súbita	2	9.00	1	6.00

Fuente: elaboración propia con base a la información brinda del puesto de salud.

Del total de muertes ocurridas en las aldeas Patzaj y Paquixic más del 39% corresponde a niños que no cuentan con defensas suficientes debido a la desnutrición por

la baja calidad alimenticia con que cuentan y 61% a adultos, por no tener los cuidados en su alimentación y medicamentos.

○ Morbilidad general e infantil

A continuación, se presenta información sobre las causas de morbilidad adulta e infantil que se registra en los puestos de salud de ambas Aldeas para el año 2016.

Cuadro 11
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Morbilidad general e infantil por centros poblados, según enfermedades
Año: 2016

Causas	Patzaj		Paquixic	
	Casos	%	Casos	%
General	733	55.00	687	52.00
Adulta	308	23.00	321	24.00
Enfermedades respiratorias	101	8.00	105	8.00
Infecciones intestinales.	90	7.00	96	7.00
Diabetes	65	5.00	75	6.00
Dermatitis	52	3.00	45	3.00
Infantil	425	32.00	366	28.00
Enfermedades respiratorias	130	10.00	110	8.00
Infecciones intestinales	123	9.00	95	8.00
Dermatitis	90	7.00	90	7.00
Parasitismo	82	6.00	71	5.00

Fuente: elaboración propia con base a la información brindada por el puesto de salud de ambas ala

De la morbilidad general 28% pertenece a las enfermedades más frecuentes en los niños y 52% a los adultos. Las principales causas de morbilidad para ambas Aldeas, ha sido el agua contaminada a raíz de carecer de agua potable, contaminación con insecticidas utilizados en las fumigaciones de los cultivos, porque las viviendas están cercanas a la agricultura, desnutrición, clima y factores económicos.

○ Cobertura

El puesto de salud de la aldea Patzaj atiende a los 4 sectores de la aldea y sus 2 caseríos Chichalí y Paraxaquén, además de atender a los pobladores de las aldeas Pavit y Palima que pertenecen al municipio de San José Poaquil. El puesto de salud de Paquixic atiende a los habitantes de los 6 sectores de la aldea. Cada centro cuenta con dos enfermeras auxiliares y una educadora en salud.

- Categoría

Según lo establecido por el Ministerio de Salud se encuentran clasificados como puesto de salud de primer nivel.

1.2.3. Agua

Existen dos formas para abastecer el servicio en Patzaj las cuales son: por medio de dos nacimientos que provienen del astillero (propiedad del Estado) y pozo propio; los hogares reciben el servicio diariamente, el agua es únicamente entubada; tiene un costo de Q5.00 mensuales con derecho a consumo ilimitado.

En la aldea Paquixic los vecinos obtienen el servicio por medio de dos nacimientos de agua, trasladándolo de forma entubada y dos pozos mecánicos propiedad de la comunidad; los hogares reciben el servicio diariamente con una cuota trimestral de Q.25.00 ilimitadamente.

1.2.4. Drenajes

En las aldeas Patzaj y Paquixic no existe cobertura ni formas de disposición de aguas residuales, los hogares utilizan letrinas conectadas a pozos ciegos, en las escuelas si cuentan con baños lavables con fosa séptica, las mismas no cuentan con el servicio de drenajes; y por ende no poseen un sistema de tratamiento de aguas servidas.

1.2.5. Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La cobertura de energía eléctrica domiciliar es de 495 viviendas y 43 restante no posee el servicio, en ambas aldeas.

En la aldea Patzaj se determinó que existen 28 postes de alumbrado público y de estos, 4 no se encuentran en funcionamiento, debido a que no cuentan con bombilla; de los postes de energía eléctrica 19 son de madera y 9 de concreto.

En Paquixic se determinó que existen 70 postes de alumbrado público y de estos, 5 no se encuentran funcionando debido a que no cuentan con bombilla, de los postes de energía eléctrica 62 son de concreto y 8 son de madera.

El servicio de energía eléctrica en ambas aldeas es prestado por la Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, S.A. (DEOCSA). La forma de cobro de esta distribuidora es a través de los kilovatios consumidos en el mes, para lo cual cada vivienda cuenta con contadores; el costo por kilovatio es de Q.2.028451; sin embargo, existe una tarifa proporcionada por parte del INDE a favor del consumidor de Q.1.278451 por cada kilovatio consumido, más una cuota fija mensual de Q.31.90 por alumbrado público.

La dificultad en el servicio es el incremento constante en el costo del kilovatio.

1.2.6. Letrinas y otros servicios sanitarios

En ambas Aldeas se estima que 100% de las viviendas usan letrinas, a causa de que son pocas las viviendas que poseen baños conectados a fosa séptica. La principal dificultad es la cercanía de las letrinas a las viviendas; siendo un foco de contaminación para las familias.

1.2.7. Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

En ambos centros poblados no se cuentan con un medio de recolección de basura para el saneamiento del lugar; cada hogar clasifica sus desechos en basura orgánica la cual es utilizada como abono para sus cultivos y la inorgánica es quemada, provocando contaminación ambiental.

Sin embargo, la Escuela Rural Mixta de la aldea Patzaj ha asumido la tarea de crear programas de recolección de basura, esto mediante la colocación de botes y carteles para crear conciencia social y cuidar el medioambiente.

1.2.8. Cementerios

El cementerio se encuentra ubicado en el sector 4 de la aldea Patzaj, sobre la carretera principal; a 200 metros de la iglesia católica, teniendo una única vía de acceso. La principal dificultad es la ausencia de ordenamiento de los mausoleos.

En la aldea Paquixic se encuentra localizado en el sector 1 conocido como "Paraxaj",

ubicado a 1 kilómetro de la carretera principal que conduce a la iglesia católica, encontrándose con las siguientes deficiencias; no posee vías de acceso adecuadas, no cuenta con circulación perimetral que delimite su extensión territorial, y no tienen sistema de recolección de basura y alumbrado público.

En ambas aldeas se realiza un cobro único de Q100.00 por derecho de mausoleo, siendo administrado por el COCODE; quien organiza a la comunidad para su respectiva limpieza dos veces al año.

1.2.9. Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Actualmente no poseen sistema de tratamiento de aguas servidas debido a que en ninguno de los sectores de las aldeas se cuenta con el servicio de drenajes.

2.3. ENTIDADES DE APOYO

Una entidad es una organización conformada por un grupo de personas que apoyan de forma voluntaria, el área de educación, agricultura, medicina, deportes, economía y medioambiente, en las comunidades y entidades que carecen de algún recurso para el desarrollo de sus actividades. En las aldeas Patzaj y Paquixic apoyan las siguientes entidades.

Tabla 5
Aldeas Patzaj y Paquixic municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Matriz de entidades de apoyo
Año: 2016

Tipo	Nombre entidad	Funciones
Municipales	Unidad de seguridad y trabajadores de campo de la Municipalidad de San Juan Comalapa.	Mejoras en las calles, limpieza eventual de caminos y cunetas, reparación de tubería de agua.
Estatales	Supervisión educativa.	Capacitación a maestros, promoción de becas estudiantiles.
	Centro de atención permanente -CAP-	Atiende partos, emergencias médicas, consultas médicas y medicinas.

Esta tabla continúa en la siguiente página.

Esta tabla inicia en la página anterior.

Tipo	Nombre entidad	Funciones
Estatales	RENAP	Mantener el registro único de identificación de las personas, datos de identificación desde su nacimiento hasta la muerte, así como la emisión del DPI.
Internacionales	Grupo aves	Apoya a la educación, proporcionando becas.
	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization -UNESCO-	Ciencia, cultura y Educación, construyó La asociación de mujeres Fior del campo. Además, con apoyo de CLP realizan estufas ahorradoras de leña, para cuidar el medioambiente y la salud.
	Renacimiento Ciudad capital de Guatemala	Apoya a los niños de Paquixic menores de cinco años, para evaluar su salud, hacen jornadas médicas cada año y apoyan a niños con algún problema de salud especial, su eslogan es: Tejiendo el Desarrollo Integral, con su programa ventana de la vida.
	Red Global	Apoya en el área de Salud, específicamente en embarazos y espaciamiento de estos.

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

Estas son las entidades de apoyo estatal e internacionales que realizan actividades directamente dentro de las comunidades, especificando la función de cada una de ellas y su participación. Algunas entidades internacionales hacen su función en conjunto con alguna sede en el país y otras de forma directa.

2.4. ANÁLISIS DE RIESGO

Involucra el conocimiento preciso de dos factores fundamentales en torno a los elementos en riesgo, en primer lugar, lo que se conoce como las amenazas o factor externo de riesgo. En segundo lugar, las vulnerabilidades o factor interno de riesgo.

1.4.1. Matriz de riesgo y vulnerabilidades

Los riesgos se componen de distintas amenazas (naturales, siconaturales y antrópicas) e indicadores de vulnerabilidades (elementos o factores), como componentes integrales del riesgo. En la siguiente tabla se describen los riesgos más relevantes en el ámbito social de los centros poblados.

Tabla 6
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2016

Clasificación	Riesgo
Naturales	Vientos fuertes. Tormentas tropicales. Desbordamientos. Sequías.
Socionaturales	Construcciones en zonas inestables sin precauciones ambientales adecuadas.
Antrópicos	Carencia de medicamentos en el puesto de salud. Basureros clandestinos. Falta de potabilización del agua.

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

Los riesgos de origen natural no los podemos evitar, sin embargo, se puede mitigar tomando las debidas precauciones, los desbordamientos o sequias afectan la economía de los pobladores, afectando sus cosechas.

En la siguiente tabla se clasifican las vulnerabilidades de acuerdo con el nivel de impacto ocasionado donde A=Alto, B=bajo, identificadas en los centros poblados.

Tabla 7
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Matriz de vulnerabilidades
Año: 2016

Vulnerabilidad	A qué son vulnerables
Ambientales, ecológicas	Se tiene tala de árboles para leña como consumo de las familias.
Físicos	Existen varias viviendas de adobe vulnerables para riesgos naturales.
Económicos	Pagos de jornales muy bajos, afectando la canasta básica.
Sociales	Cultura arraigada en generaciones
Educación	Falta de comprensión de reglas para no tirar basura en cualquier lugar.
Culturales	Se considera que la mujer es únicamente para procrear hijos.
Políticos	Ausencia de organizaciones para asistencia y apoyo.
Institucionales	Falta de coordinadoras de emergencia y desastre, para estar preparados ante un evento natural.

Esta tabla continúa en la siguiente página.

Esta tabla inicia en la página actual.

Vulnerabilidad	A qué son vulnerables
Tecnológicos	El suministro de agua hay épocas donde no hay escasez.
Ideológicos	Visión pobre, no hacen propuestas ni atienden a ellas.

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

Se identificó que ambos centros poblados se encuentran vulnerables, debido a factores como material de construcción, tala inmoderada de árboles y falta de coordinación en casos de emergencia no permiten crear un desarrollo sostenible para la comunidad.

A continuación, se presenta la tabla con la matriz del historial de riesgos del ambiente social en las aldeas Patzaj y Paquixic:

Tabla 8
Aldeas Patzaj y Paquixic de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Matriz del historial de riesgos ámbito social
Año: 2016

Fecha	Desastre	Daños e impacto	Lugar más afectado
Mayo/2010	Tormenta Agatha	Deslizamientos de tierra, las viviendas construidas en laderas se derrumbaron.	Sector 1 y 4 de aldea Patzaj; y sector 6 de aldea Paquixic.
Octubre/2005	Tormenta Stan	Muchas de las viviendas fueron afectadas, principalmente levantado de techos y daños a las paredes de adobe, los caminos quedaron en muy mal estado. Pérdidas económicas y escasez de trabajo.	Aldea Patzaj y aldea Paquixic sector 6 y 4 sectores las casas construidas de adobe y lámina.
Octubre/1998	Huracán Mitch	Infraestructura de calles incomunicadas no hubo comercio por doce días, varias viviendas destruidas parcialmente, se quedaron sin techos. Hubo mucha pobreza a raíz que no hubo comercio, y se perdió toda la agricultura. Deslizamientos de tierra, las viviendas construidas en laderas se derrumbaron.	Paquixic sector 6 y 2 Sector 1 y 4 de Patzaj

Esta tabla continúa en la siguiente página.

Esta tabla inicia en la página anterior.

Año 1980-82	Conflicto Armado	Fueron años muy difíciles para los habitantes, enfrentamiento entre soldados militares y la guerrilla formaron una guerra civil, donde murieron alrededor de ciento 155 personas entre ellos niños y adultos, y muchos fueron secuestrados, no sabiendo nunca su paradero. Inseguridad social y económica, no hubo trabajo ni comida, todo subió de precio, ninguno quería invertir, problemas políticos, problemas psicológicos y enfermedades.	Aldea Patzaj con sus dos caseríos (Paraxaquen y Chichalí) y aldea Paquixic con sus 6 sectores.
Febrero/1976	Terremoto	En la madrugada de ese día murieron alrededor de 300 personas que quedaron soterradas en las casas de adobe, incomunicados, muchas enfermedades, no hubo trabajo, fue una época difícil en la economía.	Aldea Patzaj sector 3, 6 y Chichalí, Paquixic sector 2, 4 y 6.

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

El historial riesgos muestra la magnitud o relevancia de daños ocasionados a las comunidades de Patzaj y Paquixic, en el ámbito social de los últimos 50 años. Asimismo, la vulnerabilidad a la que se encuentran expuestos.

1.4.2. Matriz de medidas de prevención y mitigación

Estas medidas son fundamentales para la administración de desastres, conlleva a la realización de programas y proyectos para analizar las causas de los diferentes eventos que pueden ocurrir, dar a conocerlo y capacitar a las instituciones y población para minimizar el daño que dichos fenómenos puedan provocar. La falta de una organización apta para administración de desastres, estos pueden llegar a ser fatales, es necesario que se organice a la población antes, durante y después de un hecho catastrófico.

