

**MUNICIPIO DE CONCEPCION,
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**“COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TIPICOS) Y PROYECTO:
CONSTRUCCION DE ESTUFAS MEJORADAS, CANTON CHUISOLÍS”**

HENRY DANILO VILLATORO NAVAS

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE CONCEPCION,
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TIPICOS) Y PROYECTO:
CONSTRUCCION DE ESTUFAS MEJORADAS, CANTON CHUISOLÍS”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMLA
2019**

2019

(C)

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMLA**

**MUNICIPIO DE CONCEPCION,
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
VOLUMEN 11**

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 GUATEMLA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

"COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TIPICOS) Y PROYECTO:
CONSTRUCCION DE ESTUFAS MEJORADAS, CANTON CHUISOLÍS"

MUNICIPIO DE CONCEPCION,
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

HENRY DANILO VILLATORO NAVAS

previo a conferírsele el título
de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre 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. 1,131 - 2,019
Guatemala, 6 de Noviembre de 2,019

Estudiante
Villatoro Navas Henry Danilo
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

200220093 - Villatoro Navas Henry Danilo. "COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS MEJORADAS, CANTÓN CHUISOLÍS", 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



DEDICATORIA

A DIOS: Por su Sabiduría y fortaleza durante el lapso de mi vida y ser el principal artifice de este logro, y darme la oportunidad de estudiar en la mejor universidad de Guatemala.

A MI MADRE: Zoila Esperanza Navas Soto le dedico este acto de graduación, gracias Por inculcarme la responsabilidad y humildad que son dos factores importantes en mi vida y darme siempre sus palabras de ánimo, la super amo y Dios me la cuide y bendiga siempre.

A MI NOVIA: Aura Consuelo Cojon Marroquin gracias por ser el pilar fundamental en mi vida, motivarme cada día y trasmitir su energia en todo momento, la amo y Dios bendiga su vida.

A MI SUEGRO Y CUÑADA : Carmen Cojon Reyes, Sandra Rebeca Cojon Marroquin gracias por los consejos brindados durante el tiempo que han estado a mi lado en este proceso de mi carrera como profesional.

A MIS ABUELOS: Que en Paz Descansen gracias por sus consejos durante el tiempo que estuve a su lado en especial a mi abuelo Julian Navas y Francisco Villatoro con cariño les decia Papa Julio y Papi Paco.

A MIS

HERMANOS: Gracias por brindarme el apoyo durante el transcurso de mi carrera,
en especial a mi hermano Gerson Villatoro por su apoyo y consejos.

**AL GREMIO DE
DOCENTES:**

Gracias por el apoyo incondicional brindado durante mi carrera,
así mismo agradecerles la presencia en tan importante acto de
graduación.

**AL PUEBLO DE
GUATEMALA:**

Gracias al Pago de sus impuestos el día de hoy he podido culminar
mi carrera.

**A MIS
COMPAÑEROS
DE LA
UNIVERSIDAD:**

Gracias por compartir este camino de preparación universitaria y
hacerlo ameno, alegre y aprender de su ejemplo de sacrificio
para lograr esta meta.

**A MIS
CENTROS
DEL ESTUDIO:**

Escuela “ Pedro Antonio Zea”, Colegio Jardin de las Rosas y
Liceo Cristiano Juventud Por sus enseñanzas y principios
Aprendidos y tener el privilegio de culminar mis estudios
superiores.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
 CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1	DEL MUNICIPIO DE CONCEPCION
1.1.1	Antecedentes históricos
1.1.2	Localización y extensión
1.1.3	División política y administrativa
1.2	DE LOS CENTROS POBLADOS
1.2.1	Antecedentes históricos
1.2.2	Localización y extensión
1.2.3	División política y administrativa
1.2.4	Clima
1.2.5	Población
1.2.6	Migración
1.2.7	Ecosistema
1.2.7.1	Agua
1.2.7.2	Bosque
1.2.7.3	Suelos
1.2.7.4	Flora y fauna
1.2.7.5	Orografía
1.2.7.6	Áreas protegidas
 CAPÍTULO II	
ÁMBITO SOCIAL DE LOS CENTROS POBLADOS	
2.1	ORGANIZACIONES
2.1.1	Sociales
2.1.2	Ambientales
2.1.3	Culturales
2.1.4	Deportivas
2.1.5	Otras
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA
2.2.1	Educación
2.2.2	Salud
2.2.3	Agua
2.2.4	Drenajes

2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	66
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	67
2.2.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	69
2.2.8	Cementerios	73
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	74
2.3	ENTIDADES DE APOYO	74
2.3.1	Estatales	74
2.3.2	Privadas	75
2.3.3	Internacionales	75
2.4	ANÁLISIS DE RIESGOS	75
2.4.1	Naturales	76
2.4.2	Socio naturales	76
2.4.3	Antrópicos	76
2.4.4	Ambientales	77

CAPÍTULO III

CARACTERIZACION DE LA PRODUCCION ARTESANAL

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	82
3.1.1	Recursos naturales o tierra	83
3.1.2	Trabajo	89
3.1.3	Capital	92
3.1.4	Organización empresarial	95
3.2	CARACTERIZACION DE LOS TEJIDOS TIPICOS	95
3.2.1	Volumen y valor de la producción	96
3.2.2	Características tecnológicas	98
3.2.3	Estados Financieros	99
3.2.4	Generación de empleo	111
3.2.5	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	111

CAPÍTULO IV

CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS MEJORADAS, CANTÓN CHUISOLÍS

4.1	CARACTERIZACIÓN BÁSICA	113
4.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	113
4.1.2	Servicios básicos disponibles	114
4.1.3	Contactos locales	116
4.1.4	Población total del territorio	116
4.1.5	Reconocimiento del problema	116
4.1.6	Propósito del proyecto	116

4.2	ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO	116
4.2.1	Descripción del proyecto	117
4.2.2	Antecedentes del proyecto	117
4.2.3	Planteamiento del problema	117
4.2.4	Justificación	118
4.2.5	Objetivos	118
4.3	ESTUDIO DE MERCADO	118
4.3.1	Evolución histórica de la demanda	119
4.3.2	Análisis de la demanda futura	119
4.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	120
4.3.4	Análisis del servicio	120
4.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	121
4.4.1	Propuesta de organización	121
4.4.2	Estructura organizacional	122
4.4.3	Base legal del proyecto	125
4.5	ESTUDIO TÉCNICO	126
4.5.1	Diseño y planificación	127
4.5.2	Materiales, mano de obra y otros costos	132
4.5.3	Plan de ejecución	132
4.5.4	Requerimientos de funcionamiento	134
4.6	ESTUDIO FINANCIERO	136
4.6.1	Integración de costos y gastos	136
4.6.2	Costos de diseño y planificación	137
4.6.3	Costos de construcción	138
4.6.4	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	138
4.7	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	138
4.7.1	Unidad Ejecutora	138
4.8	ESTUDIO AMBIENTAL	139
4.8.1	Política ambiental	139
4.8.2	Gestión ambiental	140
4.8.3	Impacto ambiental	140
4.9	IMPACTO SOCIAL	141
4.10	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	141
	CONCLUSIONES	142
	RECOMENDACIONES	144
	BIBLIOGRAFÍA	145
	ANEXOS	148

