

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y PROYECTO
CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO, ALDEA PATZUTZÚN”**

ASTRID YEZZENIA JIMÉNEZ CASTAÑEDA

TEMA GENERAL

**“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”**

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

TEMA INDIVIDUAL

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y PROYECTO
CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO, ALDEA PATZUTZÚN”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019**

2019

(c)

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

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
VOLUMEN 13

2-84-20-AE-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y PROYECTO
CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO, ALDEA PATZUTZÚN”

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

ASTRID YEZZENIA JIMÉNEZ CASTAÑEDA

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



J.D.-TG No. 1,137 - 2,019
Guatemala, 6 de Noviembre de 2,019

Estudiante
Jiménez Castañeda Astrid Yezzenia
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto :Quinto, Inciso 5.1, sub inciso 5.1.4 del Acta 21-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 24 de Octubre de 2,019, que en su parte conducente dice:

QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

5.1 Graduaciones

5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

200612190 - Jiménez Castañeda Astrid Yezzenia. "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO, ALDEA PATZUTZÚN", MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.

3°. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑADA TODOS"

Lic. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por las infinitas bendiciones que he recibido, por cuidarme, guiarme y escuchar siempre los anhelos de mi corazón.
- A MIS PADRES:** Jorge Humberto Jiménez y Vilma Edith Castañeda Cristales de Jiménez, por su amor y apoyo incondicional en cada etapa de mi vida. Gracias por su ejemplo de superación y enseñarme que todo esfuerzo tiene su recompensa.
- A MI AMADO ESPOSO:** Edwin Doniz López Méndez, por su paciencia, apoyo incondicional, por el amor tan grande que me has demostrado y por ser mi compañero ideal, con quien comparto este éxito.
- A MI HIJO:** Brandon Javier López Jiménez, mi príncipe azul, la bendición más grande que Dios me regaló; gracias por ser el ángel que me inspira y me da la fuerza para ser cada día una mejor persona y que este triunfo sea un ejemplo para lograr tus sueños y sepas que todo es posible.
- A MIS HERMANAS:** Vivian Nathaly y Dina Mirella, por su apoyo y cariño infinito.
- A MIS SUEGROS:** Por el apoyo incondicional que siempre me han brindado.
- A TODA MI FAMILIA:** Gracias por el amor, consejos y amistad incondicional.
- A MIS AMIGOS:** Por el apoyo, lealtad y motivación para culminar este sueño.
- A LA UNIVERSIDAD:** A la gloriosa, única y tres veces centenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, por haberme formado profesionalmente.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN	1
1.1.1	Localización y extensión	1
1.1.2	División política y administrativa	3
1.2	DE LOS CENTROS POBLADOS	7
1.2.1	Antecedentes históricos	7
1.2.2	Localización y extensión	9
1.2.3	División política y administrativa	12
1.2.4	Clima	14
1.2.5	Población	14
1.2.6	Migración	20
1.2.7	Ecosistema	20
1.2.7.1	Agua	21
1.2.7.2	Bosques	23
1.2.7.3	Suelos	25
1.2.7.4	Flora y fauna	27
1.2.7.5	Orografía	27
1.2.7.6	Áreas protegidas	27

CAPÍTULO II AMBITO SOCIAL DE LOS CENTROS POBLADOS

2.1	ORGANIZACIONES	28
2.1.1	Sociales	28
2.1.2	Ambientales	29
2.1.3	Culturales	29
2.1.4	Deportivas	30
2.1.5	Otras	30
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	30
2.2.1	Educación	31
2.2.2	Salud	31
2.2.3	Agua	33
2.2.4	Drenajes	34
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	34
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	34
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	35

2.2.8	Cementerios	36
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	36
2.3	ENTIDADES DE APOYO	37
2.3.1	Estatales	37
2.3.2	Privadas	37
2.3.3	Internacionales	38
2.4	ANÁLISIS DE RIESGO	39
2.4.1	Matriz de análisis de riesgo	39
2.4.2	Matriz de medidas de prevención y mitigación	42

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	45
3.1.1	Recursos naturales	46
3.1.2	Trabajo	51
3.1.3	Capital	51
3.1.4	Organización empresarial	55
3.2	CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CEBOLLA	55
3.2.1	Nivel tecnológico	55
3.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	56
3.2.2.1	Volumen y valor de la producción	58
3.2.3	Resultados financieros	59
3.2.4	Comercialización	61
3.2.5	Organización	63
3.2.6	Generación de empleo	65
3.2.7	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	65

CAPÍTULO IV

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO, ALDEA PATZUTZÚN

4.1	PERFIL DE PROYECTO	67
4.1.1	Descripción	67
4.1.2	Ubicación	68
4.1.3	Antecedentes	68
4.1.4	Contactos y gestores	69
4.1.5	Planteamiento del problema	69
4.1.6	Justificación	69
4.1.7	Objetivos	70

4.2	ESTUDIO DE MERCADO	70
4.2.1	Evolucion historica de la demanda	71
4.2.2	Demanda futura	71
4.2.3	Oferta histórica y futura	72
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	73
4.3.1	Propuesta de organización	73
4.3.2	Estructura organizacional	75
4.3.3	Base legal para el proyecto	77
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	81
4.4.1	Diseño y planificación	81
4.4.2	Materiales	84
4.4.3	Mano de obra	84
4.4.4	Otros costos y gastos	85
4.4.5	Plan de ejecución	85
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	87
4.5.1	Costos y gastos	87
4.5.2	Costos de diseño y planificación	87
4.5.3	Costos de construcción	87
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	90
4.6.1	Unidad ejecutora	90
4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	90
4.7.1	Política ambiental	90
4.7.2	Gestión ambiental	91
4.7.3	Impacto ambiental	92
4.8	IMPACTO SOCIAL	92
4.9	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	92
	CONCLUSIONES	93
	RECOMENDACIONES	94
	BIBLIOGRAFÍA	95
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96
	ANEXOS	98

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Población por sexo, área geográfica y grupo étnico, año: 2002 y 2017.	15
2	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Rangos de edad, año: 2002 y 2017.	16
3	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Población Económicamente Activa -PEA-, por sexo, área geográfica y actividad productiva por centro poblado, año: 2002 y 2017	17
4	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tipo de servicio sanitario por centro poblado, año: 2002 y 2017.	35
5	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tenencia de la tierra, año: 2017.	48
6	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Uso de la tierra, año: 2017.	48
7	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Concentración de la tierra por tamaño de finca, año: 2017.	49
8	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Superficie, volumen y valor de la producción agrícola por tamaño de finca y producto, año: 2017.	57
9	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Superficie, volumen y valor de la producción de cebolla por tamaño de finca, año: 2017.	58
10	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción agrícola de producto cebolla, Estado de costo directo de producción por tamaño de finca, del 1 de enero al 31 de diciembre 2017.	59
11	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción agrícola de producto cebolla, Estado de resultados por tamaño de finca, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017.	60

No.	Descripción	Página
12	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Margenes de comercialización agrícola, año: 2017.	63
13	Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de drenaje, Presupuesto general, año: 2017.	89

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Acontecimientos históricos de los centros poblados, año: 2017.	7
2	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Localización geográfica y extensión territorial, año: 2017.	9
3	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, División administrativa de los centros poblados, año: 2017.	13
4	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Matriz de identificación de riesgos, año: 2017.	41
5	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Matriz de prevención y mitigación de riesgos, año: 2017.	42
6	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Historial de desastres, año: 2017.	44
7	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Factores de la producción, año: 2017.	45
8	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Proceso de comercialización agrícola, año: 2017.	61
9	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Problemática encontrada, solución y propuesta estratégica, año: 2017.	66
10	Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de drenaje, Demanda insatisfecha, año: 2012-2022.	71
11	Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de drenaje, Consumo per cápita, año: 2012-2022.	72
12	Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de drenaje, Requerimiento de recursos humanos, año: 2017.	84
13	Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de drenaje, Requerimientos físicos, año: 2017.	85

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Estructura organizacional de la Municipalidad de Concepción, año: 2017.	6
2	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Concentración de la tierra por tamaño de finca, año: 2017.	50
3	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Canales de comercialización agrícola, Producto cebolla, año: 2017.	62
4	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción de cebolla, Estructura organizacional según tipo de finca, producción de cebolla, año: 2017.	64
5	Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de drenaje, Organigrama general propuesto, año: 2017.	75
6	Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de drenaje, Organigrama nominal propuesto, año: 2017.	76
7	Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de drenaje, Flujograma del proceso, año: 2017.	83
8	Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de drenaje, Cronograma de actividades, año: 2017.	86

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Localización geográfica, año: 2017.	2
2	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Localización geográfica de los centros poblados, año: 2017.	11
3	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Principales ríos del centro poblado, año: 2017.	22
4	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Estructura forestal del centro poblado, año: 2017.	24
5	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Clases agrológicas del municipio de Concepción, año: 2017.	26
6	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Vías de acceso, año: 2017.	52

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte de la sociedad guatemalteca y la Facultad de Ciencias Económicas, a través del Ejercicio profesional Supervisado -EPS- conscientes de la necesidad de contribuir al desarrollo socioeconómico del país, se preocupa en la investigación de los diferentes problemas que afectan como sociedad, y busca promover, analizar y plantear soluciones acertadas a través de la investigación de campo, en el cual se tiene la oportunidad de aplicar cada uno de los conocimientos adquiridos a lo largo de su preparación académica, en el ámbito económico, contable y administrativo-financiero, proponiendo soluciones a las dificultades que afrontan las comunidades del área rural.

Derivado de lo anterior, se presenta el informe denominado “ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO, ALDEA PATZUTZÚN”, el cual se obtuvo a través de la investigación de campo practicado en el municipio de Concepción, departamento de Sololá, durante el segundo semestre del año 2,017.

En el presente informe se da a conocer los resultados obtenidos de la actividad agrícola en el Municipio, tanto en el casco urbano como en sus aldeas, caseríos y cantones; donde sus habitantes en su mayoría se dedican al cultivo del producto antes mencionado, el estudio anterior fue posible debido a la aplicación de técnicas e instrumentos de investigación científica, con lo cual se obtuvieron datos fiables y razonables que permiten la elaboración del presente documento.

La actividad agrícola, es una de las actividades productivas mas relevantes para el Municipio, se determinó que la cebolla, es el primer producto que mas se cultiva en la región, se producen un total de 7,540 millares de ese producto en el año, se cultiva en dos estratos, los cuales se divide en microfincas y fincas subfamiliares.

Capítulo I: En este apartado se presenta las generalidades del territorio del Municipio y sus centros poblados, en cuanto a su antecedente histórico, el clima, la forma en que se encuentra dividida política y administrativamente, su localización y extensión territorial.

Capítulo II: En este capítulo se desarrolla lo referente al ámbito social del centro poblado, como lo son las organizaciones sociales y ambientales, culturales y deportivas, los servicios básicos y su infraestructura, se hace un análisis o una comparación del censo realizado en el año 2,002, por el Instituto Nacional de Estadística –INE- con los datos obtenidos en el censo realizado en el año 2,017.

Capítulo III: Se realiza el estudio de la producción agrícola del producto cebolla, los factores que intervienen en la producción de la misma, los recursos utilizados, la forma de organización de los productores, se analiza los niveles y características tecnológicas, la superficie, el volumen y el valor de la producción, se hace un estudio de la importancia que los mismos generan, como por ejemplo la generación de empleo, los beneficios económicos que cada familia obtiene con la siembra, cosecha y venta de su producto.

Capítulo IV: Se desarrolla el proyecto de introducción de la red de drenajes en la aldea de Patzunzun, en el municipio de Concepción, departamento de Sololá, se desarrolla el perfil del proyecto, el estudio de mercado y el administrativo legal y financiero, el estudio técnico, las fuentes de financiamiento con las que se puede desarrollar, el impacto ambiental y social que tendrá el mismo.

Como punto final se presenta las conclusiones, recomendaciones, así como la bibliografía y sus anexos; también el manual de organización del comité de vecinos de la localidad, quienes serán los encargados de velar, supervisar y coordinar conjuntamente con la municipalidad la realización del proyecto.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En este capítulo se presenta las principales características económicas, sociales y ambientales del municipio de Concepción, departamento de Sololá, las cuales permitirán conocer los antecedentes histórico, su progreso a través del tiempo y su situación actual.

1.1 DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN

Se estudiarán las variables sociales, ambientales y económicas del Municipio, para ello se utilizarán técnicas e instrumentos de investigación científicas para la construcción del análisis de las variables relevantes para la caracterización.

1.1.1 Localización y extensión

El Municipio, está ubicado a 148 kilómetros de la Ciudad Capital y a 7.2 kilómetros de la Cabecera Departamental, situado en la parte noroccidental (Región VI) de la República de Guatemala, sus coordenadas son latitud norte 14°47'05'' y de longitud oeste 91°47'48'', se encuentra a una altura de 2,070 metros sobre el nivel del mar. Colinda al noroeste y oeste con Sololá, al sur con Panajachel, sureste con San Andrés Semetabaj, todos municipios del departamento de Sololá; este y noreste con Chichicastenango, municipio del departamento de Quiché. Su extensión territorial es de 40 km² y ocupa el 3% del total del Departamento.

En el ordenamiento geográfico, Sololá tiene asignado el número departamental siete y Concepción tiene el subcódigo cero ocho. Por lo anterior, la identificación geográfica del Municipio según el Instituto Nacional de Estadística -INE- es el número 708.

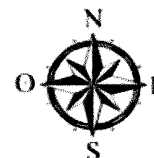
Se presenta el mapa de localización geográfica del Municipio, en el que a su vez se puede observar la ubicación dentro de la República de Guatemala y del departamento de Sololá, las colindancias que tiene con los otros municipios del Departamento y con los municipios de los departamentos aledaños.

Mapa1
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Localización geográfica
Año: 2017

República de Guatemala

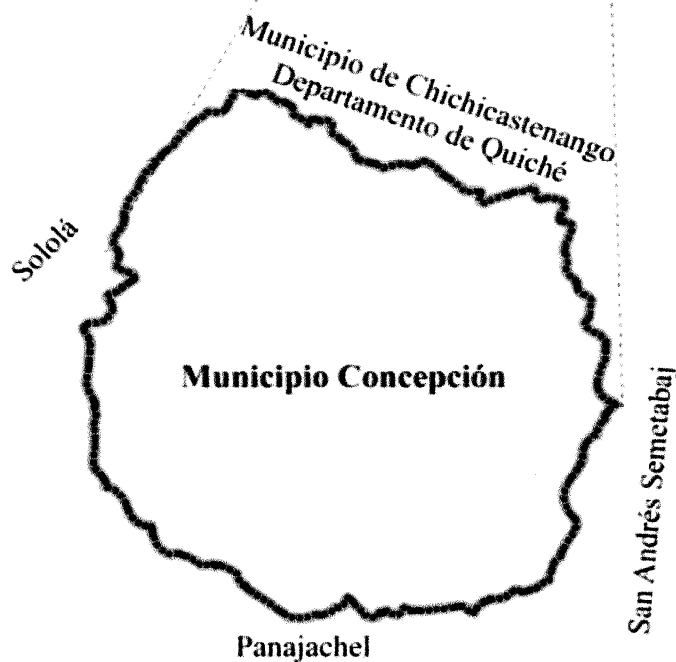
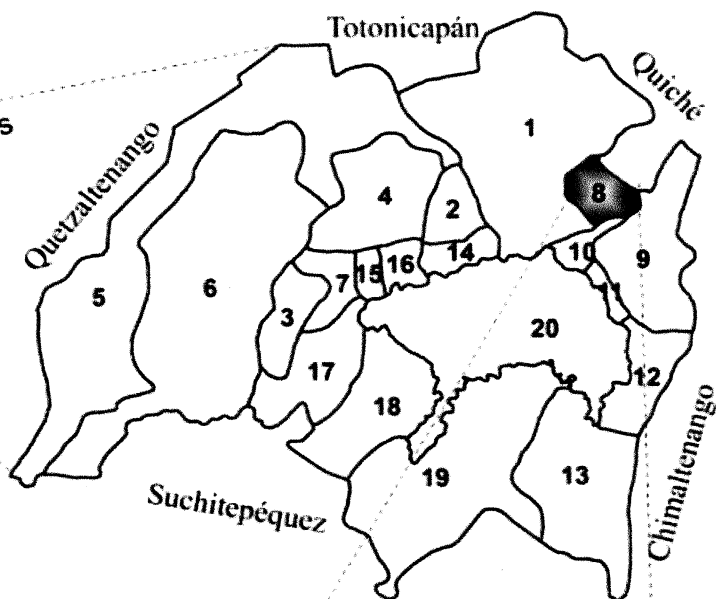


Departamento de Sololá



Municipios del Departamento de Sololá

- 1 Sololá
- 2 San José Chacayá
- 3 Santa María Visitación
- 4 Santa Lucía Utatlán
- 5 Nahualá
- 6 Santa Catarina Ixtahuacán
- 7 Santa Clara La Laguna
- 8 Concepción**
- 9 San Andrés Semetabaj
- 10 Panajachel
- 11 Santa Catarina Palopó
- 12 San Antonio Palopó
- 13 San Lucas Tolimán
- 14 Santa Cruz La Laguna
- 15 San Pablo La Laguna
- 16 San Marcos La Laguna
- 17 San Juan La Laguna
- 18 San Pedro La Laguna
- 19 Santiago Atitlán
- 20 Lago de Atitlán



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2017.

En el mapa anterior, se puede visualizar de una forma muy clara la ubicación geográfica del Municipio, sus ventajas territoriales, sus colindancias y el tamaño en proporción al territorio departamental.

La principal ruta se encuentra ubicada sobre el kilómetro 140 de la CA-1, en ese punto se localiza el desvío de la Ruta Nacional Uno (RN-1) que conduce a la Cabecera Departamental de Sololá; 200 metros antes de llegar al parque central de esta, se toma la Ruta Departamental cinco (RD SOL-5) con dirección al este, en donde se recorren 7.2 kilómetros hasta llegar a la entrada del Municipio, donde se encuentra localizado el caserío La Cumbre. Se continua el recorrido por la calle principal hasta llegar a la plaza central, la cual se encuentra a 8.5 kilómetros del centro de la Cabecera del Departamento.

1.1.2 División política y administrativa

Variable que permite conocer y analizar los cambios en relación a la estructura de la división política del Municipio, así como la forma en que realiza su gestión y la función del gobierno local.

➤ **División política**

Para el año 2002 en el Municipio existían cuatro centros poblados, identificados como: el pueblo de Concepción, la aldea de Patzutzún y los caseríos Panucá y Pujujilito. Para el año 2017 se encontró un total de nueve centros poblados que, adicionales a los antes mencionados (que mantienen sus categorías), se encuentra el cantón Chuisolís y los caseríos de Chuitziyutz, Chochabaj, La Cumbre y Pachicoj.

El cantón Chuisolís y los caseríos Chuitziyutz, La Cumbre y Pachicoj se desprendieron del pueblo de Concepción, el caserío Chochabaj se anexó al municipio de Concepción después del año 2002, esto por el desaparecimiento de algunas comunidades en el lugar que pertenecían hasta ese año al municipio de Sololá..

➤ **División administrativa**

El Decreto No. 12-2002, Código Municipal, indica que el Municipio es quien elige sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos, locales, el ordenamiento territorial, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos.

• **Concejo Municipal**

Según el artículo 9 del Código Municipal: es el responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, seis concejales y tres síndicos, todos electos directa y popularmente en cada municipio, de conformidad con la ley de la materia.

• **Alcaldía Municipal**

Encargada de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal. Dentro de sus principales funciones están: dirigir la administración municipal, velar por el cumplimiento de las políticas públicas, brindar servicios y ser un intermediario entre los Concejeros y los funcionarios públicos.

• **Alcaldías Auxiliares**

Son un vínculo entre el gobierno municipal y las comunidades, se encargan de velar por el mejoramiento y bienestar de la población. De acuerdo con lo establecido en el artículo 57 del Código Municipal.

Las comunidades que cuentan con alcaldías auxiliares en el Municipio son: aldea Patzutzún, cantón Chuisolís y caserío Panucá; quienes están conformadas por un Alcalde Auxiliar y dos Alguaciles, son electos cada año por el Alcalde Municipal. En cada una de las comunidades, esto se hace de forma tradicional.

• **Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

Es la participación de los representantes de las distintas comunidades. Su objetivo principal es contribuir a la autonomía, proponer ante la Municipalidad, políticas, programas y proyectos de desarrollo, elaborados con base en las propuestas de los Consejos

Comunitarios de Desarrollo -COCODE-. Está integrado por un total de 19 personas: el Alcalde Municipal, tres Alcaldes Auxiliares y 15 representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

“Es el nivel comunitario de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, tiene por objeto que los miembros de una comunidad, interesados en promover y llevar a cabo políticas participativas, se reúnan para identificar y priorizar proyectos, planes y programas que beneficien a la misma” (Municipalidad de Guatemala, 2009).

En el pueblo de Concepción, por la concentración de población existente, hay siete COCODE, que se constituyen como estructuras de organización política consuetudinaria, sin delimitaciones territoriales definidas. Las otras ocho organizaciones corresponden a cada uno de los centros poblados restantes

- **Alguaciles**

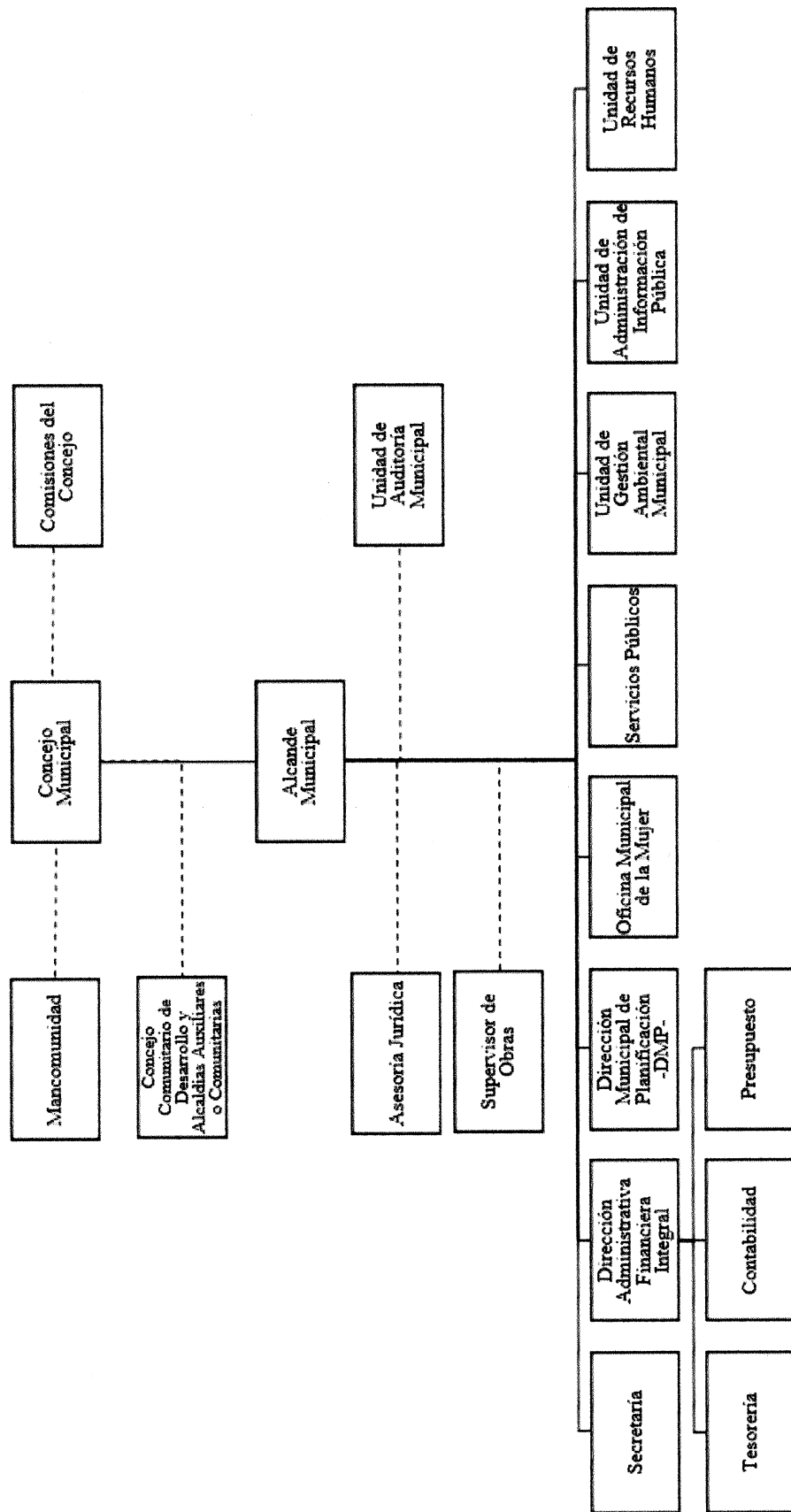
Tienen como objeto hacer prevalecer el orden de sus respectivas comunidades; en el Municipio se cuenta con un total de nueve alguaciles, se encuentran en la aldea Patzutzún y el cantón Chuisolís. Estos son electos popularmente para ejercer el cargo durante un año.

- **Organización municipal**

Como toda administración pública, la Municipalidad cuenta con su estructura organizacional, el que define sus funciones, jerarquías y asesorías.

La gráfica 1, muestra la forma en que se encuentran distribuidas las diferentes unidades ejecutoras, asimismo se tendrá más adelante una descripción general de cada una de las subdivisiones municipales y las funciones que cumple para el desarrollo social, económico y ambiental de sus habitantes.

Gráfica 1
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Estructura organizacional de la Municipalidad de Concepción
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Concepción, 2017.

De acuerdo con la gráfica anterior, se determina que la Alcaldía Municipal esta integrada por ocho unidades que forman el equipo de trabajo para las comunidades del Municipio.

1.2 DE LOS CENTROS POBLADOS

En el presente apartado, se tratará de forma más específica, los temas abordados en la sección anterior; sin embargo, se integran otras variables tales como: aspectos culturales y deportivos, ecosistemas, agua, bosques, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

1.2.1 Antecedentes históricos

En la siguiente tabla se desarrolla los aspectos más importantes de la historia de cada uno de los centros poblados del municipio de Concepción; la información documentada, es la recopilación de la información que proporcionaron los presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- mediante el proceso de entrevista.

El objetivo de esta descripción, es la comprensión del contexto histórico de cada uno de los centros poblados del Municipio; con el fin de establecer por medio de su historia el desarrollo social que han tenido a lo largo del tiempo y con ello obtener, información relevante y necesaria para la complementación de las políticas de desarrollo local en cada uno de los centros poblados.

Tabla 1
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Acontecimientos históricos de los centros poblados
Año: 2017

Centro poblado	Descripción
1. Concepción (pueblo)	El nombre de Concepción, es en honor a su santa patrona Inmaculada Concepción; y no existe una fecha precisa de fundación.
2. Patzutzún	Nombre derivado de la aparición de animales llamados Patzún (similares a los patos) en el altar maya de una familia, aunque no se tiene dato exacto de su fundación se cree que data de hace 400 años aproximadamente, lo que explica la razón por la cual es uno de los centros poblados más grandes del Municipio.