Tabla 9
Aldeas Patzaj y Paquixic de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Matriz de medidas de prevención y mitigación
Año: 2016

Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo	Medidas de prevención
Inundaciones	Demográfica.	<ul style="list-style-type: none"> • Tormentas tropicales • Desborde de ríos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Albergues: crear plan de prevención y acceso para uso de salón comunal en caso de emergencia. • Simulacros: crear campañas preparar a la comunidad en que hacer en caso de desastre. • Señalización: señalar ruta de evacuación en todos los sectores. • Primeros auxilios: capacitar a la población para que puedan actuar en caso de emergencia.
Enfermedades y epidemias.	Educacional. Cultural.	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de medicamentos en el puesto de salud. • Basureros clandestinos. • Falta de potabilización de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Educación y concientización sobre el manejo adecuado de la basura. • Saneamiento o cloración del agua para evitar enfermedades.
Tala de árboles.	Ambientales y ecológicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Inestabilidad de los suelos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Campañas de reforestación para mitigar el deterioro de los suelos y su uso consciente para no afectar a las generaciones futuras.
Terremotos	Físicas y estructurales.	<ul style="list-style-type: none"> • Construcciones inestables y en zonas de laderas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reforzamiento de las viviendas para evitar riesgos. • Autorizar que la construcción sea únicamente de block o material resistente.
Sequías	Económicos, sociales y familiares.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de cultivos por falta de lluvia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Educación sobre el buen uso adecuado del agua. • Implementación de regadillos para los cultivos, con agua proveniente de los nacimientos en las montañas. • Organización comunitaria.

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

Las medidas de prevención y mitigación tienen como principal objetivo: evitar que se presente un fenómeno peligroso, reducir su peligrosidad o evitar la exposición de los elementos ante el mismo y disminuir sus efectos sobre la población, la infraestructura, los bienes y servicios, reduciendo la vulnerabilidad que exhiben.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TOMATE

Esta actividad agrícola es la más destacada en las aldeas Patzaj y Paquixic, estando presente en más del 50% de los hogares censados, los cultivos que se observaron son: tomate, maíz, frijol, mora, crisantemos, arveja china, güicoy, miltomate, flores, aguacate, café, arveja dulce, haba, granadilla, güisquil, repollo, rosas, zanahoria, chilacayote, brócoli y coliflor.

3.1. FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

La tierra es el factor indispensable para la explotación agrícola, de ella depende el uso, tenencia, grado de concentración y usos potenciales que tenga; el capital y el trabajo son la forma de vinculación entre los hombres en el proceso de producción y los medios materiales existentes para la reproducción y sostenibilidad de la población.

3.1.1. Recursos naturales

“Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos. Cada uno de estos recursos tienden a modificarse, deteriorarse, mejorarse o incrementarse e incluso a extinguirse.” (Aguilar, 2013, p.39)

El aprovechamiento principal que se le da a los suelos es la explotación por medio de la agricultura ubicándose en los estratos microfinca y subfamiliar.

La actividad que predomina y con mayor presencia territorial es la agricultura, en ambas aldeas más del 75% de las fincas está destinada para cultivos temporales, principalmente, maíz, frijol y tomate. Para los permanentes como el café y mora el uso de la tierra es menor al 4%, cultivado en pequeñas parcelas.

Una de las características principales de la tenencia de la tierra es que la propiedad privada representa más del 75% en ambas aldeas, caracterizadas por ser heredadas y no vendibles situación que permite la prevalencia entre las familias; para la tierra arrendada

en la aldea Paquixic el porcentaje es menor al 1% comparado con la aldea Patzaj con 10.01%, consecuencia de que algunos pobladores poseen pequeñas extensiones de tierra para el cultivo, en tanto que para la propiedad comunal los dos centros poblados están por debajo del 11%, los cuales pueden ser cedidos en consenso de la población y de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- para el desarrollo de proyectos de beneficio común.

3.1.2. Trabajo

La actividad predominante en las aldeas Patzaj y Paquixic es la agricultura, realizada principalmente por hombres 95.09% y 93.17% respectivamente. Se determinó que no existe mano de obra calificada; sin embargo, se emplea conocimiento empírico. En la actividad agrícola el salario por jornal es de Q40.00.

3.1.3. Capital

Es el conjunto de servicios, instalaciones de larga vida y medios técnicos, que posee un país, ciudad o comunidad y que son necesarios para su desarrollo.

○ Energía eléctrica

El servicio disponible en las aldeas es de 110 a 220 voltios; ambas aldeas cuentan con una red de alta tensión de distribución que provee DEOCSA, el cual es aprovechado para iluminación de viviendas, alumbrado público y actividades económicas.

○ Vías de acceso

Los accesos a los centros poblados son de terracería, caminos estrechos de doble vía, curvas cerradas y pendientes pronunciadas, las cuales dificultan el traslado de producto para la comercialización en época de invierno. Actualmente, la aldea Patzaj cuenta con cuatro puentes en buenas condiciones ubicados en el sector 2, el primero se encuentra en la entrada principal proveniente del municipio de San Juan Comalapa, el segundo se ubica a un costado del puesto de salud y permite el acceso al sector 3, el tercer puente comunica con el sector 1 y el cuarto puente comunica con la aldea Chichalí, que tiene vía de acceso a San Martín Jilotepeque.

- Centro de acopio

No se cuenta con un centro de acopio permanente, los productos son llevados a la cabecera municipal de San Juan Comalapa o a San José Poaquil en los días de mercado.

- Telecomunicaciones

Los centros poblados cuentan con cobertura de canales nacionales; las empresas telefónicas Claro y Tigo proveen un servicio de cable satelital y servicio de internet. Las emisoras de radio que se escuchan son católicas y evangélicas en su mayoría.

- Otros

Las aldeas no cuentan con gasolinera que pueda abastecer de combustible a los vehículos que transitan por el lugar y tampoco se cuenta con una terminal de autobuses.

3.1.4. Organización empresarial

Es un proceso en el que participan el talento humano y los recursos financieros y materiales, con los que dispone para alcanzar sus objetivos.

En la aldea de Patzaj, no existen cooperativas, comités y Micro, Pequeñas y Medianas Empresas -MIPYMES-, que promuevan o faciliten la siembra y comercialización de los productos agrícolas.

3.2. CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TOMATE

La actividad agrícola más destacada en ambas Aldeas es la producción de tomate, debido a su potencialidad y tipo de suelo, se pueden obtener tres cosechas al año, según las técnicas de producción empleadas. El tomate es criollo y es clasificado según el corte en primera, segunda y tercera calidad, con un volumen de producción aproximado de 1,500 cajas por manzana y cada una contiene 50 libras.

3.2.1. Nivel tecnológico

Para la producción de tomate se emplea el nivel II o baja tecnología, que consiste en utilizar técnicas de preservación y rotación de suelos para su cultivo, uso de agroquímicos como fertilizantes, insecticidas y fungicidas para el cual se recibe asesoría por parte de

los proveedores; el riego se realiza a través de la lluvia de invierno y en verano se utiliza regadillos, el acceso a financiamiento es mínimo, la mano de obra empleada es de tipo familiar y asalariada para el tiempo de la cosecha.

3.2.2. Superficie, volumen y valor de la producción

El siguiente cuadro muestra el volumen de la producción de los cultivos presentes en los centros poblados, clasificado según su superficie en microfincas y fincas subfamiliares; asimismo, el valor de producción en quetzales que representa cada uno de los cultivos, según el censo realizado el mes de octubre de 2016.

Cuadro 12
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Superficie, volumen y valor de la producción de tomate por tamaño de finca y producto
Año: 2016

Estrato / Producto	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Volumen de producción	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Valor total Q.
Microfinca						
Tomate	39	14.55	21,819.00	Cajas	150.00	3,272,850.00
Subfamiliar						
Tomate	1	1.00	1,500.00	Cajas	150.00	225,000.00
Totales	40	15.55	23,319.00			3,497,850.00

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

Se determinó que el cultivo de mayor importancia en ambos centros poblados es la producción del tomate, contando con una participación de 50.18% en microfincas y 14.97% en fincas subfamiliares, es un cultivo rentable, por lo que los agricultores están optando por él, debido al volumen de producción que puede obtenerse.

3.2.3. Costo directo de la producción

Es un estado financiero que presenta los tres elementos del costo de producción tales como insumos, mano de obra y costos indirectos variables de un periodo determinado. A continuación, se presenta detallado por una caja de tomate de 50 libras por microifincas:

Cuadro 13
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción agrícola

Estado de costo directo de producción microfincas, nivel tecnológico II (Baja tecnología)
Año: 2016

Descripción	Costo Total
Insumos	850,941.00
Pilon	75,930.12
Orgánico	38,401.44
Biozymet	118,695.36
Mangoseu	27,928.32
Reus optimus	188,516.16
Arko 80	104,731.20
Antracol	55,856.64
Yara	174,552.00
Triple 15-15-15 (proceso)	66,329.76
Mano de obra	343,649.25
Preparación de la tierra	82,475.82
Elaboración de vivero	19,637.10
Colocación de nylon	15,709.68
Colocación de estacas y pita	19,637.10
Siembra (Trasplante)	15,709.68
Fertilización	31,419.36
Este cuadro continúa en la página siguiente.	
Este cuadro inicia en la página anterior.	
Descripción	Costo Total
Fumigación	31,419.36
Riego	1,963.71
Corte	125,677.44
Costos indirectos variables	184,806.93
Estacas	22,909.95
Adril	102,549.30
Pita	17,455.20
Nylon	41,892.48
Costo de producción	1,379,397.18
Producción total en cajas de 50 libras	21,819.00
Costo de producción de una caja de tomate	63.22

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

Los insumos presentados en el costo incluyen las semillas, fertilizantes, fungicidas, foliares e insecticidas y semillas mejoradas, asimismo, se incluye el gasto de flete y limpieza.

Asimismo, se presenta el estado de costo directo de producto por finca subfamiliar:

Cuadro 14
Aldea Patzaj y Paquixic, municipio San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción de tomate
Estado de costo directo de producción, finca subfamiliar
Nivel tecnológico II (Baja tecnología)
Del 01 de enero al 31 de diciembre, año 2016
(en quetzales)

Descripción	Costo Total
Insumos	58,500.00
Pilon	5,220.00
Orgánico	2,640.00
Biozymet	8,160.00
Mangoseu	1,920.00
Reus optimus	12,960.00
Arko 80	7,200.00
Antracol	3,840.00
Yara	12,000.00
Triple 15-15-15 (proceso)	4,560.00
Mano de obra	23,625.00
Preparación de la tierra	5,670.00
Elaboración de vivero	1,350.00
Colocación de nylon	1,080.00
Colocación de estacas y pita	1,350.00
Siembra (Trasplante)	1,080.00
Fertilización	2,160.00
Fumigación	2,160.00
Riego	135.00
Corte	8,640.00
Costos indirectos variables	12,705.00
Estacas	1,575.00
Adril	7,050.00
Pita	1,200.00
Nylon	2,880.00
Costo de producción	94,830.00
Producción total en cajas de 50 libras	1,500.00
Costo de producción de una caja de tomate	63.22

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

En el cuadro anterior se muestra el costo de producción para una caja de tomate de 50 libras, considerando un nivel bajo de tecnología, se debe considerar que en estos centros poblados únicamente se cuenta con una finca subfamiliar. Este costo incluye los tres elementos insumos, mano de obra y costos indirectos para determinar el costo.

3.2.4. Resultados financieros

Es el estado financiero que describe las pérdidas o ganancias que obtienen los productores en un año de cosecha, el cual se detalla a continuación:

Cuadro 15
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción de tomate
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	Costos según censo	
	Microfincas	Subfamiliares
Tomate		
Ventas	3,272,850.00	225,000.00
(-) Costo directo de producción	1,379,397.18	94,830.00
Ganancia/pérdida marginal	1,893,452.82	130,170.00
(-) costos y gastos indirectos	109,095.00	7,500.00
Ganancia/pérdida neta	1,784,357.82	122,670.00
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.55	0.55
Ganancia neta/costos + gastos	1.20	1.20

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

Según los resultados presentados se puede observar el potencial de la producción de tomate, tanto en microfincas como en fincas subfamiliares, debido al nivel tecnológico que permite obtener mejores resultados.

La rentabilidad del tomate es la misma en ambos estratos debido a que las condiciones y proceso son el mismo. El tomate genera Q0.57 de ganancia neta por cada Q1.00 vendido y se obtienen Q1.30 de ganancia por cada Q1.00 invertido en costos y gastos, esto en las microfincas y en subfamiliares.

○ Financiamiento

Elemento importante en la realización de cualquier actividad productiva, al considerarse una herramienta que complementa al capital, reflejándose principalmente para la compra de insumos, contratación de mano de obra y de otros costos indirectos.

A continuación, se presenta el cuadro con la información de las fuentes de financiamiento utilizadas para la producción de tomate:

Cuadro 16
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Fuente de financiamiento de la producción de tomate
Por tamaño de finca y producto, según censo
Año: 2016
(cifras en quetzales)

Estrato / producto	Interno	Externo	Total
Microfincas			
Tomate			
Insumos	425,472.88	425,472.87	850,945.75
Mano de obra	343,649.25	-	343,649.25
Costos y gastos indirectos	129,369.35	55,444.00	184,813.35
Total	898,491.48	480,916.87	1,379,408.35
Subfamiliares			
Tomate			
Insumos	29,250.00	29,250.00	58,500.00
Mano de obra	23,625.00	-	23,625.00
Costos indirectos variables	8,893.50	12,705.00	12,705.00
Total	61,768.50	41,955.00	94,830.00

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

Para realizar la producción de tomate tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares, los productores financian los insumos en 50% con ahorro de cosechas anteriores y capital propio, el otro 50% es por medio de crédito brindado por proveedores de los fertilizantes; en el caso de la mano de obra esta es pagada en 100% por el productor por jornal de trabajo. Los costos indirectos son sufragados en un 70% por los productores y el 30% por proveedores.

3.2.5. Comercialización

Es una serie de pasos que deben realizar para traslado de un bien desde el productor hasta el consumidor final.