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Variables atmosféricas Año 2017.	15
2	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, población por sexo, área geográfica y grupo étnico Año: 2002 y 2017.	18
3	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Rangos de edad Año 2002 y 2017.	19
4	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Población económicamente activa -PEA- por sexo, área geográfica y actividad productiva, Año: 2002 y 2017.	20
5	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Densidad poblacional por centro poblado Año: 2017.	23
6	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Niveles de ingresos por centros poblados, Año: 2017.	24
7	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Niveles de pobreza extrema, pobreza no extrema, pobreza general y no pobreza por centro poblado, Año: 2017.	25
8	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Casos de desnutrición crónica y aguda, Año: 2017.	26
9	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tasa de empleo por centro poblado, Año: 2017.	28
10	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tasa de desempleo por centro poblado, Año: 2017.	30
11	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tasa de subempleo por centro poblado, Año: 2017.	31

12	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Casos de emigración e inmigración por centro poblado, Año: 2017.	33
13	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tasa bruta de cobertura educación, Año: 2017.	46
14	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tasa neta de cobertura educación, Año: 2017.	48
15	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tasa de promoción, repitencia y deserción, Año: 2017.	49
16	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Alumnos inscritos y cantidad de maestros, Año: 2017.	51
17	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Morbilidad general e infantil, según causa, Año: 2017.	55
18	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Mortalidad general e infantil, según causa, Año: 2017.	57
19	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Número de nacimientos por género, Año: 2017.	58
20	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Abastecimiento de agua por centro poblado, Año: 2002 y 2017.	63
21	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Calidad del agua para el consumo por hogares, Año: 2017.	64
22	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Servicio de drenajes, Año: 2002 y 2017.	66
23	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Postes de alumbrado público por centro poblado, año 2017.	67
24	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tipo de servicio sanitario por centro poblado, Año: 2002 y 2017.	68

25	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Eliminación de desechos sólidos por centro poblado, año 2002-2017.	70
26	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Cobertura de servicios básicos, Año: 2002 y 2017	71
27	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Uso de la tierra, año 2017.	85
28	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Resumen tenencia de la tierra, Año: 2017	86
29	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tenencia de la tierra por centro poblado, Año: 2017.	87
30	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Concentración de la tierra por tamaño de finca, Año: 2017.	88
31	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Mano de obra calificada y no calificada, Año: 2017	90
32	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Participación por edad y actividad productiva, Año: 2017	91
33	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Generación de empleo por género, Año: 2017.	92
34	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción artesanal, Volumen y valor de la producción por tamaño de empresa y producto, Año: 2017.	97
35	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción artesanal, Estado de costo directo de producción por tamaño de empresa y producto, del 01 de enero al 31 de diciembre 2017.	99

36	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción artesanal, Estado de resultados por tamaño de empresa y producto, del 01 de enero al 31 de diciembre.	101
37	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Financiamiento de la producción artesanal por tamaño de empresa y producto, Año: 2017.	103
38	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Fuentes de financiamiento de la producción artesanal por tamaño de empresa y producto, Año: 2017	104
39	Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción estufas mejoradas, Demanda potencial, Año: 2012-2022	120
40	Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de estufas mejoradas, Presupuesto general, Año: 2017	137

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá Descripción histórica de los centros poblados Año: 2017	9
2	Municipio de Concepción, departamento de Sololá Localización geográfica y extensión territorial Año: 2017	11
3	Municipio de Concepción, departamento de Sololá División política del Municipio Años: 2002 y 2017	13
4	Municipio de Concepción, departamento de Sololá División administrativa de los centros poblados Año: 2017	14
5	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Constitución de COCODE, año: 2017.	41
6	Municipio de Concepción, departamento de Sololá Matriz de identificación de riesgos Año: 2017	78
7	Municipio de Concepción, departamento de Sololá Matriz de prevención y mitigación de riesgos Año: 2017	79
8	Municipio de Concepción, departamento de Sololá Historial de desastres Año: 2017	81
9	Municipio de Concepción, departamento de Sololá Factores de la producción Año: 2017	83
10	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción artesanal, Características tecnológicas, año: 2017.	98
11	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Produccion artesanal mezcla de mercadotecnia, año: 2017.	107

12	Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá Construcción estufas mejoradas Requerimientos de funcionamiento Recursos humanos Año: 2017	134
13	Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá Construcción estufas mejoradas Requerimientos de funcionamiento Recursos físicos Año: 2017	135
14	Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá Construcción estufas mejoradas Requerimientos de funcionamiento Recursos financieros Año: 2017	135

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Estructura organizacional, año: 2017.	7
2	Municipio de Concepción, departamento de Guatemala, Concentración de la tierra por tamaño de finca, año: 2017.	89
3	Municipio de Concepción, departamento de Sololá Producción artesanal Canales de comercialización Año: 2017.	108
4	Municipio de Concepción, departamento de Sololá Producción artesanal Estructura organizacional Año: 2017.	110
5	Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá Construcción estufas mejoradas Organigrama nominal propuesto Año: 2017.	124
6	Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá Construcción estufas mejoradas Organigrama estructural Comité del proyecto Año: 2017.	125
7	Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá, Flujograma de proceso construcción estufas mejoradas, año: 2017,	130
8	Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción estufas mejoradas, Cronograma del plan de ejecución, año: 2017.	133

ÍNDICE DE IMAGENES

No.	Descripción	Página
1	Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción estufas mejoradas, funcionamiento de plancha Onil, año: 2017.	129

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte del proceso de evaluación final previo a otorgar el Título académico de Licenciado para la carrera de Administración de Empresas; brinda al estudiante la oportunidad de realizar el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- cuyo propósito se fundamente en que el practicante obtenga los conocimientos de la realidad socioeconómica del Municipio y a la vez proponga soluciones que sean de utilidad para la mejora en las condiciones de vida de la población.

Derivado de esto, se asignó la realización del estudio denominado **“Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”**, el cual fue llevado a cabo en el municipio de Concepción, departamento de Sololá, durante el mes de octubre del año 2017. Del estudio mencionado se deriva el tema individual **“COMERCIALIZACION (TEJIDOS TIPICOS) Y PROYECTO CONSTRUCCION DE ESTUFAS MEJORADAS CANTON CHUISOLIS”** el cual se desarrolla en el presente informe.

El objetivo de la investigación es conocer la situación actual respecto a la comercialización con la que cuentan los artesanos del Municipio, con la finalidad de dar a conocer nuevas oportunidades de inversión que permitan mejorar el nivel de vida de los pobladores de este Municipio; así mismo, se pretende identificar las potencialidades productivas las cuales servirán para formular propuestas de inversión que permitan el desarrollo social y económico de los habitantes del municipio de Concepción. Teniendo como base el método científico mediante el uso de herramientas y técnicas necesarias para realizar dicha actividad.