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Centro poblado	Descripción
3. Chuisolís	La etimología de este nombre: es donde los Solís, dándose a entender que la familia de este apellido son en gran número los que habitan esa región del Municipio.
4. Chuitziyutz	La etimología de este nombre es: sobre el maguey, el cuál en esta región había bastante y de donde se producía lazo de maguey. De acuerdo con el mapa de amenaza por deslizamientos e inundaciones del municipio de Sololá de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- esta región era una finca.
5. Panucá	Denominado así por los árboles llamados ucá que predominaban en el área hace muchos años, no se cuenta con un documento histórico que certifique en qué año fue fundado el caserío, sin embargo, es una de las comunidades que data como una de las más antiguas en el Municipio.
6. Chochabaj	Nombre derivado de las rocas características del lugar, y aunque no se tiene una fecha precisa de fundación debido a que no existe documento que lo respalde, en el año 2002 desaparecieron algunas comunidades incluyéndola y pasó a formar parte de una mayor categoría, en este caso a Concepción. Durante el Conflicto Armado Interno fue uno de los lugares afectados seriamente por la política anti insurgente: “tierra arrasada”. De esa cuenta es que su población es muy reducida.
7. Pujujilito	Nombre derivado de un árbol conocido como Puj, no existe un documento que lo acredite, alrededor del año 1994 se realizó la división territorial, que dejó una extensión originalmente denominada Pujujil, como parte de la cabecera de Sololá y una pequeña extensión perteneciente al municipio de Concepción. De esta cuenta el territorio pasa a ser parte del Municipio de forma oficial dentro de los registros históricos de la comunidad.
8. La Cumbre	Fue denominado de esta manera debido a que se encuentra en un lugar elevado, no se cuenta con un documento histórico que certifique en qué año fue fundado el caserío, sin embargo, cabe mencionar que es un caserío relativamente reciente dado que para el censo 2002 no aparece dentro de los datos oficiales.
9. Pachicoj	Originalmente era llamado Parchicoj que significa “te vas en la boca del león”, proveniente del Kaqchikel idioma predominante en el lugar, a través del tiempo fue denominado oficialmente Pachicoj, no se cuenta con un documento histórico que certifique en qué año fue fundado el caserío.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La historia de cada uno de los centros poblados es diversa, cada uno con acontecimientos importantes que los caracteriza y diferencia de los otros municipios.

La consolidación de los nuevos centros poblados se ha formado aunque el número de la población se haya reducido, la integración de los nuevos hogares ha llevado a los pobladores a buscar nuevos espacios para la formación e instalación de sus hogares. Desafortunadamente, en todos los casos no existe documentación que muestre el asentamiento preciso de cada uno de los centros poblados.

1.2.2 Localización y extensión

Está compuesta por la localización geográfica y extensión territorial de los centros poblados que conforman el Municipio, las colindancias y la distancia (en kilómetros) que existe de cada uno de los lugares a la cabecera departamental; que se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 2
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Localización geográfica y extensión territorial
Año: 2017

Centro poblado	Latitud(N) Longitud(O)	Extensión territorial (km²)	Colindancia	Distancia de la Cabecera (km)
1. Concepción (pueblo)	14°47'05'' 91°47'48''	10.85	Al norte con el caserío La Cumbre, al sur con la aldea Patzutzún y la aldea Chuitziytz, al este con Chuisolís y al sureste con Pachicoj.	0
2. Patzutzún	N 14°48'17.5'' O 91°07'11.3''	4.50	Al noreste departamento de Quiché, al sureste con el caserío Panucá, al sur con Concepción pueblo y al noroeste con el caserío Chochabaj.	36
3. Chuisolís	N 14°48'02.3'' O 91°07'03.9''	3.88	Al norte y al este con la aldea Patzutzún y Concepción pueblo, al sureste con el caserío Panucá y al oeste con caserío Chuitziyutz.	35
4. Chuitziyutz	N 14°47'40.3'' O 91°08'12.6''	2.50	Al norte con la aldea Patzutzún, al este con el cantón Chuisolís, al sur con la Cabecera Municipal y al noreste con el caserío Pujujilito.	38
5. Panucá	N 14°47'47.9'' O 91°06'57.7''	4.66	Al norte con el departamento de Quiché, al sur con el municipio de San Andrés Semetabaj, al este con el pueblo de Concepción.	34

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior.

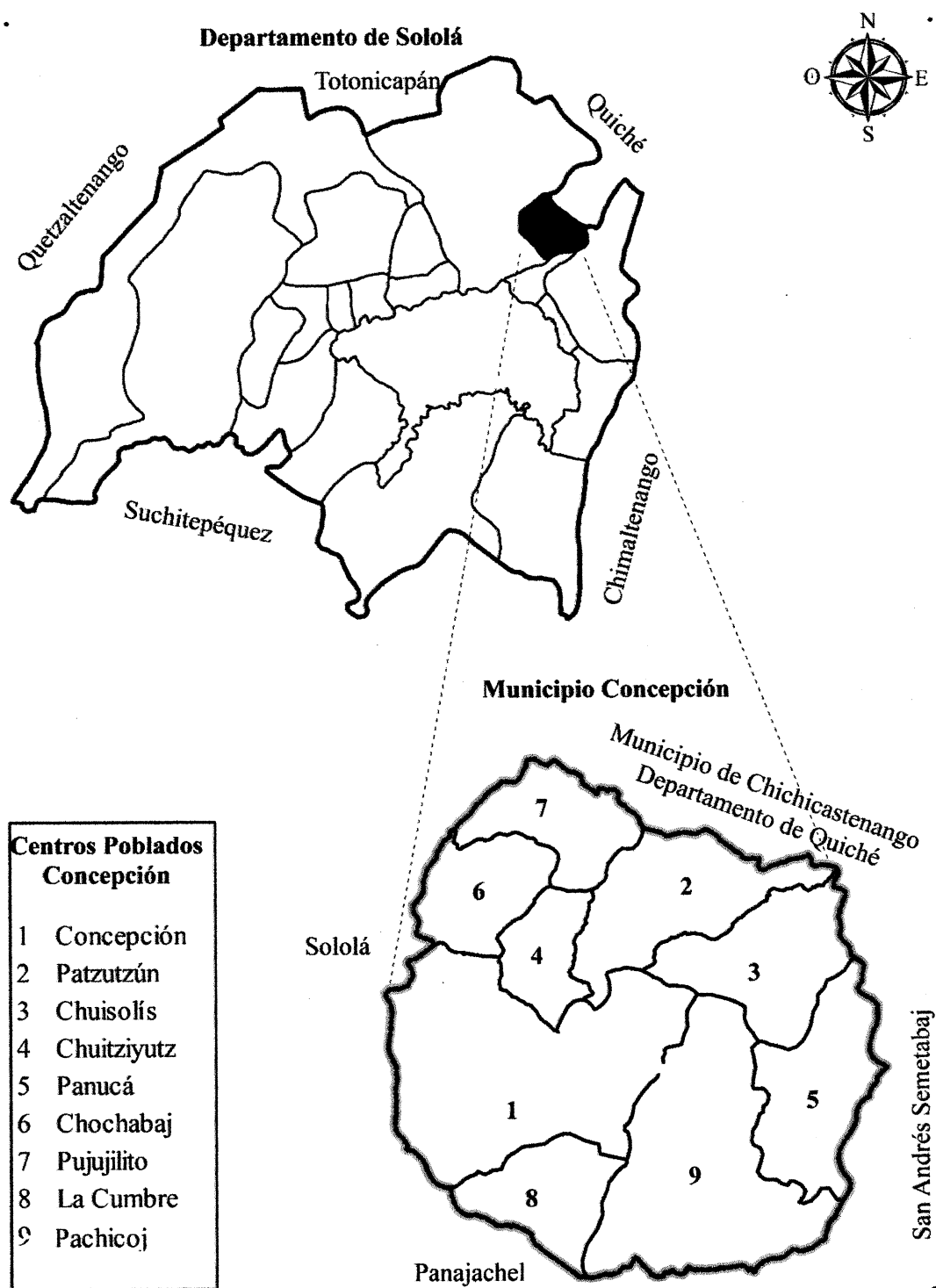
Centro poblado	Latitud(N) Longitud(O)	Extensión territorial (km²)	Colindancia	Distancia de la Cabecera (km)
6. Chochabaj	N 14°48'36.4'' O 91°08'22.9''	1.76	Al norte con el caserío Pujujilito y al sur con la Cabecera Municipal, al sureste con la aldea Patzutzún y municipio de Sololá.	31
7. Pujujilito	N 14°48'41.1' O 91°07'51.3''	3.00	Al sureste con el caserío Chochabaj, al noreste con Sololá.	29
8. La Cumbre	N 14°46'37.3'' O 91°08'41.5''	2.00	Al norte y al este con el caserío Pachicoj, al oeste con la Cabecera Municipal y al sur con la cabecera departamental de Sololá.	1.2
9. Pachicoj	N 14°47'23.3'' O 91°08'32.3''	6.85	Al oeste con el río Panajachel y el caserío La Cumbre, y al sureste con la Cabecera municipal	1.50

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Departamento Municipal de Planificación (DMP).

En la tabla anterior se analizó cada una de las subvariables antes descritas, el centro poblado Chuitziyutz, es el que más lejos está de la cabecera departamental

El mapa número dos, muestra que la posición geográfica del municipio de Concepción en el departamento de Sololá y la delimitación de los centros poblados.

Mapa 2
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Localización geográfica de los centros poblados
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2017.

El mapa anterior, muestra que la posición geográfica del Municipio lo coloca en un lugar estratégico respecto de la cabecera departamental; asimismo, tiene colindancia con el departamento de Quiché, lo que podría constituirse en una fortaleza comercial

1.2.3 División política y administrativa

Es la variable que permite analizar no solo los cambios que pueda haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa.

➤ **División política**

El Municipio se divide políticamente con un pueblo, una aldea, un cantón y seis caseríos. Los que se han formado a lo largo de su desarrollo en la historia.

Se debe considerar factores como el incremento del número de hogares, la reorganización territorial y la expansión de actividades económicas, como causas por las que el número de centros poblados en el Municipio se han incrementado; con ello la estructura de la organización política también es afectada.

El incremento del numero de hogares, las migraciones internas, la reorganización territorial y la ampliación de actividades económicas han expandido el número de centros poblados en el municipio de Concepción

➤ **División administrativa**

Es la estructura con la que cada centro poblado cuenta, la formación de sus consejos y los mecanismos de elección para ocupar los puestos que de estos provienen.

En la siguiente tabla se detalla la estructura administrativa de los diferentes centros poblados del municipio de Concepción y los aspectos más relevantes de las figuras que en su estructura aparecen.

Tabla 3
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
División administrativa de los centros poblados
Año: 2017

Centro poblado	Descripción
1. Concepción (pueblo)	Este es el centro poblado que se cataloga como la Cabecera Municipal del lugar, se encuentra la alcaldía municipal y es el centro de convergencia en donde se reúnen los COCODE de las diferentes comunidades para conformar el Consejo Municipal. En este centro poblado se encuentran siete COCODE.
2. Aldea Patzutzún	Cuenta con un alcalde auxiliar y cuatro alguaciles, quienes a su vez fungen como integrantes del Consejo Comunitario de Desarrollo. Para el caso del alcalde auxiliar, este es nombrado cada año por el alcalde municipal. En tanto que los alguaciles son electos por medio de asamblea. Los alguaciles cumplen una función de orden público, son los encargados de hacer prevalecer la paz y el orden dentro de los centros poblados.
3. Cantón Chuisolís	Para el caso del alcalde auxiliar, este es nombrado cada año por el alcalde municipal. En tanto que los miembros del Consejo y alguaciles son electos por medio de asamblea. El rol de éstos últimos en la localidad cumple con las mismas funciones antes mencionadas.
4. Caserío Chuitziyutz	Cuenta con un alcalde auxiliar y cinco integrantes del COCODE. Para el caso del alcalde auxiliar, este es nombrado cada año por el alcalde municipal. En tanto que los miembros del Consejo son electos por medio de asamblea. En esta comunidad no figuran alguaciles.
5. Caserío Panucá	Cuenta con un alcalde auxiliar y cinco integrantes del COCODE. Para el caso del alcalde auxiliar, este es nombrado cada año por el alcalde municipal. En tanto que sus miembros son electos por medio de asamblea. En esta comunidad no figuran alguaciles.
6. Caserío Chochabaj	Cuenta con tres integrantes de COCODE, quienes son electos por medio de asamblea, esta comunidad no tiene alcalde auxiliar ni alguaciles.
7. Caserío Pujujilito	Está integrada por cinco participantes de Consejo Comunitario, quienes son electos por medio de asamblea, esta comunidad no cuenta con alcalde auxiliar como tampoco con alguaciles.
8. Caserío La Cumbre	Se conforma por cinco integrantes de COCODE, quienes son electos por medio de asamblea, esta comunidad no cuenta con alcalde auxiliar como tampoco con alguaciles.
9. Caserío Pachicoj	Cuenta con cuatro integrantes de Consejo, quienes son electos por medio de asamblea, esta comunidad no cuenta con alcalde auxiliar ni alguaciles.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Las comunidades que integran el municipio de Concepción tienen un alto grado de organización social, buscan el resguardo de la seguridad e integridad de sus pobladores, caracterizándose por el respeto que se tiene a las autoridades de elección popular. Cabe mencionar que en ningún caso se tiene como autoridad electa al género femenino.

1.2.4 Clima

La temperatura máxima promedio asciende a 20.80°C, en tanto que la temperatura mínima promedio es de 10.02°C, por lo anterior, se deduce que las condiciones climáticas favorecen las actividades agrícolas.

Su ciclo de lluvias tiene un total de 125 días, esto indica que una tercera parte del año llueve, lo cual acumula un total de 1,375.50 mm de precipitación; los meses de mayo a octubre son los que marcan la estación de invierno en el Municipio.

1.2.5 Población

En este apartado se profundiza el análisis de los centros poblados que integran el Municipio, por sexo, área geográfica y grupo étnico.

➤ **Población por sexo, área geográfica, grupo étnico.**

En el presente apartado se estudia la estructura de los centros poblados por sexo, área geográfica y grupo étnico. El objeto de hacer énfasis en estas subvariables, es determinar cuál es la estructura poblacional y por tanto, cuál deberá ser el enfoque de los planes de desarrollo local.

En el siguiente cuadro se muestra la estructura poblacional por sexo, área geográfica y grupo étnico en comparación con el censo 2002 y 2017, por cada uno de los centros poblados.

Cuadro 1
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Población por sexo, área geográfica y grupo étnico
Año: 2002 y 2017

Por sexo												
Centro poblado	Censo 2002						Censo 2017					
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Pueblo	1,365	48.72	1,437	51.28	2,802	64.73	1,034	50.86	999	49.14	2,033	49.11
Patzutzún	602	48.59	637	51.41	1,239	28.62	434	52.67	390	47.33	824	19.90
Chuisolís	-	-	-	-	-	-	435	49.71	440	50.29	875	21.14
La Cumbre	-	-	-	-	-	-	92	53.80	79	46.20	171	4.13
Panucá	58	51.33	55	48.67	113	2.61	76	48.72	80	51.28	156	3.77
Pujujilito	78	44.57	97	55.43	175	4.04	28	53.85	24	46.15	52	1.26
Chochabaj	-	-	-	-	-	-	12	66.67	6	33.33	18	0.43
Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-	3	50	3	50	6	0.14
Pachicoj	-	-	-	-	-	-	1	20	4	80	5	0.12
Total	2,103	48.58	2,226	51.42	4,329	100.00	2,115	51.09	2,025	48.91	4,140	100.00

Área geográfica												
Centro poblado	Censo 2002						Censo 2017					
	Urbana	%	Rural	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Pueblo	2,802	100.00	-	-	2,802	64.73	2,000	98.38	33	1.62	2033	49.11
Patzutzún	-	-	1,239	100.00	1,239	28.62	-	-	824	100.00	824	19.90
Chuisolís	-	-	-	-	-	-	-	-	875	100.00	875	21.14
La Cumbre	-	-	-	-	-	-	-	-	171	100.00	171	4.13
Panucá	-	-	113	100.00	113	2.61	-	-	156	100.00	156	3.77
Pujujilito	-	-	175	100.00	175	4.04	-	-	52	100.00	52	1.26
Chochabaj	-	-	-	-	-	-	-	-	18	100.00	18	0.43
Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-	-	-	5	100.00	5	0.12
Pachicoj	-	-	-	-	-	-	-	-	6	100.00	6	0.14
Total	2,802	64.73	1,527	35.27	4,329	100.00	2,000	48.31	2,140	51.69	4,140	100.00

Grupo étnico												
Centro poblado	Censo 2002						Censo 2017					
	No indígena	%	Indígena	%	Total	%	No indígena	%	Indígena	%	Total	%
Pueblo	-	-	2,802	100.00	2,802	64.73	36	1.77	1,997	98.23	2,033	48.68
Patzutzún	-	-	1,239	100.00	1,239	28.62	1	0.11	874	99.89	875	21.31
Chuisolís	-	-	-	-	-	-	1	0.12	823	99.88	824	20.06
La Cumbre	-	-	-	-	-	-	-	-	171	100.00	171	4.17
Panucá	-	-	113	100.00	113	2.61	-	-	156	100.00	156	3.80
Pujujilito	-	-	175	100.00	175	4.04	-	-	52	100.00	52	1.27
Chochabaj	-	-	-	-	-	-	-	-	18	100.00	18	0.44
Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-	-	-	6	100.00	6	0.15
Pachicoj	-	-	-	-	-	-	-	-	5	100.00	5	0.12
Total	-	-	4,329	100.00	4,329	100.00	38	0.92	4,102	99.08	4,140	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Año 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE–, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El análisis de la población por sexo, nos muestra que a nivel global el género masculino supera al femenino, característica muy particular del Municipio pues por lo general el número de mujeres supera al número de hombres.

En cuanto a las personas que residen en el área urbana y rural, se considera que las personas que viven en el pueblo, son las que pertenecen al casco urbano; sin embargo, no se puede aseverar que esta situación sea por completa exacta, el Municipio en sí mismo se encuentra en el espacio rural.

Concepción es un municipio que se caracteriza por su alta identificación indígena; no ha variado en los últimos 15 años pues para el censo poblacional 2017, menos del uno por ciento declaró no ser indígena, teniendo el mayor número de casos (36) en el Pueblo de Concepción.

➤ Población por edad.

En este apartado se analizará el contexto de los centros poblados del Municipio, sobre la base de la clasificación por edades; asimismo se hace una comparación entre el año 2002 y 2017 con el fin de determinar la evolución histórica de su población.

Cuadro 2
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Rangos de edad
Año: 2002 y 2017

Categoría	Censo 2002					Censo 2017				
Población por edad	00-06	07-14	15-64	65-más	Total	00-06	07-14	15-64	65-más	Total
Pueblo	682	730	1,312	77	2,801	312	481	1,177	63	2,033
Patzutzún	343	309	556	31	1,239	159	210	439	16	824
Chuisolís	-	-	-	-	-	162	230	457	26	875
La Cumbre	-	-	-	-	-	21	54	93	3	171
Panucá	36	24	50	4	114	33	41	78	4	156
Pujujilito	42	37	90	6	175	6	12	34	-	52
Chochabaj	-	-	-	-	-	1	5	11	1	18
Chuitziyutz	-	-	-	-	-	1	2	2	-	5
Pachicoj	-	-	-	-	-	-	1	3	2	6
Total	1,103	1,100	2,008	118	4,329	695	1,036	2,294	115	4,140

Fuente: elaboración propia, con base en XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Año 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

En el cuadro anterior, se puede observar, que la mayor cantidad de los habitantes se concentra en el rango de 15 a 64 años, por lo que se puede concluir que las características del municipio de Concepción y de sus centros poblados es: una población joven, cuenta con un alto inventario de mano de obra disponible.

➤ Población económicamente activa

La Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI-, define a la población económicamente activa -PEA- como: “personas de 15 años o más, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica y las que estaban dispuestas a trabajar y hacen gestiones para encontrar trabajo. Incluye las que durante la semana de referencia no buscaron trabajo, pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo” (Instituto Nacional de Estadística, 2014).

Para el estudio de la PEA, se presenta a continuación, el desglose de esta población por sexo, área geográfica y actividad productiva.

Cuadro 3
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Población económicamente activa -PEA-
Por sexo, área geográfica y actividad productiva por centro poblado
Año: 2002 y 2017

Por sexo						
Censo 2002						
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Pueblo	593	68.40	132	68.39	725	68.40
Patzutzún	219	25.26	49	25.39	268	25.28
Chuisolís	-	-	-	-	-	-
La Cumbre	-	-	-	-	-	-
Panucá	22	2.54	5	2.59	27	2.55
Pujujilito	33	3.81	7	3.63	40	3.77
Chochabaj	-	-	-	-	-	-
Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-
Pachicoj	-	-	-	-	-	-
Total	867	100.00	193	100.00	1,060	100.00
Censo 2017						
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Pueblo	550	49.15	364	47.71	914	48.57
Patzutzún	209	18.68	142	18.61	351	18.65
Chuisolís	237	21.18	170	22.28	407	21.63

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Censo 2017						
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
La Cumbre	51	4.56	39	5.11	90	4.78
Panucá	48	4.29	34	4.46	82	4.36
Pujujilito	18	1.61	11	1.44	29	1.54
Chochabaj	4	0.36	2	0.26	6	0.32
Chuitziyutz	1	0.09	0	-	1	0.05
Pachicoj	1	0.09	1	0.13	2	0.11
Total	1,119	100.00	763	100.00	1,882	100.00

Por ubicación geográfica

Censo 2002						
	Urbano	%	Rural	%	Total	%
Pueblo	725	100.00	-	-	725	68.40
Patzutzún	-	-	268	80.00	268	25.28
Chuisolís	-	-	-	-	-	-
La Cumbre	-	-	-	-	-	-
Panucá	-	-	27	8.06	27	2.55
Pujujilito	-	-	40	11.94	40	3.77
Chochabaj	-	-	-	-	-	-
Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-
Pachicoj	-	-	-	-	-	-
Total	725	100.00	335	100.00	1,060	100.00

Censo 2017						
	Urbano	%	Rural	%	Total	%
Pueblo	914	100	-	-	914	48.57
Patzutzún	-	-	351	36.26	351	18.65
Chuisolís	-	-	407	42.05	407	21.63
La Cumbre	-	-	90	9.30	90	4.78
Panucá	-	-	82	8.47	82	4.36
Pujujilito	-	-	29	3.00	29	1.54
Chochabaj	-	-	6	0.62	6	0.32
Chuitziyutz	-	-	1	0.10	1	0.05
Pachicoj	-	-	2	0.21	2	0.11
Total	914	100	968	100.00	1,882	100.00

Actividad Productiva

Censo 2002										
	Agrícola	%	Artesanal	%	Comercio	%	Servicios	%	Total	%
Pueblo	578	78.78	5	23.81	65	75.58	82	37.44	730	68.87
Patzutzún	122	16.62	14	66.67	11	12.79	108	49.32	255	24.06
Chuisolís	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
La Cumbre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Panucá	23	3.13	2	9.52	7	3.49	5	2.28	33	3.11
Pujujilito	11	1.50	-	-	3	8.14	24	10.96	42	3.96
Chochabaj	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pachicoj	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	734	100.00	21	100.00	86	100.00	219	100.00	1,060	100.00

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Censo 2017										
	Agrícola	%	Artesanal	%	Comercio	%	Servicios	%	Total	%
Pueblo	569	46.72	33	27.27	70	46.98	242	61.42	914	48.57
Patzutzún	236	19.38	51	42.15	29	19.46	35	8.88	351	18.65

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

	Agrícola	%	Artesanal	%	Comercio	%	Servicios	%	Total	%
Chuisolís	267	21.92	26	21.49	26	17.45	88	22.34	407	21.63
La Cumbre	66	5.42	-	-	12	8.05	12	3.05	90	4.78
Panucá	47	3.86	10	8.26	9	6.04	17	4.31	83	4.41
Pujujilito	25	2.05	-	-	3	2.01	-	-	28	1.49
Chochabaj	5	0.41	1	0.83	-	-	-	-	6	0.32
Chuitziyutz	1	0.08	-	-	-	-	-	-	1	0.05
Pachicoj	2	0.16	-	-	-	-	-	-	2	0.11
Total	1,218	100.00	121	100.00	149	100.00	394	100.00	1,882	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Año 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

De acuerdo al cuadro anterior, la investigación de campo revela que en global, el 64.71% de la población se dedica a las actividades agrícolas. Esto es coherente considerando que, en su mayoría las personas entrevistadas indicaron tener alguna extensión de tierra mínima.

➤ Densidad poblacional

Para el año de estudio la densidad poblacional es de 103 habitantes por kilómetro cuadrado, este dato se obtiene dividiendo el total de la población censada dentro de la extensión territorial. Es importante contar con esta información pues este es un referente para comprender las necesidades de habitación, así como la expansión de la frontera agrícola

➤ Pobreza

Al utilizar el método de la línea de pobreza, se determinó que del total de los 714 hogares entrevistados; los centros poblados y el casco urbano; las familias que viven en condiciones de extrema pobreza, se encuentra en la zona rural, las cuales suman 232, que representan el 89.92%. De los hogares en condición de pobreza no extrema, el 73.50% se ubica en Concepción pueblo, lo que deja un 26.50% en el siguiente espacio, esta relación

se da en función que la mayoría de las familias de dicha área viven en condición de pobreza extrema.

En cuanto a la no pobreza, según el Mapa de Pobreza 2012 en el Municipio, el número de familias en esta categoría llegaron a un 14.74% del total de la población, para el año 2017 esta cifra se ha reducido y llega a un 12.61%. Analizado por centro poblado 60 familias residen en Concepción pueblo, en tanto que Patzutzún cuenta con 19 y Chuisolís nueve. En los demás centros poblados las familias no reportan tener este nivel de ingresos..

➤ Empleo

La tasa de empleo es la relación que existe entre las personas que tienen un trabajo y la PEA en el momento del censo comunitario. Se determinó que de los nueve centros poblados se estima una tasa general del 92.77%, donde el 43.06% de las personas poseen trabajo propio, el 56.93% trabajan en relación de dependencia, en relación a la PEA.

1.2.6 Migración

Fenómeno demográfico que registra el comportamiento del movimiento de habitantes en una determinada área geográfica; aunque es una variable difícil de medir en función de las consideraciones o criterios para determinar si una persona es migrante o no y en todo caso que clase de migración se tipifica.

Para el año de estudio los casos de emigración suman 232, el cual se conforma por un 32% del total de la emigración permanente y el 68% corresponde a tipo temporal, estas personas en su mayoría migran por la necesidad de buscar fuentes alternas de trabajo, es decir, tiene una explicación económica principalmente, en su mayoría la personas que migran del Municipio.