○ Proceso de comercialización

Debe estar encaminado a planificar, fijar precios, promover y distribuir productos que buscan satisfacer las necesidades de los consumidores, a continuación, se presenta la información:

Tabla 10
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción de tomate
Proceso de comercialización
Año: 2016

Etapas/producto Tomate	Micro fincas/subfamiliares
Concentración	El tomate después del proceso de corte es clasificado en primera, segunda y tercera calidad; es colocado en cajas plásticas de 50 libras, para trasladarlo por medio de un flete a las viviendas y luego transportarlo a un punto donde es adquirido por el mayorista.
Equilibrio	El consumo de tomate es constante en las comunidades, sin embargo para cubrir dicha demanda se cosecha tres veces al año, por lo que logran el equilibrio en el mercado.
Dispersión	El 65% del tomate es trasladado del productor al mayorista, para luego transportarlo al mercado local y departamental, asimismo, para el porcentaje restante utiliza otro canal de comercialización en donde se le vende de manera directa al consumidor final.

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

Debido a su nivel de tecnificación, la comercialización del tomate es rentable y pasa por las tres etapas del proceso de comercialización, el cual mantiene un equilibrio en el mercado.

- **Análisis de la comercialización**

Contiene los procesos con una secuencia lógica para la transferencia de productos hacia el consumidor final.

- **Análisis institucional**

El productor es el primer participante en la comercialización de tomate, es quien se encarga de clasificar para luego ser adquirido por el mayorista quien lo vende al minorista y este al consumidor final quien vende al menudeo y establece el precio según su calidad.

- **Análisis funcional**

Para la producción de tomate los agricultores siembran el mismo tipo de tomate, por lo que es homogénea, después del corte y limpieza del producto, es colocado en cajas

plásticas según la calidad, la cual se verifica a simple vista y lo clasifica en primera, segunda y tercera.

Posteriormente el producto es trasladado hacia las viviendas, para luego llevar al punto donde es adquirido por el mayorista, por ser un producto perecedero no se almacena, el mismo no sufre ningún tipo de transformación. Asimismo, el precio de venta es fijado en el mercado local.

○ **Análisis estructural de comercialización**

Este es el lugar donde los productores, intermediarios y consumidores interactúan con el único propósito de comercializar los productos de acuerdo con la conducta y eficiencia del mercado, la cual se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 11
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción de tomate
Análisis estructural
Año: 2016

Etapas/producto Tomate	Microfincas/subfamiliares
Estructura de mercado	Se estableció que los participantes en la comercialización del tomate son: productor, mayorista, minorista y consumidor final.
Conducta de mercado	El precio se determina de acuerdo con la oferta y la demanda del mercado, en base al tamaño y calidad. Se trasladada al mayorista a Comalapa, luego al minorista y por último al consumidor final.
Eficiencia de mercado	El mercado se considera eficiente; debido a que existe una demanda constante y para cubrirla se cosecha tres veces al año.

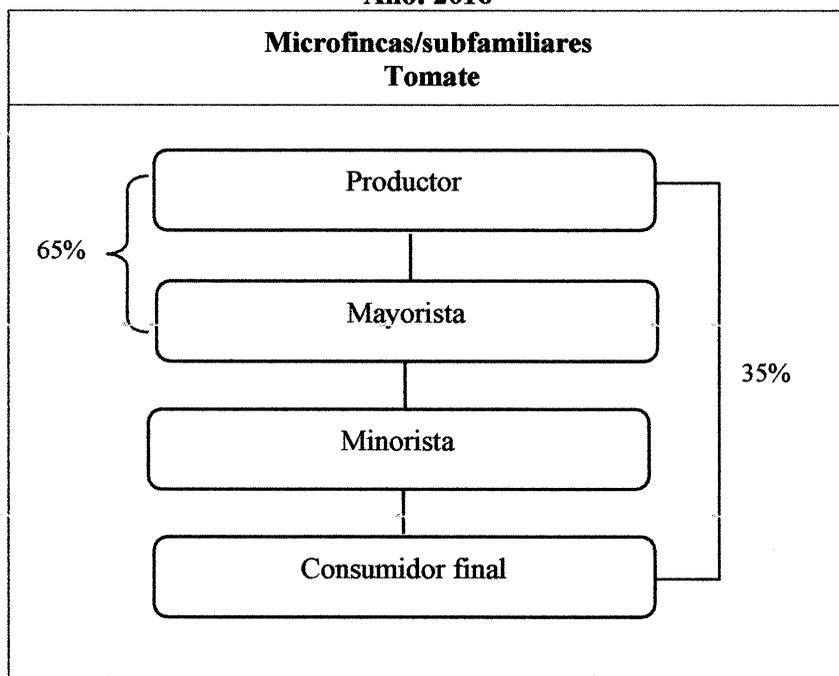
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

El tomate pasa por las tres etapas de la estructura, conducta y eficiencia del mercado, debido a su volumen de producción cuenta con suficiente oferta para cubrir la demanda durante todo el año

○ **Operaciones de comercialización**

Son los diferentes procesos que inician con los canales de comercialización y que se cuantifican en los márgenes de comercialización, por lo que a continuación, se presenta la gráfica de canales de distribución:

Gráfica 2
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Producción de tomate
Canales de comercialización
Año: 2016



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

La gráfica anterior presenta los canales de distribución utilizados en la comercialización tomate, tanto en la primera, segunda y tercera clase, para el mismo se emplea un canal largo, el cual inicia con el producto hasta llegar al consumidor final.

○ Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por el un producto y el recibido por el productor, por lo que a continuación se presenta la tabla con la información de la comercialización del tomate:

Cuadro 17
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Márgenes de comercialización
Producción de tomate
Año: 2016

Institución	Precio de venta	Margen bruto de comercialización	Costos de Mercadeo	Margen neto de comercialización	Rendimiento	
					% de rendimiento sobre la inversión	% de participación
Tomate de primera calidad						
Productor	180.00					67.00
Mayorista	220.00	40.00	5.00	35.00	19.00	15.00
Transporte			3.00			
Mano de obra			2.00			
Minorista	270.00	50.00	6.10	43.90	20.00	19.00
Embalaje			0.10			
Transporte			5.00			
Derecho de piso			1.00			
Consumidor final						
Totales		90.00	11.10	78.90		100.00
Tomate de segunda calidad						
Productor	150.00					68.00
Mayorista	180.00	30.00	5.00	25.00	17.00	14.00
Transporte			3.00			
Mano de obra			2.00			
Minorista	220.00	40.00	6.10	33.90	19.00	18.00
Embalaje			0.10			
Transporte			5.00			
Derecho de piso			1.00			
Consumidor final						
Totales	550.00	70.00	11.10	58.90		100.00
Tomate de tercera calidad						
Productor	120.00					71.00
Mayorista	140.00	20.00	5.00	15.00	13.00	12.00
Transporte			3.00			
Mano de obra			2.00			
Minorista	170.00	30.00	6.10	23.90	17.00	18.00
Embalaje			0.10			
Transporte			5.00			
Derecho de piso			1.00			
Consumidor final						
Totales	430.00	50.00	11.10	38.90		100.00

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

En el proceso de comercialización el productor obtiene una participación de 67% en el tomate de primera calidad y 68% para el de segunda y tercera calidad, que se considera rentable debido a que este incurre en todo el proceso productivo que va desde la siembra, abonado, fumigación, fertilización y cosecha. En el caso del mayorista este obtiene un mayor rendimiento en el producto de segunda y tercera calidad, esto se debe a que el precio por caja es menor y los costos de empaque, transporte y derecho de piso se mantienen.

3.2.6. Organización

Se logró identificar que las unidades agrícolas se encuentran organizadas de forma empírica e independientes, según su extensión y volumen de producción estas unidades se clasifican en microfincas y fincas subfamiliares.

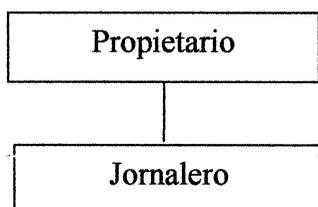
El tipo de organización que prevalece en estas unidades agrícolas es informal, debido a que no existen manuales, procedimientos y organigramas por escrito.

○ Organización empresarial

La estructura de las unidades agrícolas clasificadas como microfincas y fincas subfamiliares se presenta a continuación:

Gráfica 3
Aldeas Patzaj y Paquixic, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Estructura organizacional
Producción de tomate
Año 2016

Microfincas y fincas subfamiliares



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

El sistema de organización aplicado es lineal, debido a que la toma de decisiones para la producción está centralizada en el propietario o jefe de familia, quien se involucra en todo el proceso de la producción con asistencia de uno o dos jornaleros de tipo familiar para las microfincas, en el caso de las fincas subfamiliares se requiere la participación de dos o más jornales, la cantidad varía dependiendo de la extensión cultivada y el volumen de producción de esta. No se presenta división de las actividades de la producción y la función de cada área se encuentra definida pero no por escrito.

3.2.7. Generación de empleo

La producción agrícola contribuye al desarrollo económico de las aldeas a través de la generación de empleo, tanto en microfincas como en fincas subfamiliares.

Para la producción en las fincas subfamiliares se genera empleo para 80 personas con un total de 525 jornales para los procesos de preparación de la tierra, cultivo de pilones y cosechado.

El desarrollo de la producción de tomate emplea mano de obra asalariada principalmente para los procesos de preparación de la tierra, siembra de pilones y cosecha, generando en las microfincas empleo a 262 personas de la localidad con un total 7,636 jornales, promediando 7 empleados por cada microfinca identificada.

3.2.8. Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

Según la caracterización realizada referente a la producción de tomate, se identificó que el tipo de suelo de las aldeas Patzaj y Paquixic es en un 85% cauqué lo cual indica: suelos secos entre 90 y 180 días del año, presenta déficit de humedad, por lo que el no contar con lluvia para las actividades agrícolas se requiere de algún tipo de sistema de riego lo cual provoca dificultad por la altura, pero permite obtener cultivos con más de una cosecha al año.

Asimismo, los agricultores poseen en su mayoría conocimientos empíricos, por lo que no emplean el uso de semillas mejoradas y fertilizantes que permitan el cuidado y garanticen una mayor producción.

Por lo que para un mejor aprovechamiento de los suelos y optimizar las actividades y recursos, se propone instalación de regadillos que favorezcan la cosecha saludable, realizar rotación de cultivos lo cual permite que la misma descansa y obtenga los nutrientes necesarios permitiendo aumentar los volúmenes de producción.

Al mismo tiempo, solicitar asesoría a los proveedores de fertilizantes y semillas para emplearlas de la manera adecuada y favorecer el cuidado de los cultivos.

CAPÍTULO IV

PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DE LA ALDEA PATZAJ

Según las necesidades identificadas en la aldea Patzaj, se presenta una propuesta de desarrollo de proyecto para beneficio de la comunidad.

4.1. PERFIL DE PROYECTO

Permite conocer de primera mano las implicaciones de la propuesta del proyecto y obtener información en términos de inversión y costos a través de la realización de los diferentes estudios.

4.1.1. Descripción

Consiste en la construcción de dos clínicas, una para atención a pacientes y la otra para procedimientos especiales, al mismo tiempo, realizar una adecuada distribución que permitirá contar con las áreas de: bodega, mantenimiento, peso y talla, hipotermia, recepción, sala de espera, cocina y servicio sanitario.

La ejecución del proyecto tendrá una duración de 60 días, el encargado de obra será el responsable de su cumplimiento, quien tendrá a su cargo 2 albañiles, 1 electricista, 1 herrero y sus ayudantes. Con una inversión total de Q.172,092.36.

El proyecto se encuentra clasificado bajo la categoría C1, como actividades de bajo impacto ambiental, debido a que solo provoca ruido y polvo.

Su desarrollo permitirá brindar una mejor atención médica a la población de la aldea Patzaj de forma directa e indirecta a los centros poblados Pavit y Palima, quienes no poseen puesto de salud.

4.1.2. Ubicación

Estará ubicado en el sector 2 de la Aldea, su principal vía de acceso es por la carretera que parte de la Cabecera Municipal a una distancia de 8.8 kilómetros y a 4.2 kilómetros

sobre la carretera proveniente de San José Poaquil, ambas vías son de terracería; sus colindancias son al norte con la cabecera municipal de San José Poaquil, al sur con la cabecera municipal de San Juan Comalapa, al este con el cerro Chua chún de San José Poaquil y al oeste con aldea Payá de San Juan Comalapa.

4.1.3. Antecedentes

El puesto de salud de Patzaj fue fundado en el año de 1986, se identifica con el mismo nombre de la aldea, cuenta con una dimensión de 122.5 metros cuadrados.

Atiende a los cuatro sectores de la aldea y sus caseríos Chichalí y Paraxaquén, además de los pobladores de las aldeas Pavit y Palima.

En los años 2012 y 2013 el puesto de salud solo contaba con una enfermera auxiliar, sin embargo, a partir de 2014 fue asignada una segunda enfermera auxiliar y una educadora en salud, pudiendo atender al doble de la población diariamente y brindar apoyo en otras áreas, lo cual ha permitido la ampliación de la cobertura de atención médica.

Este brinda atención integral a la familia y comunidad de acuerdo con la cartera de servicios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) por ciclo de vida; promoción, prevención y vigilancia; atención a la demanda; servicios básicos de salud y nutrición; detección oportuna de usuarios con riesgos (materno, infantil, saneamiento del medio), vacunación y planificación familiar.

Este se encuentra clasificado como puesto de salud de primer nivel, según lo establecido por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Según la investigación de campo realizada se pudo establecer que existe una propuesta de proyecto para el cambio de techo del puesto de salud, sin embargo, no hay registro de proyectos para la ampliación de sus instalaciones.

4.1.4. Contratos y gestores

Para la ejecución de este proyecto los principales contactos son: miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–, alcaldes auxiliares y encargadas del puesto de salud.

4.1.5. Planteamiento del problema

La situación en la que se encuentran las instalaciones del puesto de salud son inadecuadas, debido a la falta de espacios físicos para la atención médica y el uso de bodegas improvisadas para el almacenamiento de medicamentos y alimentos del programa de nutrición, en consecuencia, no proporcionan condiciones óptimas para que el personal brinde atención médica de forma integral.