El Ejercicio Profesional Supervisado consta de tres etapas que son: el seminario general y específico, en estos se imparte la orientación teórica y práctica de los temas que se investigarán y la forma cómo se deben desarrollar, así como la elaboración de los respectivos instrumentos; y una tercera etapa en la cual se realiza la visita preliminar al Municipio, para posteriormente realizar el trabajo de campo donde se recopilan los datos para luego ser analizados y presentados en el informe.

El informe consta de cuatro capítulos, los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I, contiene el contexto territorial del Municipio, así como de los centros poblados que lo conforman, antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, entre otros.

Capítulo II, hace referencia al ámbito social de los centros poblados, en cuanto a organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgo.

Capítulo III, está conformado por la caracterización artesanal de la producción de tejidos típicos, factores de la producción, caracterización de la actividad de güipiles.

Capítulo IV, propuesta de proyecto comunitario social rural que contribuya al desarrollo del Municipio, implementación de estufas mejoradas.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, así como los anexos y la bibliografía utilizada durante el desarrollo del estudio.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En este capítulo se presentan las generalidades del municipio de Concepción, departamento de Sololá, entre las cuales se pueden citar los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y situación de remesas familiares.

1.1. DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN

En esta sección de la investigación se detalla los aspectos más relevantes sobre el Municipio, utiliza las técnicas e instrumentos científicos necesarios para la construcción del análisis de las variables sociales, económicas y ambientales relevantes para la caracterización de este.

1.1.1 Antecedentes históricos

“Su nombre geográfico oficial es Concepción, en algunos documentos aparece el nombre de la cabecera como Concepción Quechelaj, o como Concepción Paquixalá, cuyo vocablo viene de las voces Quixalá que en Kaqchiquel significa río de espinas y donde nace el río Panajachel. Se trata de un pueblo de origen precolombino, que en la época hispánica se llamaba Nuestra Señora de La Concepción. No se ha podido localizar a la fecha documento alguno que figure la fecha real en la cual se erigió en Municipio. En los datos estadísticos del año 1892 ya aparece con esta categoría.

La primera mención documental que se conoce de Concepción es la del cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, quien en su obra “Recordación Florida” (1690), señala que la Concepción Paquixalá era un pueblo de mil doscientos habitantes pertenecientes a Panajachel.

En otra relación de la alcaldía mayor de Atitlán, escrita en 1749, se le menciona con el nombre de Nuestra Señora de Concepción y en unos escritos redactados más tarde en 1765, es citado como Nuestra Señora de la Concepción, Pajixolá, pueblo que se le

conocía por alguna prosperidad, la actividad de sus habitantes, la cría de ovejas y carneros. En la crónica del Arzobispo Pedro Cortés y Larraz, relataba su visita pastoral realizada entre 1768 y 1770 en la cual le cita como la Concepción Kixalá, pueblo anexo de la parroquia de San Francisco que contaba con cuatrocientos ochenta y dos habitantes.

Durante el período colonial Concepción perteneció primero al corregimiento de Tecpán Atitlán, que a partir de 1730 se convirtió junto al corregimiento de Atitlán, en la Alcaldía Mayor de Sololá en 1872 al ser creado el departamento de Quiché, Concepción apareció entre los municipios del departamento de Sololá.

Nunca se supo la fecha de fundación ni la fecha de la categorización como municipio de Concepción, pero según un archivo realizado en el año 1892, Concepción ya había sido fundado y categorizado como municipio del departamento de Sololá.” (Municipalidad de Concepción, 2008).

Pocos elementos históricos giran en torno al Municipio a partir de esta fecha, más que durante el conflicto armado interno, fue uno de los sectores afectados por las políticas anti-insurgentes ejecutadas por el Ejército de Guatemala en contra de la población indígena, principalmente, y sobre la población civil en general; sin embargo, el informe de Recuperación de la Memoria Histórica -REMHI- no detalla el número de víctimas que fueron objeto de la violencia de Estado.

En el año 2002 la división política de Concepción estaba compuesta por los siguientes centros poblados: Concepción (pueblo), aldea Patzutzún y caseríos Pujulito y Panucá.

Durante el año 2015 en un confuso incidente el alcalde fue acusado de un atentado en contra de un excandidato a la alcaldía; lo que dejó como saldo un total de tres personas fallecidas (incluyendo al alcalde) tres viviendas quemadas y dos vehículos destruidos (Sión, 2015). El incidente aún es sensible entre los pobladores del Municipio y como parte de ello, los temas políticos de la alcaldía se tratan con mucha confidencialidad.

1.1.2 Localización y extensión

Se hace referencia a la ubicación geográfica, para lo cual se consideran los rangos de latitud y longitud que permiten identificar el punto donde se encuentra el Municipio, extensión territorial (medida en kilómetros cuadrados), identificación de las vías de acceso para llegar a la Cabecera Municipal; así mismo, los códigos correspondientes a su identificación.

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.

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 el desvío 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.

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.

1.1.3 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 función del gobierno local.

1.1.3.1 División política

Para el año 2002 en el Municipio solamente 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 (los cuales mantienen sus respectivas categorías), se encuentra el cantón Chisolís y los caseríos de Chuitziyutz, Chochabaj, La Cumbre y Pachicoj.

El Cantón Chisolís y los caserío 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.

1.1.3.2 División administrativa

El Decreto No. 12-2002 del Código Municipal, indica que el Municipio es quien elige sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración 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, Síndicos y los Concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio, de conformidad con la ley de la materia. El Concejo Municipal de Concepción está integrado por el Alcalde, dos Síndicos, cuatro Concejales Titulares, un Síndico Suplente y dos Concejales Suplentes, conforme lo establece la Ley Electoral y de Partidos Políticos, en su artículo 206.

- **Alcaldía Municipal**

Es la 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 municipales, brindar servicios públicos y ser un intermediario entre el Concejo Municipal y 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, la Alcaldía Auxiliar durará en el ejercicio de sus cargos el período que determine la asamblea comunitaria; el cual no podrá exceder el período del Concejo Municipal, o en forma supletoria de acuerdo con las ordenanzas que emita el mismo.

Las comunidades que cuentan con alcaldías auxiliares en el Municipio son: aldea Patutzún, 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 del Municipio. Su objetivo principal es contribuir a la autonomía municipal, 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 COCODE.

- **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). Según información

proporcionada por la Municipalidad, existen un total de 15 Consejos Comunitarios de Desarrollo vigentes y sus respectivas juntas directivas.