1.2.7 Ecosistema

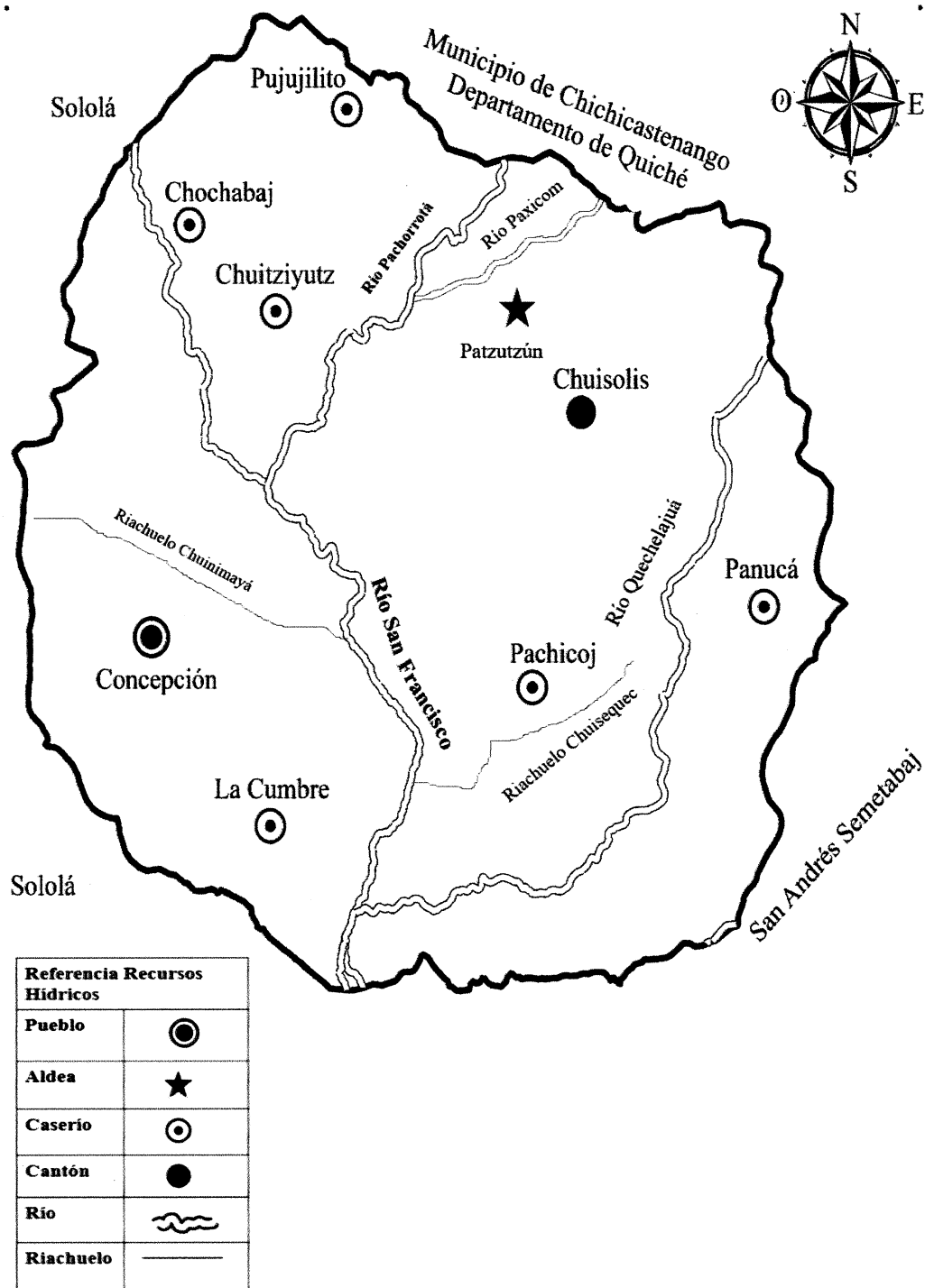
Está integrado por los recursos hídricos, bosques, suelos, flora y fauna del municipio de Concepción.

1.2.7.1 Agua

En el Municipio nacen riachuelos y desembocan en el río San Francisco siendo los siguientes: Chuissequec y Chuinimayá.

- Río San Francisco, nace en el departamento de Quiché, cruza por el pueblo de Concepción, los caseríos Chocabaj Chuitziyutz y Panucá; tiene una longitud 3.72 kilómetros, profundidad de 60" y ancho de 40"; éste desemboca en el río Panajachel.
- Río Pachorrotá, nace en el departamento de Quiché y pasa por el cantón Chuisolís y el pueblo de Concepción y desemboca en el río San Francisco. Tiene una longitud de 1.70 kilómetros, con una profundidad de 27.55" y 37.50" de ancho. Éste abastece los sistemas de miniriego instalados en la Cabecera Municipal del área noroeste.
- Río Paxicom, nace en la aldea Patzutzún y se utiliza en miniriego. Este afluente cuenta con una longitud de 2.10 kilómetros y es poco caudaloso en verano, pero, en época de lluvia aumenta su caudal hasta el grado de arrastrar maleza y rocas de tamaño mediano y bloquea la carretera principal.
- Río Quechelajuá, nace en la Cabecera Municipal y desemboca en el río Panajachel, sus aguas están totalmente contaminadas con basura y desechos humanos provenientes de los hogares del pueblo
- Riachuelo Chuissequec, nace en el pueblo de Concepción; la profundidad en el invierno es de 5 pulgadas, en verano baja su afluencia caudal al extremo de sequedad completa; tiene longitud de 3.14 kilómetros, 8.00" de profundidad y 6.9" de ancho; desemboca en el río San Francisco, su paso en las viviendas del casco urbano están contaminadas con bolsas plásticas, no existe protección por parte de las autoridades competentes.
- Riachuelo Chuinimayá, nace en la Cabecera Municipal, la longitud es de 5.8 kilómetros desemboca en el río San Francisco, sus aguas son contaminadas por dos basureros, mide 37" de ancho y profundidad de 20", actualmente es utilizado en los riegos de las cosechas de los vecinos.

Mapa 3
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Principales ríos del centro poblado
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2017.

El potencial del caudal de las vertientes hídricas del centro poblado, no cuentan con la fuerza suficiente para impulsar otras actividades que no sean de riego y consumo humano.

1.2.7.2 Bosques

“El bosque usualmente es entendido como un área de tierra cubierta por árboles. En igual forma puede definirse al bosque como un sistema compuesto de árboles arbustos, hiervas, suelo, luz, aire, agua y animales que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante” (Facultad de Ciencias Económicas, 2009).

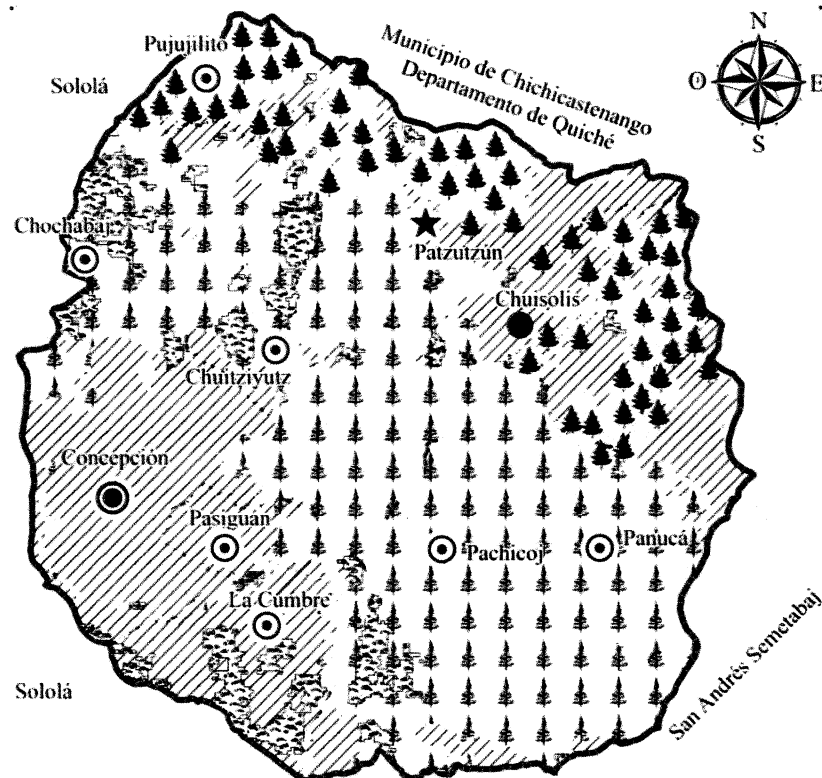
La masa boscosa del Municipio está constituida en su mayoría por pino, roble, ciprés, gravilea y encino; se encuentra ubicada principalmente en las cordilleras y laderas de las montañas. Entre las clases de pino destacadas están: candelillo y triste ilamo o aliso.

En el Municipio existen dos zonas de vida, una conocida como (bh-MB) Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical, que ocupa la mayor parte del territorio y cuya vegetación natural típica está representada por rodales de *Quercus* spp., con un área de 12.79 kilómetros cuadrados. Así también la zona de vida (BMHMB) Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical, cuya vegetación natural predominante es el Ciprés común (*Cupressus lusitanica*) que puede considerarse como especie indicadora.

En general las actividades forestales no representan una ocupación laboral significativa, en sí, los bosques son más utilizados en la extracción de leña para el consumo en los hogares y una parte muy pequeña en la obtención de maderas, esta última actividad está más ligada a prácticas ilegales que a una potencialidad productiva. De los 381 hogares que compran la leña, consiguen la unidad de medida conocida como “tarea” que equivale a 1.13m³ de madera a un precio promedio de Q240.00.

A continuación se presenta el mapa que contiene la estructura forestal de los centros poblados, objeto de estudio

Mapa 4
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Estructura forestal del centro poblado
Año: 2017



Referencia Tipos de Bosque		
● Pueblo	Arbustos	1.03 KM
★ Aldea	Cultivos	5.22 KM
⊙ Caserío	Bosque de Coníferas	7.03 KM
● Cantón	Bosque Mixto	21.24 KM

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2017.

El bosque de clase mixto es el que tienen mayor extensión territorial en el Municipio, seguido del bosque de coníferas que se encuentra concentrados en la parte norte de Concepción. Es preciso mencionar que el análisis de la explotación de los bosques para la adquisición de leña solo llega a lo que las familias del lugar han declarado, es claro que las comunidades aledañas no pertenecientes a Concepción se benefician también de sus recursos, sin que esto pueda ser controlado

1.2.7.3 Suelos

La vocación del suelo del Municipio es forestal, sin embargo, parte del territorio es utilizado en la agricultura. El tipo de suelo único que existe en el Municipio es el denominado “Patzité”. Sus características físicas son: color claro, de relieve escarpado, drenaje interno bueno, el suelo superficial es de textura franco arenoso.

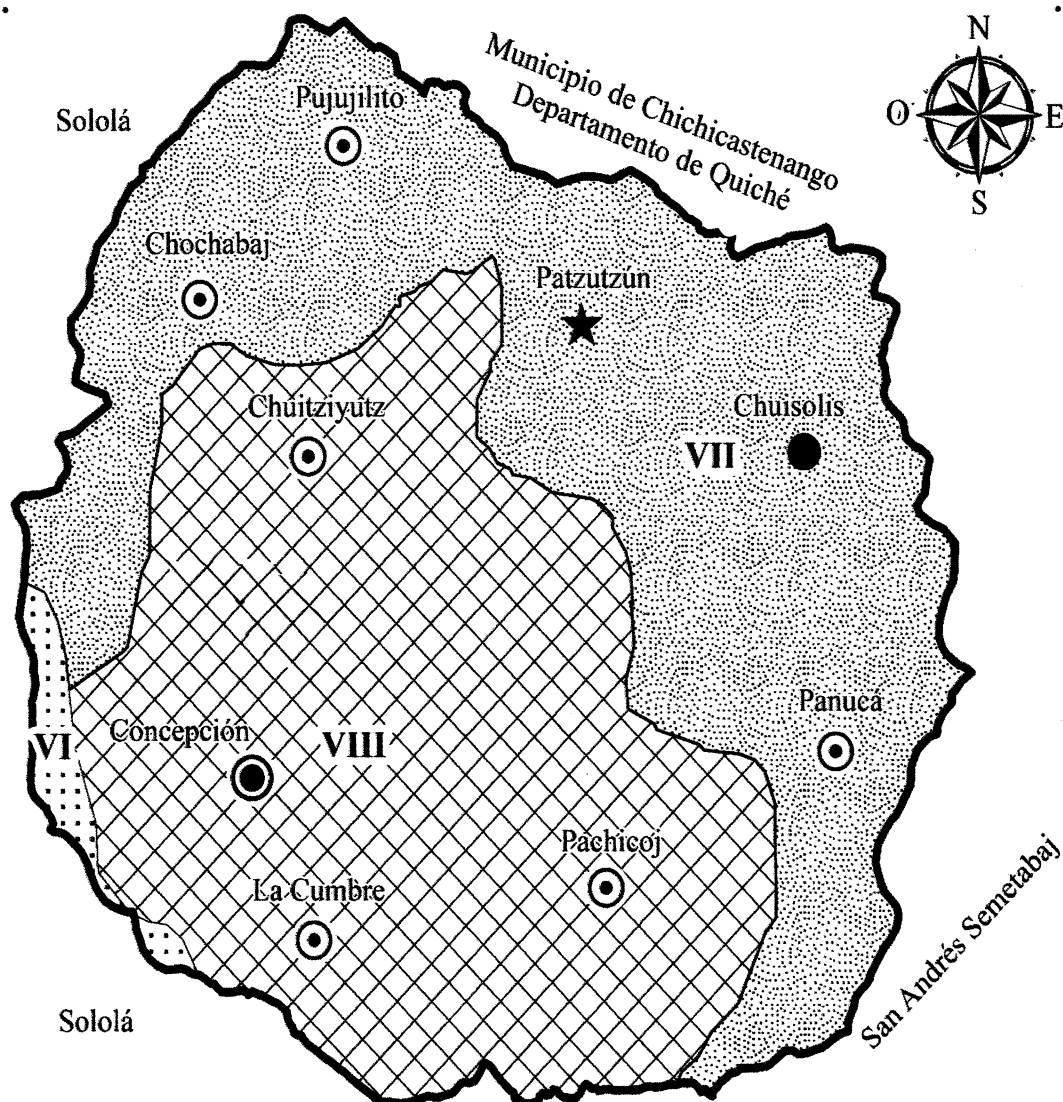
➤ Clases agrológicas

A continuación, se presentan las clases agrológicas que existen en el municipio de Concepción, departamento de Sololá.

- Clase VI: poseen limitaciones severas por pendientes ligeramente escarpadas, suelos profundos, drenajes buenos, en el municipio utilizan estas tierras para cultivar maíz, frijol, hortalizas y para evitar la erosión, realizan terrazas de banco con declive en contra de la pendiente, gran parte del municipio se clasifica en este suelo.
- Clase VII: suelos con pendientes moderadamente escarpadas, suelos profundos, temperaturas bajas, la erosión del suelo es ligera y moderada, no son aptos para actividades agropecuarias, en el Municipio esta zona es boscosa.
- Clase VIII: El mapa anterior se encuentra dividido de la siguiente manera: al área edificada le corresponde 5.22 kilómetros cuadrados, 5.48 para el cultivo y 29.30 que corresponde a bosques.

A continuación, se presenta el mapa que presenta la estructura de las clases agrológicas del municipio de Concepción.

Mapa 5
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Clases agrológicas del municipio de Concepción
Año: 2017



Referencia Clases Agrológicas			
●	Pueblo	▤	Clase VI
★	Aldea	▥	Clase VII
◎	Caserío	▧	Clase VIII
●	Cantón		

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2017.

El mapa anterior refleja los tipos de suelo encontrados en la investigación de campo, los cuales se utilizan para la siembra de granos y hortalizas, los clasificados en clase VII y VIII, son terrenos boscosos y no reúnen las condiciones necesarias para ser cultivadas.

1.2.7.4 Flora y fauna

La flora del Municipio está constituida por varias especies de orquídeas silvestres las cuales se encuentran en peligro de extinción. Otras especies representativas del lugar son la pata de gallo, gallitos, musgo blanco y musgo verde; además de algunas variedades de pasto suave y la gama de árboles, como cipreses, pino y roble.

La fauna está constituida por aves, roedores y herbívoros entre los cuales se mencionan ciervos, venados cola blanca y en la especie de los carnívoros está el tigrillo y el coyote. Otras especies más comunes se encuentran: ardillas grises, ratones, mapaches, murciélagos y tacuazines.

1.2.7.5 Orografía

Dentro de los accidentes geográficos existen 11 montañas, profundas quebradas y llanuras que son de fácil acceso, cubiertas de mediana vegetación que brindan una fisonomía propia del lugar.

1.2.7.6 Áreas protegidas

Desde la organización Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y Su Entorno - AMSCLAE-, aunque no es un ente que tenga competencia directa en materia de inclusión áreas protegidas, pero está en su Plan Operativo Anual -POA-, ha incluido dos proyectos para la conservación de bosques y la inclusión del Programa de Incentivos Forestales en el municipio de Concepción.

Oficialmente, el municipio de Concepción no se encuentra dentro del programa de área protegida de la Cuenca de Atitlán con categoría de Reserva de Usos Múltiples del Consejo Nacional de Áreas Protegidas.

CAPÍTULO II

AMBITO SOCIAL DE LOS CENTROS POBLADOS

El estudio de las características por centro poblado es de vital importancia, en virtud que proporciona información relevante del Municipio. En este capítulo se analizan y evalúan las siguientes variables: organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo, análisis de riesgo, así como historial de desastres.

2.1 ORGANIZACIONES

Son agrupaciones con funciones específicas, regidas por una cooperación sistemática que pretenden alcanzar fines sociales o políticos. A continuación, las organizaciones que existen en el municipio de Concepción, se clasifican en sociales, ambientales, culturales, deportivas, entre otras.

2.1.1 Sociales

Dentro de las organizaciones sociales que existen en los distintos centros poblados del municipio de Concepción, se menciona los Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDE) y los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), los que se encuentran regidos por la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002 del Congreso de la República. Dicha Ley menciona que estas instituciones conforman el encuentro pluricultural que permite a los habitantes su participación en la toma de decisiones para el desarrollo integral de las comunidades.

➤ Consejo Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

“El sistema de Consejos de Desarrollo fue establecido legalmente en Abril del 2002 a través de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002. Es fruto de los Acuerdos de Paz y cumple con uno de los compromisos establecidos en el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria” (SEGEPLAN, 2008)..

2.1.2 Ambientales

“Son instituciones que buscan estudiar, monitorear o proteger el medio ambiente del mal uso o la degradación que implica el accionar humano” (Sustentable, 2018).

Dentro del Municipio no existen sedes de organizaciones que velen por el medio ambiente del lugar, sin embargo, la población recibe apoyo de Amigos del Lago, Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y Entorno -AMSCLAE- y del Centro de Estudios y Cooperación Internacional -CECI-, a través de charlas y programas para: incentivar la reforestación con el fin de evitar la erosión de los suelos, cuidar y proteger los alrededores del lago de Atitlán.

2.1.3 Culturales

Son aquellas que se dedican a organizar grupos de personas con el fin de fomentar la cultura de determinado lugar con características especiales. Actualmente no existen organizaciones que promuevan lo anterior.

➤ **Iglesia católica**

Tiene gran importancia dentro de la comunidad, un alto porcentaje de la población profesa esta religión. Está integrada por la cofradía de la virgen de Concepción. Su propósito es mantener y fomentar la cultura religiosa. Está conformada por siete personas: un cofrade, cuatro mayordomos y dos texeles o alumbradoras. No existe un dato exacto de sus inicios, los cuales se remontan a la época de la Colonia, su financiamiento está determinado por las ofrendas de la población y por donaciones de algunos vecinos en particular.

➤ **Iglesia evangélica**

Dentro del Municipio, se observan distintas agrupaciones de la iglesia evangélica, estas agrupaciones han crecido con el pasar del tiempo.

2.1.4 Deportivas

Son entidades que llevan a cabo actividades en el ámbito deportivo, con la capacidad de orientar a niños, jóvenes y adultos en las distintas ramas del deporte, con el objetivo que desarrollen en ellos diferentes habilidades. Actualmente no se cuenta con el apoyo de ninguna organización deportiva.

2.1.5 Otras

Entre otras organizaciones que fueron creadas con el afán de contribuir al desarrollo del Municipio, se encuentran las siguientes:

➤ **Asociación del Desarrollo Integral Indígena de Concepción, Sololá -ASDEICO-**

Su propósito principal, es el desarrollo integral de los pequeños y medianos agricultores, artesanos, campesinos, comerciantes y jornaleros, con la función de fomentar el progreso. Fue constituida en el año 2000. Su fuente de financiamiento es propia, con base a aportaciones de los asociados. No posee ningún apoyo institucional y es de carácter nacional.

➤ **Asociación de Desarrollo Integral y Productivo Concepcionerita -ADIPCO-**

Promueve el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante la realización de planes, programas, proyectos y actividades que demanden el apoyo mutuo, el trabajo en equipo y la solidaridad. Fue constituida en el año 2001. Su fuente de financiamiento es propia, con base a aportaciones de los asociados. No posee ningún apoyo institucional y es una institución nacional.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Este apartado lo constituye la cobertura de servicios básicos que ayudan a elevar el nivel y calidad de vida de la población, tales como: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público; letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas. La responsabilidad de proporcionar el acceso y mantenimiento de servicios

a la comunidad corresponde a la municipalidad por medio de la organización de los Consejos de Desarrollo de la localidad.

2.2.1 Educación

El Municipio cuenta con siete centros educativos que pertenecen al sector público en los cuales se imparten los niveles de preprimaria, primaria y básico, dos de ellos ubicados en Concepción pueblo, los otros cinco se encuentran localizados en la aldea Patzutzún, cantón Chuisolís y en los caseríos La Cumbre, Panucá y Pujujilito. En lo que se refiere a diversificado, no se imparte dentro del Municipio.

Se estableció una tasa general baja del 31.13 para el nivel pre primario, lo que quiere decir que por cada cien niños comprendidos en la edad de cuatro a seis años, esto debido que los padres no consideran necesaria la educación; en relación al nivel primario se determinó un 141.60 una tasa muy alta con relación a los demás, lo que demuestra que gran parte de los niños que asisten a la escuela se encuentran fuera del rango de edad establecido y existe inmigración de alumnos de otros centros poblados; para el ciclo básico existe una tasa del 30.43, derivado a que existe únicamente un instituto en el que se imparte las clases y este se encuentra ubicado en Concepción pueblo, los jóvenes de los demás centros poblados optan por abandonar sus estudios o bien se ven obligados a migrar a institutos de otros municipios.

2.2.2 Salud

La salud incrementa el nivel de vida de la población, es por ello que en el municipio de Concepción, es el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, quien presta dicho servicio, a través de un centro de salud ubicado en Concepción Pueblo, un puesto de salud en la aldea Patzutzún y otro en el cantón Chuisolís.

➤ Establecimientos que brindan el servicio de salud

Se hace mención de las características de cada uno de los establecimientos que presta el servicio de salud dentro del Municipio, las cuales se pudieron determinar mediante las técnicas de observación y entrevista.

➤ **Centro de Atención Permanente -CAP-**

Ubicado en el centro de Concepción pueblo, frente a la Municipalidad. Inició con la atención en el año de 1998. Tiene cobertura en el casco urbano y lugares aledaños al Municipio. Cuenta con dos médicos y dos enfermeras, un conductor para la ambulancia. El horario de atención es de lunes a domingo las 24 horas del día. Presta servicios de consulta externa, atención, estabilización, referencia de urgencias, promoción de jornadas de vacunación, prevención, vigilancia, recuperación, rehabilitación de la salud, control materno infantil, control de enfermedades crónicas como hipertensión y diabetes, enfermedades gastrointestinales, respiratorias, y otras enfermedades con tratamiento ambulatorio.

El servicio que brinda está catalogado como de segundo nivel, debido a la realización de procedimientos menores y atención medica permanente. Cuentan con ambulancia para el traslado al hospital de Sololá en casos de emergencia y encamamiento. Posee una sala de atención y diagnóstico, una farmacia y una sala de espera.

➤ **Puesto de salud**

Fundado en el año 2009, se encuentra ubicado en la aldea Patzutzún atrás de la escuela, cubre a los pobladores de la Aldea, el cantón Chuisolís y los caseríos Chuitziyutz y Panucá. Es atendido por dos auxiliares de enfermería y tiene a su disposición un conductor para la ambulancia. El horario de atención es de lunes a viernes de ocho de la mañana a cuatro de la tarde.

La atención que brinda es catalogada de primer nivel, presta los servicios de promoción de vacunación, prevención, vigilancia, recuperación, rehabilitación de la salud, atención de urgencias de menor complejidad. Cuentan con una ambulancia para el traslado al hospital de Sololá en casos de emergencia.

➤ **Centro de convergencia**

Fundado en el año 2011, ubicado en el cantón Chuisolís a un costado del establecimiento educativo. Se encarga de atender a los habitantes del lugar y del caserío

Panucá. Cuenta con un médico, dos auxiliares de enfermería y un conductor para la ambulancia que tiene al servicio en caso de emergencias. El horario de atención es de lunes a viernes, de ocho de la mañana a cuatro de la tarde. La atención que brinda es de primer nivel, los servicios que presta son: aplicación de vacunas, jornadas médicas, emergencias de menor complejidad, traslado al hospital departamental. El lugar posee una clínica de consultas y una farmacia.

2.2.3 Agua

Para abastecer a la población, el vital líquido proviene de seis nacimientos propios que administra la Municipalidad, los cuales se encuentran en: Concepción pueblo, Chuisolis y la Cumbre, los mismos cuentan con un tanque de recolección de agua para la posterior distribución para la población del lugar; los tres restantes se localizan en los caseríos Chuitziyutz, Pachicoj y Panucá, de estos se extrae directamente por tubería.

El 85.99% de la población se abastece de chorro exclusivo, el 10.22% indicó que, obtiene el agua de un chorro comunal, el 3.36% dijo obtener el agua a través de fuente natural, así mismo el 0.43% lo obtiene de otras fuentes.

Cabe mencionar que el 63% de las viviendas pagan por el servicio de agua, el cobro mensual que la municipalidad realiza por el abastecimiento a cada vivienda es de Q.1.50. En los caseríos Chuisolís, Panucá, Chochabaj, Pachicoj y Chuitziyutz la población no realiza ningún pago y cuentan con este servicio las 24 horas; en Concepción pueblo, aldea Patzutzún y caserío Chuisolís tienen agua en promedio de 14 horas al día.

En relación a la calidad del agua, se establece que 65.27% de los hogares utilizan diferentes métodos para potabilizarla tales como: clorarla, hervirla e implementación de filtros naturales; el 3.22% compra el agua purificada; y el 31.51% de la población no la potabiliza para su consumo, esto como consecuencia de la falta de información sobre los diferentes métodos para mejorar la calidad del recurso y la capacidad económica para la compra del vital líquido.