4.1.6. Justificación

El puesto de salud brinda un servicio indispensable para la comunidad, por lo que es necesario que contenga la infraestructura adecuada que permita brindar una mejor atención y apoyar a la implementación del Modelo Incluyente en Salud –MIS– basado en las nuevas políticas del Ministerio de Salud Pública para el año 2017.

En ese marco se propone la ejecución del proyecto denominado “Ampliación de la infraestructura del puesto de salud”, el cual será ejecutado con fondos de la municipalidad de San Juan Comalapa, con el apoyo de los miembros del COCODE y la comunidad.

Como resultado del proyecto la población tendrá instalaciones adecuadas, se contará con áreas específicas para bodegas, permitiendo un mejor manejo de los medicamentos y alimentos del programa de nutrición. Asimismo, el paciente contará con una atención más ordenada y rápida en el caso de emergencias.

4.1.7. Objetivo

Presenta el propósito por el cual se realizará el proyecto, sus beneficios y quienes conformarán su desarrollo.

- Objetivo general

Promover la construcción de dos clínicas en el Puesto de Salud de la aldea Patzaj, para evitar la mala distribución y el uso de áreas improvisadas que permitan garantizar una infraestructura óptima y brindar una mejor atención a la población.

- Objetivos específicos

- Brindar instalaciones adecuadas para la atención a pacientes del puesto de salud de la aldea Patzaj.
- Proveer áreas adecuadas para ser utilizadas como bodegas para el almacenamiento de medicamentos y alimentos del programa de nutrición.
- Disminuir el tiempo de espera de los pacientes en situaciones de emergencia.
- Mitigar el riesgo de contagio de enfermedades.
- Conformar un comité de vecinos que conjuntamente con el COCODE, impulsaran la participación de la población en el mantenimiento de las instalaciones.

4.2. ESTUDIO DE MERCADO

Proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de la unidad objeto de estudio, puede ser usado para determinar el porcentaje de la población que será beneficiada por un servicio.

4.2.1. Demanda potencial histórica y proyectada

Es el comportamiento o crecimiento de la población con un perfil determinado que ha requerido o pudo haber recibido la atención médica necesaria. Conformada de forma directa por la población por las personas de otros centros poblados que asisten al puesto de salud.

Cuadro 18
Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud
Demanda potencial histórica y proyectada por población beneficiaria, según años
Año: 2016

Año	Población Beneficiaria		Total
	Directa	Indirecta	
2012	1,150	172	1,322
2014	1,170	175	1,345
2016	1,190	179	1,369
2018	1,210	182	1,392
2020	1,230	184	1,414
2022	1,250	187	1,437
2024	1,270	190	1,460
2026	1,289	193	1,483
2028	1,309	196	1,506
2030	1,329	199	1,528
2032	1,349	202	1,551
2034	1,369	205	1,574
2036	1,389	208	1,597
2038	1,408	211	1,620
2040	1,428	214	1,643
2042	1,448	217	1,665

Fuente: elaboración propia, con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y estimaciones de la población total por municipio período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; proyecciones a través del método de mínimos cuadrados ($Y_c = a + bx$), donde $a = 1,463$ y $b = 12$, año base 2012.

En el cuadro anterior se estima que 8 de cada 10 personas de la aldea Patzaj podrán requerir los servicios del puesto de salud y 15% de la población de las aldeas Pavit y Palima, durante el período útil del proyecto para los siguientes 25 años.

4.2.2. Análisis de la oferta histórica y futura

Durante los últimos cinco años se ha observado un crecimiento en la cobertura de atención del puesto de salud, en 2012 y 2013 se contaba únicamente con una enfermera auxiliar y a partir del año 2014 se cuenta con dos, lo cual permite ampliar la atención a la población.

Se tiene la capacidad de brindar atención médica a 25 personas por jornada laboral y además cubrir emergencias. Sin embargo, no se logra cubrir toda la demanda, la cual es cubierta por médicos particulares, medicina natural, centro de salud de San Juan Comalapa, el Centro de Atención Permanente -CAP- que se encarga de la atención a

personas en estado gestación y las comadronas certificadas atienden partos en los hogares.

4.3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Consiste en determinar el tipo de organización se debe considerar para la realización del proyecto.

4.3.1. Propuesta de organización

El desarrollo del proyecto estará a cargo de un comité de proyectos sociales, integrado por pobladores de la aldea; conformado por presidente, secretario y tesorero, quienes serán electos democráticamente y responsables de evaluar y presentar propuestas al COCODE, quien las traslada a la comunidad en asamblea general para la toma de decisiones y luego realizar las gestiones ante el COMUDE y la municipalidad.

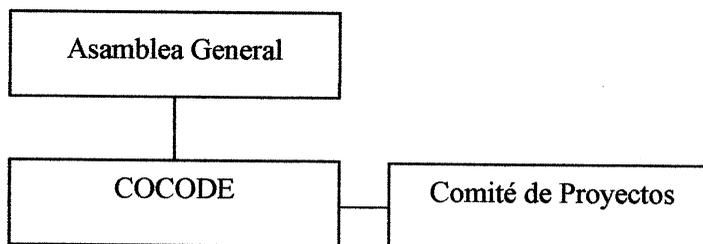
Las funciones del comité son:

- Realizar presupuesto del proyecto que deber presentar ante el COMUDE.
- Seguimiento a la obtención de los fondos para el desarrollo del proyecto.
- Gestionar la entrega de material para la construcción.
- Exigir el cumplimiento de objetivos y plazos, conforme a la propuesta presentada.
- Verificar que el proyecto cumpla con las normas y estándares de calidad de la construcción y las políticas de impacto ambiental.

4.3.2. Estructura organizacional

A continuación, se presenta el diseño de la estructura organizacional, conformada por asamblea general, comité comunitario de desarrollo -COCODE- y comité de proyectos como se detalla a continuación:

Gráfica 4
Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud
Estructura organizacional
Año: 2016



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

Contiene una estructura formal, el organigrama utilizado es lineal, funciona a nivel de directivas; el comité de proyectos evalúa y presenta las propuestas al COCODE, quien traslada la información a los pobladores en asamblea general para la toma de decisiones, posteriormente ante el COMUDE y la Municipalidad.

4.3.3. Base legal para el proyecto

Un comité es un conjunto de personas elegidas para desempeñar una labor determinada, especialmente tienen autoridad o actúa en representación de una comunidad, conforme a los artículos 18 de organización de vecinos y artículo 19, el cual habla de autorizaciones para la organización de vecinos, del Código Municipal. Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, los vecinos podrán organizarse en comités y obtener personalidad jurídica mediante escritura pública.

El comité deberá sujetarse a las siguientes leyes:

- La Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34, 43 y 119 literales a y e.
- Código Municipal, Decreto 58-98, modificado por el Decreto Ley 12-202 emitido por el Congreso de la República, artículos 18, 19 y 175.
- Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, Decreto 11-2002, Acuerdo Gubernativo No. 461-2002 y sus reformas Acuerdo Gubernativo No. 229-2003 y 241-2003.

4.4. ESTUDIO TÉCNICO

Es todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto para verificar la posibilidad técnica de su ejecución incluyendo tamaño, localización, equipos e instalaciones.

4.4.1. Diseño y planificación

Contiene las especificaciones técnicas generales y específicas; y plano de ubicación del proyecto. A continuación, se presenta la distribución del área de la infraestructura actual del puesto de salud.

Cuadro 19
Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud
Resumen del área ocupada
Año: 2016

Cantidad	Descripción	Medidas	Metros² por ambiente	Área Total
1	Área de peso y Talla	3.5 X 4	14.0	14.00
1	Clínica de consulta	3 X 4	12.0	12.00
1	Área de vacunación	3 X 4	12.0	12.00
1	Bodega	2 X 2	4.0	4.00
1	Servicios	3 X 3	9.0	9.00
1	Pila y corredor	2 X 2	4.0	4.00
1	Baño, sala de espera	1 X 2.5	2.5	2.50
1	Baño, pacientes	2 X 2.5	5.0	5.00
1	Espacio de entrada, corredores y recepción			60.00
Total de área construida				122.50
Total de área no construida				133.50
Área total				256.00

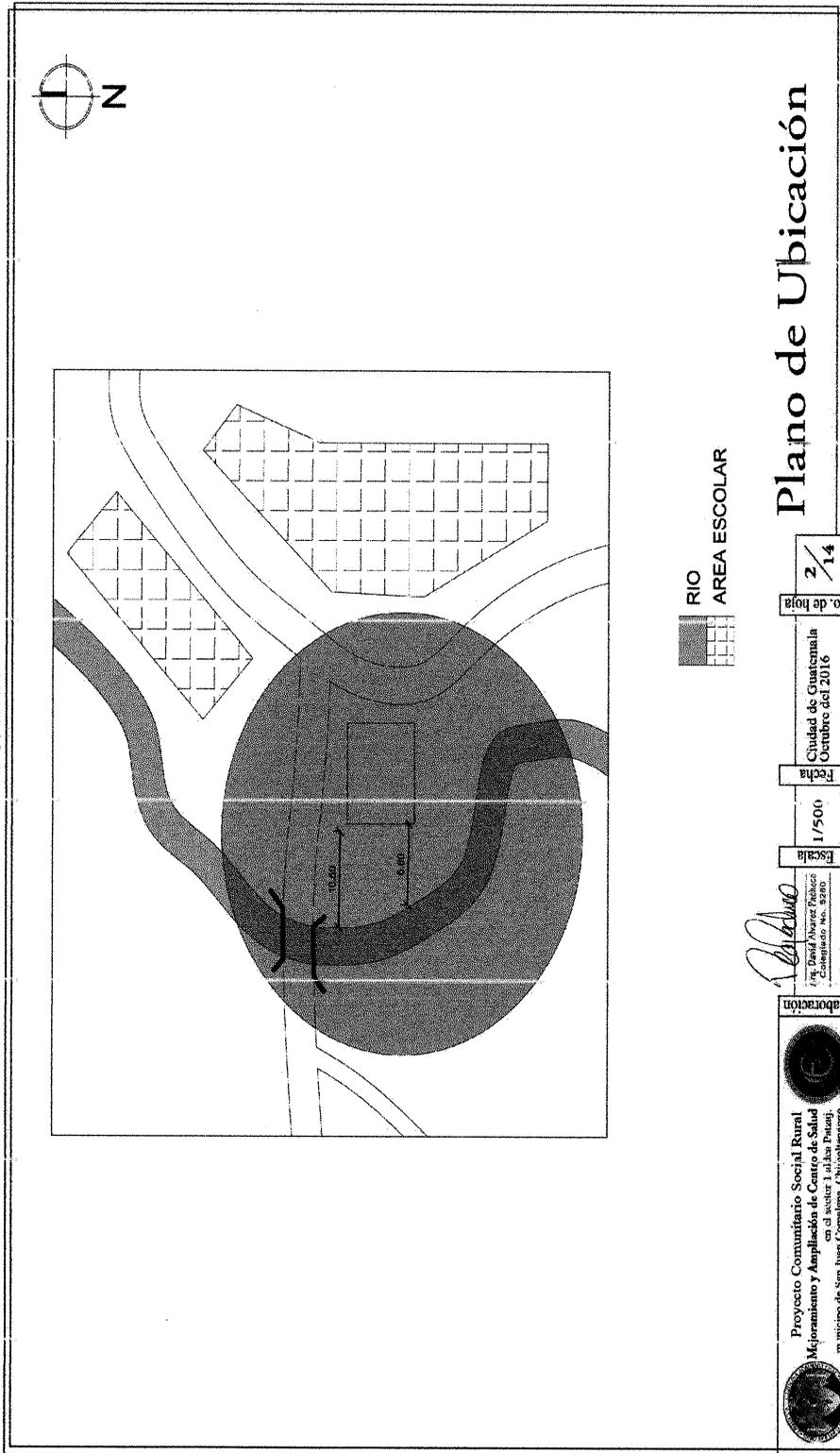
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

El cuadro anterior muestra la dimensión total de las instalaciones en metros cuadrados: el área construida 122.5, lo no construido 133.5, de los cuales 75 serán utilizados para la ampliación del puesto de salud.

- Plano de ubicación

A continuación se presenta el plano de ubicación de las instalaciones del puesto de salud y plano de planta acotada propuesta.