- **Alguaciles**

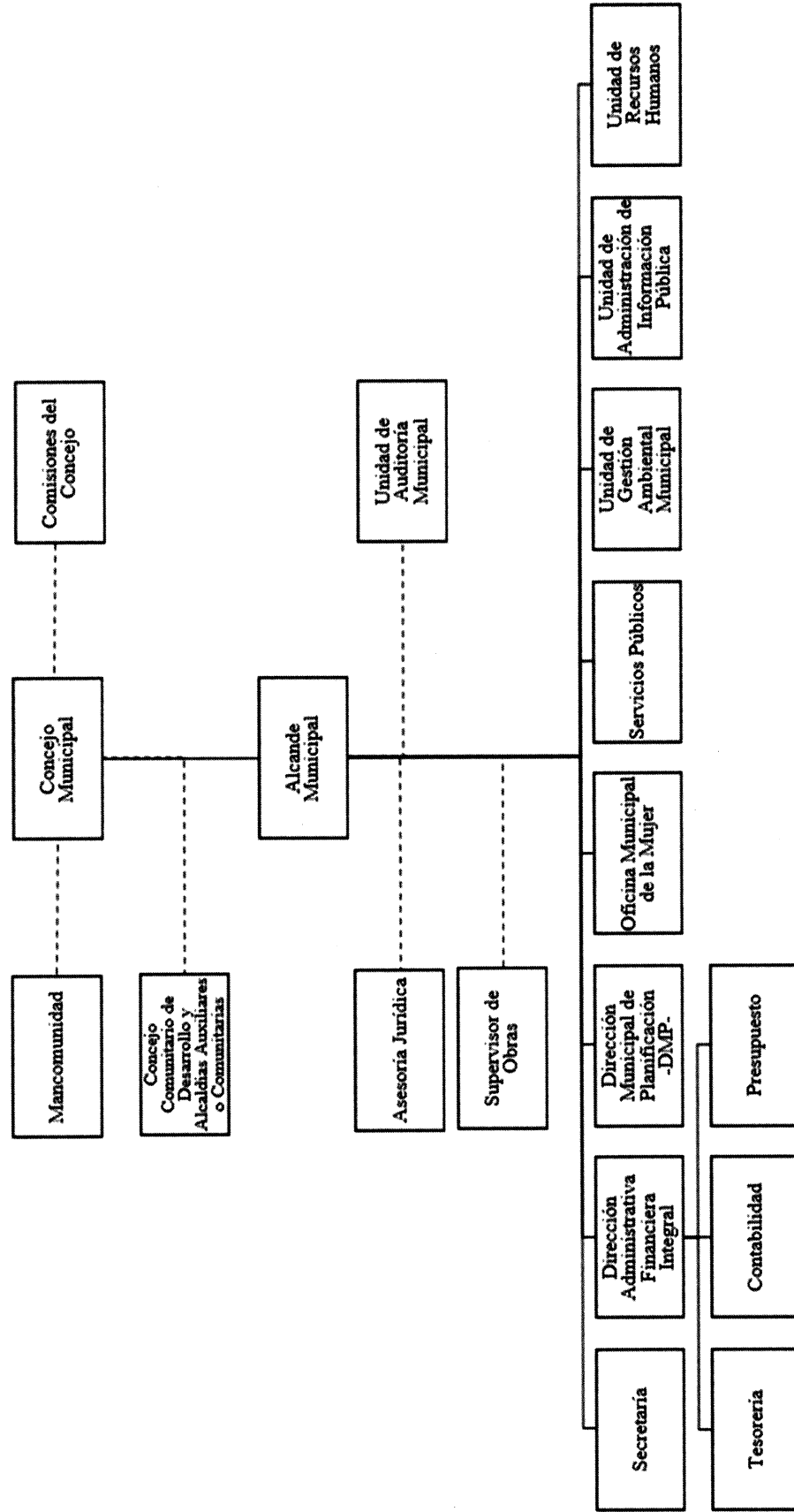
La otra figura que existe dentro de la organización de las comunidades del municipio de Concepción son los llamados “alguaciles” quienes tienen como objeto hacer prevalecer el orden de sus respectivas comunidades; en el Municipio se cuenta con un total de nueve alguaciles, estos se encuentran en la aldea de Patzutzún y el cantón Chuisolis. Estos son electos popularmente para ejercer el cargo durante un año.

- **Organización municipal**

Como toda administración pública, la Municipalidad de Concepción cuenta con su estructura organizacional, en el que se definen sus funciones, jerarquías y asesorías.

La gráfica 1 es una ilustración de la forma en que se encuentran distribuidas las diferentes unidades ejecutoras de la Municipalidad, 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
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 desde la Alcaldía Municipal se desprenden las ocho unidades que integran en su conjunto el equipo de trabajo para las comunidades del Municipio; estas dependencias municipales son:

Secretaría Municipal, la Dirección Administrativa Financiera Integral Municipal -DAFIM- (considérese que en general la municipalidad es relativamente pequeña, razón por la cual las unidades administrativas y financieras se integran en una misma unidad).

Dirección Municipal de Planificación -DMP- es el órgano encargado de la planificación y ejecución de los programas y planes de la administración municipal.

Oficina Municipal de la Mujer -OMM- es el ente gestor para la programación y ejecución de planes de desarrollo local con enfoque de género.

Unidad de Servicios Públicos es el órgano de ejecución para la prestación de servicios sociales tales como: recolección de desechos sólidos, aguas servidas, drenajes, alumbrado público, entre otros.

Unidad de Gestión Ambiental Municipal -UGAM-, quien trabaja de forma conjunta con servicios públicos pero que a su vez efectúa gestiones para el manejo y control de los recursos naturales y el equilibrio natural.

Unidad de Administración de Información Pública, quien es la encargada de recopilar, sistematizar y divulgar a solicitud todo lo relacionado con la gestión municipal.

Unidad de Recursos Humanos quien gestiona los requerimientos de competitividad del personal, así como del reclutamiento y selección de los empleados municipales.

Estas son las unidades con que cuenta la municipalidad de Concepción para la prestación de los servicios en general a sus comunidades.

1.2 DE LOS CENTROS POBLADOS

A continuación, se abordará por centro poblado los temas tratados en la sección anterior; con ello se integran otras variables tales como: aspectos culturales y deportivos, ecosistemas, recursos hídricos, bosques, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

1.2.1 Antecedentes históricos

Como se indicó en los antecedentes históricos, el municipio de Concepción data su historia aproximadamente en el año 1690, dato recopilado del libro “Recordación Florida” del cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán; pero es hasta el año de 1892 cuando aparece documentalmente con la categoría de Municipio. En la tabla 1 se desarrollan los aspectos más importantes de la historia de cada uno de los centros poblados.

En la tabla que se despliega en la página 9, compone una descripción 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.

Cabe mencionar, que los datos históricos consignados esta tabla, son el resultado de la información proporcionada por los presidentes de los COCODE de cada uno de los centros poblados, mediante la técnica de la entrevista de investigación.

Tabla 1
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Descripción histórica 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 de Concepción.

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: del maguey, fruto que abunda en esta región 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. Chochabaj pasó a formar parte de una mayor categoría en este caso a Concepción. Durante el proceso del 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 denominado Puj no existiendo un documento que lo acredite, alrededor del año 1994 se realizó la división territorial, dejando 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 Cakchiquel 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.

Según la tabla 1, la historia de los centros poblados es diversa, cada una de ellas tiene un contexto diferente por el momento histórico en que fue concebida su fundación. La consolidación de los nuevos centros poblados, se ha formado según las necesidades de encontrar espacios para la habitabilidad de las familias.