2.2.4 Drenajes

Para el censo 2017 se determinó que , las viviendas que cuentan con servicios sanitarios conectados a drenajes representan un 39.64% y el 60.36% restante no cuenta con un sistema de evacuación, el área rural no tiene servicio de drenaje. La infraestructura es adecuada; sin embargo, la canalización de las aguas servidas se realiza hacia el río San Francisco, el cual está cercano al casco urbano.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Es un servicio básico que contribuye en el desarrollo social y económico del Municipio, la cobertura de energía eléctrica es una de las necesidades básicas, la falta de ella provoca inseguridad y accidentes. El servicio dentro del Municipio, es brindado por la Distribuidora de Energía de Occidente -DEOCSA- a un costo de Q.1.7999 por kilovatio.

➤ **Alumbrado público**

En el Municipio no todos los centros poblados cuentan con el servicio de alumbrado público y los que gozan de este beneficio deben pagar una cuota de Q.42.25 que se incluye en la factura de energía eléctrica. El Municipio cuenta con un total de 229 postes de alumbrado público y solo el 79.04% de estos cuentan con lámparas.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Se denomina al lugar o espacio destinado para satisfacer las necesidades fisiologicas de las personas, estas a su vez pueden estar conectados a una red de drenaje. A continuación se presenta la cobertura de letrinas y otros servicios sanitarios por centro poblado.

Cuadro 4
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Tipo de servicio sanitario por centro poblado
Año: 2002 y 2017

Censo 2002									
No.	Centro poblado	Letrina o pozo ciego	%	Inodoro conectado a drenaje	%	Inodoro conectado a fosa séptica	%	Total	%
1	Concepción (pueblo)	225	74.75	76	25.25	-	-	301	100.00
2	Patzutzún	74	100.00	-	-	-	-	74	100.00
3	Chuisolís	-	-	-	-	-	-	-	-
4	La Cumbre	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Panucá	5	83.33	-	-	1	16.67	6	100.00
6	Pujujilito	21	100.00	-	-	-	-	21	100.00
7	Chochabaj	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Pachicoj	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		325	80.85	76	18.90	1	0.25	402	100.00
Censo 2017									
No.	Centro poblado	Letrina o pozo ciego	%	Inodoro conectado a drenaje	%	Inodoro conectado a fosa séptica	%	Total	%
1	Concepción (pueblo)	57	15.97	283	79.27	17	4.76	357	100.00
2	Patzutzún	120	86.33	-	-	19	13.67	139	100.00
3	Chuisolís	9	6.08	-	-	139	93.92	148	100.00
4	La Cumbre	20	68.97	-	-	9	31.03	29	100.00
5	Panucá	2	7.41	-	-	25	92.59	27	100.00
6	Pujujilito	8	100.00	-	-	-	-	8	100.00
7	Chochabaj	4	100.00	-	-	-	-	4	100.00
8	Chuitziyutz	-	-	-	-	1	100.00	1	100.00
9	Pachicoj	-	-	-	-	1	100.00	1	100.00
Total		220	30.81	283	39.64	211	29.55	714	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

De acuerdo al cuadro anterior, se pudo observar que, con relación a la información del censo 2002, el servicio sanitario de inodoros conectado a drenaje incremento de 18.90% a 39.64%; sin embargo, 60.36% de los hogares, satisfacen sus necesidades fisiológicas en un sanitario no conectado a drenaje y letrinas, los cuales ocasionan focos de contaminación al medio ambiente y en la salud de las familias.

2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos solidos

Este tipo de sistema ayuda a mejorar la salud y el ambiente, permite una ciudad más limpia y mejor organizada, para cumplir con los propósitos antes mencionados se necesita

la participación de todos los involucrados. En el municipio de Concepción, el tratamiento de desechos sólidos es un tema importante, la municipalidad ha brindado el adecuado manejo e importancia a ésta problemática, con ello se ha evitado la contaminación al medio ambiente y los efectos nocivos al ser humano.

La municipalidad de Concepción implementó el servicio de recolección de basura de forma diaria, el cual no tiene ningún costo. Cubre un total de 356 hogares las cuales están ubicadas en la Cabecera municipal y 20 hogares del caserío La Cumbre. Se cuenta con un vertedero municipal en donde es depositada la basura recolectada.

En las siguientes centros poblados aún no se cuenta con servicio de recolección de basura: Patzutzún, Chuisolís, Pachicoj, Chuitziyutz, Chochabaj, Pujujilito y Panucá, en las cuales aún no se cuenta con el servicio de recolección de basura, optan por clasificarla en orgánica e inorgánica, la primera se utiliza como abono orgánico y la segunda optan por incinerarla.

2.2.8 Cementerios

En el Municipio existen dos cementerios públicos, uno se encuentra ubicado en Concepción pueblo y el otro se localiza en la aldea Patzutzún, ambos son administrados por la Municipalidad. Generalmente permanecen cerrados por no contar con personal de vigilancia, únicamente se tiene acceso para las inhumaciones y en ocasiones algunas personas solicitan el ingreso para visitar a sus difuntos, que regularmente lo realizan los días domingo; el dos de noviembre de cada año es tradición para los pobladores, visitar y adornar las tumbas de sus familiares fallecidos. El precio del mausoleo es de Q.100.00 anual y en el caso de inhumaciones no tienen ningún costo.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Actualmente existe una planta de tratamiento para aguas servidas en Concepción Pueblo, pero no se encuentra en funcionamiento desde 2016 debido a que está averiada, y por falta de fondos no han podido. Se tiene una propuesta de proyecto programada el cual

está pendiente de aprobación, el monto será de Q.1,040,444.18, según información del Secretario del Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Estas instituciones colaboran al desarrollo de las distintas actividades en el Municipio, tienen como fin prestar un servicio a la población y ayudan a orientar a las personas.

2.3.1 Estatales

De acuerdo con el trabajo de campo realizado, se encontraron dentro del Casco Urbano las siguientes instituciones estatales que contribuyen con el desarrollo del Municipio y sus respectivos centros poblados: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, los cuales tienen sus sedes en la Municipalidad de Concepción, así mismo en el casco urbano se encuentran localizados una sub-estación de la Policía Nacional Civil -PNC-, una oficina del Registro Nacional de las Personas -RENAP-, una sede del Tribunal Supremo Electoral -TSE-, una sede de la Secretaría de la Esposa del Presidente.

2.3.2 Privadas

Dentro de las entidades que apoyan al desarrollo de la población del Municipio se encuentran: Cajas Rurales del Banco de Desarrollo Rural –Banrural-, Agente de Servicios G&T, Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Concepción R.L. y Cooperativa Concepción RI, las cuales brindan créditos a los pobladores para impulsar la economía local.

Por otra parte, existen dos agrupaciones que promueven el desarrollo sostenible de las comunidades aledañas o cercanas al Lago de Atitlán, las cuales, se describen a continuación:

➤ **Amigos del Lago**

Su principal propósito es concientizar a las personas para cuidar y proteger el lago de Atitlán, organización integrada por vecinos de los distintos centros poblados del Municipio, comprometidos a luchar por la conservación de este, su fecha de constitución fue en 1990 y está integrada por 10 personas, su forma de financiamiento es por recaudación de fondos y su apoyo es institucional.

➤ **Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno -AMSCLAE-**

Su función es desarrollar, monitorear y coordinar acciones para conservar y resguardar el ecosistema del lago, promueve la construcción de plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos, fue constituida el 27 de noviembre de 1996, está integrada por 45 personas de los municipios y comunidades aledañas al Lago de Atitlán, su forma de financiamiento es variable debido a que reciben donaciones y también recaudan fondos sin fines de lucro y su apoyo es institucional.

2.3.3 Internacionales

Son aquellas instituciones que contribuyen al desarrollo y ayudan a mejorar la calidad de vida, pero que sus raíces radican en el extranjero.

Dentro de las organizaciones internacionales que participan en el mejoramiento del municipio de Concepción se encuentran:

➤ **la Fundación Centroamericana de Desarrollo -FUNCEDE-**

A través de ella se fortalece el proceso de modernización y descentralización de las distintas funciones del Estado, así como al gobierno municipal de Concepción por medio de la toma de decisiones en beneficio de los habitantes de la comunidad, aunado a esto, el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias en el desempeño y labor de las mismas.

➤ **Centro de Estudios y Cooperación Internacional -CECI-**

Es un organismo de cooperación internacional. Se dedica a facilitar alternativas de desarrollo sostenible, pone en marcha planes y proyectos con asociados estratégicos residentes en el país. Con su programa Pro-Atitlán buscan mejorar las condiciones ambientales y socioeconómicas generadas por la gestión más eficaz de los residuos sólidos alrededor del lago, está integrada por cinco personas, su fecha de constitución fue en 1958, su forma de financiamiento es a través de donaciones y su apoyo es institucional.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

“El riesgo está condicionado y conformado por dos factores; amenaza y vulnerabilidad. La amenaza es el factor externo del riesgo y está representada por la ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por el ser humano, la cual puede manifestarse en un lugar específico con una intensidad o duración determinada” (Catalán, 2013, pág. 48).

2.4.1 Matriz de análisis de riesgo

El análisis de riesgo en el ámbito social del municipio de Concepción, se realiza acorde a la clasificación, las cuales pueden ser: natural, socio natural y antrópicos.

➤ **Naturales**

“Los riesgos naturales tienen su origen en la dinámica propia de la tierra, ocurre por la actividad de la naturaleza” (Riesgos naturales, 2017).

En el Municipio existe un número significativo de viviendas construidas en laderas, lo cual las convierte en vulnerables a desastres como derrumbes o deslaves ocasionados por lluvias prolongadas; las construcciones son antiguas y los materiales utilizados para su fabricación son adobe y lámina esto se convierten en riesgos potenciales ante eventos naturales como los huracanes.

➤ **Socio naturales**

“Los riesgos socio naturales se expresan a través de fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad intervienen las acciones del hombre” (Riesgos Socionaturales Blog, 2017).

En la aldea Patzutzún, caserío Chuisolís y caserío Panucá, existe la tala inmoderada de árboles. Debido al acceso limitado del recurso, los pobladores recurren a la deforestación de árboles para abastecerse de suministros para uso en la cocina, lo que ocasiona que las áreas afectadas se conviertan en un riesgo potencial de erosión del suelo o deslaves en época lluviosa.

➤ **Antrópicos**

“Los riesgos antrópicos son provocados por acciones humanas sobre elementos de la naturaleza o población” (Catalán, 2013, pág. 46).

En la aldea Patzutzún, cantón Chuisolís, caserío Patzutzún, Pujujilito y Chuitziyutz, existe el riesgo de contaminación ambiental debido a que no cuentan con servicio de extracción de basura, los habitantes queman, entierran o tiran, ocasionan la contaminación del ecosistema.

➤ **Ambientales**

“Es la administración adecuada de los recursos naturales y de todo el entorno ambiental de una denominada región. Es la actividad diligente y sostenida de toda una comunidad, que conduce a reducir o mitigar los posibles daños ambientales, a través del manejo adecuado de todos los recursos con que se cuenta” (Catalán, 2013, pág. 48).

La matriz que se presenta a continuación, describe los riesgos y vulnerabilidad que se presentan dentro del Municipio en cada centro poblado.

Tabla 4
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2017

Clasificación	Centro poblado	Tipo de riesgos	Factor de vulnerabilidad
Naturales	En todo el Municipio	Derrumbes, deslizamientos o deslaves.	Viviendas construidas en laderas, peñascos y quebradas.
		Sismos o terremotos.	Materiales inadecuados en la construcción de las viviendas.
		Hundimientos en carreteras.	Accidentes de tránsito, deterioro prematuro a vehículos.
		Sequías.	Actividades agrícolas y pecuarias.
Socio naturales	Concepción (Pueblo), Patzutzún, Panucá, Chuisolís, Pujujilito, Chochabaj y Chuitziyutz.	Derrumbes o deslizamientos.	Tala de árboles para abastecimiento de leña utilizada para cocinar.
	Patzutzún, Panucá, Chuisolís, Chochabaj y Chuitziyutz.	Escasez de agua en época de verano.	Migraciones o desplazamientos nacionales.
	Pujujilito y Chochabaj	Erosión del suelo	Difícil acceso al lugar y falta de recursos y servicios.
Antrópicos	En todo el Municipio	Enfermedades gastrointestinales y dérmicas.	Malos hábitos de higiene y falta de infraestructura.
		Migraciones o desplazamientos nacionales.	Falta de mano de obra.
	Patzutzún	Epidemias y enfermedades.	Carencia de servicios básicos y recolección de desechos sólidos.
	Chochabaj	Basureros clandestinos	Falta de educación ambiental.
		Analfabetismo	Deserción escolar ocasionada por el trabajo infantil.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Los centros poblados son afectados con mayor impacto por los riesgos naturales, los cuales provocan pérdida de cultivos, destrucción de viviendas, daños a infraestructura, pérdidas humanas, entre otros; en cuanto a los de origen antrópico no son estáticos, pues cambian a medida que avanzan las circunstancias que lo originaron y con cambios realizados por parte de las autoridades para evitar este tipo de riesgos.

2.4.2 Matriz de medidas de prevención y mitigación

A continuación se detallan las medidas de prevención y mitigación de los riesgos encontrados en el municipio de Concepción.

Tabla 5
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Matriz de prevención y mitigación de riesgos
Año: 2017

Localización	Tipo de riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Naturales			
En todo el Municipio	Derrumbes o deslizamientos.	Evitar la construcción de viviendas cerca de laderas, peñascos o quebradas. Considerar pronósticos y avisos de CONRED, sobre lluvias torrenciales por depresiones o tormentas tropicales.	Trasladar viviendas en riesgo a lugares seguros. Campañas de información sobre albergues en caso de emergencias. Forestar peñascos y laderas.
	Daños ocasionados por sismos o terremotos.	Utilizar materiales de calidad al momento de llevar a cabo la construcción.	Crear plan de contingencia o regular legalmente la construcción y darlo a conocer a la población a través de charlas por medio de COCODES.
	Hundimientos en carreteras.	Mantenimiento de principales vías de acceso.	Crear de parte de la Comuna una dirección de infraestructura vial.
Socio naturales			
Patzutzún, Panucá, Chuisolís, Pujujilito, Chochabaj, La Cumbre y Pachicoj.	Sequías	Estar atentos a los informes generados por el INSIVUMEH respecto al estado del tiempo.	Implementación de sistema de riego.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Localización	Tipo de riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Socio naturales			
Concepción (Pueblo), Patzutzún, Panucá, Chuisolís, Pujujilito, Chochabaj y Chuitziyutz.	Derrumbes o deslizamientos.	Evitar la tala en zonas boscosas, peñascos y laderas.	Plan de reforestación de zonas boscosas y plan de control de tala de bosques.
Pujujilito y Chochabaj	Erosión del suelo	Evitar la tala inmoderada.	Siembra de hierbas y plantas ornamentales en zonas afectadas. Plan de control de tala de bosques.
Antrópicos			
Concepción (Pueblo) Patzutzún, Panucá, Chuisolís, Pujujilito, Chochabaj, La Cumbre y Pachicoj	Enfermedades gastrointestinales y dérmicas.	Impedir la proliferación de basureros clandestinos en barrancos para evitar contaminar zonas aledañas a los cultivos.	Crear un plan de higiene y darlo a conocer a la población estudiantil a través de charlas proporcionadas por personal del Centro de Salud.
	Migraciones o desplazos nacionales.	Introducción de nuevas fuentes de empleo, atraer inversión en el ámbito agrícola.	Asesorar a la población sobre los beneficios de la creación de cooperativas. Crear plan de capacitación sobre cultivos alternos.
Patzutzún	Epidemias y enfermedades	Determinar un plan para el adecuado manejo de desechos sólidos, darlo a conocer a los pobladores por medio del COCODE.	Implementar un sistema de drenajes y planta de tratamiento de aguas residuales. Implementar servicio de recolección de basura.
Chochabaj	Basureros clandestinos	Concientizar a la población sobre las consecuencias de la proliferación de basureros clandestinos.	Ejecutar un servicio de recolección de basura.
	Analfabetismo	Creación de centro de educación.	Informar a los pobladores sobre la importancia de la educación.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Como se muestra en la tabla, se plantean varias medidas de mitigación y prevención las cuales se proponen para que pueden ser implementadas mediante el gobierno municipal ante algún evento y evitar con ello que se convierta en desastre.

La siguiente tabla presenta información sobre desastres en el ámbito social, ocurridos en el Municipio en los últimos 50 años.

Tabla 6
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Historial de desastres
Año: 2017

Año	Desastre	Pérdida o daño registrado
1976	Terremoto	Se registraron daños en el casco urbano y rural de las viviendas.
1982	Exterminio de pobladores	Pobladores de la aldea Patzutzún fueron víctimas del conflicto armado interno.
1998	Huracán Mitch	Los fuertes vientos ocasionados por el huracán provocaron daños a varias viviendas.
1998	Huracán Mitch	Las lluvias torrenciales ocasionaron inundaciones.
2005	Huracán Stan	Lluvias copiosas las cuales provocaron derrumbes, lo cual provocó que los centros poblados quedaran incomunicados por varios días. La comunidad fue afectada con desbordes de ríos e inundaciones.
2010	Tormenta tropical Agatha	La comunidad se vio afectada con desbordes de ríos, los techos de las viviendas sufrieron daños ocasionados por los fuertes vientos.
2015	Linchamiento	La población tomo justicia por cuenta propia en contra del alcalde electo, quitándole el derecho a la vida.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La tabla anterior detalla los desastres que ha sufrido el Municipio en los últimos 50 años, el cual ha sido vulnerable a los desastres de origen natural, donde se ve afectada la construcción de viviendas y actividades agrícolas derivado a que los habitantes realizan las mismas en laderas, peñascos y terrenos montañosos, en temporada de invierno estas presentan mayor vulnerabilidad.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se describen los componentes necesarios e indispensable utilizados en el Municipio de Concepción, que permite el desarrollo económico social hacia un enfoque de los bienes y servicios, se hace referencia de, los factores de la producción, las actividades productivas realizadas por la población, comercios y servicios, entidades de apoyo y análisis de riesgo.

Se puntualiza la importancia, aprovechamiento y aplicación de los componentes del ámbito productivo que presenta el Municipio.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Son aquellos recursos utilizados en los procesos de producción para satisfacer las necesidades humanas. Se divide en componentes que permiten la creación y transformación de bienes y servicios que complementan el funcionamiento económico y social de un lugar. Los factores de producción son los siguientes: recursos naturales, trabajo, capital y organización empresarial, como se refleja en la siguiente tabla.

Tabla 7
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Factores de la producción
Año: 2017

Actividad productiva	Recurso natural tierra	Mano de obra	Recursos económicos	Organización empresarial
Agrícola	Poseen tierra propia, una pequeña parte es arrendada y en usufructo.	Familiar y asalariada	Propio	Es informal, no cuentan con asistencia técnica.
Pecuaria	Utilizan un lugar junto a su vivienda.	Familiar	Propio	Es informal, no cuentan con asistencia técnica.
Artesanal	Esta actividad se realiza en su propia casa.	Familiar y asalariada	Propio	Es informal, no cuentan con asistencia técnica.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Se determinó que en el Municipio se desarrollan tres principales actividades productivas, poseen tierra propia para las siembras y crianza de animales; las manualidades las realizan en casa, su financiamiento es con recursos propios y pocas ocasiones recurren a un préstamo, para las tres actividades la mano de obra es familiar.

3.1.1 Recursos naturales

“La tierra, por extensión los recursos naturales o los recursos ambientales, representa todos los bienes que se pueden utilizar de la naturaleza. La tierra se usa para fines agrícolas, para la vivienda, para fábricas o carreteras; incluye también los recursos naturales de vocación energética (petróleo, biomasa, hidráulica, solas, eólica, geotermia, etc), o los no energéticos (cobre, hierro, plomo, oro, arena, etc.), e inclusive el aire puro, el agua potable, la capa de ozono, la biodiversidad y otros” (Valladares, 2009).

➤ Agua

Es un recurso fundamental para todo ser humano, provee bienestar tanto para las personas como para las actividades productivas. En el Municipio es utilizada para consumo diario y para el riego de los cultivos a través de sistemas de minirriegos.

Dentro de los recursos hídricos del Municipio, se encuentran varios nacimientos; así como tres ríos, de los cuales se puede hacer mención que su afluencia pluvial es alta durante el invierno, caso contrario ocurre en el verano que tiende a disminuir; generalmente se encuentran contaminados por desechos sólidos.

➤ Bosque

La masa boscosa del Municipio está constituida en su mayoría por pino, roble, ciprés, gravilea y encino; se encuentra ubicada principalmente en las cordilleras y laderas de las montañas. Con base al censo realizado en el Municipio, se determinó que existe la amenaza de reducción de área boscosa, debido que, el 47.46% de la población se dedica a la actividad agrícola, el 97.47% de los hogares utiliza leña para uso doméstico, no existe un control que permita regular esta práctica a fin de evitar la deforestación.

➤ **Flora y fauna**

La flora del Municipio está constituida por varias especies de orquídeas silvestres las cuales se encuentran en peligro de extinción. Otras especies representativas del lugar, son la pata de gallo, gallitos, musgo blanco y musgo verde; además de algunas variedades de pasto suave.

La fauna está integrada por roedores, herbívoros entre los cuales están los ciervos y los venados cola blanca; entre los animales carnívoros están, el tigrillo, la pantera y el coyote, según información proporcionada por la municipalidad de Concepción y la Coordinación Departamental de Sololá.

➤ **Suelo**

El Municipio tiene vocación forestal, debido a la presión demográfica, se amplía la frontera agrícola más allá de lo que la prudencia marca en función de la sostenibilidad del uso del suelo, en Concepción pueblo, existe un área de uso exclusivo para el cultivo, específicamente para la siembra de productos temporales, posee estructura brumosa, fácil de trabajar y a la vez buen drenaje, apto para el cultivo de hortalizas por ser muy rico en nutrientes y minerales.

➤ **Tenencia de la tierra**

Es un elemento indispensable para el sostenimiento de las familias en Guatemala. Para la actividad agrícola es un recurso que se aprovecha al máximo, con el fin de obtener ingresos y poder satisfacer las necesidades básicas.

En el siguiente cuadro se presenta la distribución de la tenencia de tierra en el municipio de Concepción, con base en la extensión de las fincas utilizadas para la agricultura, expresada en manzanas, según datos de censo 2017.

Cuadro 5
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Tenencia de la tierra
Año: 2017

Forma de tenencia	Fincas	%	Manzanas	%
Propia	490	93.33	118.10	92.12
Arrendada	33	6.29	9.33	7.28
Usufructo	2	0.38	0.77	0.60
Total	525	100.00	128.20	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Derivado de la investigación de campo se constató que las formas de tenencia de la tierra son las siguientes: propia que representa un total del 93.33% de fincas; lo que significa que las familias tienen la ventaja de poseer tierra propia para realizar la producción de cultivos, muy pocas recurren al arrendamiento y al usufructo.

➤ **Uso de la tierra**

La actividad que predomina en el Municipio es la agricultura, las personas cultivan diferentes productos y aprovechan los recursos para satisfacer necesidades y mejorar sus condiciones de vida. A continuación, se presenta el uso actual de la tierra en el municipio de Concepción.

Cuadro 6
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Uso de la tierra
Año: 2017

Descripción	Superficie en manzanas	%
Cultivo temporal	739.80	13.05
Cultivo permanente	-	-
Áreas ocupadas	776.60	13.70
Bosque	4,152.00	73.25
Total	5,668.40	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Según el cuadro anterior, las áreas ocupadas hacen referencia al espacio de tierra donde se ubica la infraestructura de las viviendas, los establecimientos educativos, los centros de asistencia de salud, locales de comercios y servicios, entre otros, que equivale a 776.60 manzanas; los cultivos temporales ocupan una extensión de 739.80. Los cultivos se

clasificaron dentro de este rubro, dado que, el ciclo de crecimiento es menor a un año y en ocasiones depende de la planificación del agricultor y de la lluvia, para la producción de los mismos.

➤ Concentración de la tierra

Para realizar esta medición se utiliza el índice de Gini. El valor del índice está definido entre cero y uno, cuanto más próximo esté a uno mayor será la concentración de la tierra y cuanto más próximo a cero es menor la concentración.

Se presenta la formula con sus datos correspondientes y posteriormente el cuadro que representa la concentración de tierra en el Municipio:

$$\text{Formula: } CG = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100}$$

En donde las variables representan:

X_i = al número de fincas en porcentaje acumulado y

Y_i = a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

Cuadro 7
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Año: 2017

Forma de tenencia	Número de fincas (x)	% fincas	Superficie en manzanas	% Superficie en manzanas	X	Y	X(Y _{i+1})	Y(X _{i+1})
Microfincas	497	94.67	117.15	91.38	94.67	91.38	0	0
Fincas sub familiares	28	5.33	11.05	8.62	100.00	100.00	9,467	9,138
Total	525	100.00	128.20	100.00			9,467	9,138

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior, se observan los porcentajes en cuanto al número de fincas y superficie en manzanas, con la finalidad de obtener un resultado acumulado para

posteriormente, determinar el índice de concentración de la tierra en actividades agrícolas de productos temporales

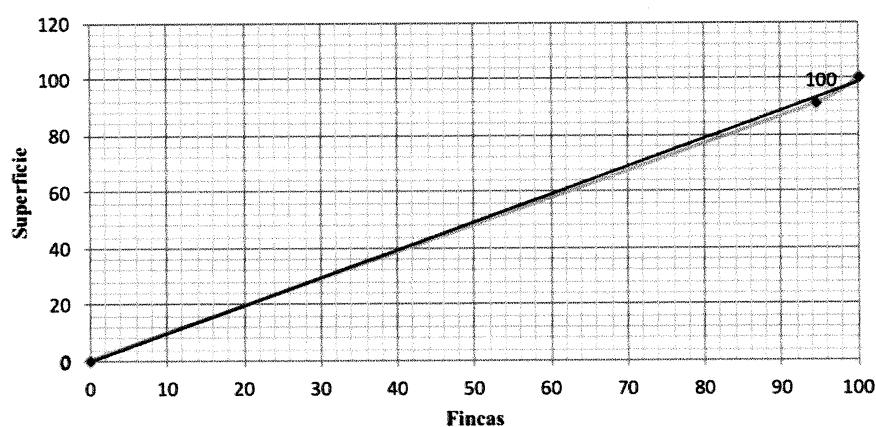
Resolución de la fórmula:

$$\text{IG} = \frac{(9,467)-(9,138)}{100} = 3.29 / 100.00 = 0.0329$$

Se determinó que el índice de Gini representa el 0.0329, lo que indica una baja concentración de la tierra en el municipio de Concepción, esto quiere decir que actualmente la tierra no se encuentra en pocas manos y que la tenencia es considerable para el desarrollo productivo y social.

Se presenta gráficamente la concentración de la tierra por tamaño de finca del municipio de Concepción.

Gráfica 2
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La representación gráfica de la distribución de tierra, muestra la concentración de tierra en el municipio Concepción como se había indicado, es muy baja, razón por la cual la curva de Lorenz se encuentra convergente con la línea de distribución de las fincas.

3.1.2 Trabajo

Factor de la producción que se refiere al esfuerzo físico y mental de las personas además, comprende las habilidades, conocimientos y experiencias aplicadas a la realización de actividades con el fin de mejorar sus condiciones de vida y obtener utilidades.