Gráfica 5
Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud
Plano de ubicación
Año: 2016



Plano de Ubicación

Elaboración
 Ing. David Alvarez Pacheco
 C. Registrado No. 9280

Fecha: 1/500

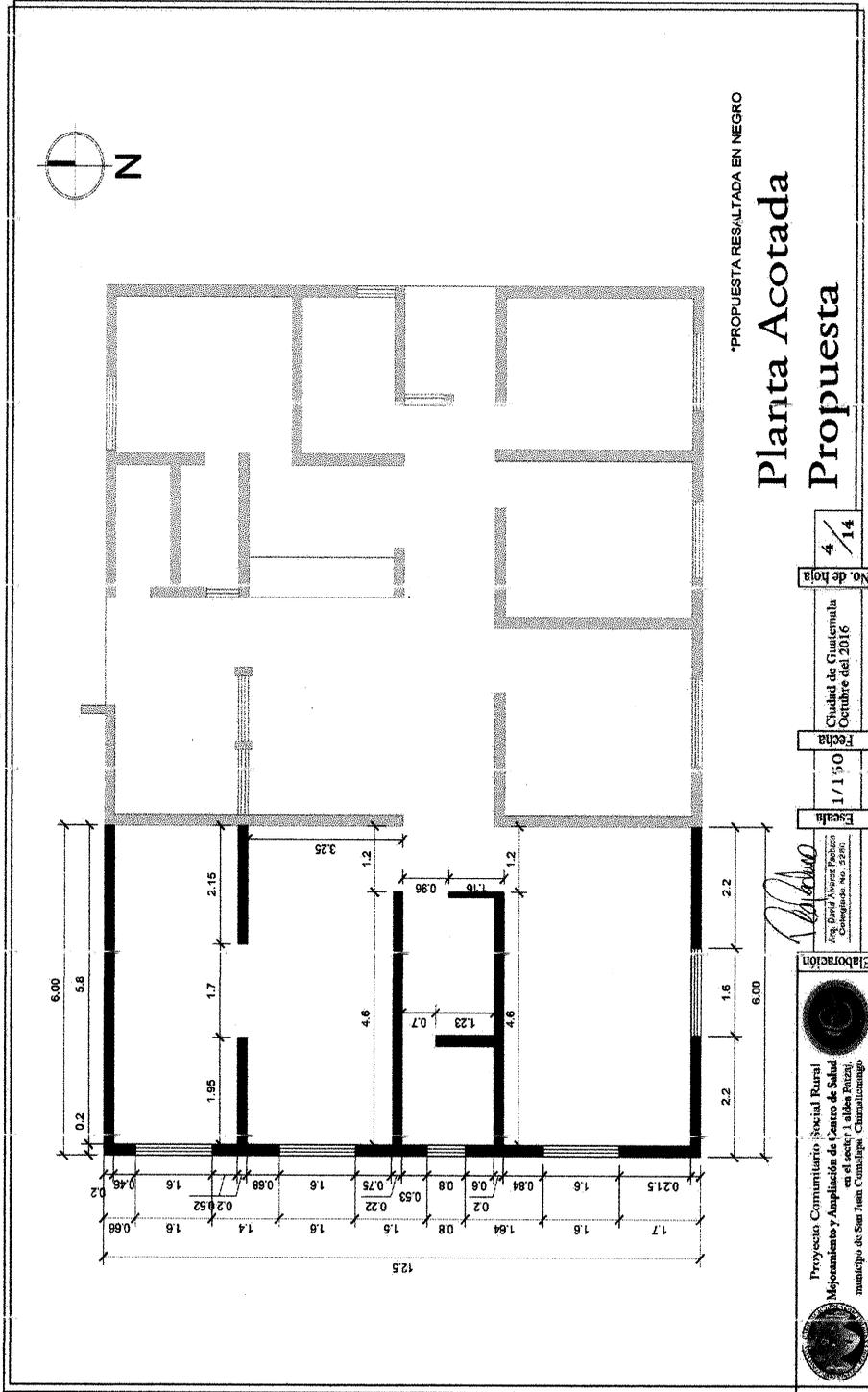
No. de hoja: 2 / 14

Ciudad de Guatemala
 Octubre del 2016

Proyecto Comunitario Social Rural
 Mejoramiento y Ampliación de Centro de Salud
 en el sector 1 aldea Patzaj,
 municipio de San Juan Comalapa, Chimaltenango

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

Gráfica 6
Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud
Plano de planta acotada edificación propuesta
Año: 2016



Proyecto Comunitario Social Rural
 Mejoramiento y Ampliación de Centro de Salud
 en el sector 1 aldea Patzaj,
 municipio de San Juan Comalapa, Chimaltenango

Elaboración

Ag. David Alvarez Pacheco
 Colegiado No. 2380

Fecha 1/1/16

Ciudad de Guatemala
 Octubre del 2016

No. de Hoja 4 / 14

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

En el plano de ubicación se observa el área sin utilizar y el punto exacto donde se realizará el proyecto de ampliación del puesto de salud.

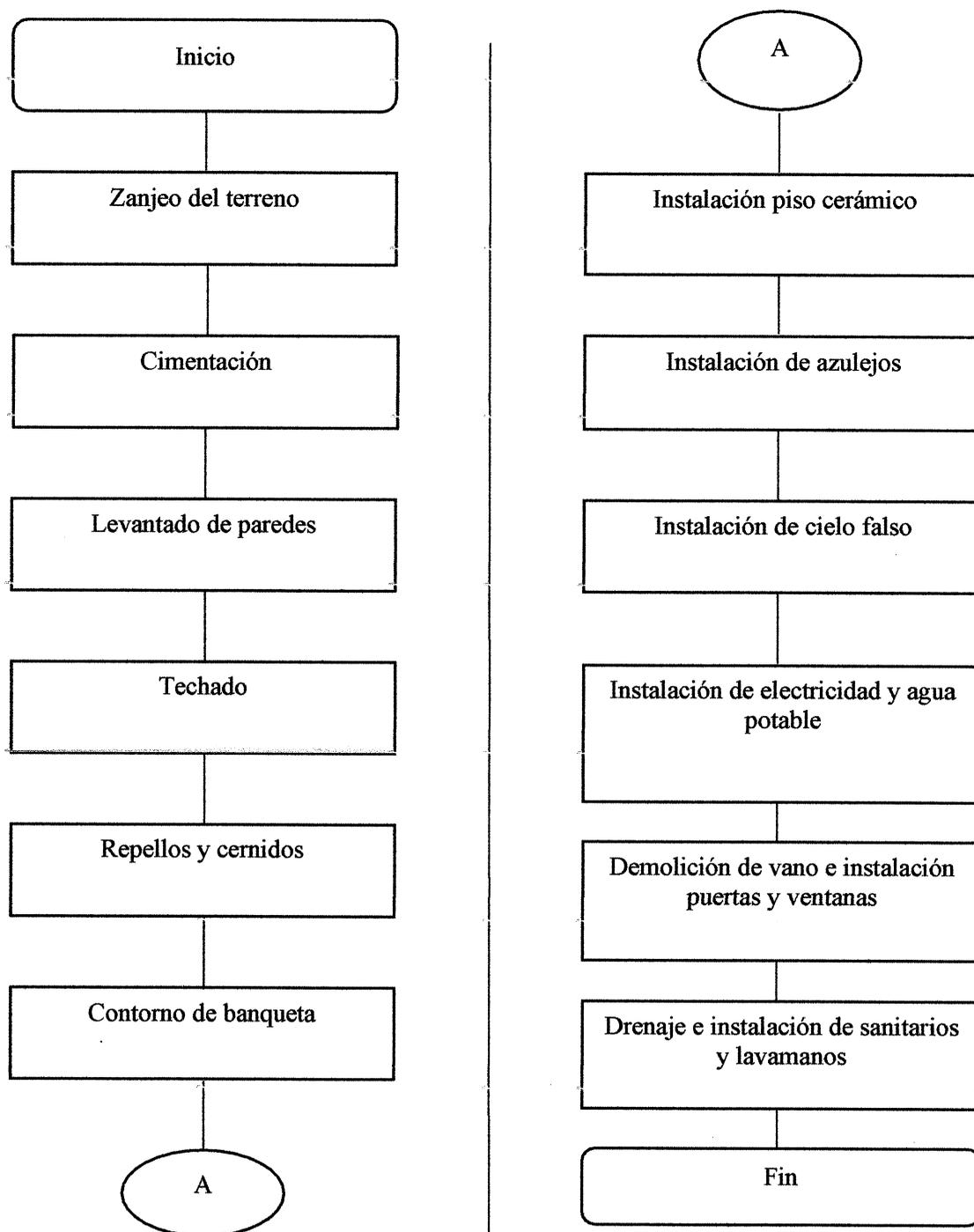
En el plano de planta acotada propuesta muestra el diseño y dimensiones del área a construir, la cual contará con una clínica para atención a pacientes, procedimientos especiales, sala de espera y servicio sanitario.

- **Planificación**

Presenta una serie de pasos a seguir previo al desarrollo de un proyecto, con el fin de obtener mejores resultados.

La siguiente gráfica contiene el flujo de procesos de la ampliación de la construcción del puesto de salud, de forma metódica y estructurada:

Gráfica 7
Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud
Flujograma del proceso de construcción
Año: 2016



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

Este permite mantener un orden cronológico de los procesos que se deben ejecutar, visualizar las actividades innecesarias, verificar si el trabajo está equilibrado y aprovechar del tiempo.

4.4.2. Materiales

Contiene el detalle de los materiales a utilizar en cada etapa para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 20
Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud
Presupuesto de materiales
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Cimentación				9,127.50
Cemento	Saco	32	80.00	2,560.00
Hierro de 1/2"	Quintal	10	300.00	3,000.00
Hierro de 3/8"	Quintal	4	300.00	1,200.00
Hierro de 1/4"	Quintal	1	275.00	275.00
Alambre de amarre	Libra	39	7.50	292.50
Arena de río	m ³	5	120.00	600.00
Piedrín de 3/8"	m ³	5	240.00	1,200.00
Levantado de paredes				15,122.50
Cemento	Saco	41	80.00	3,280.00
Hierro de 3/8"	Quintal	5	300.00	1,500.00
Hierro de 1/4"	Quintal	3	275.00	825.00
Alambre de amarre	Libra	61	7.50	457.50
Arena de río	m ³	7	120.00	840.00
Piedrín de 3/8"	m ³	3	240.00	720.00
Block de 15x20x40	Unidad	2,500	3.00	7,500.00
Techado				7,130.00
Láminas duralita 25"	Unidad	14	300.00	4,200.00
Costaneras 2 x 4	Unidad	16	175.00	2,800.00
Espárragos 1 " de largo x 1/4	Unidad	100	0.80	80.00
Tuercas de 1/4"	Unidad	100	0.50	50.00
Repellos y cernidos				2,843.00
Arena amarilla	m ³	7	120.00	840.00
Arena blanca	Saco	18	12.00	216.00
Cemento	Saco	8	80.00	640.00

Este cuadro continúa en la siguiente página.

Este cuadro inicia en la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total
Cal hidratada	Saco	37	31.00	1,147.00
Contorno de banquetas				2,760.00
Cemento	Saco	24	80.00	1,920.00
Arena de río	m ³	3	120.00	360.00
Piedrín de 3/8"	m ³	2	240.00	480.00
Instalación piso cerámico				6,290.00
Piso cerámico de 25 X 25	m ²	75	75.00	5,625.00
Bolsas de pegamix	Bolsa	12	35.00	420.00
Bolsas cisa	Bolsa	7	35.00	245.00
Instalación de azulejos				1,248.00
Azulejo Antiguo 20 X 30	m ²	18	60.00	1,080.00
Bolsas de pegamix	Bolsa	3	35.00	105.00
Libras de porcelana	Libras	9	7.00	63.00
Instalación de cielo falso				12,600.00
Cielo falso (planchas duroport 4 x 2" accesorios)	m ²	72	175.00	12,600.00
Instalación de electricidad y agua potable				2,552.25
Poliducto de 3/4"	Metros	100	1.75	175.00
Cajas octagonales	Unidad	6	15.00	90.00
Cajas rectangulares	Unidad	18	15.00	270.00
Plafoneras	Unidad	6	25.00	150.00
Tomacorrientes	Unidad	8	18.00	144.00
Interruptores sencillos	Unidad	6	15.00	90.00
Cable número 12	Metros	100	3.50	350.00
Cintas de aislar	Unidad	3	15.00	45.00
Flipones 110 v.	Unidad	2	35.00	70.00
Tubos P.V.C 1/2"	Unidad	4	40.00	160.00
Codos lisos de P.V.C. 1/2"	Unidad	12	4.00	48.00
Adaptadores machos	Unidad	6	4.00	24.00
Llave de paso	Unidad	1	60.00	60.00
Contra llaves	Unidad	4	25.00	100.00
Tubos de abasto	Unidad	4	35.00	140.00
Te dé P.V.C. 1/2 "	Unidad	2	4.00	8.00
Pegamento P.V.C. 1/4	Unidad	1	16.25	16.25
Rollos de teflón	Unidad	2	7.00	14.00
Grifos para lavamanos	Unidad	2	50.00	100.00
Codos P.V.C. 2"	Unidad	4	18.00	72.00
Codos P.V.C.3"	Unidad	2	18.00	36.00
Tubos P.V.C. 3"	Unidad	2	135.00	270.00
Tubo P.V.C. 2"	Unidad	1	60.00	60.00
Bombillas ahorradoras	Unidad	4	15.00	60.00
Instalación de puertas y ventanas				3,900.00

Este cuadro continúa en la siguiente página.

Este cuadro inicia en la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total
Puertas para baño de 1 x 1.6 m.	Unidad	1	600.00	600.00
Puertas de metal de 1.90 x 0.90 m.	Unidad	2	900.00	1,800.00
Ventanas de 1.5 x 1 m.	Unidad	2	400.00	800.00
Ventanas de 1 x 1 m.	Unidad	2	350.00	700.00
Instalación de sanitarios y lavamanos				1,200.00
Inodoros completos	Unidad	1	700.00	700.00
Lavamanos completos	Unidad	1	500.00	500.00
Total				64,773.25

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

Este cuadro detalla el costo de los materiales de acuerdo a las actividades que realizarán, incluyendo la parte de construcción y colocación de acabados para las dos clínicas para el puesto de salud, la cual tendrá una inversión de Q.64,773.35 representando el 39.40% de gastos por la edificación de la obra.

4.4.3. Mano de obra

Muestra el detalle de los servicios contratados para cada etapa en el desarrollo del proyecto.

Cuadro 21
Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud
Presupuesto de mano de obra
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Jornales	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Mano de obra especializada					
Zanjeo del terreno y cimentación					2,800.00
Albañiles (2)	Metros lineales	4	40	70.00	2,800.00
Levantado de paredes					9,000.00
Albañiles (2)	m ²	9	180	50.00	9,000.00
Techado					18,000.00
Albañiles (2)	m ²	3	90	200.00	18,000.00
Repellos y cernidos					11,200.00

Este cuadro continúa en la siguiente página.