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 estos.

1.2.2 Localización y extensión

Se analiza en esta parte, la localización de cada uno de los centros poblados, sus coordenadas satelitales, las colindancias, así como las distancias (en kilómetros) de la Cabecera Municipal hacia cada uno de ellos.

En la tabla 2 constituye un resumen descrito de cada una de las subvariables antes mencionadas; el mapa 2 por su parte muestra gráficamente la ubicación del Municipio en el departamento de Sololá y la delimitación de los centros poblados

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''	1.82	Al norte con el caserio La Cumbre, al sur con la aldea Patzutzún y la aldea Chuitziytz, al este con Chuisolis y al sureste con Pachicoj.	0
2. Patzutzún	N 14°48'17.5'' O 91°07'11.3''	0.79	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''	0.59	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''	0.15	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''	0.66	Al norte con el departamento de Quiché, al sur con el municipio de San Andrés Semetabaj, al este con el cantón Chuisolís y al oeste con Panimaché.	34
6. Chochabaj	N 14°48'36.4'' O 91°08'22.9''	0.16	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''	0.64	Al sureste con el caserío Chochabaj, al noreste con Sololá.	29
8. La Cumbre	N 14°46'37.3'' O 91°08'41.5''	0.11	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''	2.30	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).

1.2.3 División política y administrativa

El objeto del estudio de estas variables está en función de determinar los cambios que se han sucedido, tanto desde su funcionamiento político, como de su funcionamiento administrativo.

1.2.3.1 División política

El Municipio se divide políticamente en un pueblo, una aldea, un cantón y seis Caseríos. Los cuales se han formado a lo largo de su desarrollo histórico.

La tabla de división política muestra los centros poblados que conformaron al Municipio en el año 2002 y los que existen para el año 2017 e incluye la categoría de cada uno de ellos.

Tabla 3
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
División política del Municipio
Años: 2002 y 2017

No.	Centro poblado	Censo 2002	Censo 2017
1	Concepción (Pueblo)	Pueblo	Pueblo
2	Patzutzún	Aldea	Aldea
3	Chuisolís	-	Cantón
4	Chuitziyutz	-	Caserío
5	Panucá	Caserío	Caserío
6	Chochabaj	-	Caserío
7	Pujujilito	Caserío	Caserío
8	La Cumbre	-	Caserío
9	Pachicoj	-	Caserío

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

Para comprender la tabla 3, se deben 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 afecta.

1.2.3.2 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.

La tabla 4 detalla la estructura administrativa de los diferentes centros poblados del Municipio y los aspectos más relevantes de las figuras de su estructura.

Tabla 4
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's de las diferentes comunidades para conformar el Consejo Municipal. En este centro poblado se encuentran siete COCODE's
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 los alguaciles en esta 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 los miembros del Consejo Comunitario 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.

Según la tabla anterior, las comunidades que integran el municipio tienen un alto grado de organización social, buscan el resguardo de la seguridad e integridad de sus pobladores, caracterizándose también por el alto nivel de respeto que se tiene a las autoridades de elección

popular. La participación de los habitantes de cada centro poblado también cuenta con una alta relevancia, condición que genera un alto grado de compromiso para las personas electas. Cabe mencionar que en ningún caso se tiene como autoridad electa a una mujer para ningún cargo.

1.2.4 Clima

Como parte de la investigación, es fundamental comprender el contexto ambiental del Municipio, con el enfoque de determinar las estaciones climáticas anuales que atraviesa este. Para ello se recopiló la información pertinente relacionada a este tema.

El cuadro de variables atmosféricas está compuesto por: temperaturas máximas y mínimas, humedad, velocidad del viento y dirección, precipitación pluvial y días de lluvia, integradas en períodos mensuales con base a los datos del INSIVUMEH.

Cuadro 1
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Variables atmosféricas
Año: 2017

Mes	Temperaturas máximas (°C)	Temperaturas mínimas (°C)	Humedad (%)	Viento (km/ho)	Dirección del viento	Precipitación pluvial (mm)	Días de lluvia
Enero	20.40	7.40	92.00	8.60	N	5.50	1
Febrero	21.90	6.70	88.00	7.00	E	4.40	3
Marzo	22.50	7.20	79.00	5.80	E	17.90	3
Abril	21.10	9.90	88.00	4.20	E	84.60	10
Mayo	20.40	10.90	91.00	2.50	E	268.50	17
Junio	19.50	19.90	92.00	2.50	E	406.00	23
Julio	21.00	11.40	84.00	8.80	N	67.70	10
Agosto	21.00	10.70	87.00	3.90	E	91.30	15
Septiembre	21.10	11.60	91.00	3.20	E	91.30	15
Octubre	19.60	10.50	93.00	3.50	E	288.60	21
Noviembre	19.50	7.00	93.00	5.20	E	39.70	5
Diciembre	20.20	7.10	79.00	7.90	E	10.00	2
Total*/ Promedio	20.80	10.02	88	5.26	E	1375.50*	125*

Fuente: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía de Guatemala - INSIVUMEH-

Conforme al cuadro anterior se pueden determinar que, el Municipio es una región de clima templado, sus temperaturas van desde los 7°C como es el caso de los meses de noviembre a febrero, hasta los 22.50 °C para el mes de marzo.

En cuanto a su humedad, se puede considerar como un lugar húmedo, con un porcentaje anual promedio de 88.00%, con esto supera el referente a nivel nacional que es de 74.57%. Su ciclo de lluvias tiene un total de 125 días, esto indica que una tercera parte del año llueve, con lo que acumula un total de 1,375.50 mm de precipitación, los meses de mayo a octubre marcan la estación de invierno en el Municipio.

La velocidad media del viento es de 5.26 km/hora, con dirección al Este, son los meses de noviembre a marzo los que reportan los límites máximos de velocidad, sin embargo, el mes con mayor velocidad de viento es julio.

1.2.5 Población

Se realiza el análisis correspondiente de la población del Municipio, por cada uno de sus centros poblados, con el fin de aportar las singularidades de cada comunidad.

1.2.5.1 Población total por centro poblado, número de hogares y tasa de crecimiento

Se presenta a continuación la descripción de los elementos más sobresalientes de la población del Municipio, con un enfoque particular en cada uno de sus centros poblados.

- **Población total**

Se toma como referencia los datos brindados por el cuadro 1, el cual detalla la población que existe en cada centro poblado para los años 2002 y 2017, en este se observa que los centros poblados La Cumbre, Chuisolís, Chochabaj, Chuitziyutz y Pachicoj, para el año 2002 no existían y por lo cual no se pudo determinar el ritmo de crecimiento para cada uno de ellos. Panucá es el único centro poblado que muestra un crecimiento en su población, en el resto de las comunidades se presenta una leve disminución de habitantes.

- **Número de hogares**

Los centros poblados han reducido en general el número de habitantes por hogar desde el año 2002 al año 2017; se determinó una disminución significativa en la composición

de miembros por familia fueron: Concepción pueblo, Patzutzún y Panucá que pasaron de tener 7.26, 7.00 y 7.06 a 5.69, 5.93 y 5.78 respectivamente.