Según la investigación de campo, se determinó que los habitantes no poseen mano de obra calificada, la mayor parte de la mano de obra empleada es familiar donde participan madre, padre e hijos; los habitantes carecen de capacitación técnica para la realización de las actividades productivas. En ocasiones eventuales existe mano de obra remunerada, que oscila entre Q. 30.00 y Q. 50.00 .

En cuanto a la participación por edad, la actividad agrícola posee mayor participación de la población, comprendidas entre las edades de 25 a 29 años; le sigue la pecuaria los cuales se encuentran entre 35 a 39 años; la prestación de servicios se ubica en tercera posición, seguido por la comercial, en ambas existe más concentración en las edades de 15 a 19 años. Cabe mencionar que la artesanal se ubica en último lugar.

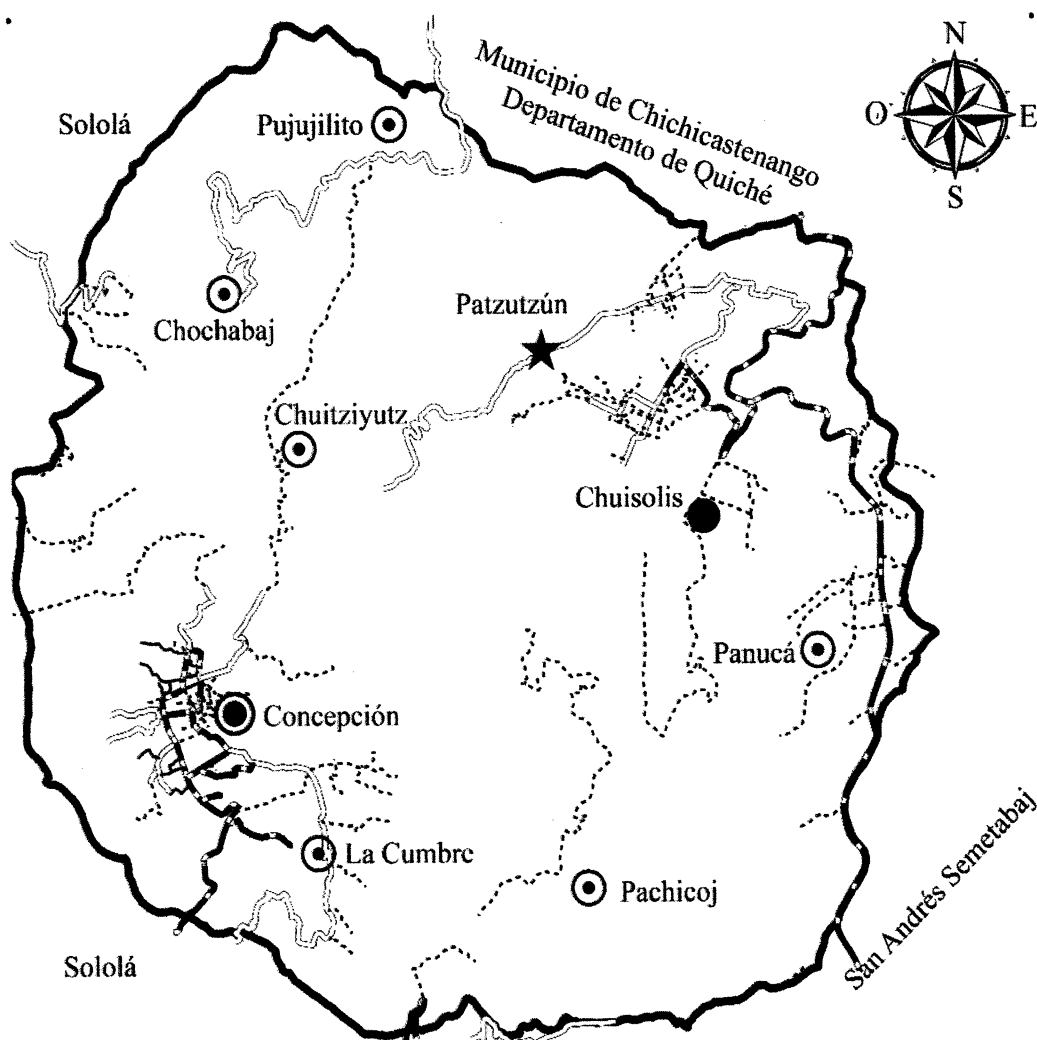
3.1.3 Capital

Comprende los recursos y medios que permiten el desarrollo de la infraestructura productiva disponible en el municipio de Concepción, como lo son las vías de acceso, centros de acopio, almacenamiento, telecomunicaciones, puentes, temas de riego, mercados y transporte.

➤ **Vías de acceso**

Las comunidades se conectan entre ellas por medio de caminos de terracería, áreas adoquinadas y estrechos que se han formado por el paso de personas, en su mayoría estos se encuentran en terrenos con quebradas pronunciadas. Se presenta el mapa de las vías de acceso utilizadas para la comercialización de los productos de las actividades productivas que se realizan en el municipio de Concepción.

Mapa 6
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Vías de acceso
Año: 2017



Referencia Vías de Acceso			
⊙	Pueblo	—	Pavimentado
★	Aldea	==	No Pavimentado
⊙	Caserío		Rodera
●	Cantón	—	Calles en áreas urbanas

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2017.

El mapa anterior muestra las diferentes vías de acceso con las que cuenta el municipio de Concepción. El ingreso al Municipio se encuentra ubicado sobre el kilómetro 140 de la CA-1, en ese punto se localiza el desvío de la RN-1 que conduce a la cabecera departamental de Sololá; 200 metros antes de llegar al parque central de esta, se toma el desvío con dirección al este, carretera ND-SOL5, en donde se recorren 7.2 kilómetros de carretera asfaltada, la cual presenta daños en su infraestructura, hasta llegar a la entrada del Municipio, donde se encuentra localizado el caserío La Cumbre, de allí en adelante las calles se encuentran adoquinadas.

Sobre el kilómetro 110 de la ruta Interamericana, en el lugar conocido como Las Trampas, con dirección a la aldea Godínez del municipio de San Andrés Semetabaj, la carretera es asfaltada, se encuentra el ingreso al caserío Panucá, cantón Chuisolís, aldea Patzutzún y caserío Chuitziyutz, separados por medio, uno y tres kilómetros de distancia entre cada uno respectivamente, sus calles se encuentran adoquinadas.

En el kilómetro 130 de la ruta Interamericana se ubica un camino de terracería para ingresar al caserío Pujujilito y Chochabaj, ubicado a 29 y 31 kilómetros de la Cabecera Municipal, por carretera asfaltada. otra vía de acceso para llegar a estos dos caseríos es por medio de una pendiente de ocho kilómetros aproximadamente, es un camino de terracería, donde solo puede transitar únicamente vehículos de doble tracción.

El caserío Pachicoj ubicado a 2.3 kilómetros de la cabecera municipal, se ingresa por la misma entrada al Municipio. Esta es una región agrícola y el estado de la carretera facilita la comercialización de los productos que se cultivan en el lugar.

➤ **Centros de acopio**

Se determinó que son centros terciarios, debido que no tienen puestos fijos, solo son rutas de acopio en camiones que operan en forma programada por las áreas de producción.

● **Almacenamiento**

En la cabecera municipal, el sistema de almacenamiento y resguardo de los productos

agrícolas es rudimentario, en su mayoría la forma de almacenamiento es la vivienda y en menor cantidad en bodega personal.

En los productos como la cebolla y zanahoria cuando se lleva a cabo la cosecha, ambos productos son trasladados de forma inmediata, para el maíz, el almacenamiento que utilizan son silos, debido que la mayor parte de la producción es para autoconsumo según información recabada con base al censo efectuado en el mes de octubre 2017.

➤ **Telecomunicaciones**

Se realizó una entrevista al personal de la municipalidad sobre las compañías proveedoras del servicio de telecomunicaciones, se indicó que las compañías que brindan el servicio son Comunicaciones Celular S.A. (Tigo), Telecomunicaciones de Guatemala S.A. (Telgua) y Móviles de Centroameica (Movistar). Del total de 714 familias censadas se determinó que 528 si poseen servicio de telefonía, de los cuales el 5.30% cuenta con servicio de internet, el resto respondió no contar con el servicio de internet.

➤ **Puentes**

Construcción que permite atravesar un río, cañón, valle, carretera, camino, o cualquier obstáculo físico. Durante el trabajo de campo se observó que dentro del Municipio existen cinco puentes, tres de ellos conectan calles del casco urbano por los que transitan vehículos y personas, los otros dos son peatonales y conectan a la Cabecera Municipal con los caseríos de Chochabaj y Chuitziyutz.

➤ **Tipos de riego**

En el Municipio utilizan dos formas de riego: para el cultivo del maíz se utiliza el método de lluvia y para los cultivos de cebolla y zanahoria se utiliza el riego por aspersión.

➤ **Mercados**

Existe un mercado municipal, ubicado en el sector Centro, el cual tiene actividad los días domingo de cada semana en horario de 7:00 a 15:00 horas.

➤ **Transporte**

El medio de transporte utilizado en la cabecera municipal, en su aldea, sus caseríos y cantón, son los mototaxis también llamados Tuc-Tuc, pick up, microbuses. Existen buses que salen del municipio de Concepción y se dirigen a la ciudad capital.

3.1.4 Organización empresarial

Para que las actividades puedan realizarse se debe utilizar los recursos de manera eficiente es importante que organizaciones brinden el apoyo necesario a la población. En el Municipio únicamente existe una asociación que brinda ayuda a los agricultores asociados, se presentan a continuación:

➤ **Asociación de Desarrollo Integral Agrícola los SAMINEZ -ADIAS-**

Se dedica a la producción y comercialización de hortalizas y granos básicos, también cuentan con financiamiento económico a sus asociados, está ubicado en el sector Saminez, en el municipio de Concepción, departamento de Sololá.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

Se detalla el principal producto de esta actividad, que genera el mayor valor y volumen de producción, así como la generación de empleo en el municipio de Concepción.

3.2.1 Nivel tecnológico

Los niveles tecnológicos muestran el grado de conocimiento que los agricultores poseen para aplicar técnicas al desarrollo de la actividad, tales como el uso de semillas, fertilizantes, agroquímicos, sistemas de riego, mano de obra, asistencia técnica, entre otros.

Con base en los datos obtenidos mediante el censo del mes de octubre de 2017, se determinó que los productores utilizan semillas mejoradas, las actividades se realizan por ellos mismos, se contrata mano de obra solo en tiempos de cosecha, la mayoría utilizan abonos químicos, no utilizan técnicas de preservación de los suelos, el grado tecnológico es de Nivel II para ambos estratos Microfincas y Subfamiliares.

3.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Refleja el inventario de productos agrícolas que existe en el Municipio, detalla el precio de venta y el número de familias que participan en el cultivo de los mismos. Se establece el porcentaje que genera la mano de obra familiar por cada cultivo.

Este apartado representa la capacidad de producción o unidades reales de los productos agrícolas obtenidos durante un año en el Municipio, de la misma manera, detalla el precio de venta de cada uno de los productos y el número de familias que participan en el cultivo de los mismos. También se establecen los porcentajes que se genera de la mano de obra familiar por cada cultivo.

De acuerdo a la investigación de campo, el Municipio es eminentemente agrícola, de la cosecha durante el año en estudio, se obtuvieron los siguientes productos: repollo, cebollín, tomate, papa, remolacha, rábano, coliflor, arveja, frijol blanco, negro y rojo; sin embargo, los cultivos principales de acuerdo a su valor de producción en su orden son: la cebolla, zanahoria y maíz.

A continuación, se presenta el volumen de producción anual donde se detallan los productos agrícolas que existe en el Municipio según censo realizado.

Cuadro 8
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola por tamaño de finca y producto
Año: 2017

Estrato producto	Unidades económicas	%	Extensión en manzanas	%	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Microfincas	497	100.00	117.15	100.00				4,036,245	100.00	1,554	100.00
Zanahoria	33	6.64	4.01	3.42	Bolsas de 48 unidades	21,480	25.00	537,000	13.31	145	9.33
Repollo	14	2.82	1.84	1.57	Red de 10 unidades	7,950	30.00	238,500	5.91	58	3.73
Cebolla	50	10.06	11.43	9.76	Millar	6,906	300.00	2,071,800	51.33	230	14.80
Cebollín	24	4.83	5.38	4.59	Millar	3,300	150.00	495,000	12.26	108	6.95
Maíz	276	55.54	71.62	61.14	Quintal	2,961	170.00	503,370	12.47	698	44.92
Remolacha	8	1.61	1.26	1.08	Bolsas de 48 unidades	975	25.00	24,375	0.60	65	4.18
Papa	3	0.60	0.68	0.58	Quintal	450	110.00	49,500	1.23	20	1.29
Tomate	1	0.20	0.19	0.16	Cajas de 50 libras	160	80.00	12,800	0.32	6	0.39
Frijol negro	79	15.90	19.94	17.02	Quintal	103	400.00	41,200	1.02	205	13.19
Coliflor	1	0.20	0.10	0.08	Bolsa de 10 unidades	100	45.00	4,500	0.11	1	0.06
Frijol blanco	1	0.20	0.19	0.16	Quintal	60	600.00	36,000	0.89	1	0.06
Rábano	2	0.40	0.12	0.10	Bolsas de 300 unidades	50	20.00	1,000	0.02	6	0.39
Frijol rojo	2	0.40	0.29	0.25	Quintal	40	500.00	20,000	0.50	8	0.52
Cilantro	3	0.60	0.10	0.09	Libra	120	10.00	1,200	0.03	3	0.19
Subfamiliares	28	100.00	11.05	100.00				653,985	100.00	145	100.00
Zanahoria	5	17.86	1.73	15.66	Bolsas de 48 unidades	11,280	25.00	282,000	43.12	24	16.55
Tomate	3	10.71	1.06	9.60	Cajas de 50 libras	880	80.00	70,400	10.76	19	13.10
Cebolla	6	21.43	2.90	26.24	Millar	634	300.00	190,200	29.08	25	17.24
Papa	2	7.15	0.39	3.53	Quintal	600	110.00	66,000	10.10	12	8.28
Repollo	1	3.57	0.19	1.72	Red de 10 unidades	450	30.00	13,500	2.06	7	4.83
Maíz	6	21.43	3.57	32.31	Quintal	148	170.00	25,160	3.85	30	20.69
Remolacha	1	3.57	0.10	0.90	Bolsas de 48 unidades	125	25.00	3,125	0.48	5	3.45
Frijol Negro	3	10.71	1.06	9.59	Quintal	6	400.00	2,400	0.37	18	12.41
Arveja	1	3.57	0.05	0.45	Quintal	4	300.00	1,200	0.18	5	3.45
Totales	525		128.20					4,690,230		1,699	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el Municipio se desarrollan varias producciones agrícolas, en el estrato de microfinca, se utiliza una extensión de 117.15 manzanas de terreno; a continuación, se detallan las tres actividades más importantes: un volumen de producción de 2,961 quintales de maíz, 6,906 millares de cebolla y 21,480 bolsas de zanahoria, sumando las anteriores un valor de la producción que asciende a la cantidad de Q. 3,112,170.00. El estrato subfamiliar, utiliza una extensión de 11.05 manzanas; clasificado también con un volumen de producción de 148 quintales de maíz, 634 millares de cebolla y 11,280 bolsas de zanahoria con un valor de producción que asciende a la cantidad de Q. 497,360.00, entre otros productos.

Al observar los productos agrícolas de mayor relevancia para el Municipio sobre los cuales se sustenta su economía, por orden de importancia son: cebolla, zanahoria y maíz. Para el estrato de fincas según la clasificación: microfincas y subfamiliares representa un 74% del área cultivada.

3.2.2.1 Volumen y valor de la producción

A continuación, se presenta el volumen de producción anual de la cebolla que existe en el Municipio según censo realizado.

Cuadro 9
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Superficie, volumen y valor de la producción de cebolla por tamaño de finca
Año: 2017

Estrato producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo
Microfincas	50	11.43	Millar	6,906	300.00	2,071,800.00	230
Subfamiliares	6	2.90	Millar	634	300.00	190,200.00	25
Total	56	14.33		7,540		2,262,000.00	255

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el Municipio se desarrollan varias producciones agrícolas, en el estrato de microfinca, se utiliza una extensión de 11.43 manzanas de terreno, un volumen de producción de 6,906 millares de cebolla, con un valor de la producción que asciende a la

cantidad de Q.2,071,800.00. El estrato subfamiliar también clasificado en el nivel tecnológico I, utiliza una extensión de 2.9 manzanas, clasificado también con un volumen de producción de 634 millares de cebolla, con un valor de producción que asciende a la cantidad de Q. 190,200.00.

3.2.3 Estados financieros

Nos permiten conocer la situación económica y financiera de una empresa, durante un tiempo determinado, proporcionan información útil para la toma de decisiones.

- **Costo directo de producción**

La contabilidad de costos consiste en una serie de procedimientos que se utilizan para determinar el costo de un producto y de las distintas actividades para su producción a través de los elementos que la conforman: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

A través de la información obtenida por los agricultores, de los principales productos que se cultivan en el Municipio, se elaboró el estado de costo directo de producción del producto cebolla los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 10
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción agrícola de producto cebolla
Estado de costo directo de producción por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017

Producto	Microfincas	Fincas subfamiliares
Cebolla		
Insumos	735,420	77,209
Mano de obra	-	-
Costo indirectos variables	146,752	13,472
Costo directo de producción	882,172	90,681
Producción millar de cebolla	6,906	634
Costo unitario por un millar de cebolla	127.74	143.03

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Como se observa en el cuadro anterior, los insumos constituyen el elemento de mas importancia económica para los agricultores; para el caso de las microfincas representa el

83.36% del total del costo de un millar de cebolla y para las fincas subfamiliares el 85.14%. El costo directo de producción según el censo para la microfinca asciende a Q.127.74 y para la finca subfamiliar Q.143.03 el millar. En los costos anteriormente descritos el agricultor no considera la mano de obra porque es familiar, no se paga prestaciones laborales y cuotas patronales.

- **Estado de resultados**

El estado de resultados presenta las operaciones de una determinada actividad en donde se muestran los ingresos y gastos en los que se incurre para la realización de un determinado producto, dando como resultado la ganancia o pérdida neta.

A continuación, se presenta el estado de resultados que detalla las ventas y el costo de producción en la Microfinca con un volumen de 6,906 millares de cebolla y en la Subfamiliar con 634 millares de cebolla.

Cuadro 11
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción agrícola de producto cebolla
Estado de resultados por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017

Producto	Microfincas	Sub familiares
Cebolla		
Ventas	2,071,800	190,200
(-) Costo directo de producción	882,172	90,681
Ganancia marginal	1,189,628	99,519
Ganancia neta	1,189,628	99,519
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.57	0.52
Ganancia neta / costos + gastos	1.35	1.10

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior muestra la producción en el estrato de microfinca, que genera al productor una ganancia Q.1,189,628.00, en el caso de las fincas subfamiliares se obtiene una ganancia de Q.99,519.00, en los datos anteriores no se considera el pago del impuesto sobre la renta.

3.2.4 Comercialización

Mediante el proceso de comercialización se determinan los procesos adecuados para la correcta transferencia de productos, el mismo requiere una serie de actividades que debe efectuar el productor para realizar la venta del producto.

Tabla 8
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Proceso de comercialización
Año: 2017

Cebolla	
Etapas	Microfincas y fincas subfamiliares
Concentración	El proceso de concentración inicia con la preparación de bultos homogéneos en las unidades productivas que contienen 1,000 cebollas para su posterior traslado y comercialización.
Equilibrio	Se tiene punto de equilibrio entre la oferta y la demanda a pesar de existir un incremento de precios en el mercado, el producto llega al consumidor final en forma conveniente y en el momento oportuno, sin incurrir en el desabastecimiento del producto con la finalidad de reducir la oferta y elevar los precios.
Dispersión	Se destina para la venta el 100% de la cosecha, la misma es trasladada hacia los mayoristas en el Mercado de la Terminal en zona 4 de la Capital, en los cuales, es vendida a los minoristas y con ello continuar con la comercialización; igualmente, se aceptan los riesgos que representa el traslado y la conservación del producto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el análisis estructural se describen los procesos que implican el movimiento secuencial para el traslado de los distintos productos desde que el productor toma una decisión sobre su producción, se continua con la siguiente etapa de distribución mediante la función de concentración de los productos, la cual es realizada diariamente en los centros de mayoreo como El Mercado de la Terminal y la Central de Mayoreo CENMA en la ciudad capital.

En los centros anteriores se realizan las transacciones correspondientes, en lotes homogéneos, la demanda de estos productos es constante derivado de ello existe mercado libre para nuevos productores, la fijación de los precios se realiza mediante regateo con la

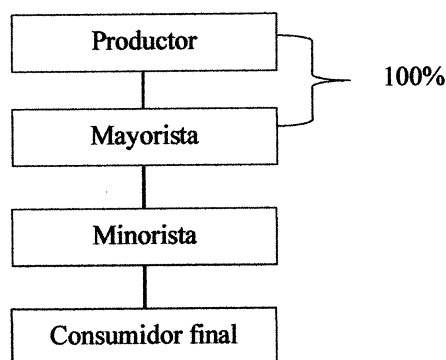
finalidad de obtener el mejor margen de comercialización para finalmente el producto llegue de manera oportuna al consumidor final mediante la división de los lotes realizada por el minorista en los distintos mercados locales de la ciudad capital.

➤ Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales pasan los productos desde su producción para llegar al consumidor final, en este caso las actividades dan inicio con el productor el cual vende a los mayoristas en las centrales de mayoreo en la ciudad capital, estos a su vez realizan la ventas a los minoristas, los cuales posteriormente realizan la distribución al consumidor final.

La gráfica siguiente muestra los canales de comercialización de la cebolla, la zanahoria y el maíz.

Gráfica 3
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Canales de comercialización agrícola
Producto Cebolla
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Como se muestra en la figura anterior, este producto muestra un mayor número de intermediarios para su comercialización, la totalidad de la producción es vendida al mayorista para finalmente llegar al consumidor final.

➤ Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. En el cuadro siguiente, se muestran los márgenes de ganancia para la cebolla, además de la participación en los márgenes brutos y márgenes netos de cada uno de los participantes dentro del canal de comercialización, de los distintos productos.

Cuadro 12
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Márgenes de comercialización agrícola
Producto Cebolla
Unidad de medida: millar
Año: 2017

Productor	Precio de venta Q.	MBC	Gastos de comercialización	MNC	% sobre inversión	% participación en el precio
Productor	300.00					70
Mayorista	350.00	50.00	9.00	41.00	14	12
Trasporte			3.00			
Carga y descarga			1.00			
Derecho de piso			5.00			
Minorista	425.00	75.00	17.25	57.75	17	18
Transporte			3.00			
Carga y descarga			1.00			
Derecho de piso			12.00			
Bolsa plástica			1.25			
Total		125.00	26.25	98.75		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior detalla que, en el proceso de comercialización, el producto agrícola cebolla, tiene una participación del 70% en el precio para el productor; mientras que el mayorista obtiene un 14% de rendimiento sobre la inversión por cada quetzal invertido; al minorista le corresponde el 17% sobre la inversión indicada.

3.2.5 Organización

La organización de la empresa supone que se establezca una estructura para la adecuada sistematización de los recursos existentes, a través de jerarquías, correlación, disposición

y agrupación de tareas con el propósito de realizar las distintas funciones de la organización de la manera más sencilla posible.

➤ **Tipos de organización por tipo de finca**

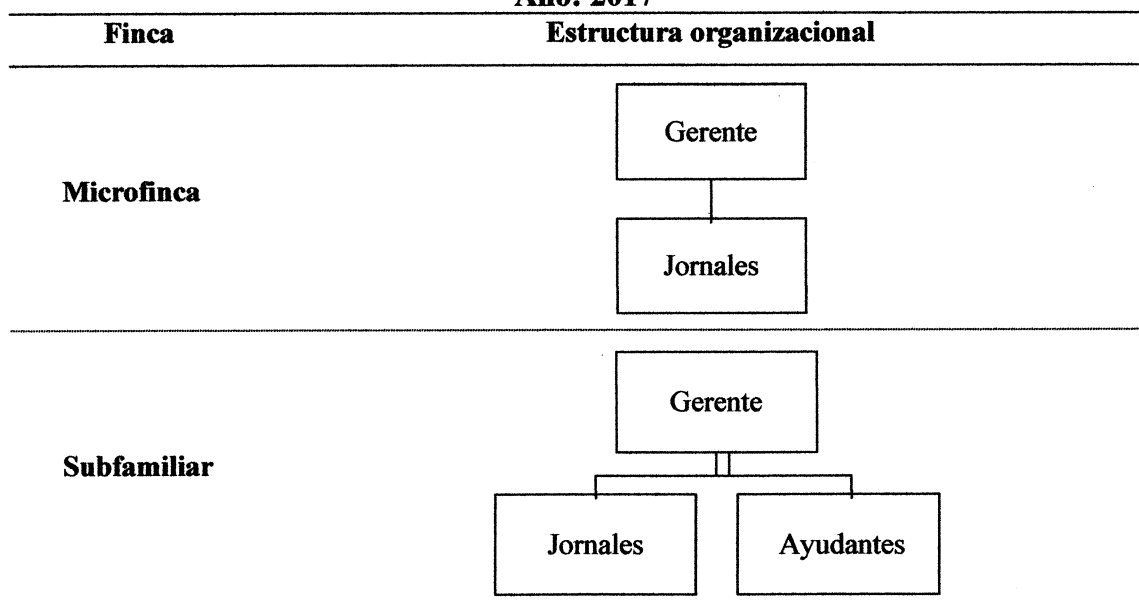
Con base en el censo poblacional realizado en el mes de octubre 2017, se establece que la organización es en función al tamaño de finca; los tipos que predominan en la producción agrícola, para el producto cebolla, son las fincas clasificadas en los estratos de microfincas y subfamiliares.

➤ **Estructura organizacional**

Está representada por medio de un organigrama: “Representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas, en la que se muestran las relaciones que guardan entre sí los órganos que la componen” (Franklin, 2004).

En la siguiente grafica se observa la estructura organizacional de la actividad agrícola, del producto cebolla, en las diferentes fincas.

Gráfica 4
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Estructura organizacional según tipo de finca, producción de cebolla
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La estructura que se observa en la gráfica anterior refleja la forma en que están organizados los productores de cebolla, en ambos estratos. La finca subfamiliar se caracteriza por emplear mano de obra asalariada en pequeñas cantidades, además de la familiar, principalmente en la época de cosecha.

3.2.6 Generación de empleo

Con la información presentada en el cuadro de superficie, volumen y valor de la producción las microfincas generan 1,554 empleos y las fincas subfamiliares 145, de los cuales el 14.8% a las personas son personas que cultivan cebolla y 17.24% corresponden a las subfamiliares para un total de 255 jornales, la mano de obra es familiar no remunerada, en pocas ocasiones es asalariada a razón de Q.35.00 el día para el género femenino y Q.50.00 para el masculino

3.2.7 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

Con base en el censo realizado durante el año de la investigación, se determinó que los productores de cebolla, para la preparación de la tierra utilizan métodos tradicionales como el uso del azadón, la piocha, etc., no cuentan con apoyo técnico de parte de las organizaciones por lo tanto no pueden mejorar el proceso de producción; aplican los productos para el control de plagas en sus cultivos de forma empírica y el sistema de riego es por gravedad.