Este cuadro inicia en la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Jornales	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Albañiles (2)	m ²	8	280	40.00	11,200.00
Contorno de banquetas					1,125.00
Albañiles (2)	m ²	2	25	45.00	1,125.00
Instalación de piso cerámico					4,500.00
Albañiles (2)	m ²	8	75	60.00	4,500.00
Instalación de azulejos					1,080.00
Albañiles (2)	m ²	4	18	60.00	1,080.00
Instalación de cielo falso					4,320.00
Albañiles (2)	m ²	4	72	60.00	4,320.00
Instalaciones de electricidad					1,200.00
Electricista (1)	m ²	2	20	60.00	1,200.00
Instalaciones de agua potable					720.00
Albañiles (2)	m ²	1	24	30.00	720.00
Demolición de vano de puerta					400.00
Albañiles (1)	N/A	1	1	400.00	400.00
Instalación de puertas					1,200.00
Herrero (1)	Unidad	2	3	400.00	1,200.00
Instalación de ventanas					600.00
Herrero (1)	Unidad	1	3	200.00	600.00
Drenajes de sanitarios y Lavamanos					240.00
Albañiles (1)	m ²	1	6	40.00	240.00
Instalación de sanitarios					150.00
Albañiles (1)	Unidad	1	1	150.00	150.00
Instalación de lavamanos					150.00
Albañiles (1)	Unidad	1	1	150.00	150.00
Mano de obra no especializada					3,065.00
Ayudante de albañil		44		60.00	2,640.00
Ayudante de electricista		2		100.00	200.00
Ayudante de herrero		3		75.00	225.00
Bonificación y séptimo					987.03
Bonificación decreto ley		49		8.33	408.17
Séptimo día					578.86
Total					60,737.03

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

Se determinó que la mano de obra asciende a Q 60,737.03 representando el 36.95% del total presupuestado, las labores de mano de obra especializada se remuneran a destajo por cada unidad de trabajo terminada y la mano de obra no especializada es un salario fijo por la cantidad de jornales laborados.

4.4.4. Otros costos y gastos

Contiene la información completa de todos los costos y gastos indirectos que serán empleados en el desarrollo del proyecto.

Cuadro 22
Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto comunitario social (ampliación de la infraestructura del puesto de salud Aldea Patzaj, San Juan Comalapa)
Presupuesto de otros costos
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo	
			unitario Q.	Total Q.
Sueldo encargado de obra	Mensual	2	8,000.00	16,000.00
Sueldo guardián de obra	Mensual	2	2,500.00	5,000.00
Honorarios de arquitecto	Mensual	1	5,000.00	5,000.00
Cuota patronal 12.67%		24,643.86	0.1267	3,122.38
Prestaciones laborales 30.55%		24,643.86	0.3055	7,528.70
Tablas de madera (formaleta, tarima y bodega)	Unidad	50	10.00	500.00
Parales de madera (polines)	Unidad	50	8.00	400.00
Camas de andamio 20 x 15	Unidad	8	60.00	480.00
Energía eléctrica	Mensual	2	100.00	200.00
Agua	Mensual	2	75.00	150.00
Cubetas de pintura 5 galones	Unidad	2	150.00	300.00
Clavos 1/2"	Libras	15	7.00	105.00
Rodillos con bandeja	Unidad	2	35.00	70.00
Brochas 3"	Unidad	4	6.50	26.00
Total				38,882.08

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

Otros costos son gastos que están inmersos en la elaboración de las fases de los distintos procesos de construcción, dichos materiales no quedan adheridos a la construcción representando un 23.65%.

4.4.5. Plan de ejecución

Establece las fechas de inicio y culminación de la obra, así como el detalle de las actividades a realizar e indica el responsable de la ejecución, las cuales se detallan a continuación:

El cronograma es parte del plan de ejecución debido a que facilita controlar el desarrollo de las actividades necesarias para la construcción de las dos clínicas del puesto de salud, evitando retrasos e identificar como nos afecta en el cumplimiento.

4.5. ESTUDIO FINANCIERO

Es el que detalla el monto de inversión, costos y gastos de diseño, planificación y construcción del proyecto para la puesta en marcha de este.

4.5.1. Costos y gastos

Contiene un detalle de todos los costos de los estudios, requerimientos técnicos, materiales, mano de obra y otros costos a utilizar en el desarrollo y puesta en marcha del proyecto.

Cuadro 23
Aldea Patzaj municipio de San Juan Comalapa
Departamento Chimaltenango
Proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud
Integración de costos y gastos
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Pre inversión	7,700.00
Estudio ambiental	6,000.00
Requerimientos técnicos	1,700.00
Costos de construcción	164,392.36
Materiales	64,773.25
Mano de obra	60,737.03
Otros costos	38,882.08
Total	172,092.36

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

En este cuadro contiene el consolidado de los costos y gastos para el desarrollo del proyecto. Los gastos de pre-inversión son desarrollados en la fase de financiamiento con 4.47 %, los costos de construcción representan el 95.53% según estudio financiero.

4.5.2. Costos de diseño y planificación

Contiene los costos del estudio técnico, planos, presupuesto, licencias de construcción y estudio ambiental de la etapa previa a la inversión, a continuación, se presenta el cuadro con la información:

Cuadro 24
Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud
Costos de diseño y planificación
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	500.00	500.00
Planos	Unidad	9	100.00	900.00
Presupuesto	Unidad	1	300.00	300.00
Licencia de construcción	Unidad	1	-	-
Estudio ambiental	Unidad	1	6,000.00	6,000.00
Total				7,700.00

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

Se determinó que el estudio de impacto ambiental es indispensable para la realización de la construcción los permisos municipales y la licencia de construcción estará exenta de debido a que la municipalidad realizará la ejecución del proyecto.

4.5.3. Costos de construcción

Contiene los costos de materiales, mano de obra y otros gastos necesarios para ejecutar el proyecto.

Cuadro 25
Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud
Estado de costo de construcción
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Materiales	64,773.25
Mano de obra	60,737.03
Otros costos	38,882.08
Total	164,392.36

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

En el cuadro anterior se observa que los materiales de construcción representan 39.40%, la mano de obra es el segundo rubro importante con 36.95 % y los otros gastos son 23.65 %.

4.5.4. Estado de costo de construcción del perfil del proyecto

Este contiene el estado de todos los costos referente al perfil del proyecto.

Cuadro 26
Aldea Patzaj municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud
Estado del costo de construcción del perfil del proyecto
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Ingresos	172,092.36
Aporte municipal	172,092.36
Egresos	172,092.36
Pre-inversión	7,700.00
Estudio ambiental	6,000.00
Requerimientos técnicos	1,700.00
Costos de construcción	164,392.36
Materiales	64,773.25
Mano de obra	60,737.03
Otros costos	38,882.08
Total	0.00

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

Los gastos necesarios para los estudios de pre-inversión representan 4.47 % el 95.53 serán usados para la ejecución de la obra.

4.6. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El comité ejecutivo es el encargado de realizar las diligencias para la obtención de los fondos para el proyecto, tanto ante entidades que cooperen como la municipalidad de San Juan Comalapa u organismos internacionales.

4.6.1. Unidad ejecutora

Es el comité ejecutivo en conjunto con el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, que es el ente encargado de la supervisión del proyecto.

4.7. ESTUDIO AMBIENTAL

Es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre proyectos, obras o actividades que requieran licencias de acuerdo con la ley. En los siguientes apartados se

desarrollan aspectos ambientales, en los cuales debe incurrir todo proyecto en las etapas de: formulación, planificación y ejecución.

4.7.1. Política ambiental

La política ambiental en el país está a cargo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, formulada para mejorar la calidad ambiental y conservación del patrimonio natural del país, en cuanto a contaminación y deterioro del ambiente que generan particulares o en el desarrollo de proyectos formulado por el sector público o privado.

En el marco de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto Número 11-2002 cobran vigencia los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- encargados de formular políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo comunitarios para luego ser propuestos al Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) y ser incluidos en su planificación anual. Para la formulación de proyectos comunitarios es indispensable la participación de los distintos sectores de la comunidad, esto en cuanto a gestión ambiental, uso y manejo del ambiente planteados a través de las siguientes políticas ambientales:

- Política marco de gestión ambiental, acuerdo gubernativo 791-2003; instrumento que orienta los planes, programas y proyectos vinculados a mantener la calidad ambiental y la sostenibilidad de la biodiversidad y los recursos naturales, para que la sociedad haga uso de los recursos naturales, bajo un enfoque de desarrollo sostenible.
- Política de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y recursos naturales, Acuerdo Gubernativo 63-2007; instrumento que tiene como finalidad mejorar la competitividad y orientar el desarrollo sostenible en el país, promoviendo el diálogo y participación de la sociedad en el proceso de gestión ambiental tomando en cuenta la diversidad cultural y natural de país, precisa estrategias, programas y acciones que deben abordarse para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

4.7.2. Gestión ambiental

Administración del uso y manejo de los recursos ambientales, mediante: acciones,

medidas económicas, inversiones, procedimientos institucionales y legales; para mantener, recuperar y mejorar la calidad del ambiente, disminuir la vulnerabilidad, asegurar la productividad de los recursos y el desarrollo sostenible.

Para que la gestión ambiental en Guatemala pueda realizarse, se apoya en los tres poderes del Estado, principalmente en el Ejecutivo, el cual es llevado a cabo por cada uno de sus ministerios, los que poseen en su estructura; un área específica que contribuye a la gestión ambiental; el sector privado está representado únicamente por el CACIF, el sector público se ve representado por la sociedad civil organizada, el sector académico y la cooperación internacional.

La guía para la gestión ambiental en los proyectos se debe apegar al plan estratégico institucional 2013-2017 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Con base en la Política Marco de Gestión Ambiental en el año 2003 se formuló la creación del Sistema Nacional de Gestión Ambiental -SINGA-, estructurado para desarrollar una plataforma institucional que sea: incluyente, participativa, descentralizada, coordinada y armonizada con el objeto de contrarrestar nuevos desafíos ambientales.

Para que la gestión ambiental sea posible el SINGA establece los siguientes objetivos:

- Definir una estructura, mecanismos y procesos, por medio de los cuales los diferentes actores de la sociedad civil puedan participar o desarrollar la gestión.
- Crear un marco de referencia para la identificación de las prioridades y los instrumentos para promover el desarrollo sostenible en el área.

Uno de los ejes más importantes que propone el SINGA, en el cual integra a la población en el aprovechamiento, gestión y manejo ambiental es la promoción del ordenamiento para el desarrollo sostenible para el territorio, el cual dicta “Garantizar la seguridad humana en la gestión y manejo del riesgo ambiental; que identifique oportunidades y especialmente que permita a los diferentes sectores organizados de la sociedad y particularmente de la población, el acceso, posibilidad de uso, goce y disfrute de los beneficios del ambiente y de los recursos naturales”.

Entre los principios de la Política Marco de Gestión Ambiental que involucra a la sociedad a participar y ser responsable de la administración del ambiente se mencionan los siguientes:

- Participación ciudadana y corresponsabilidad social: elemento básico para la gestión ambiental, al ser el medioambiente de interés común y responsabilidad de todos.
- Ética ambiental: es responsabilidad de todos practicar el conjunto de normas que rigen la conducta humana en pro del ambiente, todos los guatemaltecos tienen la responsabilidad de asegurar el uso sustentable y de promover la conservación del patrimonio natural.

El Acuerdo Gubernativo No. 60-2015 y 61-2015, tienen como objetivo presentar los requisitos y todas las medidas de mitigación o compensación del impacto ambiental. En ellos está contenido el plan de gestión, el cual requiere el estudio de impacto, que nos proporciona las series de actividades que debe incluir la obra para mitigar las consecuencias negativas y poder obtener la resolución final y licencia.

4.7.3. Impacto ambiental

Efecto que produce una determinada acción humana sobre el medioambiente en sus distintos aspectos, para llevar a cabo un proyecto en un territorio determinado, se deberá atender lo dispuesto por la ley para la realización de un estudio que proporcione el impacto ambiental que pueda tener, atribución que le corresponde al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en atención a lo dispuesto por el Decreto No. 114-97 del Congreso de la República, Ley del Organismo Ejecutivo en su inciso i) funciones del Ministerio de Ambiente, controlar la calidad ambiental, aprobar las evaluaciones de impacto ambiental, velar su cumplimiento, e imponer sanciones por su incumplimiento, las cuales se deberán de verificar por medio de un técnico especializado y registrado por el MARN.

El proyecto de la ampliación de la infraestructura del puesto de salud según MARN, se encuentra clasificado en la categoría C, actividades de bajo impacto ambiental potencial y por el tipo de obra que será realizada en la subdivisión C1, bajo impacto ambiental.

Para reducir estos efectos negativos en la ejecución del proyecto los cuales se ven cuales se ven reflejados sobre el medio ambiente, se tomarán en cuenta las siguientes medidas:

- Reducir la generación de ruidos, desarrollando las actividades de ejecución únicamente en horarios diurnas para evitar el ruido durante la noche.
- Para la generación de polvo y partículas, se contrarrestará humedeciendo el suelo en las áreas a trabajar.

Se debe tener en cuenta que si en la región en donde se realizará el proyecto se practica el idioma maya, la publicación del estudio de impacto ambiental se deberá realizar en dicho idioma, esto en atención al artículo 33 del Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental, Acuerdo Gubernativo No. 23-2003, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

4.8. IMPACTO SOCIAL

La ampliación de la infraestructura del puesto de salud y una adecuada distribución de las áreas de atención, permitirá beneficiar de forma directa al 100% de la población de la aldea Patzaj, como también de forma indirecta a las aldeas Pavit y Palima, debido a que este es el único puesto de salud con cobertura en esta área.

El desarrollo del proyecto permite facilitar a la población el acceso a un mejor servicio de salud, contar con las áreas necesarias para prestar una mejor atención, proporcionando un ambiente óptimo que busca que el personal cumpla con sus actividades de forma adecuada, mantener un control adecuado de las actividades del puesto de salud, reducir los tiempos de espera y agilizar los procedimientos en caso de emergencia.

4.9. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

El puesto de salud brinda un servicio esencial a estas comunidades, por lo que la conservación y cuidado de su infraestructura es vital para que el mismo pueda prestar los servicios necesarios para la salud de la población.

Por lo que el comité de proyectos se encargará de la fiscalización, supervisión y el cuidado de la infraestructura, quienes con el COCODE deberán programar un mantenimiento anual que incluya: limpieza profunda, reparaciones y fumigación, que permita cumplir con las condiciones adecuadas para brindar el servicio de salud.