La importancia del estudio del número de personas por hogar es determinar el nivel de hacinamiento en estos. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL-, si en más del 40% de las familias, viven tres personas por habitación, se debe considerar que se encuentra en esta condición. El Municipio no es vulnerable a esta situación, únicamente el 26.47% de los pobladores habitan dentro del parámetro de concentración habitacional.

- **Tasa de crecimiento**

Se denomina como un indicador de crecimiento poblacional, la tasa de crecimiento entre el Censo 2002 y el censo comunitario 2017, es de 1.85 % anual (ver anexo de fórmulas 1).

1.2.5.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad.

La descripción de la población por: sexo, área geográfica, grupo étnico y edad, tiene como objeto hacer énfasis en la determinación de la estructura poblacional y por tanto cuál deberá ser el enfoque de los planes de desarrollo local.

En el cuadro 2 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 2
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Población por sexo, área geográfica y grupo étnico
Año: 2002 y 2017

Por sexo												
Censo 2002							Censo 2017					
Centro poblado	Hombres	Mujeres	Total	Hombres %	Mujeres %	Total %	Hombres	Mujeres	Total	Hombres %	Mujeres %	Total %
Pueblo	1,365	1,437	2,802	48.72	51.28	64.73	1,034	999	2,033	50.86	49.14	49.11
Patzutzún	602	637	1,239	48.59	51.41	28.62	434	390	824	52.67	47.33	19.90
Chuisolís	-	-	-	-	-	-	435	440	875	49.71	50.29	21.14
La Cumbre	-	-	-	-	-	-	92	79	171	53.80	46.20	4.13
Panucá	58	55	113	51.33	48.67	2.61	76	80	156	48.72	51.28	3.77
Pujujilito	78	97	175	44.57	55.43	4.04	28	24	52	53.85	46.15	1.26
Chochabaj	-	-	-	-	-	-	12	6	18	66.67	33.33	0.43
Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-	3	3	6	50.00	50.00	0.14
Pachicoj	-	-	-	-	-	-	1	4	5	20.00	80.00	0.12
Total	2,103	2,226	4,329	48.58	51.42	100.00	2,115	2,025	4,140	51.09	48.91	100.00
Área geográfica												
Censo 2002							Censo 2017					
Centro poblado	Urbana	Rural	Total	Urbana %	Rural %	Total %	Urbana	Rural	Total	Urbana %	Rural %	Total %
Pueblo	2,802	-	2,802	100	0	64.73	2,000	33	2,033	98.38	1.62	49.11
Patzutzún	-	1,239	1,239	-	100.00	28.62	-	824	824	-	100.00	19.90
Chuisolís	-	-	-	-	-	-	-	875	875	-	100.00	21.14
La Cumbre	-	-	-	-	-	-	-	171	171	-	100.00	4.13
Panucá	-	113	113	-	100.00	2.61	-	156	156	-	100.00	3.77
Pujujilito	-	175	175	-	100.00	4.04	-	52	52	-	100.00	1.26
Chochabaj	-	-	-	-	-	-	-	18	18	-	100.00	0.43
Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	100.00	0.12
Pachicoj	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-	100.00	0.14
Total	2,802	1,527	4,329	64.73	35.27	100.00	2,000	2,140	4,140	48.31	51.69	100.00
Grupo étnico												
Censo 2002							Censo 2017					
Centro poblado	No indígena	Indígena	Total	No indígena %	Indígena %	Total %	No indígena	Indígena	Total	No indígena %	Indígena %	Total %
Pueblo	-	2,802	2,802	-	100.00	64.73	36	1,997	2,033	1.77	98.23	48.68
Patzutzún	-	1,239	1,239	-	100.00	28.62	1	874	875	0.11	99.89	21.31
Chuisolís	-	-	-	-	-	-	1	823	824	0.12	99.88	20.06
La Cumbre	-	-	-	-	-	-	-	171	171	-	100.00	4.17
Panucá	-	113	113	-	100.00	2.61	-	156	156	-	100.00	3.8
Pujujilito	-	175	175	-	100.00	4.04	-	52	52	-	100.00	1.27
Chochabaj	-	-	-	-	-	-	-	18	18	-	100.00	0.44
Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-	100.00	0.15
Pachicoj	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	100.00	0.12
Total	-	4,329	4,329	-	100.00	100.00	38	4,102	4,140	0.92	4,102	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 cada una de las variables que se han presentado en el cuadro que precede, se realizará de forma separada, en el orden en que se encuentra los datos.

1.2.5.3 Población por edad.

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

Como punto de partida para el análisis de la población del Municipio se presenta en el cuadro contiguo el desglose habitantes por rangos de edad.

Cuadro 3
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Rangos de edad
Año: 2002 y 2017

Categoría	Censo 2002					Censo 2017				
	00-06	07-14	15-64	65- más	Total	00- 06	07 - 14	15 -64	65 - más	Total
Población por edad										
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	-	-	-	-	0	162	230	457	26	875
La Cumbre	-	-	-	-	0	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	-	-	-	-	0	1	5	11	1	18
Chuitziyutz	-	-	-	-	0	1	2	2	-	5
Pachicoj	-	-	-	-	0	-	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

Según se puede observar en el cuadro 3 los habitantes de los centros poblados son personas jóvenes pues la categoría de 15 a 64 años representa el 55.41% del total de la población; al analizar cada comunidad por su propia población el caserío de Panucá tiene en este rango un 50%, Concepción pueblo, siendo la comunidad con mayor número de población cuenta con un 57.89% y por último el caserío de Pujujilito tiene un 65.38%.

1.2.5.4 Población económicamente activa

La Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- define a la PEA como: “personas de 15 años o más, que en la semana de empleo 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 empleo no buscaron trabajo, pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo” (Instituto Nacional de Estadística, 2014).

Para el estudio de la PEA el cuadro cuatro cuenta con un desglose de esta población por sexo, área geográfica y actividad productiva.