➤ **Propuesta de solución**

A continuación se detallan los problemas y las soluciones propuestas en cada uno de los estratos de tipos de finca, encontrados según el censo realizado en el año de la investigación.

Tabla 9
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Problemática econtrada, solución y propuesta estratégica
Año: 2017

Problema	Solución	Propuesta estratégica
Falta de capacitación técnica	Las personas que se dedican al cultivo de cebolla puedan organizarse para solicitar a las entidades estatales o privadas, la capacitación técnica que pueda mejorar el desarrollo de la producción.	Solicitar capacitaciones técnicas al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-; al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-; la Escuela Nacional Central de Agricultura -ENCA-; la Facultad de Agronomía de la USAC
Procesos productivos	Que los productores se actualicen en las diferentes técnicas de producción y conservación de la tierra.	
Adquisición de insumos	Obtener sus insumos a bajo costo y que las entidades que los abastecen les puedan brindar crédito. Aderirse a los programas que impulsa el gobierno a través de sus Ministerios en donde se benefician de fertilizantes.	Organizarse en grupos para realizar las solicitudes correspondientes.
Organización empírica	Conocimiento de una filosofía empresarial, que los motive a cambiar su forma de organización	Solicitar que un profesional brinde una capacitación sobre los beneficios y las formas de organización científica.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Al implementar las propuestas y estrategias que se mencionan anteriormente, los productores se beneficiaran de mejores cosechas, conservarán de mejor manera sus suelos, aplicaran la cantidad de insumos necesarios para su producción, reduzcan costos, esto implica mayores ganancias y mejoraran su forma de organización empresarial.

CAPÍTULO IV

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO, ALDEA PATZUTZÚN.

En este capítulo se presenta el proyecto comunitario social rural, que se propone con base al inventario de necesidades sociales que se elaboró en el proceso de la investigación de campo en el municipio de Concepción, departamento de Sololá.

En los siguientes puntos se describirán los aspectos relevantes del lugar donde se llevará a cabo el proyecto y de los componentes, estudios, entre otros, que se deberá realizar para el mismo.

4.1 PERFIL DE PROYECTO

Para dicho proyecto, se describe su caracterización básica, estudios de: perfil, mercado, administrativo legal, técnico, financiero y ambiental. Así mismo sus fuentes de financiamiento, impacto ambiental e impacto social que tendrá dicho proyecto durante su ejecución.

4.1.1 Descripción

Una de las prioridades fundamentales para el desarrollo de una comunidad es el abastecimiento de agua potable, tras cubrir dicha necesidad se presenta la problemática del desalojo de las aguas servidas. Es el caso de los pobladores de la aldea Patzutzún, quienes no cuentan con un sistema de drenaje para eliminar las aguas servidas generadas en cada una de las viviendas, es por ello, que se propone la construcción de drenaje y planta de tratamiento de aguas servidas. Consiste en la construcción de drenaje con una longitud de 3,230 metros lineales, además de una planta de tratamiento de aguas servidas con área de 162 m², ubicada a la orilla de la Aldea, se harán las instalaciones domiciliarias del sistema con el objetivo de eliminar la desembocadura de las aguas en áreas no adecuadas. El beneficio que tendrá la población será de carácter ambiental, con este proyecto se espera la mejora de las condiciones higiénicas y de salud en general..

4.1.2 Ubicación

El proyecto se ejecutará sobre la vía principal de la aldea Patzutzún, la cual se encuentra ubicada a 168.6 kilómetros de la Ciudad Capital, a una distancia de 28.6 kilómetros de la cabecera departamental de Sololá y a 36 kilómetros de la cabecera municipal de Concepción.

La aldea Patzutzún se ubica en la latitud norte 14°48'17.9" y una longitud 91°07'11.0"; se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 2,110 metros y una extensión territorial de 0.79 km². Colinda al norte y este con el municipio de Chichicastenango, al sur con el cantón Chuisolís y al oeste con el caserío Chuitziyutz.

Cuenta con dos vías de acceso, una se encuentra adoquinada y comunica con el Cantón Chuisolís y Caserío Panucá, y con el municipio de Chichicastenango, departamento de Quiché, sobre el kilómetro 125 de ruta a la aldea de Godínez, municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá, el otro acceso conecta con el caserío Chuitziyutz el cual colinda con la cabecera municipal, sin embargo, para llegar a ella el acceso es por un camino de tierra.

4.1.3 Antecedentes

Por medio de entrevista a las autoridades municipales de Concepción, se determinó la carencia de estudios necesarios para la construcción de un proyecto de tal magnitud, por lo que, no existen precedentes de propuestas en la Aldea de Patzutzún y de ningún otro centro poblado del área rural del Municipio.

Por lo anterior, los habitantes suplen la necesidad de eliminación de excretas por medio de letrinas y las aguas domesticas son desechadas sin ningún tratamiento, en las orillas de las viviendas, lo cual provoca la proliferación de enfermedades.

4.1.4 Contactos y gestores

La Aldea está representada por los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo – COCODE– quien está integrado por miembros de la comunidad y el Alcalde Auxiliar, quienes trabajan en conjunto con la administración municipal. Son los que promueven y llevan a cabo políticas participativas, se encargan de analizar las necesidades que existen en la Aldea.

4.1.5 Planteamiento del problema

La falta de un drenaje aumenta el riesgo de enfermedades debido a la contaminación que causan dichas aguas.

Con base en resultados obtenidos durante la investigación, la aldea Patzutzún, carece de la canalización de aguas servidas, lo cual constituye un serio problema para los pobladores debido a los desagradables olores que emanan los desechos orgánicos y la consecuente aparición de enfermedades gastrointestinales.

4.1.6 Justificación

La importancia de la construcción de drenaje radica en que permite la salida de aguas servidas, con lo que se evita que se acumule en los terrenos o patios de las viviendas. No obstante, en el censo comunitario realizado en el mes de octubre 2017 en la aldea Patzutzún, se determinó que las 139 viviendas que conforman dicha Aldea, carecen de este servicio, en su lugar poseen letrinas con pozos ciegos.

La falta de drenaje causa contaminación en las siembras de los pobladores, esto contribuye a la proliferación de enfermedades dentro de la población, también afecta el medio ambiente por la contaminación de los ríos cercanos.

Con base a lo anterior, se propone la construcción de drenaje y de una planta de tratamiento de aguas servidas la cual se localizará en un terreno comunal ubicado a las

afueras de la Aldea. Para evitar la contaminación de los ríos cercanos se propone desembocar las aguas en pozos de absorción.

El proyecto beneficiará a todos los pobladores de la Aldea, se espera que el mismo sirva como modelo y en un futuro pueda implementarse hacia los demás centros poblados que carecen de este servicio.

4.1.7 Objetivos

Satisfacer las necesidades existentes en la actualidad, por medio de la construcción de drenaje y la planta de tratamiento de aguas servidas.

➤ **Objetivo general**

Construir un sistema de drenaje y una planta de tratamiento de aguas servidas en la aldea Patzutzún, con ello mejorar el desarrollo de la infraestructura de la comunidad.

➤ **Objetivos específicos**

- Contribuir al desarrollo, mejoramiento de la calidad y nivel de vida de la población de la aldea Patzutzún.
- Mitigar la contaminación e insalubridad de la comunidad.
- Promover el cuidado del medio ambiente, a través de eliminar el problema de las aguas servidas provenientes de las viviendas de la aldea.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Es fundamental en el proyecto, debido a que contiene información sustancial y útil para estudios posteriores; pretende dar a conocer las características del servicio que se quiere introducir, el mismo es de enfoque social específicamente en las necesidades insatisfechas de la población de la Aldea, se abordará la oferta y la demanda de manera histórica y futura, además de la cantidad de personas beneficiadas con la construcción de drenaje y la planta de tratamiento de aguas servidas.

4.2.1 Evolucion historica de la demanda

Según datos de la investigación de campo, los hogares de la Aldea carecen del servicio de drenaje, se determina que la demanda insatisfecha actualmente corresponde al 100%, es decir que el número de beneficiados al implementar el proyecto será de 139 viviendas, lo que equivale a la totalidad de los hogares.

4.2.2 Demanda futura

Consiste en establecer el total de personas que demandarán el servicio en el futuro, de acuerdo al crecimiento demográfico. Se presenta en el siguiente cuadro, la proyección al año 2022, tomando como base el año 2012.

Tabla 10
Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de drenaje
Demanda insatisfecha
Año: 2012-2022

Año	Hogares	Población delimitada 65%	Demanda cubierta	Demanda insatisfecha
2012	118	77	-	77
2013	121	79	-	79
2014	124	81	-	81
2015	129	84	-	84
2016	133	86	-	86
2017	139	90	-	90
2018	142	92	-	92
2019	146	95	-	95
2020	151	98	-	98
2021	156	101	-	101
2022	160	104	-	104

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

De acuerdo con la proyección realizada de crecimiento poblacional de la aldea Patzutzún, el 100% de las viviendas se encuentra carente del sistema de drenaje; con el proyecto como fase inicial, se pretende cubrir el 65%, dado que este tipo de proyectos se deben realizar de 15 a 20 años como mínimo, por lo que para el 2039, se estima que existirá una demanda insatisfecha de 274 hogares en el lugar, de acuerdo al crecimiento poblacional.

En el cuadro siguiente, se muestra el consumo per cápita por medio de la demanda insatisfecha.

Tabla 11
Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de drenaje
Consumo per cápita
Año: 2012-2022

Año	Demanda insatisfecha	Demanda per cápita	Demanda total
2012	77	1	77
2013	79	1	79
2014	81	1	81
2015	84	1	84
2016	86	1	86
2017	90	1	90
2018	92	1	92
2019	95	1	95
2020	98	1	98
2021	101	1	101
2022	104	1	104

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La demanda total para el proyecto de construcción de drenaje correspondiente al año 2039 será de 178 hogares lo cual representa 1,068 habitantes beneficiados aproximadamente, con la implementación del proyecto en una etapa introductoria, por lo anterior se puede determinar que la demanda queda cubierta con la instalación de un drenaje por vivienda.

4.2.3 Oferta histórica y futura

Actualmente la población utiliza las letrinas con pozos ciegos en cada una de las viviendas, debido a que no poseen ninguna otra opción para deshacerse de los desechos sólidos producidos en el hogar.

➤ **Análisis del servicio**

La construcción de drenaje y la planta de tratamiento para procesar las aguas residuales que emanen de los hogares tienen como finalidad, implementar y brindar uno de los

servicios básicos que requieren los habitantes para el desarrollo ambiental y social adecuado para la Aldea.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Se plasman los elementos y aspectos importantes para la creación de una organización, entre los cuales están: planeación estratégica, estructura organizacional la cual muestra la estructura orgánica del proyecto, los aspectos legales que contienen aspectos fiscales, laborales y ecológicos con el objetivo de determinar regulaciones o normativas que incidan de manera directa con la ejecución del proyecto.

4.3.1 Propuesta de organización

Para el seguimiento eficiente y supervisión adecuada de la construcción de un sistema de drenaje y de planta de tratamiento en la aldea Patzutzún, municipio de Concepción, se propone la conformación de un comité de vecinos; dicho comité se encargará de velar por el bienestar de la comunidad y por el buen manejo de los recursos asignados al proyecto, el mismo se detalla a continuación:

➤ **Planeación estratégica**

Es el proceso organizacional de desarrollar y analizar las acciones principales a las que se dedicará el comité y las metas que pretende alcanzar.

- **Misión**

“Somos un comité encargado de la administración de los recursos financieros asignados para la construcción de drenaje y de la planta de tratamiento de aguas servidas en búsqueda del bienestar de la población de la aldea Patzutzún, con la finalidad de que todo se ejecute con transparencia y en cumplimiento a la Ley”.

- **Visión**

“Ser el comité generador de cambios implementar mejoras en las condiciones higiénicas, y ambientales de la aldea para el bienestar de las generaciones futuras”.

- **Objetivo general**

Supervisar la buena administración y ejecución de los recursos financieros asignados en la construcción del sistema de drenaje, en la Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, en cumplimiento a lo establecido en los convenios suscritos entre el Concejo Municipal y la empresa encargada de llevar a cabo la obra.

- **Objetivos específicos**

- Supervisar la erogación correcta de los recursos económicos, en cada una de las etapas de la construcción del proyecto.
- Dar seguimiento a la solución de conflictos o inconvenientes que se presenten.
- Reducir los riesgos más frecuentes de enfermedades infecciosas de transmisión hídrica,
- Reducir la contaminación de los mantos acuíferos y nacimientos de agua en la Aldea.
- Proporcionar el mantenimiento necesario que permita satisfacer las necesidades que demanda la población en cuanto al manejo de aguas servidas en la Aldea.
- Dar seguimiento a los procesos adecuados de mantenimiento de la planta de aguas servidas y del sistema de drenaje.

- **Valores**

Son los principios que permitirán llevar con satisfacción el proyecto, los cuales se detallan a continuación:

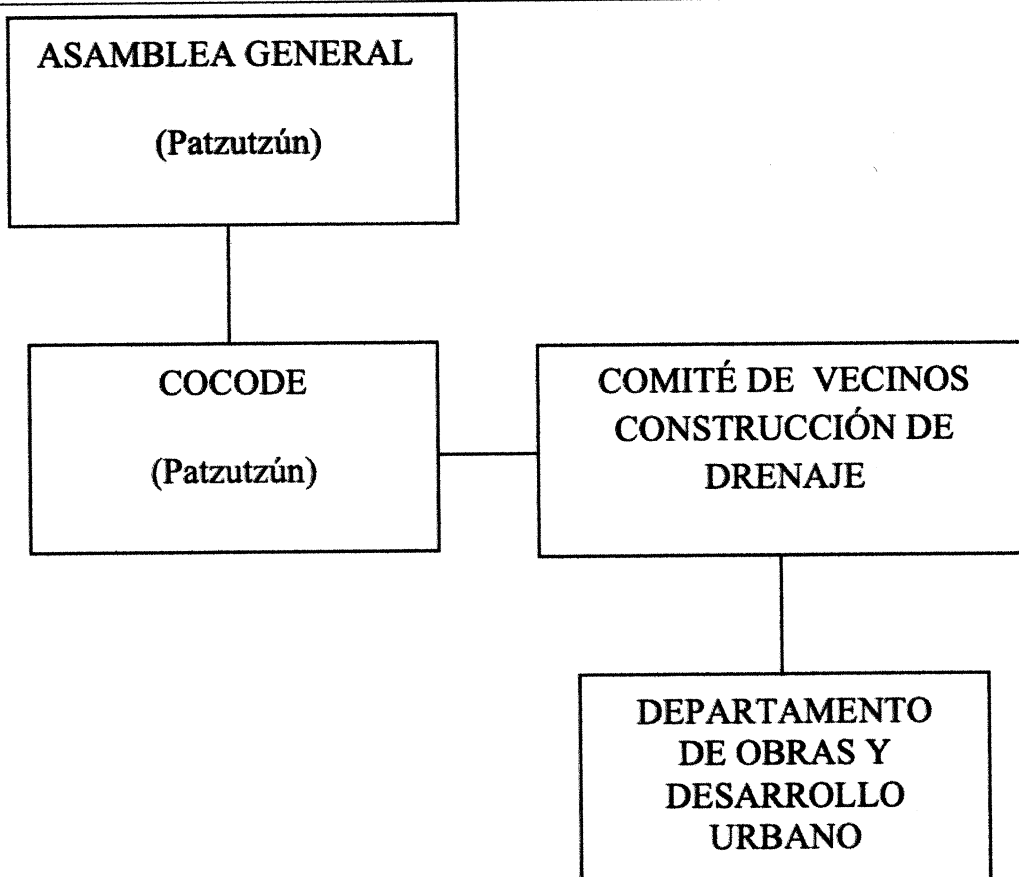
- Compromiso: Proporcionar el servicio de drenaje a todas las viviendas y satisfacer las necesidades insatisfechas respecto a las aguas servidas, con ello evitar la contaminación del medio ambiente y de los cultivos que existen dentro y fuera de la Aldea.
- Servicio: Tener vocación para atender las necesidades de la población respecto a las aguas servidas de la Aldea.
- Integridad: Actuar de manera honesta al prestar el servicio a la población en general de la Aldea.
- Colaboración: Apoyar a los vecinos de manera activa a las distintas necesidades y requerimientos.

- **Confianza:** Crear un vínculo de seguridad para los habitantes mediante el trabajo realizado con resultados positivos durante el servicio prestado por las personas involucradas en el comité.

4.3.2 Estructura organizacional

Es la forma en la que se gestiona una organización, implica la jerarquía organizacional donde se establecen las líneas de autoridad, organigrama, responsabilidad y la relación entre los miembros del comité. En la siguiente gráfica se presenta la propuesta de la estructura organizacional del comité.

Gráfica 5
Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de drenaje
Organigrama general propuesto
Año: 2017

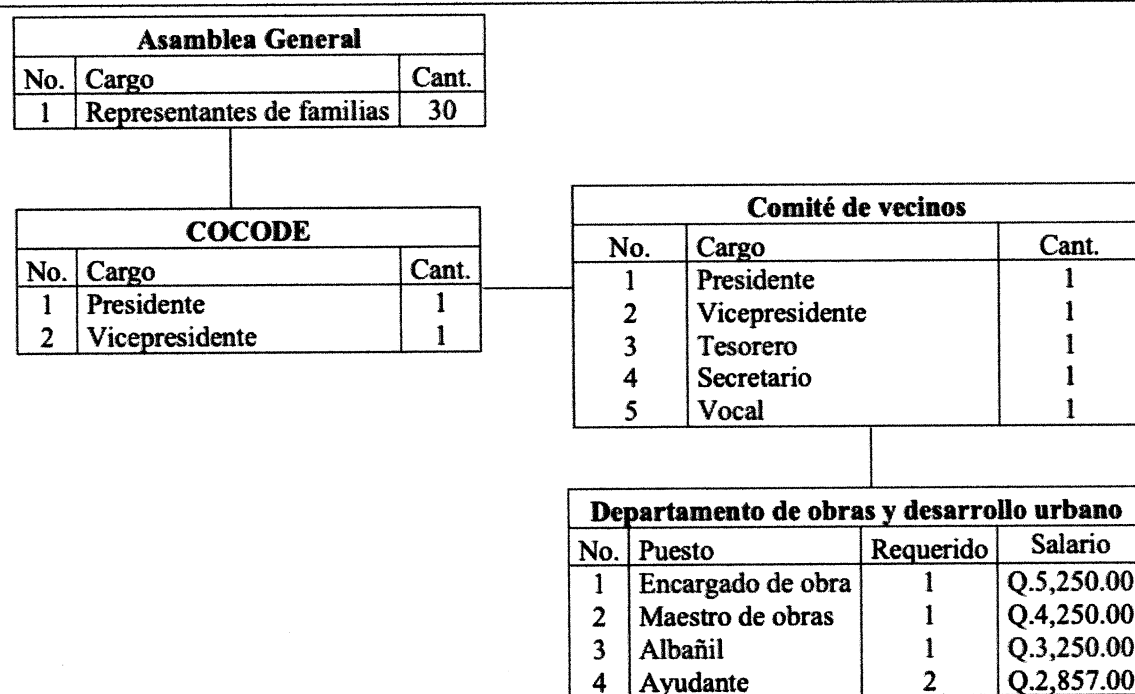


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Se refiere a la estructura de como debe organizarse la poblacion beneficiada del proyecto, para que puedan tener una jerarquia definida para una toma correcta de decisiones, en las actividades y funciones que cada persona desempeñará.

La grafica que a continuación se presenta, refleja cada uno de los puestos que se necesitan para la realización del proyecto y la cantidad de recurso humano necesario en la construccion del sistema de drenaje y planta de tratamiento para aguas servidas.

Gráfica 6
Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de drenaje
Organigrama nominal propuesto
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Cabe mencionar que el estipendio asignado a los puestos del Departamento de obras y desarrollo urbano, son solo sugeridos, por lo tanto, no se reflejan en los Estados Financieros, los mismos serán financiados por la población beneficiada con el proyecto; el personal será requerido de forma temporal o atendiendo a las necesidades que se requieran para el sostenimiento del proyecto.

El organigrama nominal del Sistema de drenaje y planta de tratamiento para aguas servidas estará conformado por la Asamblea general (que es la máxima autoridad), el COCODE, el comité de vecinos y el Departamento de obras y desarrollo urbano; este último será el encargado de realizar los trabajos necesarios para el sostenimiento del proyecto.

4.3.3 Base legal para el proyecto

El proyecto debe ejecutarse de acuerdo a las leyes y reglamentos vigentes en la República de Guatemala, por ello se citan los siguientes lineamientos legales.

- **Constitución Política de la República de Guatemala Decretada por la Asamblea Nacional Constituyente, 31 de mayo de 1985**

Es la ley suprema de la República de Guatemala, en la cual se rige todo el Estado y sus demás leyes.

Artículo 97. Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico: El estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

➤ **Código de Salud, Decreto Número 90 - 97**

Establece las responsabilidades del sector salud que incluye organismos e instituciones públicas centralizadas y descentralizadas, autónomas, semiautónomas, municipalidades, instituciones privadas, organizaciones no gubernamentales y comunitarias.

Artículo 68. Ambientes Saludables: El Ministerio de Salud, en colaboración con la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada,

promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades.

Artículo 69. Límites de Exposición y de Calidad Ambiental: El Ministerio de Salud y la Comisión Nacional del Medio Ambiente, establecerán los límites de exposición y de calidad ambiental permisibles a contaminantes ambientales, sean éstos de naturaleza química, física o biológica. Cuando los contaminantes sean de naturaleza radiactiva, el Ministerio de Salud, en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas, establecerá los límites de exposición y calidad ambiental permisible. Asimismo determinará en el reglamento respectivo los períodos de trabajo del personal que labore en sitios expuestos a estos contaminantes.

Artículo 74. Evaluación de Impacto Ambiental y Salud: El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente y las Municipalidades, establecerán los criterios para la realización de estudios de evaluación de impacto ambiental, orientados a determinar las medidas de prevención y de mitigación necesarias, para reducir riesgos potenciales a la salud derivados de desequilibrios en la calidad ambiental, producto de la realización de obras o procesos de desarrollo industrial, urbanístico, agrícola, pecuario, turístico, forestal y pesquero.

➤ **Código Penal, Decreto Número 33-96 Reformas al Código Penal**

Es el conjunto unitario, ordenado y sistematizado de las normas jurídicas que imperan en el país, las cuales son aplicables en materia penal, que busca la eliminación de redundancias, lagunas o universalidades.

Artículo 347 "A". Contaminación: Será sancionado con prisión de uno a dos años y multa de trescientos a cinco mil quetzales, el que contamine el aire, el suelo o las aguas mediante emanaciones tóxicas, ruidos excesivos, vertiendo sustancias peligrosas o desechando productos que puedan perjudicar a las personas, a los animales, bosques o plantaciones. Si la contaminación se produce en forma culposa, se impondrá multa de doscientos a mil quetzales. Al Director, Administrador, Gerente, Titular o Beneficiario de

una construcción industrial o actividad comercial que permitiere o autorizare, en el ejercicio de la actividad comercial o industrial, la contaminación del aire, el suelo o las aguas mediante emanaciones tóxicas, ruidos excesivos, vertiendo sustancias peligrosas o desechando productos que puedan perjudicar a las personas, a los animales, bosques o plantaciones. Si la contaminación fuere realizada en una población, o en sus inmediaciones, o afectare plantaciones o aguas destinadas al servicio público, se aumentará el doble del mínimo y un tercio del máximo de la pena de prisión.

➤ **Código Municipal de Guatemala, Decreto Número 12-2012**

Tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los municipios y demás entidades locales determinadas en él.

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

Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos: Las asociaciones de vecinos a las que se refiere el artículo anterior, se constituirán mediante escritura pública cuyo testimonio será presentado al registrador civil, para los efectos del otorgamiento de la personalidad jurídica, la que será efecto de su inscripción en el libro correspondiente del registro civil, en un tiempo no mayor de treinta (30) días calendario. Los requisitos que debe cumplir la escritura pública, sin perjuicio de lo que establece el artículo veintinueve (29) del Código de Notariado, serán: nombre, sede y la duración de la asociación, establecer claramente sus fines, objetivos, el ámbito de su acción, forma de su organización, la identificación fehaciente de las personas que la integran, y designación de quien o quienes ejercerán su representación legal.

Artículo 53. Atribuciones y Obligaciones del Alcalde: m) Promover y apoyar, conforme a este Código y demás leyes aplicables, la participación y trabajo de, las

asociaciones civiles y los comités de vecinos que operen en su municipio, debiendo informar al Concejo Municipal, cuando éste lo requiera.

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

➤ **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86**

Tiene como objeto principal prevenir la contaminación del medio ambiente y mantener un equilibrio ecológico, así como un uso racional de los recursos naturales.

Artículo 8. (Reformado por el Decreto del Legislativo 1-93, y Modificado por el Decreto 90-2000) Establece que para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación de impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión de Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo, será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q.5,000.00 a Q.100,000.00.

➤ **Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo 431-2007.**

Norma los procedimientos para el proceso de evaluación, control y seguimiento ambiental, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente; dentro de este reglamento se aplicará lo referente al sistema de evaluación, control y seguimiento ambiental para la realización del proyecto propuesto.

Artículo 4. Sistema de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental: "Se establece el Sistema de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, en adelante "Sistema", como el conjunto de entidades, procedimientos e instrumentos técnicos y operativos cuya organización permite el desarrollo de los procesos de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental de los proyectos, obras, industrias o actividades que, por sus características, puede producir deterioro a los recursos naturales, renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional."

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

Comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto en el que se verifica la posibilidad técnica de realizar el proyecto o prestación del servicio, se determina el tamaño, localización, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para realizar el mismo. Este comprende el diseño y la planificación, estimación de materiales, mano de obra y otros costos, así como del plan de ejecución.

4.4.1 Diseño y planificación

Es el proceso de elaboración de la propuesta de trabajo de acuerdo a pautas y procedimientos sistemático, para dar respuesta a una serie de cuestionamientos sobre la importancia y el fin de lo que se quiere realizar, así como dar respuesta a una serie de cuestionamientos que se detallan a continuación.

➤ Propuesta

Construcción de un sistema de drenaje y planta de tratamiento de aguas servidas de la aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá; se compone de 3,230 metros lineales de tubería de 6", 8", 10", 12", 15" y 18" con la ubicación de la planta de tratamiento al final de la aldea, con un área de 131.84 metros cuadrados.

➤ **Beneficiarios**

Según el censo comunitario realizado en octubre 2017, se determinó que los beneficiarios serán 824 habitantes, que conforman 139 hogares de la aldea de Patzutzún, las cuales cuentan con letrinas con pozos ciegos.

➤ **Encargados del proyecto**

Los responsables de la formulación del proyecto de construcción de drenaje sanitario será la municipalidad de Concepción del departamento de Sololá, por medio de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-.