CONCLUSIONES

En la caracterización socioeconómica y ambiental realizada a las unidades productivas agrícolas de las aldeas Patzaj y Paquixic del municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango el mes de octubre de 2016, sobre el tema “Organización empresarial (producción de tomate) y proyecto: construcción de la infraestructura del puesto de salud de la aldea Patzaj”, se obtuvo las siguientes conclusiones:

1. En ambas aldeas la única organización formal que existe son los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-. Lo cual refleja la falta de participación de los pobladores en la creación de organizaciones sociales que beneficien a la comunidad; el desinterés de los habitantes contribuye al poco desarrollo de la economía.
2. Se determinó que en ambas comunidades no se cuenta con una institución permanente de prevención de riesgos que informe a través de campañas de divulgación acerca de las vulnerabilidades a las que se encuentran expuestos.
3. Se identificó que en la aldea Patzaj la tenencia de la tierra se concentra en pocos propietarios, siendo lo contrario en Paquixic en donde la tierra se encuentra distribuida en pequeñas parcelas, lo que da lugar a la atomización, por lo que ambas condiciones generan desigualdad económica y social y contribuye al deterioro del medio ambiente.
4. Se determinó que ambas aldeas poseen suelo apto para el cultivo de tomate, esta producción es realizada por los agricultores quienes cuentan únicamente con conocimientos empíricos, los cuales han aprendido de sus padres o abuelos, sin embargo, esto no permite la aplicación óptima de semillas mejoradas o técnicas de preservación, las cuales son esenciales para la obtención de mayores volúmenes de producción y generar un crecimiento económico para los habitantes de las comunidades.

5. Las enfermedades constituyen un problema en las comunidades, presenta un reto para las enfermeras, quienes deben atender a los pacientes con los pocos recursos médicos con que cuentan, los cuales en ocasiones no son adecuados para la prevención y curación de las distintas enfermedades, lo que repercute en la salud de los habitantes y en el bajo desempeño de su labor.

6. Se determino que una de las necesidades sociales existentes es la ampliación del puesto de salud de la aldea Patzaj, para brindar una mejor atención a la comunidad y satisfacer la problemática ocasionada por el uso de espacios improvisados.

RECOMENDACIONES

En el estudio realizado en las aldeas Patzaj y Paquixic del municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango el mes de octubre de 2016, sobre el tema “Organización empresarial (producción de tomate) y proyecto comunitario: construcción de la infraestructura del puesto de salud de la aldea Patzaj” y con base a las conclusiones en el presente informe se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que el Consejo Comunitarios de Desarrollo -COCODE- de las aldeas promuevan la participación ciudadana, para crear organizaciones de vecinos en las comunidades; esto permitirá realizar las gestiones de proyectos orientados a obtener un desarrollo económico y social.
2. Que la Dirección de Planificación Municipal, coordine el apoyo en el ministerio de ambiente y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED– la creación de programas de prevención que reduzcan las vulnerabilidades e incrementar la resiliencia de las comunidades afectadas en el contexto de la gestión para la reducción de riesgos a desastres, para un mejor desarrollo integral en las aldeas.
3. Que el director de la oficina de medio ambiente de la municipalidad de San Juan Comalapa en conjunto con el Ministerio de Agricultura Ganadería y alimentación -MAGA- identifiquen la situación de la atomización de la tierra en las comunidades, priorizando aquellas familias que cuenten con pequeñas extensiones de tierra, para la implementación de programas de concesión de tierras municipales o estatales que permitan el desarrollo de actividades agrícolas que contribuyan a la economía.
4. Que el COCODE de las aldeas gestione ante el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- la asesoría para los agricultores que les permita implementar nuevas técnicas de cultivo, lograr un mayor aprovechamiento de los recursos que utilizan, incrementar el volumen de la producción y generar un crecimiento económico que beneficie a los pobladores de las comunidades.

5. Que la municipalidad gestione con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- para que proporcione un abastecimiento de medicamentos acorde a la necesidad de la población, para suministrar los tratamientos de forma oportuna, permitiendo la atención de las distintas enfermedades y evitar las de carácter infectocontagiosas.

6. Que el COMUDE gestione ante la municipalidad de San Juan Comalapa para promover el desarrollo del proyecto la ampliación del puesto de salud de la aldea Patzaj y aporte el financiamiento necesario, como modelo para la construcción de dichos puestos en otros municipios con el fin de tener las instalaciones adecuadas que permitan satisfacer las necesidades pertinentes a la salud de la población.

BIBLIOGRAFÍA

1. Congreso de la República de Guatemala. (2015). *Acuerdo Gubernativo de Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas*. Decreto 303-2015.
2. Congreso de la República de Guatemala. (2001). *Acuerdo Gubernativo de Bonificación Incentivo* Decreto 37-2001.
3. Congreso de la República de Guatemala. (1985). *Constitución Política de la República de Guatemala*.
4. Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Código Municipal*. Decreto 12-2002
5. Congreso de la República de Guatemala. (1998). *Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles*. Decreto 15-98.
6. Congreso de la República de Guatemala. (2001). *Ley de Desarrollo Social*. Decreto 42-2001.
7. Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Ley de Consejo de Desarrollo Urbano Rural*. Decreto 11-2002.
8. Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Ley General de Descentralización*.
9. Congreso de la República de Guatemala. (1997). *Ley Orgánica del Presupuesto y su Reglamento*. Decreto 101-97. Reformado por el Dto. 71-98. Acuerdo Gubernativo 240-98. Reformado por el acuerdo gubernativo 433-2004.
10. Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Ley Orgánica de Contraloría General de Cuentas*. Decreto 31-2002.
11. Contraloría General de Cuentas. (2006). *Normas Generales de Control Interno Gubernamental*. Decreto 31-2002.
12. Congreso de la República de Guatemala. (2012). *Ley del Impuesto sobre la Renta*. Decreto 10-2012.
13. Congreso de la República de Guatemala. (1987). *Ley de Servicios Municipales*. Decreto 1-87.
14. Congreso de la República de Guatemala. (1987). *Ley Marco de los Acuerdos de Paz*. Decreto 52-2005.
15. Congreso de la República de Guatemala. *Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal –INFOM-*. Decreto 1132.

16. Congreso de la República de Guatemala. *Ley del Árbitro del Ornato Municipal. Decreto 121-96.*
17. Contraloría General de Cuentas, *Normas Generales de Control Interno.* Guatemala, Sistema de Auditoría Gubernamental –SAG-
18. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, *Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados, Decreto número 109-96.* Guatemala.
19. Godinez, M. O. (2009). *Diagnostico Administrativo Legal.* Diagnostico Administrativo Legal, Municipio de San Juan Comalapa, Guatemala.
20. Mendoza F. (1995). *Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios.* San José, Costa Rica: IICA
21. Ministerio de trabajo y previsión social de Guatemala. (1995). *Código de Trabajo de Guatemala. Decreto 14-41.*
22. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2003). *Política Nacional de Educación Ambiental Artículo 29. Decreto 114-96.*
23. Popol, W. G. (2011). *Diagnóstico Socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversion.* Guatemala.
24. SEGEPLAN. (2010). *Plan de desarrollo San Juan Comalapa, Chimaltenango.* Guatemala.
25. SON, M. Y. (2007). *HISTORIA DE SAN JUAN COMALAPA .* Guatemala.

ANEXOS

ANEXO I
MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COMITÉ DE PROYECTOS
AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DE LA
ALDEA PATZAJ

ÍNDICE

Contenido	Página
INTRODUCCIÓN	i
1. DESCRIPCIÓN	1
2. OBJETIVOS	1
3. FUNCIONES DEL COMITÉ	1
4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	2
5. DESCRIPTORES DE PUESTOS	2

INTRODUCCIÓN

El comité de proyectos tiene como principal objetivo presentar la propuesta para el desarrollo del proyecto Ampliación de la Infraestructura del Puesto de Salud de la aldea Patzaj, que permita a esta institución brindar un servicio médico de calidad.

El propósito de la elaboración de presente manual de organización es brindar un instrumento informativo, orientador y regulador de las actividades, funciones y responsabilidad de cada uno de los miembros del comité, como los diferentes departamentos que implementarán el mismo. Contempla las líneas de autoridad, canales de comunicación y niveles de responsabilidad para cada puesto con el fin de que la organización funcione adecuadamente.

Su campo de aplicación incluye a todos los cargos que integran el mismo, es importante mencionar que está sujeto a modificaciones y actualizaciones para que sea de mayor utilidad.

1. DESCRIPCIÓN

El proyecto consiste en la construcción de dos clínicas, una para atención a pacientes y la otra para procedimientos especiales, al mismo tiempo, realizar una nueva ubicación que permitirá contar con las áreas de: bodega, mantenimiento, peso y talla, hipotermia, recepción, sala de espera, cocina y servicio sanitario para visita, pacientes y personal del puesto de salud.

El desarrollo del proyecto estará a cargo de un comité ejecutivo conformado por miembros del COCODE y pobladores de la aldea, con la supervisión del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), quien es el ente encargado del seguimiento de la ejecución de proyectos.

2. OBJETIVOS

Los objetivos del manual se detallan a continuación:

- Proporcionar en forma ordenada la información básica del proyecto, perfil de puestos, funciones, grado de autoridad y responsabilidad de cada unidad del comité de proyectos.
- Facilitar la toma de decisiones para el aprovechamiento del recurso humano, mediante la acertada contratación de personal y el desarrollo de las actividades encomendadas.

3. FUNCIONES DEL COMITÉ

El comité de proyectos estará a cargo del desarrollo del proyecto y será conformado por el COCODE y pobladores de la aldea, con la supervisión del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, ente encargado del seguimiento de la ejecución de proyecto.

Este comité de proyectos estará integrado por: presidente, vicepresidente, secretario y tesorero y dos vocales, quienes estarán a cargo de la toma de decisiones y las gestiones ante la municipalidad para el desarrollo del proyecto.

Las principales funciones del comité son:

- Realizar presupuesto del proyecto que deber presentar ante el COMUDE.
- Seguimiento a la obtención de los fondos para el desarrollo del proyecto.
- Gestionar la entrega de material para la construcción.
- Exigir el cumplimiento de objetivos y plazos, conforme a la propuesta presentada.
- Verificar que el proyecto cumpla con las normas y estándares de calidad de la construcción y las políticas de impacto ambiental.

4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura de cada departamento se encuentra definida, la autoridad se centraliza en el nivel más alto para la toma de decisiones.

A continuación, se presenta el diseño de la estructura organizacional en donde se detallan los departamentos que participan en el proyecto:



Fuente: elaboración propia Grupo EPS, segundo semestre 2016.

5. DESCRIPTORES DE CARGOS

A continuación, se presenta la descripción de los cargos presentados en el organigrama, en la cual se detallan el perfil de identificación, descripción de habilidades, responsabilidades y los requerimientos necesarios.

<p>Comité de Proyectos Ampliación de la Infraestructura del Puesto de Salud Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango</p>	Manual de Organización	
	Fecha: noviembre 2018	Código: 0001
	Página: 1 de 2	
	Elaborado Por: Zulma Pérez	
	Nombre del Puesto: Presidente del comité de proyectos.	
DESCRIPCIÓN DE CARGO		
<p>I. IDENTIFICACIÓN</p> <p>Título del puesto: Presidente</p> <p>Ubicación administrativa: Táctico</p> <p>Inmediato Superior: -----</p> <p>Subalternos: Secretario y tesorero.</p> <p>II. DESCRIPCIÓN</p> <p>a). Naturaleza del puesto Es un puesto de carácter directivo, responsable de la gestión, toma de decisiones y supervisión de la ejecución del proyecto.</p> <p>b). Atribuciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentar propuesta para realizar proyecto de la ampliación del puesto de Salud ante el COCODE. ✓ Realizar las gestiones para aprobación del proyecto ante el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE). ✓ Obtener los fondos para el proyecto, haciendo todas las diligencias necesarias en las entidades como la municipalidad u ONG. ✓ Aprobar y modificar el plan de trabajo. ✓ Exigir el cumplimiento de objetivos y plazos, conforme a la propuesta presentada. <p>c). Relaciones de trabajo Tiene relación con el COCODE y la asamblea general.</p> <p>d). Autoridad Ejercer autoridad directa los miembros del comité de proyectos.</p> <p>e). Responsabilidad Ejecutar las decisiones tomadas por la asamblea general.</p>		

<p style="text-align: center;">Comité Ejecutivo Ampliación de la Infraestructura del Puesto de Salud Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango</p>	Manual de Organización	
	Fecha: noviembre 2018	Código: 0001
	Página: 2 de 2	
	Elaborado Por: Zulma Pérez	
	Nombre del Puesto: Presidente del comité de proyectos.	
DESCRIPCIÓN DEL CARGO		
<p>III. ESPECIFICACIONES</p> <p>Educación: Título de nivel medio. Experiencia: Haber participado en proyectos de desarrollo. Habilidades: Capacidad de liderazgo, toma de decisiones y trabajo en equipo.</p> <p>IV. OTROS REQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser miembro activo. ✓ Mayor de edad. ✓ Conocimientos de infraestructura. <p>V. SALARIO: Cargo ad honorem.</p>		

<p style="text-align: center;">Comité Ejecutivo Ampliación de la Infraestructura del Puesto de Salud Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango</p>	Manual de Organización	
	Fecha: noviembre 2018	Código: 0002
	Página: 2 de 2	
	Elaborado Por: Zulma Pérez	
Nombre del Puesto: Secretario		
DESCRIPCIÓN DEL CARGO		
<p>III. ESPECIFICACIONES</p> <p>Educación: Título a nivel medio. Experiencia: Ninguna Habilidades: Habilidades de redacción y mecanografía.</p> <p>IV. OTROS REQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser miembro activo del comité. ✓ Mayor de edad. <p>V. SALARIO: Cargo ad honorem.</p>		