Cuadro 4
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Población Económicamente Activa -PEA-
Por sexo, área geográfica y actividad productiva
Año: 2002 y 2017

	Centro poblado	Pueblo	Patzún	Chuisolís	La Cumbre	Panucá	Pujujilito	Chochabaj	Chuitz'yutz	Pachicoj	Total
Por sexo	Censo 2002	Hombres	704	278	-	-	30	37	-	-	1,049
		Mujeres	178	36	-	-	7	12	-	-	233
		Total	882	314	-	-	37	49	-	-	1,282
		Hombres %	79.82	88.54	-	-	81.08	75.51	-	-	81.83
		Mujeres %	20.18	11.46	-	-	18.92	24.49	-	-	18.17
		Total %	68.80	24.49	-	-	2.89	3.82	-	-	100.00
	Censo 2017	Hombres	550	239	237	51	48	18	4	1	1,149
		Mujeres	556	221	242	58	47	16	3	1	1,145
		Total	1,106	460	479	109	95	34	7	2	2,294
		Hombres %	49.73	51.96	49.48	46.79	50.53	52.94	57.14	50.00	50.09
		Mujeres %	50.27	48.04	50.52	53.21	49.47	47.06	42.86	50.00	49.91
		Total %	48.21	20.05	20.88	4.75	4.14	1.48	0.31	0.09	100.00
Áreas geográficas	Censo 2002	Urbano	882	-	-	-	-	-	-	-	882
		Rural	-	314	-	-	37	49	-	-	400
		Total	882	314	-	-	37	49	-	-	1,282
		Urbano %	100	-	-	-	-	-	-	-	100.00
		Rural %	-	100.00	-	-	100.00	100.00	-	-	100.00
		Total %	68.80	24.49	-	-	2.89	3.82	-	-	100.00
	Censo 2017	Urbano	1,177	-	-	-	-	-	-	-	1,177
		Rural	-	439	457	93	78	34	11	2	1,117
		Total	1,177	439	457	93	78	34	11	2	2,294
		Urbano %	100.00	-	-	-	-	-	-	-	100.00
		Rural %	-	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
		Total %	51.31	19.14	19.92	4.05	3.40	1.48	0.48	0.09	100.00
Actividad productiva	Censo 2002	Agrícola	697	157	-	-	27	13	-	-	894
		Artesanal	10	16	-	-	1	-	-	-	27
		Comercio	98	129	-	-	6	28	-	-	261
		Servicios	77	12	-	-	3	8	-	-	100
		Total	882	314	-	-	37	49	-	-	1,282
		Agrícola %	79.02	50.00	-	-	72.97	26.53	-	-	69.73
		Artesanal %	1.13	5.10	-	-	2.70	-	-	-	2.11

Censo 2017	Comercio %	11.11	41.08	-	-	16.22	57.14	-	-	-	20.36
	Servicios %	8.73	3.82	-	-	8.11	16.33	-	-	-	7.80
	Total %	68.80	24.49	-	-	2.89	3.82	-	-	-	100.00
	Agrícola	689	309	314	80	54	30	6	2	2	1,486
	Artesanal	40	67	31	-	11	-	1	-	-	150
	Comercio	84	38	31	15	10	4	-	-	-	182
	Servicios	293	46	103	14	20	-	-	-	-	476
	Total	1106	460	479	109	95	34	7	2	2	2,294
	Agrícola %	62.30	67.17	65.55	73.39	56.84	88.24	85.71	100.00	100.00	64.78
	Artesanal %	3.62	14.57	6.47	-	11.58	-	14.29	-	-	6.54
	Comercio %	7.59	8.26	6.47	13.76	10.53	11.76	-	-	-	7.93
	Servicios %	26.49	10.00	21.50	12.84	21.05	-	-	-	-	20.75
	Total %	48.21	20.05	20.88	4.75	4.14	1.48	0.31	0.09	0.09	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 a los resultados del cuadro anterior, debe considerarse que, de los habitantes en edad productiva, se muestra que el 49.91% de la población económicamente activa es femenina y el 50.09% es masculina, relación que para cada uno de los centros poblados se mantiene.

Solamente en los poblados de Concepción pueblo, Chisolís y La Cumbre las mujeres superan a los hombres; las comunidades de Pachicoj y Chuitziyutz la relación es idéntica (50% cada categoría). Sin embargo, estas dos comunidades por la falta de información no se puede determinar que esta relación sea certera. Para el resto de las poblaciones los hombres suman más que las mujeres, aunque la diferencia global es de cuatro habitantes en total, lo que representa una variación del 0.18%.

El cuadro 4, revela que en global el 64.78% de la población se dedica a actividades agrícolas. Esto es coherente, fundamentado en que la mayoría las personas entrevistadas declararon tener alguna extensión de tierra.

Concepción pueblo, es la comunidad con más habitantes dedicados a esta actividad; no solo por ser el centro poblado con mayor cantidad de personas, sino porque en general el 62.30% de estos se dedica a alguna actividad agrícola. La segunda categoría son los servicios que tienen un aporte del 26.49%, esto se explica dado que las actividades agrícolas son complementadas con las de servicios, fuera del Municipio. Las actividades comerciales cubren un 7.59% de la población ocupada que se concentra en los negocios

locales; el 3.62% complementario corresponde a las actividades artesanales las cuales concentran la mano de obra básicamente de las mujeres, como actividad alternativa para la generación de ingresos extras.

Patzutzún es el siguiente centro poblado con mayor PEA; sigue la secuencia de Concepción pueblo en cuanto a lo agrícola, dado que el 67.17% de su población labora en este sector; pero a diferencia de Concepción pueblo, las artesanías representan un 14.57% de sus actividades económicas; los servicios quedan en un tercer lugar con un 10.00% y dado que el centro poblado es relativamente pequeño las actividades comerciales solamente representan un 8.26%.

Chuisolís, cuenta con un 65.55% de pobladores que se dedican a actividades agrícolas, los servicios se vuelven la segunda actividad más importante con un 21.50%, las actividades comerciales y artesanales representan cada una un 6.47%. Panucá es una de las comunidades con menos población; las actividades agrícolas también son la fuente primaria de empleo con un 56.84%, los servicios representan el 21.05% y las actividades artesanales y comerciales el 11.58% y 10.53% respectivamente. La Cumbre, su PEA un 73.39% se emplea en actividades agrícolas; en el comercio se emplea el 13.76% y los servicios absorben el 12.84%. Los centros poblados de Pujujilito, Chochabaj, Pachicoj y Chuitziyutz, en general se dedican a actividades agrícolas.

1.2.5.5 Densidad poblacional

Se analizará la densidad demográfica por cada uno de los centros poblados, 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 y es un punto de partida para la búsqueda de soluciones preventivas a estas situaciones.

El cuadro de densidad poblacional detalla la situación particular de cada uno de los centros poblados.

Cuadro 5
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Densidad poblacional por centro poblado
Año: 2017

No.	Centro Poblado	Población	Extensión km²	Densidad demográfica
1	Pueblo	2,033	10.85	187.37
2	Patzutzún	824	4.50	183.11
3	Chuisolís	875	3.88	225.52
4	La Cumbre	171	2.00	85.50
5	Panucá	156	4.66	33.84
6	Pujujilito	52	3.00	17.33
7	Chochabaj	18	1.76	10.23
8	Chuitziyutz	5	2.50	2.00
9	Pachicoj	6	6.85	0.88
Total		4,140	40.00	103.00

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

Para comprender de forma integral los resultados del cuadro 5, se debe hacer referencia que el departamento de Sololá registra uno de los índices más altos de densidad demográfica a nivel nacional, sin embargo, el Municipio de forma global cuenta con un nivel más bajo que el promedio departamental; esto se debe a las amplias extensiones de tierra y al bajo crecimiento poblacional. El pueblo de Concepción, Patzutzún y Chuisolís que son los centros poblados que ésta por encima de la media; seguido de la aldea La Cumbre, la cual está por debajo del promedio general; el resto de las comunidades por su baja población tiene como resultado un nivel bajo de densidad.