➤ **Localización**

Se refiere al lugar donde se realizará el proyecto, para el caso se llevará a cabo en toda la aldea de Patzutzún, ubicada en la latitud $91^{\circ}7'11''\text{O}$ y la longitud $14^{\circ}48'17.92''\text{N}$, al norte del Municipio, la construcción de drenaje sanitario, se realizará en las calles y la planta de tratamiento se localizará en un terreno donde las aguas lleguen por gravedad y eviten de esta manera el bombeo de las mismas, el terreno debe medir aproximadamente 25 metros de largo por 10 metros de ancho, lo que equivale a 250 metros cuadrados.

➤ **Capacidad del servicio prestado**

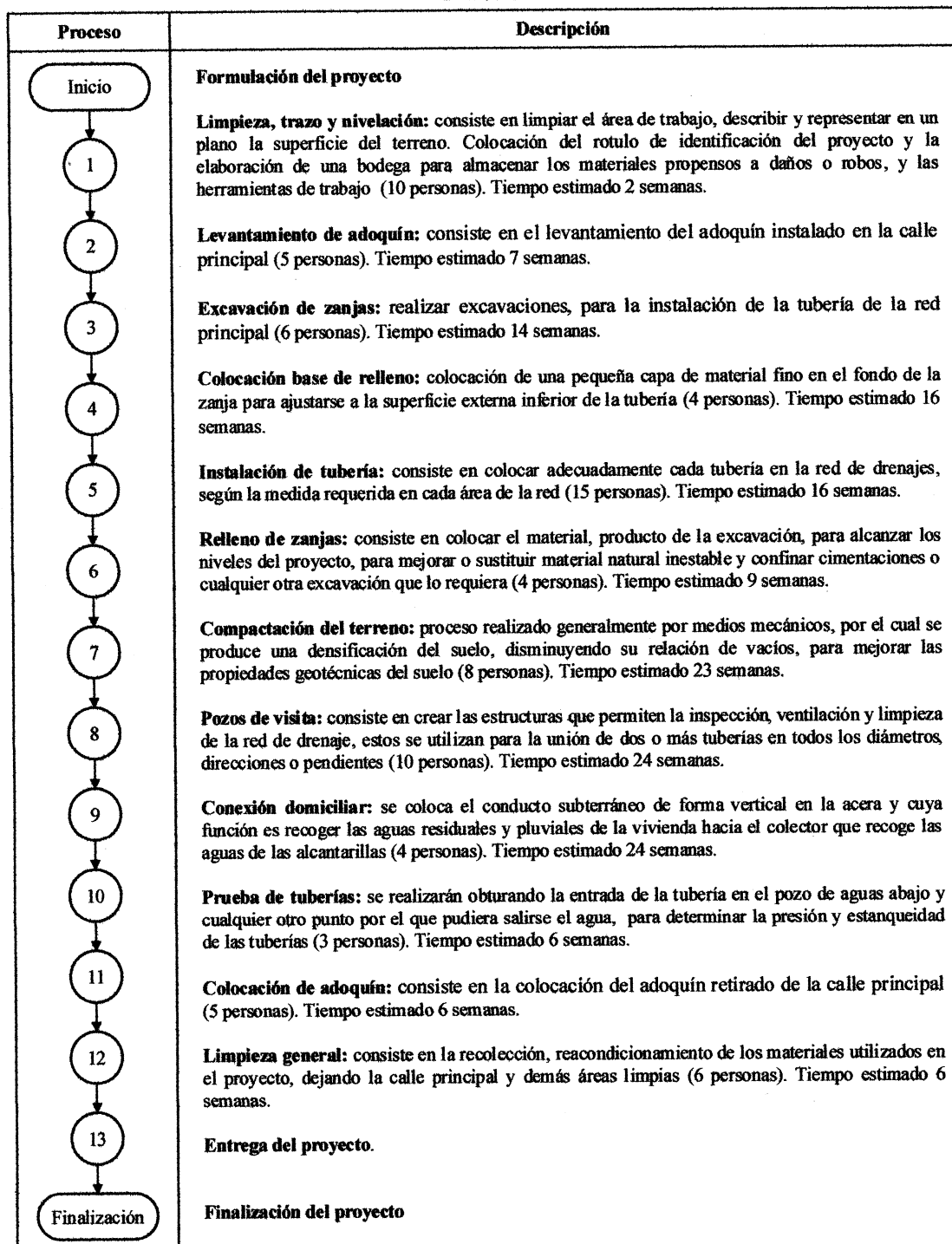
Se espera atender la necesidad de la demanda insatisfecha al 80% de los habitantes de la aldea Patzutzún.

➤ **Flujograma del proceso**

Un flujograma es una representación gráfica de los procesos que sirve para analizar las actividades interrelacionadas y determinar en cuales se puede hacer mejoras, desde su inicio hasta su finalización.

Se presenta el flujograma que detalla el proceso del proyecto del sistema de drenaje y planta de tratamiento de aguas servidas en la aldea Patzutzún.

Gráfica 7
Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de drenaje
Flujograma del proceso
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la gráfica anterior se presentan los procesos necesarios en cada una de las etapas de ejecución dando inicio con la limpieza, trazo y nivelación y finaliza con la limpieza general de los distintos lugares en que se construyó el sistema de drenaje, además el tiempo estimado para llevar a cabo cada actividad y el número de personas requeridas.

4.4.2 Materiales

Para la realización de todo proyecto es necesario contar con los recursos materiales, humanos, entre otros, que permitan la ejecución en las distintas fases que conlleva la construcción de un sistema de drenaje y planta de tratamiento para aguas servidas.

4.4.3 Mano de obra

Se refiere a la cantidad de personas necesarias para llevar a cabo la sostenibilidad del proyecto de drenaje sanitario y planta de tratamiento, las cuales son responsables del mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar el servicio.

Tabla 12
Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de drenaje
Requerimiento de recursos humanos
Año: 2017

Personal	Cantidad
Operario de planta de tratamiento	1
Fontanero	1
Limpieza de cunetas y chapeo de maleza	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Este personal será el encargado de velar por mantener en buen estado de funcionamiento, las cunetas que desembocan a los drenajes, así como la limpieza del área donde estará ubicada la planta de tratamiento.

4.4.4 Otros costos y gastos

Representa los costos y gastos que se incurriera en el sostenimiento del proyecto. La tabla siguiente detalla los insumos necesarios para que el personal de apoyo pueda realizar sus actividades diarias.

Tabla 13
Aldea Patutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de drenaje
Requerimientos físicos
Año: 2017

Insumos	Cantidad
Palas	3
Machetes	4
Azadones	3
Juego de desarmadores	1
Alicates	3
Pinzas	2
Rollos de alambre de amarre	3
Tubos PVC	10
Botes de pegamento de pvc	2
Saco de cemento	1
Saco de arena	1
Metros de piedrín	2
Varillas de hierro	3
Linterna	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Los materiales y las herramientas descritas anteriormente, serán de utilidad a las personas encargadas de darle mantenimiento a los drenajes y planta de tratamiento, evitando con ello que, en la época de lluvia, las corrientes de agua lleven en sus caudales, basura y maleza que puedan afectar el funcionamiento.

4.4.5 Plan de ejecución

Constituye una guía que indica todas las actividades que se deben realizar para llevar a cabo el proyecto, la cual se detalla en la siguiente gráfica:

Gráfica 8
Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de drenaje
Cronograma de actividades
Año: 2017

Actividad		Pasos	Mes		1		2		3		4		5		6		7		8																			
			Semana		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
1 Limpieza, trazo y nivelación	1.1 Limpieza																																					
	1.2 Trazo y nivelación																																					
	1.3 Colocación de rotulo de identificación																																					
	1.4 Construcción de bodega																																					
2 Levantamiento de adoquín	2.1 Levantamiento de adoquín																																					
3 Excavación de zanjas	3.1 Excavación de zanjas																																					
4 Colocación base de relleno	4.1 Compactación de la base																																					
	5.1 Colocación de cajas de inicio																																					
	5.2 Instalación de tubería de 6"																																					
	5.3 Instalación de tubería de 8"																																					
	5.4 Instalación de tubería de 10"																																					
	5.5 Instalación de tubería de 12"																																					
	5.6 Instalación de tubería de 15"																																					
5 Instalación de tubería	5.7 Instalación de tubería de 18"																																					
	6.1 Rellenado de las zanjas																																					
	7.1 Compactación del terreno																																					
	8.1 Construcción de pozos de visita																																					
	9.1 Instalación de conexiones domiciliarias																																					
	10.1 Pruebas de tubería																																					
	11.1 Colocación del adoquín retirado																																					
12 Limpieza general	12.1 Limpieza de calles																																					
13 Entrega																																						

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El proyecto está estimado para realizarse en ocho meses, equivalente a 32 semanas de trabajo constante, se requiere mayor supervisión en las distintas tareas a ejecutar, se considera un tiempo de holgura de dos meses, por atraso de materiales, inclemencias del clima, desperfectos mecánicos en la maquinaria, entre otros.

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

Comprende los costos incurridos en la realización del proyecto, la fase de pre-inversión en la cual se detallan los requerimientos financieros, en la fase de inversión se realizan los mayores desembolsos de dinero, consecuentemente en la etapa de operación los gastos incurridos en las actividades diarias de la planta de tratamiento, además de los gastos de mantenimiento para su mayor durabilidad.

4.5.1 Costos y gastos

Involucra todos los costos y gastos para llevar a cabo el proyecto, dentro de los cuales se puede mencionar los gastos de pre inversión que conlleva el estudio ambiental, los requerimientos técnicos. Así mismo, se considera la inversión fija, en el caso del proyecto que se está proponiendo equivale al terreno en el cual estará ubicada la planta de tratamiento, por último, se presentan los costos de construcción que está integrado por el costo de materiales, el costo de la mano de obra y por otros costos que son necesarios en la realización del proyecto.

4.5.2 Costos de diseño y planificación

El diseño y la planificación conforman la base principal en el desarrollo de un proyecto, se requieren tanto las especificaciones técnicas como de los planos, que servirán para el cálculo de los costos de construcción de este.

4.5.3 Costos de construcción

Está integrado por los costos de materiales, costos de mano de obra y otros costos en los que incurre la construcción del proyecto.

➤ **Presupuesto de materiales**

Se incluyen cada uno de los materiales necesarios en cada etapa del proyecto, el cual se realizará en un tramo de 3,230 metros lineales y 6,460 metros cúbicos. Corresponde en un 48.94% del total del costo de construcción. Los pozos de visita tienen un consumo equivalente a 31.36%, la instalación de la tubería que conforma el drenaje se estima en 47.03% y 21.61% representa artículos diversos que complementan el proyecto.

➤ **Presupuestos de mano de obra**

La mano de obra está integrada por albañiles y ayudantes. Constituye un aspecto importante dentro de la realización de un proyecto, para el caso, se estima en un 30.85% del total del costo de construcción.

➤ **Presupuesto de otros costos**

Son necesarios los gastos que por su naturaleza no se incluye en los materiales y la mano de obra, pero que son necesarios para la realización del mismo. Equivale al 20.21% del total del costo de construcción. Dentro de este rubro se contemplan el alquiler de la maquinaria, el sueldo del encargado de la obra, así como las prestaciones de ley, extracción del material excavado, alquiler de la bodega y de la madera que se utilizarán, entre otros.

Se presenta a continuación, el presupuesto general para la construcción de drenaje sanitario:

Cuadro 13
Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de drenaje
Presupuesto general
Año: 2017

Descripción	Total Q.
Ingresos	2,202,566
Fuentes internas	2,202,566
Aporte de la Municipalidad	2,202,566
Egresos	2,202,566
Inversión fija	354,019
Terreno	80,000
Planta de Tratamiento	274,019
Pre inversión	34,500
Estudio ambiental	10,000
Requerimientos técnicos	24,500
Costos de construcción	1,814,047
Materiales	887,860
Mano de obra	559,685
Otros costos	366,502
Saldo final	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

Como se puede observar en el cuadro anterior, el 100% del total de ingresos está integrado por aportes de la municipalidad de Concepción. En el caso de los egresos se estima que el terreno donde estará ubicada la planta de tratamiento, por ser un espacio comunal, se valora en Q.80,000 y la construcción de la planta de tratamiento se calcula en Q. 274,019, el total de la inversión fija equivale a 16.07% del total de los egresos. El estudio de pre inversión se cuantifica en Q.34,500, lo cual representa 1.57%; el costo de construcción se estima en Q.1,814,047 y representa 82.36%. El costo más alto lo tienen los materiales, seguido por la mano de obra.

➤ **Estado del costo de construcción del perfil del proyecto**

El costo de construcción de drenaje, en la aldea Patzutzún, está integrados por los materiales de construcción que corresponde al 48.94% del total, que representa el costo mayor, en tanto que la mano de obra se constituye el 30.85% y otros costos equivalen al 20.21%.

4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es el medio por el cual se obtiene el recurso económico para cubrir los costos en los que se incurrirá para llevar a cabo el proyecto, los cuales puede ser de entidades públicas o privadas. Será financiado en un 100% por la Municipalidad de Concepción, departamento de Sololá.

4.6.1 Unidad ejecutora

Es la entidad encargada de la ejecución del proyecto, puede ser pública o privada; para el presente proyecto se propone para la ejecución a la Municipalidad de Concepción, departamento de Sololá, la cual estará a cargo de la Dirección Municipal de Planificación.

4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

El impacto ambiental es producido por cualquier actividad humana directa o indirecta, algunas de estas actividades representan un riesgo para la salud y el ambiente, por lo anterior con la implementación del proyecto es necesaria la realización de una evaluación de impacto ambiental; con esto se planifica, gestiona y controla el proceso.

4.7.1 Política ambiental

El proyecto seguirá con gran atención los mandatos de las leyes que protegen y conservan el medio ambiente, las que se numeran a continuación:

- **Constitución Política de la República de Guatemala Decretada por la Asamblea Nacional Constituyente, 31 de mayo de 1985**

Es la ley suprema de la República de Guatemala, en la cual se rige todo el Estado y sus demás leyes.

Artículo 95 y 96: declara que la salud es un bien público y todas las personas e instituciones están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento, por ello el Estado debe controlar la calidad de productos alimenticios, farmacéuticos, químicos y los que puedan afectar la salud y bienestar de los habitantes.

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

➤ **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente**

El Decreto Número 68-86 regula la protección y mejoramiento del medio ambiente, así como el mantenimiento del equilibrio ecológico para mejorar la calidad de vida de los habitantes. Los objetivos de esta ley pretenden la protección, conservación y mejoramiento de los bienes naturales del país, la prevención, regulación y control de las causas que originan el deterioro, contaminación y mal uso de los sistemas ecológicos y la restauración del medio ambiente.

Artículo 13. "El medio ambiente comprende los sistemas atmosféricos (aire), hídrico (agua), lítico (rocas y minerales), edáfico (suelos), biótico (animales y plantas), elementos audiovisuales y bienes naturales y culturales."

4.7.2 Gestión ambiental

Se pretende hacer uso adecuado de los recursos naturales de la Aldea, al evitar actividades que afecten o alteren el equilibrio natural y evitar los riesgos antrópicos.

El proyecto promueve la mitigación de la contaminación del medio ambiente al tratar aguas que se verterán desde los servicios sanitarios y aguas de desechos de usos domésticos, generadas en las duchas, cocinas, por medio de un sistema de tubería de recolección, las cuales, se canalizarán hasta la planta de tratamiento para su posterior disposición al alcanzar los niveles permisibles por la legislación ambiental guatemalteca vigente.

4.7.3 Impacto ambiental

La implementación del proyecto puede generar una serie de impactos ambientales en el área en donde funcionará, puede emanar malos olores en zonas circunvecinas, la proliferación de enfermedades nocivas a la salud, además de dejar sin uso un área adecuada para actividades agrícolas, por ello se determinó un punto en el cual el proyecto genere el menor impacto ambiental, el posible terreno que se ocupará para el proyecto cuenta con vegetación y algunos árboles, los cuales no son maderables y no existen especies en peligro de extinción.

4.8 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de drenajes tendrá un impacto social positivo para los pobladores de la aldea de Patzunuzun, municipio de Concepción; se pretende beneficiar a 1,068 habitantes aproximadamente en la Aldea para el año 2039, se le brindará un tratamiento especial a las aguas servidas con la implementación de la planta de tratamiento, con esto se pretende que la población puede reutilizar el recurso hídrico, se evitarán enfermedades infectocontagiosas, las cuales se transmiten por insectos que proliferan en los pozos ciegos o letrinas, que son las utilizadas por la población de la Aldea en mención.

4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Al ejecutarse el proyecto, la Municipalidad deberá formular un plan que contenga la programación de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de drenajes, para prolongar la vida útil de este sistema, dándole un adecuado mantenimiento a la planta de tratamiento.

CONCLUSIONES

Después de la investigación de campo realizado en el municipio de Concepción, Departamento de Sololá, efectuado en el segundo semestre del año 2017 y derivado del análisis realizado a la Organización Empresarial Agrícola Producto Cebolla y Proyecto Social Rural de Construcción del Sistema de Drenaje y Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de la Aldea Patzutzún, se concluye lo siguiente:

1. Los recursos naturales del municipio de Concepción son abundantes principalmente en sus bosques; se observó que actualmente existe tala de árboles ocupando el terreno para la siembra y la leña como fuente de energía para poder cocinar alimentos. No existen políticas de control sobre los recursos naturales y del manejo de estos.
2. Después del estudio realizado, se determinó que la producción agrícola es la principal fuente de generación de empleo, los cultivos que son producidos dentro del mismo se comercializan en su forma natural, no se realiza ningún tipo de transformación que agregue valor, no existe industrialización.
3. Se determinó que la cebolla ocupa el primer lugar de los productos que se cultivan en el Municipio, en terminos de valor de la producción; que se encuentran en los dos estratos microfinca y fincas subfamiliares, pese a la carencia de acceso a la asistencia técnica y financiera.
4. Se determinó que el área rural no cuentan con servicio de drenajes, el tipo de servicio sanitario que utilizan son letrinas; no existe un sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, lo cual representa un fuerte impacto en las comunidades, convirtiéndose en motivo de enfermedades y contaminación.
5. La organización empresarial de los productores agrícolas se lleva acabo de manera informal y su producción la realizan de forma empírica, es el padre de familia quien gira las instrucciones, y dirige la producción y venta de sus productos.

RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan las recomendaciones a las conclusiones planteadas en el estudio realizado:

1. Que la municipalidad de Concepción implemente programas de concientización a la población para que utilice y administre de una mejor manera sus recursos naturales, también se debe buscar otras opciones de energía que pueda ser utilizado para cocinar alimentos y desarrollar campañas de reforestación en las áreas que no se utilizan para el cultivo.
2. Que la Municipalidad con el apoyo del COCODE promuevan el aprovechamiento de los productos que allí se cultivan, y creen cooperativas que utilicen más esos productos como materia prima y que transformen en un producto industrializado que ayude a la generación de empleo del lugar y que mejore su economía.
3. La Municipalidad , de manera coordinada con los COCODES del lugar, deben buscar apoyo de instituciones estatales, que ayuden al cultivo de la cebolla, y a los pobladores de escasos recursos brindándoles abonos, fertilizantes, insecticidas y semillas mejoradas para que puedan mejorar sus cosechas.
4. En el presente informe se presenta un proyecto de drenajes y una planta de tratamiento para que sea implementado en la Aldea Patzutzun, del municipio de Concepción; se recomienda a la Municipalidad incluir dicho proyecto en su Plan Operativo Anual y considerar el presupuesto necesario para llevar acabo dicho proyecto, el mismo tendrá un impacto positivo para la población y el medio ambiente.
5. Que el alcalde promueva y facilite la organización de productores agricolas y solicite capacitación técnica a instituciones como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. (2013). Método Para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala: Ediciones Renacer.
- Berganza. (2010). Reducción de desastres. Guatemala
- Casia, M. (2016). Guía para la preparación y evaluación de proyectos con un enfoque administrativo. Guatemala: D'PAPEL, CIA, LTDA.
- Facultad de Ciencias Económicas. (2009). Apuntes para el Curso de Recursos Económicos de Centro América. Guatemala.
- Farber, P. B. (s.f.). 199 preguntas sobre Marketing y Publicidad. Norma. Guatemala.
- Haupt, A., & Kane, T. T. (2003). Guía Rápida de Población (4º Edición ed.). Washington, DC, USA: Population Reference Bureau.
- Hayes, K. y. (2004). Kotler y Hayes. Administración y métodos. Guatemala.
- Kotler y Armstrong. (2015). Fundamentos de Marketing.
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, 1979. (s.f.).
- López, L. K. (julio de 2017). Estudio Técnico. Guatemala, Guatemala.
- Municipalidad de Guatemala. (2009). Diccionario Municipal de Guatemala. Guatemala.
- Organización Mundial de la Salud. (2014). Documentos Básicos (48a. ed. ed.). Suiza: Ediciones de la OMS.
- Philip Kotler. (2011). Dirección de Mercadotecnia.
- Valladares, C. H. (2009). Apuntes para el curso recursos económicos de centro américa. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Academia de Lenguas Mayas de Guatemala. (12 de septiembre de 2015). Recuperado de <https://www.almg.org.gt/biblioteca/>
- Análisis económico (26 de octubre de 2017). Economía.gob. Recuperado de www.economia.gob.mx/mexico-emprende/
- CESCR. (19 de Mayo de 2018). DerechosHumanos.net. Obtenido de DerechosHumanos.net: <http://www.derechoshumanos.net/ONU/ComiteDerechosEconomicosSocialesCulturales-CESCR.htm>
- Evaluación de riesgos. (19 de Diciembre de 2017). Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864011704655>
- Finanzas (26 de octubre de 2017). Eco finanzas. Recuperado de www.eco-finanzas.com/diccionario/demanda
- Instituto Nacional de Estadística. (2014). Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 1-2014. Guatemala. Recuperado de <https://www.ine.gob.gt>
- Méndez, V. H. (2003). (12 de noviembre de 2017). Recuperado de www.books.google.com.gt.
- Municipalidad de Concepción. (2008). Reseña histórica de Concepción, Sololá.
- Nociones ambientales básicas para profesores rurales y extensionistas. (22 de noviembre de 2017). Nociones ambientales básicas para profesores rurales y extensionistas. Obtenido de: <http://www.fao.org/docrep/006/W1309S/w1309s04.htm>
- OPS. (08 de Marzo de 2013). (10 de diciembre de 2017) Organización Panamericana de Salud. Recuperado de http://www.paho.org/gut/index.php?option=com_content&view=article&id=632:lanzamiento-ventana-de-los-mil-dias&Itemid=405
- Riesgos (s.f.). (23 de octubre de 2017). Riesgos Socionaturales Blog. Recuperado de <http://riesgossocionaturales.blogspot.com/>

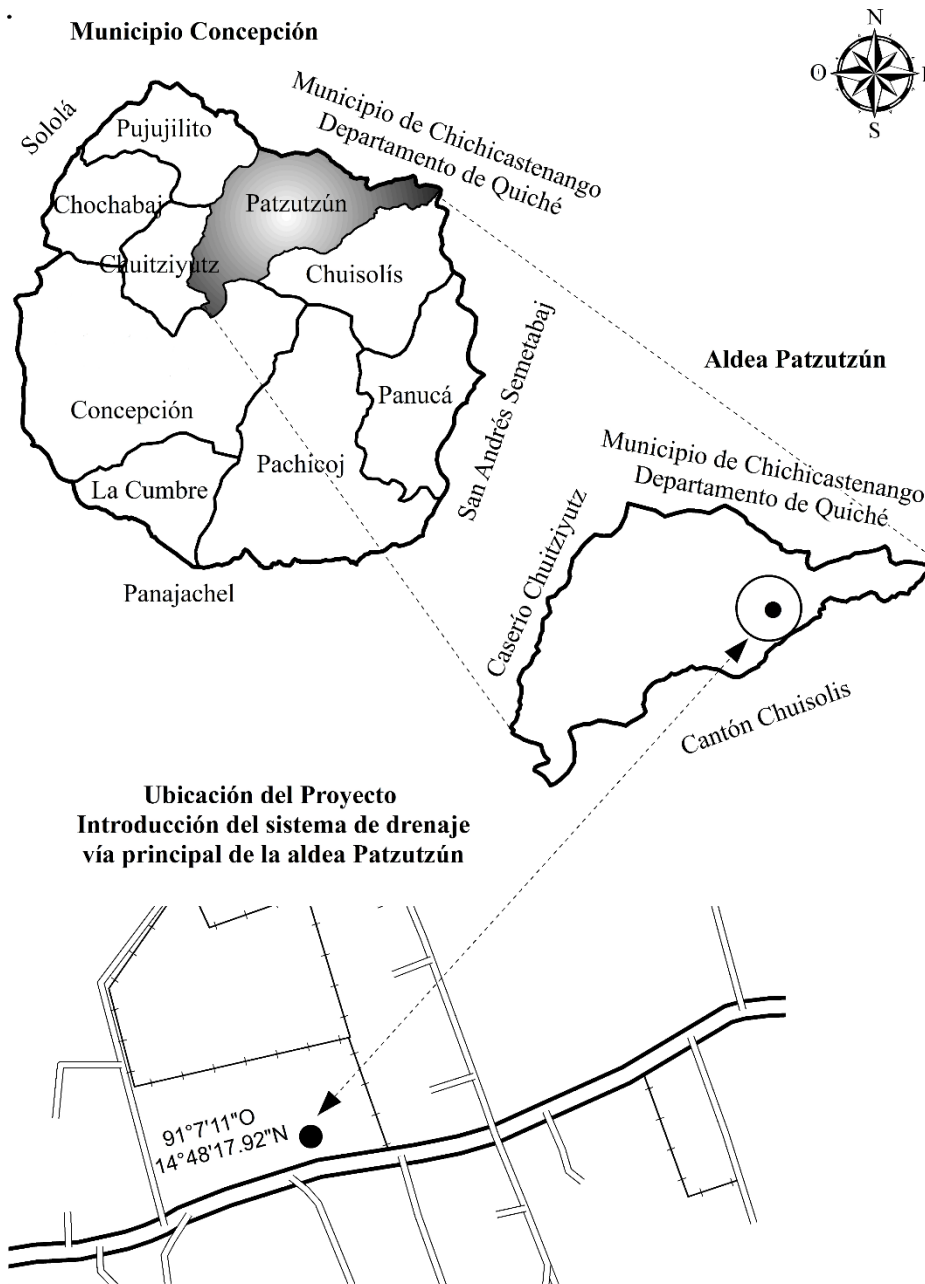
SEGEPLAN. (s.f.). (28 de octubre de 2017). Recuperado de [sistemas.segeplan.gob.gt/siscodew/ddpgpl\\$modulo.comunitario](http://sistemas.segeplan.gob.gt/siscodew/ddpgpl$modulo.comunitario)

Sustentable, D. (1 de mayo de 2018). Desarrollo Sustentable. Obtenido de <https://www.desarrollosustentable.co/2013/06/organizaciones-ambientales.html>

Tamaño del proyecto (17 de noviembre de 2017). Recuperado de [http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/Proyecto%20de%20Grado%20Fase%20I%20\(Segundo%20Momento\)/tamao_del_proyecto.html](http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/Proyecto%20de%20Grado%20Fase%20I%20(Segundo%20Momento)/tamao_del_proyecto.html)

ANEXOS

Anexo 1
Aldea Patzutzún, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de drenaje
Mapa de ubicación del proyecto
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base a datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2017.