<p style="text-align: center;">Comité Ejecutivo Ampliación de la Infraestructura del Puesto de Salud Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango</p>	Manual de Organización	
	Fecha: noviembre 2018	Código: 0003
	Página: 1 de 2	
	Elaborado Por: Zulma Pérez	
	Nombre del Puesto: Tesorero	
DESCRIPCIÓN DEL CARGO		
<p>I. IDENTIFICACIÓN</p> <p>Título del puesto: Tesorero Ubicación administrativa: Operativo Inmediato Superior: Presidente del comité de proyectos. Subalternos: Ninguno</p> <p>II. DESCRIPCIÓN</p> <p>a). Naturaleza del puesto Puesto administrativo que se encarga del registro y control de los ingresos y egresos del comité, así como de las actividades relacionadas con el financiamiento del proyecto.</p> <p>b). Atribuciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Llevar un control de ingresos y egresos del comité. ✓ Elaborar reportes financieros e informar a los miembros del comité. ✓ Elaborar propuestas para obtener financiamiento del proyecto. <p>c). Relaciones de trabajo Se relaciona con todos los miembros del comité y la asamblea general.</p> <p>d). Autoridad Ejerce cierto grado de autoridad para la toma de decisiones.</p> <p>e). Responsabilidad Es responsable de llevar un correcto control de los recursos financieros del comité.</p>		

<p>Comité Ejecutivo Ampliación de la Infraestructura del Puesto de Salud Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango</p>	Manual de Organización	
	Fecha: noviembre 2018	Código: 0004
	Página: 2 de 2	
	Elaborado Por: Zulma Pérez	
	Nombre del Puesto: Tesorero	
DESCRIPCIÓN DEL CARGO		
<p>III. ESPECIFICACIONES</p> <p>Educación: Título de nivel medio y conocimientos contables. Experiencia: Ninguna. Habilidades: Numérica.</p> <p>IV. OTROS REQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ser miembro activo del comité. ✓ Mayor de edad. <p>V. SALARIO: Cargo ad honorem.</p>		

ANEXO II
CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN
PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE
SALUD DE LA ALDEA PATZAJ

ÍNDICE

Contenido	Página
INTRODUCCIÓN	i
1. DIAGNÓSTICO	1
2. IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN BENEFICIADA	1
3. PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS	2
4. DEFINIR MEDIOS Y ESTRATEGIAS	2
5. ELABORAR MENSAJES	3
6. REALIZAR LA CAMPAÑA	3
7. EVALUAR LA CAMPAÑA	6
8. FINANCIAMIENTO	6

INTRODUCCIÓN

La campaña de concientización consiste en dar a conocer a la comunidad los beneficios que conlleva el desarrollo del proyecto: ampliación de la infraestructura del puesto de salud de la aldea Patzaj.

En la actualidad el puesto de salud opera en condiciones no aptas, según lo requerido por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, debido a la mala ubicación de sus áreas, desaprovechamiento de equipo y falta de espacio para la atención médica a los pacientes.

Por lo que a continuación se presentan el diagnóstico, beneficios, medios y estrategias a desarrollar en esta campaña para informar a la población el trabajo que se estará realizando.

1. DIAGNÓSTICO

El puesto de salud brinda un servicio indispensable para la comunidad, por lo que es necesario que cumpla con la infraestructura adecuada para una mejor atención y apoyar a la implementación del Modelo Incluyente en Salud (MIS) basado en las nuevas políticas que el Ministerio de Salud Pública para el año 2017.

Se ubica en el sector dos de la aldea Patzaj, la principal vía de acceso se encuentra a 8.5 kilómetros, de la cabecera municipal de San Juan Comalapa y a 3.5 kilómetros sobre la carretera proveniente de San José Poaquil, ambas son de terracería.

El puesto de salud actualmente cuenta con dos áreas para bodega, las cuales funcionan de forma improvisada, se tiene equipo de encamamiento el cual no es utilizado debido a la falta de una clínica específica para procedimientos especiales. Asimismo, se cuenta con una clínica para atención, la cual es compartida por dos enfermeras y el área de vacunación el cual al mismo tiempo es utilizada como bodega para almacenar los alimentos del programa de nutrición.

Por lo anterior se hace necesario tomar medidas al respecto, para ello se presenta el perfil de proyecto para la ampliación de la infraestructura del puesto de salud de la aldea, cual consiste en la construcción de dos clínicas, una para atención a pacientes y la otra para procedimientos especiales, al mismo tiempo, realizar una nueva ubicación que permitirá contar con las áreas de: bodega, mantenimiento, peso y talla, hipotermia, recepción, sala de espera, cocina y servicio sanitario para visita, pacientes y personal del puesto de salud.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN BENEFICIADA

La ampliación de la infraestructura del puesto de salud y una adecuada distribución de las áreas de atención, permitirá brindar un mejor servicio y beneficiar a los 1,448 habitantes de la aldea, distribuidos en 4 sectores y 2 caseríos, el 70% de la población se encuentra concentrada en los 4 sectores y solo el 30% restante en los caseríos.

- Mensajes publicitarios
 - Manta vinílica: colocarla en el puesto de salud para informar sobre la realización del proyecto y sus beneficios.
 - Afiche: se colocará en el salón comunal y en puntos estratégicos para que las personas se identifiquen.

5. ELABORAR MENSAJES

- Manta vinílica: contará con una imagen de alguno de los servicios que presta el puesto de salud o niños pequeños que representan las siguientes generaciones; con la frase “por una responsabilidad compartida”, “beneficiemos a nuestras futuras generaciones”, “enamórate de la vida”, “refuerza tu poder”; nombre del proyecto: “ampliación de la infraestructura del puesto de salud”, el cual nos permite mejorar las condiciones en las que se presta el servicio.
- Afiche: se utilizará imagen de niños representando a las futuras generaciones; nombre del proyecto: “ampliación de la infraestructura del puesto de salud”.

6. REALIZAR LA CAMPAÑA

- Manta vinílica

Medidas de 2 metros de largo por 1 metro de ancho, con 6 ojales para su colocación, la misma será instalada en el puesto de salud, previo al desarrollo del proyecto.

Asimismo, con este proyecto se beneficiarán las aldeas Pavit y Palima que cuentan con un total de 1,027 personas, debido a que este es el único puesto de salud con cobertura en ésta área.

Por último, por ser un proyecto de infraestructura se puede establecer que el mismo beneficiará a las futuras generaciones, tomando en cuenta que la población infantil total de la aldea Patzaj es de 435, conformada por 222 niñas y 213 niños.

3. PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS

A partir de la necesidad de la realización del proyecto e involucrar a la población se plantearon los siguientes objetivos:

- Presentar a la comunidad el proyecto de la ampliación del puesto de salud y la importancia de contar con las instalaciones adecuado para brindar un mejor servicio y cubrir las necesidades médicas de la población.
- Crear confianza y cohesión entre la población para que apoyen y se involucren en el desarrollo del proyecto.
- Demostrar la importancia de la conservación y mejoramiento de la infraestructura, la cual será de beneficio para las siguientes generaciones.

4. DEFINIR MEDIOS Y ESTRATÉGIAS

Los medios a emplear se plantean a continuación:

- Asamblea general

Convocar a la población para dar a conocer la importancia de mejorar las instalaciones del puesto de salud, explicar en que consiste el proyecto y los beneficios para la comunidad.

- Conferencias

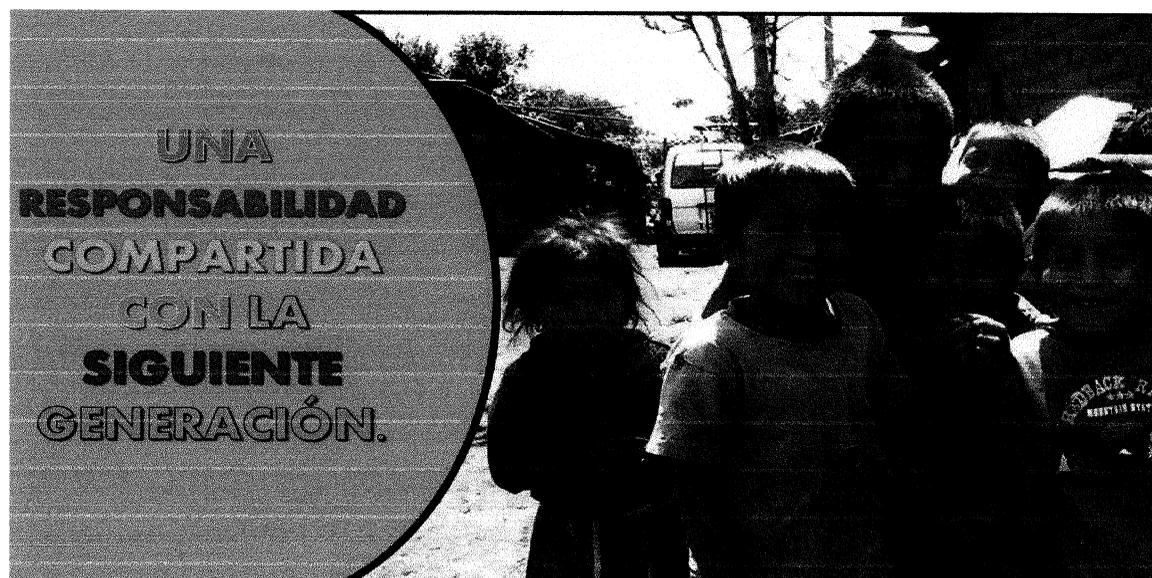
Convocar a la población para ofrecerles pláticas de higiene y seguridad ambiental por medio de la educadora, que permitan que la población se interese en las mejoras al puesto de salud.

Imagen 1
Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Diseño de manta vinílica



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

Imagen 2
Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango
Diseño de manta vinílica

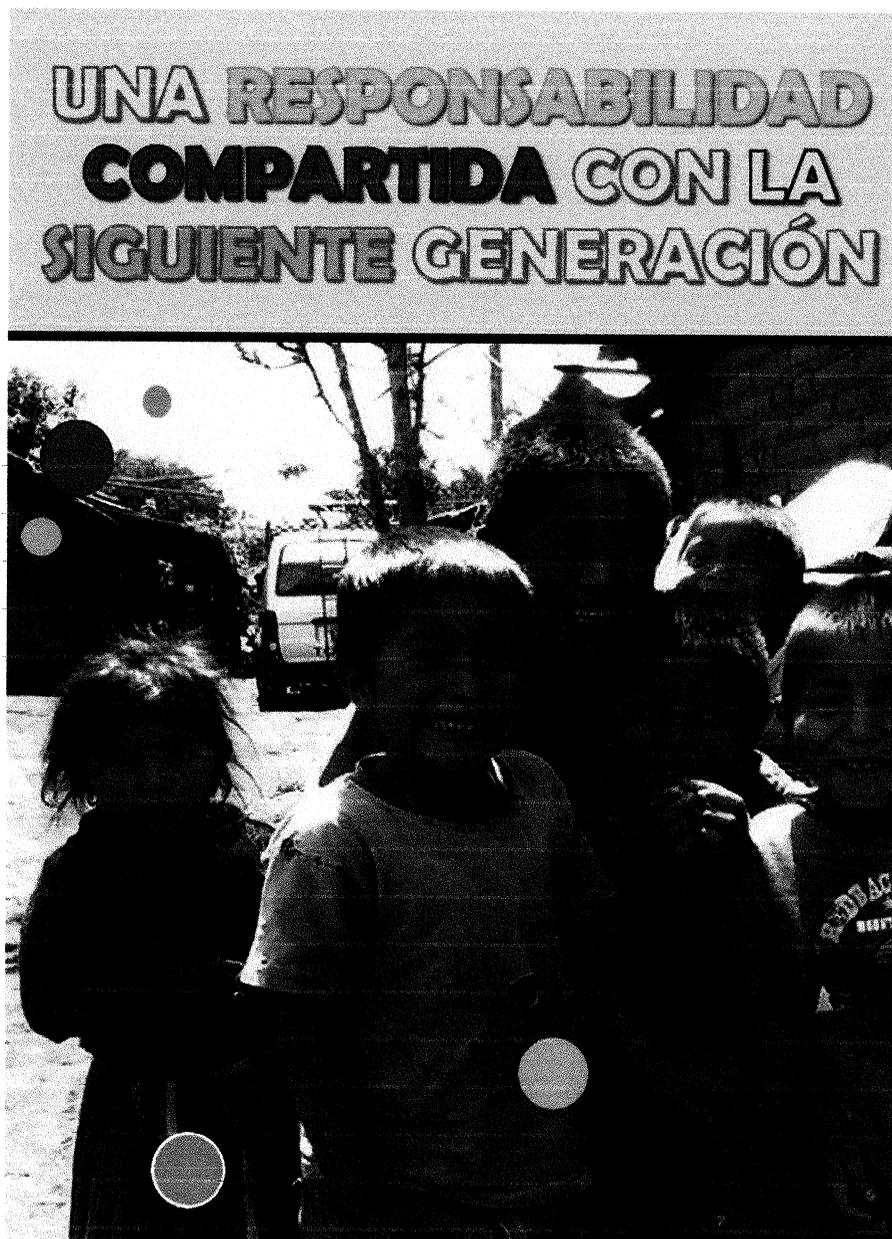


• Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

- Afiche

Medidas de 17 pulgadas de alto por 10 de ancho, los cuales serán colocados en el salón comunal y algunos puntos estratégicos, previo al desarrollo del proyecto.

Imagen 3
Aldea Patzaj, municipio de San Juan Comalapa
departamento de Chimaltenango
Diseño de afiche



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

7. EVALUAR LA CAMPAÑA

Para conocer el impacto de la campaña se deberá evaluar cada una de las estrategias utilizadas y su impacto en la comunidad.

- Convocar a una asamblea general para conocer las expectativas de la población en cuanto a la realización del proyecto y su impacto.
- Convocar a charlas para intercambiar experiencia y opiniones de la comunidad y el impacto en las futuras generaciones.

8. FINANCIAMIENTO

La municipalidad de San Juan Comalapa, será el ente encargado de brindar los fondos para realizar la campaña de concientización del proyecto de ampliación de la construcción del puesto de salud que beneficiará a la población de la aldea Patzaj.