Anexo 2
MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COMITÉ DE VECINOS DE PATZUTZÚN
“COVEPAT”

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	i
ANTECEDENTES	1
MARCO JURÍDICO	2
OBJETIVOS	2
ORGANIGRAMA GENERAL	3
ORGANIGRAMA NOMINAL	4
DESCRIPTOR DE PUESTOS	5

INTRODUCCIÓN

El manual de organización de organización es un instrumento de información que integra en un solo documento, la información básica relativa a los antecedentes, marco jurídico-administrativo, atribuciones, estructura orgánica, el objetivo, los niveles jerárquicos y las funciones; con el objetivo de permitir conocer la organización del Comité de Vecinos de Patzutzún COVEPAT.

Este documento es de observancia general, permite a los empleados identificar con claridad las funciones y responsabilidades en el ámbito de su competencia y en cada una de las áreas que la integran para evitar duplicidad de funciones. La aplicación del presente manual es únicamente para el personal que integra el Comité e Vecinos de Patzutzún COVEPAT.

Por ser un documento de consulta frecuente, este manual debe ser actualizado cada año o cuando exista algún cambio orgánico funcional al interior del Comité COVEPAT, quien será el responsable de actualizar o modificar su contenido.

ANTECEDENTES

Después del censo realizado en la investigación, en el municipio de Concepción, se determinó que la población de la aldea Patzutzún, cuenta con la mayoría de servicios básicos como energía eléctrica, agua entubada, alumbrado público, entre otros, pero carecen del servicio de drenaje para las aguas servidas.

Los pobladores han manifestado su necesidad a los miembros del –COCODE–, para que se introduzca el sistema de drenaje de aguas servidas, debido a la falta del drenaje en la actualidad los habitantes han optado por construir letrinas con pozos ciegos en sus viviendas como una alternativa para reducir la contaminación y afecciones respiratorias y gastricas.

Por lo anteriormente expuesto, se presenta a la Comunidad un proyecto comunitario social rural viable, que puede ser ejecutado por la Municipalidad del Municipio y con ello mejorar sus condiciones de vida, requiriendo para el mismo la conformación de un comité de vecinos de Patzutzún, estará precedido por la Asamblea General y COCODE; el comité será el responsable de que el proyecto de construcción de drenaje sea sostenible.

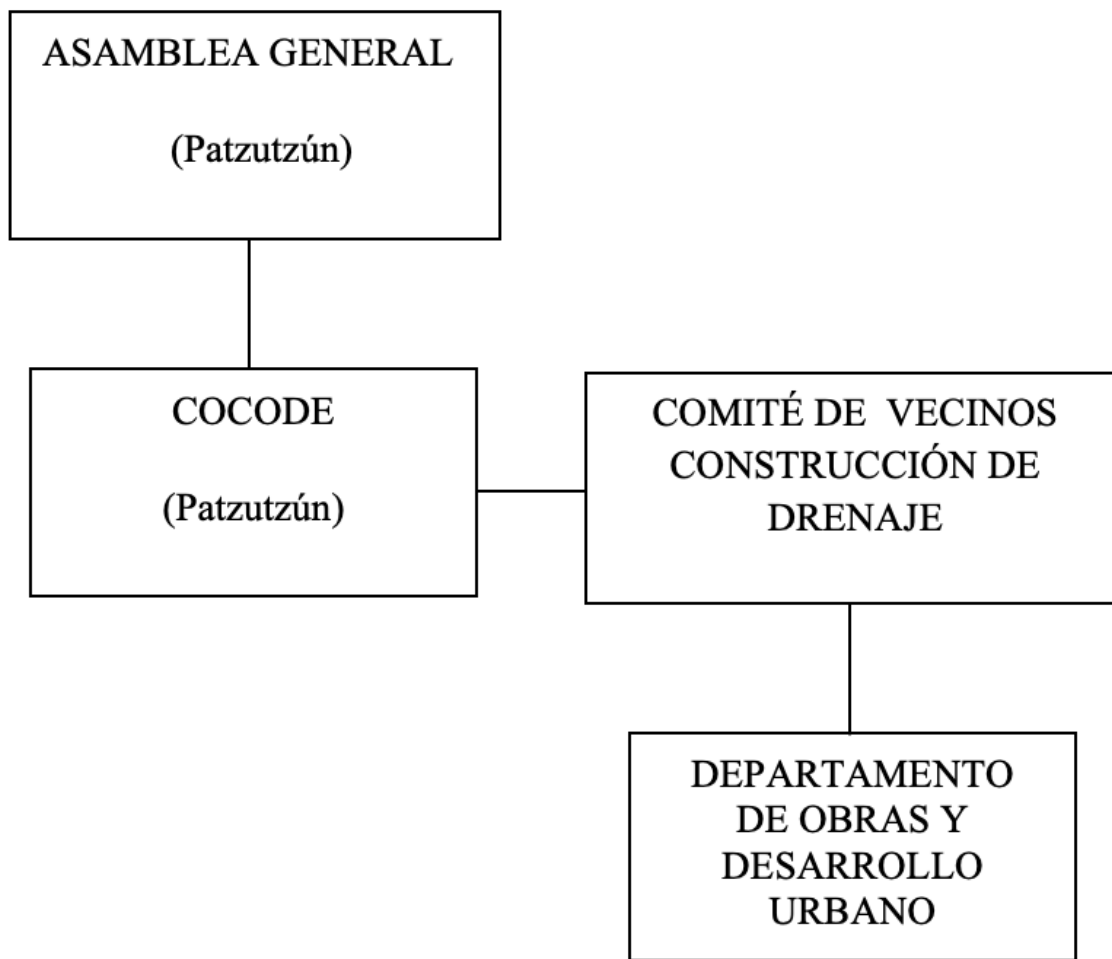
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

MARCO JURÍDICO

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 97.
- Código de Salud, Artículos 68, 69 y 74.
- Código Penal, Decreto Número 33-96 Reformas al Código Penal, Artículo 347 “A”.
- Código Municipal, Artículo 18, 19, 53 y 175.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86, Artículo 8.
- Acuerdo Gubernativo 431-2007. Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental Artículo 4.

OBJETIVOS

- Coadyuvar a la ejecución correcta de las labores asignadas al personal y con ello evitar la duplicidad de funciones.
- Facilitar el conocimiento de la estructura orgánica del comité y valorar cada uno de los puestos que lo integran.
- Servir como un documento de orientación a los integrantes del comité.
- Facilitar el control interno.
- Aprovechar al máximo los recursos humanos, físicos y financieros.

ORGANIGRAMA GENERAL

ORGANIGRAMA NOMINAL

Asamblea General		
No.	Cargo	Cant.
1	Representantes de familias	30

COCODE		
No.	Cargo	Cant.
1	Presidente	1
2	Vicepresidente	1

Comité de vecinos		
No.	Cargo	Cant.
1	Presidente	1
2	Vicepresidente	1
3	Tesorero	1
4	Secretario	1
5	Vocal	1

Departamento de obras y desarrollo urbano			
No.	Puesto	Requerido	Salario
1	Encargado de obra	1	Q.5,250.00
2	Maestro de obras	1	Q.4,250.00
3	Albañil	1	Q.3,250.00
4	Ayudante	2	Q.2,857.00

DESCRIPTOR DE PUESTOS

 Comité de Vecinos Unidos por Patzún "COVEPAT"	MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
	Fecha: Octubre, 2017	Elaborado por: Astrid Jiménez	Página: 1/9
	Código: CV 001-17		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
Título del cargo:		Presidente	
Ubicación administrativa:		Comité de vecinos	
Jefe inmediato superior:		COCODE, Asamblea general	
Subalternos:		Vice-presidente	
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO			
Naturaleza:		Cargo Administrativo, ejerce representación legal, dirige y vela por que se cumplan los objetivos del comité.	
Atribuciones:		- Velar porque se cumplan los procedimientos y objetivos así como el correcto desempeño de los integrantes del comité. - Aprobar, rechazar o modificar los trabajos propuestos por los integrantes del comité. - Representa a la población ante las autoridades municipales u otras.	
Relaciones de trabajo:		Por la naturaleza del puesto tiene estrecha relación con el Comité de Vecinos, autoridades Municipales y población.	
Autoridad:		- Delega al Comité de Vecinos. - Controla el avance de los procesos y tramites.	
Responsabilidades:		- Administra la información del Comité de forma confidencial. - Responsable de la buena ejecución del desarrollo de las actividades planificadas.	
III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO			
Académicos:		Título de nivel medio	
Experiencia:		- Acreditar como mínimo 1 año en funciones y atribuciones similares - Tener conocimiento mínimo de leyes laborales.	
Habilidades y destrezas:		Liderazgo, capacidad de análisis, organizado, facilidad de palabras, vocación de servicio.	
Otros Requisitos:		Ser mayor de edad, excelente presentación.	

Vigencia	Autorizado	f) _____
Octubre 2018		

	MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
	Fecha: Octubre, 2017	Elaborado por: Astrid Jiménez	Página: 2/9
	Código: CV 002-17		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
Título del cargo:		Vice-presidente	
Ubicación administrativa:		Comité	
Jefe inmediato superior:		Presidente de vecinos	
Subalternos:		Tesorero, Secretario y Vocal.	
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO			
Naturaleza:		Cargo administrativo que consiste en asistir al presidente, y sustituirlo en caso de ausencia.	
Atribuciones:		• Resolver problemas relacionados con la administración del Comité y del departamento de obras y desarrollo urbano. • Velar por que se cumplan los trabajos en ejecución. • Presentar ante el comité planes de trabajo que ayuden al buen funcionamiento del proyecto. • Representa a la población ante las autoridades municipales u otras en ausencia del presidente.	
Relaciones de trabajo:		Por la naturaleza del puesto tiene estrecha relación con el presidente del Comité	
Autoridad:		Delega a los subalternos	
Responsabilidades:		• Reportar metas y logros propuestos a mediano y largo plazo. • Redactar informes cuando le sea solicitado • Supervisar el desempeño laboral de los subalternos.	
III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO			
Académicos:		Título de nivel medio	
Experiencia:		• Acreditar como mínimo 1 año en funciones y atribuciones similares. • Tener conocimiento mínimo de leyes laborales.	
Habilidades y destrezas:		Comunicativo, excelentes relaciones interpersonales, solución de conflictos, orientado a resultados, pasión por el servicio.	
Otros Requisitos:		Ser mayor de edad, excelente presentación.	

Vigencia	Autorizado	f) _____
Octubre 2018		

	MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
	Fecha: Octubre, 2017	Elaborado por: Astrid Jiménez	Página: 3/9
	Código: CV 003-17		
IV. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
Título del cargo:		Tesorero	
Ubicación administrativa:		Comité de Vecinos	
Jefe inmediato superior:		Vice-presidente	
Subalternos:		Ninguno	
V. DESCRIPCIÓN DEL CARGO			
Naturaleza:		Puesto de carácter financiero que consiste en coordinar, planificar y ejecutar el presupuesto con que dispone el comité.	
Atribuciones:		• Administrar los fondos con que dispone el comité. • Rendir un informe anual del saldo contable y de lo ejecutado al comité de vecinos. • Manejo de los libros contables al día. • Llevar control del inventario de bienes y suministros.	
Relaciones de trabajo:		Con el comité de vecinos	
Autoridad:		• Ninguna	
Responsabilidades:		• Manejo de información contable. • Mantener disponibilidad financiera	
VI. ESPECIFICACIONES DEL CARGO			
Académicos:		Perito Contador	
Experiencia:		• Acreditar como mínimo 1 año en funciones y atribuciones similares • Tener conocimiento mínimo de impuestos fiscales y contables	
Habilidades y destrezas:		Habilidad numérica, capacidad de análisis, responsable, honesto, conocimiento en impuestos, pasión por el servicio.	
Otros Requisitos:		Ser mayor de edad	

Vigencia	Autorizado	f) _____
Octubre 2018		

	MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
	Fecha: Octubre, 2017	Elaborado por: Astrid Jiménez	Página: 4/9
	Código: CV 004-17		
VII. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
Título del cargo:		Secretario	
Ubicación administrativa:		Comité de Vecinos	
Jefe inmediato superior:		Vice-presidente	
Subalternos:		Ninguno	
VIII. DESCRIPCIÓN DEL CARGO			
Naturaleza:		Cargo administrativo que consiste en llevar el control, guardia y custodia de los documentos del comité.	
Atribuciones:		• Llevar el control de actas y otros documentos • Atender y tramitar la correspondencia • Comunicar de manera directa al presidente los documentos que deben de resolverse de manera urgente. • Mantener actualizados el número de miembros del comité	
Relaciones de trabajo:		Con el comité de vecinos	
Autoridad:		• Ninguna	
Responsabilidades:		• De información. • Buena redacción y comunicación.	
IX. ESPECIFICACIONES DEL CARGO			
Académicos:		Título de nivel medio	
Experiencia:		• Acreditar como mínimo 1 año en funciones y atribuciones similares • Tener conocimiento mínimo de leyes laborales.	
Habilidades y destrezas:		Capacidad de redacción, comunicativo, responsable, analítico, pasión por el servicio.	
Otros Requisitos:		Ser mayor de edad, excelente presentación.	

Vigencia	Autorizado	f) _____
Octubre 2018		

	MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
	Fecha: Octubre, 2017	Elaborado por: Astrid Jiménez	Página: 5/9
	Código: CV 005-17		
X. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
Título del cargo:		Vocal	
Ubicación administrativa:		Comité de Vecinos	
Jefe inmediato superior:		Vice-presidente	
Subalternos:		ninguno	
XI. DESCRIPCIÓN DEL CARGO			
Naturaleza:		Puesto administrativo que consiste en diligenciar todos los trámites administrativos necesarios para el buen funcionamiento del comité.	
Atribuciones:		• Dirigir solicitudes ante las autoridades correspondientes para la buena administración del comité. • Informa a la población de los avances y aclara las dudas.	
Relaciones de trabajo:		Con el vice-presidente, y los miembros del comité	
Autoridad:		• ninguna	
Responsabilidades:		• Comunicar al comité todas las acciones administrativas y de la toma de decisiones mensualmente.	
XII. ESPECIFICACIONES DEL CARGO			
Académicos:		Título de nivel medio	
Experiencia:		Acreditar como mínimo 1 año en funciones y atribuciones similares	
Habilidades y destrezas:		Organizado, capacidad de redacción y análisis, proactivo y pasión por el servicio.	
Otros Requisitos:		Ser mayor de edad, excelente presentación.	

Vigencia	Autorizado	f) _____
Octubre 2018		

	MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
	Fecha: Octubre, 2017	Elaborado por: Astrid Jiménez	Página: 6/9
	Código: DODU 001-17		
XIII. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO			
Título del puesto:	Encargado de Obra		
Ubicación administrativa:	Departamento de obras y desarrollo urbano		
Jefe inmediato superior:	Vice-presidente		
Subalternos:	Maestro de obras		
XIV. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
Naturaleza:	Cargo administrativo, responsable que el proyecto se lleve a cabo con lo planificado y dar avances a los miembros del comité de vecinos.		
Atribuciones:	• Supervisar que la obra se ejecuta cumpliendo con el plazo previsto, el costo contratado y la calidad especificada. • Verificar el cumplimiento de las normas vigentes, en el aspecto técnico-legal, administrativo, laboral. • Establecer un sistema eficiente que permita controlar la calidad de los materiales, los procedimientos constructivos aplicados y la calidad final de la obra. • Emitir opinión técnica, proponiendo soluciones que resuelvan incompatibilidades.		
Relaciones de trabajo:	Por la naturaleza del puesto tiene estrecha relación con el Comité de Vecinos, autoridades Municipales y población.		
Autoridad:	• Delega al maestro de obra. • Controla el avance de los procesos y tramites.		
Responsabilidades:	• Revisión parcial y total de documentos contractuales, planos y diseño y de los plazos de ejecución establecidos en el contrato.		
XV. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO			
Académicos:	Ingeniero civil o carrera afín		
Experiencia:	Acreditar como mínimo 5 años en funciones y atribuciones similares, tener conocimiento amplio en construccion de drenajes.		
Habilidades y destrezas:	Liderazgo, capacidad de análisis, organizado, facilidad de palabras, vocación de servicio.		
Otros Requisitos:	Excelente presentacion, tener colegiado activo		

Vigencia	Autorizado	f) _____
Octubre 2018		

 Comité de Vecinos Unidos por Patzún "COVEPAT"	MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
	Fecha: Octubre, 2017	Elaborado por: Astrid Jiménez	Página: 7/9
	Código: DODU 002-17		
XVI. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO			
Título del puesto:		Maestro de Obra	
Ubicación administrativa:		Departamento de obras y desarrollo urbano	
Jefe inmediato superior:		Encargado de obra	
Subalternos:		Albañil y ayudante	
XVII. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
Naturaleza:		Cargo operativo, responsable que el proyecto se lleve a cabo con lo planificado y dar avances al encargado de obra	
Atribuciones:		• Velar que la obra se ejecuta cumpliendo con el plazo previsto, el costo contratado y la calidad especificada. • Supervisión permanente de las labores del contratista • Seguimiento a las medidas correctivas que se sugieran. • Proveer de equipo y materiales necesarios al personal.	
Relaciones de trabajo:		Por la naturaleza del puesto tiene estrecha relación con el encargado de obra y albañiles.	
Autoridad:		• Delega al albañil • Da seguimiento al avance de los procesos y tramites.	
Responsabilidades:		• Controlar que los materiales, tiempos y calidad se cumplan según lo establece el contrato.	
XVIII. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO			
Académicos:		5to. Semestre de ingeniería	
Experiencia:		Acreditar como mínimo 1 año en funciones y atribuciones similares, tener conocimiento amplio en construcción de drenajes.	
Habilidades y destrezas:		Liderazgo, capacidad de análisis, organizado, facilidad de palabras, vocación de servicio.	
Otros Requisitos:		Excelente presentación.	

Vigencia	Autorizado	f) _____
Octubre 2018		

 Comité de Vecinos Unidos por Patzún "COVEPAT"	MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
	Fecha: Octubre, 2017	Elaborado por: Astrid Jiménez	Página: 8/9
	Código: DODU 003-17		
XIX. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO			
Título del puesto:		Albañil	
Ubicación administrativa:		Departamento de obras y desarrollo urbano	
Jefe inmediato superior:		Maestro de obra	
Subalternos:		Ayudante	
XX. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
Naturaleza:		Cargo operativo, responsable de realizar las construcciones, reformas, renovaciones y reparaciones de proyecto industrial.	
Atribuciones:		• Vigilancia y limpieza periodica del área de trabajo. • Correcciones de humedades y pequeñas obras de reparación industrial. •	
Relaciones de trabajo:		Con el maestro de obra.	
Autoridad:		Ninguna	
Responsabilidades:		• Cuidar y dar uso adecuado a los equipos y herramientas asignados para realizar sus funciones. • Utilizar de forma consciente los materiales e insumos durante la construcción del proyecto.	
XXI. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO			
Académicos:		Nivel diversificado	
Experiencia:		Acreditar como mínimo 1 año en funciones y atribuciones similares, específicamente en construcción de drenajes.	
Habilidades y destrezas:		Organizado, facilidad de palabras, vocación de servicio, honrado, responsable.	
Otros Requisitos:		Sexo masculino en edad de 18 a 25 años	

Vigencia	Autorizado	f) _____
Octubre 2018		

 Comité de Vecinos Unidos por Patzún "COVEPAT"	MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
	Fecha: Octubre, 2017	Elaborado por: Astrid Jiménez	Página: 9/9
	Código: DODU 004-17		
XXII. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO			
Título del puesto:		Ayudante	
Ubicación administrativa:		Departamento de obras y desarrollo urbano	
Jefe inmediato superior:		Maestro de obra	
Subalternos:		Ninguno	
XXIII. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
Naturaleza:		Cargo operativo, responsable de realizar las construcciones, reformas, renovaciones y reparaciones de proyecto industrial.	
Atribuciones:		• Vigilancia y limpieza periodica del área de trabajo. • Correcciones de humedades y pequeñas obras de reparación industrial. • Verificar que los materiales se encuentren disponibles para el inicio de sus actividades	
Relaciones de trabajo:		Con el maestro de obra.	
Autoridad:		Ninguna	
Responsabilidades:		• Cuidar y dar uso adecuado a los equipos y herramientas asignados para realizar sus funciones. • Utilizar de forma consciente los materiales e insumos durante la construcción del proyecto.	
XXIV. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO			
Académicos:		Nivel básico	
Experiencia:		Acreditar como mínimo 1 año en funciones y atribuciones similares, específicamente en construcción de drenajes.	
Habilidades y destrezas:		Organizado, facilidad de palabras, vocación de servicio, honrado, responsable.	
Otros Requisitos:		Sexo masculino en edad de 18 a 25 años	

Vigencia	Autorizado	f) _____
Octubre 2018		

Anexo 3
CAMPAÑA PUBLICITARIA
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE EN ALDEA PATZUTZÚN,
CONCEPCIÓN SOLOLÁ.

ANÁLISIS SITUACIONAL

Una de las prioridades fundamentales para el desarrollo de una comunidad es el abastecimiento de agua potable, tras cubrir dicha necesidad se presenta la problemática del desalojo de las aguas servidas. Es el caso de los pobladores de la aldea Patzutzún, quienes no cuentan con un sistema de drenaje para eliminar las aguas servidas generadas en cada una de las viviendas, así como la inexistencia de una planta de tratamiento para dichas aguas, es por ello, que se propone la introducción del sistema de drenaje y construcción de la planta de tratamiento de aguas servidas.

DESCRIPCIÓN DEL GRUPO OBJETIVO

a) Geográfica

El proyecto social rural se llevará a cabo en la aldea Patzutzún del municipio de Concepción del departamento de Sololá.

b) Demográfica

El grupo objetivo se encuentra integrado por hombres y mujeres y niños los que conforman un total de 139 hogares, con ingresos mensuales equivalentes al salario mínimo.

c) Psicográfica

El grupo objetivo que está integrado por clase trabajadora, personas que tienen trabajo de manera informal o que poseen negocios propios entre los cuales están las siguientes actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de servicios.

d) Conductual

El grupo objetivo trae consigo las conductas habituales que buscan el mejoramiento de los habitantes de la aldea Patzutzún, son personas pacíficas, colaboradoras y honestas.

e) Hábitos de medios

El grupo objetivo se informa a través de medios auditivos utilizando altoparlantes que recorren la Aldea anunciando toda clase de actividades, también en forma escrita a través de afiches.

ESTRATEGIA PUBLICITARIA

a) Objetivo de mercadeo

Concientizar a la población de la Aldea, para que el proyecto antes descrito sea implementado y conozcan los beneficios sociales y ambientales que obtendrán con la implementación del proyecto, en un tiempo de 6 meses.

b) Objetivos Publicitarios

- Dar a conocer los beneficios del proyecto social rural del sistema de drenaje y planta de tratamiento para aguas servidas, durante los primeros dos meses de la campaña publicitaria.
- Lograr la aceptación en el grupo objetivo después del tercer mes de implementada la campaña.

c) Estrategia

La estrategia del mensaje a utilizar será la publicidad emocional.

“Juntos por una aldea en desarrollo”

PIEZAS CREATIVAS

A continuación se presentan las piezas creativas respectivas, para altoparlante y volantes

SPOT PARA ALTOPARLANTE

Cliente: COMITÉ DE VECINOS “COVEPAT”
Producto: CONCIENTIZACIÓN
Campaña: JUNTOS POR UNA ALDEA EN DESARROLLO
Medio: ALTOPARLANTE
Duración: 60 segundos
Observaciones: Ninguna

Altoparlante	Melodía Entra, sube y queda de fondo
Locutor 1 (Hombre)	La falta del sistema de drenaje causa contaminación en las siembras de los pobladores, así mismo esto contribuye a la proliferación de enfermedades dentro de la población, también afecta el medio ambiente por la contaminación de los ríos cercanos
Locutor 2 (Voz institucional) (Mujer)	Por el crecimiento y beneficio de la población, apoyamos el proyecto de sistema de drenaje y construcción de planta de tratamiento de aguas servidas
Locutor 1 (Hombre)	Juntos por una aldea en desarrollo
Altoparlante	Melodía sube y desvanece

DISEÑO ANUNCIO PARA VOLANTE

Cliente: COMITÉ DE VECINOS "COVEPAT"
Producto: CONCIENTIZACIÓN
Campaña: JUNTOS POR UNA ALDEA EN DESARROLLO
Medio: Volante
Tamaño: 20 x 14 cm
Observaciones: Impresión a full color

JUNTOS POR UNA ALDEA EN DESARROLLO



La primera fase del proyecto se estará beneficiando a un 65% de la población, con la introducción de la red de drenajes.

BENEFICIOS

- ✓ Reducción de la contaminación ambiental
- ✓ Reducción de enfermedades en la población
- ✓ Abastecimiento de agua potable
- ✓ Tratamiento de aguas servidas



PLAN DE MEDIOS

a) Objetivo de Medios

Alcanzar el 75% del mercado potencial dentro de un plazo de 2 meses de campaña publicitaria.

b) Alcance y frecuencia

Alcanzar el 57% del grupo objetivo, con una frecuencia promedio de 15 impactos al día por persona, durante el periodo en el que se realizará la campaña.

c) Presupuesto

A continuación se presenta el presupuesto específico para la producción de las piezas creativas, correspondiente a cada medio.

PRESUPUESTO PUBLICITARIO

Medio: Altoparlantes

Cliente: Comité de vecinos "COVEPAT"

Campaña: Juntos por una aldea en desarrollo.

Producción de un spot para altoparlante de 30 segundos de duración para COVEPAT.

Productor	Q 200.00
Locutores	Q 100.00
Estudio de audio	Q 100.00
Creatividad, producción, post producción	Q 300.00
TOTAL	Q 700.00

Nota: IVA incluido. El material se entregará en un CD, incluye 4 copias del mismo.

PRESUPUESTO PUBLICITARIO

Medio: Volantes

Cliente: Comité de vecinos “COVEPAT”

Campaña: Juntos por una aldea en desarrollo.

Diseño de un arte final de volante, para COVEPAT

Diseño	Q. 100.00
Impresión	Q. 500.00
TOTAL	Q. 600.00

Nota: IVA incluido. El material se entregará en un CD en formato JPG, se permite una única modificación al diseño final.

TOTAL	1,600 volantes por $Q.0.3125 \times 2 \text{ meses} = Q.500.00$
-------	---

d) Inversión total publicitaria

MEDIO	DESCRIPCIÓN	TOTAL
Altoparlante	Costo de pauta	Q. 200.00
	Costo de producción	Q. 700.00
Volantes	Costo de impresión	Q. 500.00
	Costo de diseño	Q. 600.00
TOTAL		Q. 2,000.00

Evaluación y control de resultados

El seguimiento de la campaña se realizará cada quince días, por el comité de vecinos. Así mismo, al finalizar la campaña se llevará a cabo una investigación, cuya técnica a aplicar será la de focus group, que servirá como una medición preliminar de los alcances de publicidad y las estrategias promocionales adicionales.