1.2.5.6 Niveles de ingreso

A continuación, se estudia la relación que existe entre los ingresos declarados por las familias durante el trabajo de campo y el significado que estos tienen en relación con el grado de desarrollo social y económico que tiene en general el Municipio.

En el cuadro número seis se muestran los niveles de ingresos con los que cuentan las familias en el municipio de Concepción.

Cuadro 6
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Niveles de ingresos por centros poblados
Año: 2017

Rango/centro poblado	Pueblo	Patzutzún	Chuisolís	La Cumbre	Panucá	Pujujilito	Chochabaj	Chuitziyutz	Pachicoj	Total de hogares	%
De 0001 a 00600	6	15	27	2	1		-	-	-	51	7.14
De 0601 a 1,200	14	55	36	-	-	4	4	-	-	113	15.83
De 1,201 a 1,800	-	3	-	-	-	2		1	1	7	0.98
De 1,801 a 2,396	6	6	29	19	25	2	-	-	-	87	12.18
De 2,397 a 3,000	87	11	4	2	1	-	-	-	-	105	14.71
De 3,001 a 3,600	70	20	38	1	-	-	-	-	-	129	18.07
De 3,601 a 4,257	112	10	5	5	-	-	-	-	-	132	18.49
De 4,258 a 4,860	28	16	5	-	-	-	-	-	-	49	6.86
De 4,861 a 5,460	25	2	3	-	-	-	-	-	-	30	4.20
De 5,461 y más	9	1	1	-	-	-	-	-	-	11	1.54
Total de hogares	357	139	148	29	27	8	4	1	1	714	100.00

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

Los resultados del cuadro anterior y con el método de la línea de pobreza, se determina que del total de las familias entrevistadas el 36.13% declaró que sus ingresos ordinarios están por debajo del costo de la Canasta Básica de Alimentos -CBA- presentada en la ENCOVI 2014; estos son los hogares que se encuentran en el nivel de pobreza extrema.

Sobre las familias que se encuentran en condición de pobreza no extrema suman un total de 336 familias, con ingresos que superan el costo de la CBA pero que no alcanzan el costo de la Canasta Ampliada -CA-, las cuales representan el 51.26% del total de las familias.

1.2.5.7 Pobreza

Es una de las variables más importantes de la investigación, en este apartado se ha determinado los niveles de pobreza extrema y no extrema del Municipio; la sumatoria de estas dos subcategorías brindan el nivel de pobreza general. Las familias que tienen ingresos por encima del costo de la CA se consideran no pobres.

En el cuadro 7 se presentan en porcentajes, los distintos niveles de pobreza identificados en los centros poblados del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Niveles de pobreza extrema, pobreza no extrema
Pobreza general y no pobreza por centro poblado
Año: 2017

Centro poblado	Población	Número de hogares	Hogares %	Pobreza extrema	Pobreza no extrema	Pobreza general	No pobres
Concepción (pueblo)	2,033	357	50.00	7.28	75.35	82.63	17.37
Patzutzún	824	139	19.47	56.83	29.50	86.33	13.67
Chuisolís	875	148	20.73	62.16	31.76	93.92	6.08
La Cumbre	171	29	4.06	72.41	27.59	100.00	-
Panucá	156	27	3.78	96.30	3.70	100.00	-
Pujujilito	52	8	1.12	100.00	-	100.00	-
Chochabaj	18	4	0.56	100.00	-	100.00	-
Chuitziyutz	5	1	0.14	100.00	-	100.00	-
Pachicoj	6	1	0.14	100.00	-	100.00	-
Total	4,140	714	100.00				

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

Conforme los datos del cuadro de niveles de pobreza y como resultado de la evaluación individual de los centros poblados y el casco urbano, se determinó que las familias en condiciones de extrema pobreza se encuentran en el área rural, suman 232 que representan el 89.92%. De los hogares en condición de pobreza no extrema, el 73.50% se concentran en Concepción pueblo, lo que deja un 26.50% en el área rural, esta relación se da en función que la mayoría de las familias de dicha área se encuentran en condición de pobreza extrema.

En cuanto a la no pobreza, según el Mapa de Pobreza 2012 en Concepción 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% equivalente a 90 familias. Analizado por centro poblado 60 familias residen en Concepción pueblo, en tanto que Patzutzún cuenta con 19 y Chuisolís con nueve. Los demás centros poblados las familias no reportan tener este nivel de ingresos.

1.2.5.8 Desnutrición

El acceso a la alimentación se transforma en un eje de estudio importante que relaciona la economía (distribución de la riqueza) y la salud básica en los habitantes del Municipio.

Con información proporcionada por el Centro de Atención Permanente se ha consolidado el cuadro 8; este integra los casos registrados de desnutrición crónica y aguda durante el período de octubre 2016 a septiembre de 2017.

Cuadro 8
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Casos de desnutrición crónica y aguda
Año: 2017

No.	Descripción	Crónica	Aguda
1	Concepción (Pueblo)	51	2
2	Patzutzún	5	-
3	Chuisolís	43	-
4	La Cumbre	-	-
5	Panucá	-	-
6	Pujujilito	-	-
7	Chochabaj	-	-
8	Chuitziyutz	-	-
9	Pachicoj	-	-
Total		99	2

Fuente: elaboración propia, con datos proporcionados por el Centro de Atención Permanente -CAP-.

Los resultados del cuadro anterior muestran la información que abarca exclusivamente a niños menores de dos años, con lo que se determinan las siguientes cifras de desnutrición infantil: para Concepción pueblo se estima una tasa de desnutrición infantil del 49.51%, es el centro poblado con más casos registrados, tanto por el número de habitantes como por el acceso al Centro de Atención Permanente -CAP-.

Asimismo, se registraron dos casos de desnutrición aguda, que representan un 3.84% fuera del rango del porcentaje de desnutrición crónica ya mencionada; si se integran ambas cifras se determina que más de la mitad (53.35%) de los niños menores de dos años padecen de desnutrición en general.

Por su parte, el segundo centro poblado que muestra más casos de desnutrición crónica infantil es el cantón Chuisolís, con un total de 74.13% de niños que se encuentran en esta condición; Patutzún registra una tasa de desnutrición crónica infantil del 11.36%. Los demás centros poblados no se registraron casos de desnutrición, sin embargo, no se puede asegurar que esto se deba a mejoras en las condiciones de vida, por el contrario, la causa puede ser la carencia de acceso a la salud o la oposición de los padres de asistir a los puestos y el centro de salud de la localidad.

La tasa de desnutrición crónica infantil en el Municipio asciende en general al 49.62%; aunque es una tasa menor a la registrada durante el IV Censo Nacional de Talla en Escolares, realizado por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional - SESAN-, se debe tomar en consideración que los datos proporcionados por el CAP solo se limitan a una edad determinada, sin abordar al total de la población.

1.2.5.9 Empleo

La tasa de empleo es la relación que existe entre la PEA y las personas que tiene un trabajo en el momento del censo comunitario.

De esta cuenta en el cuadro de tasa de empleo, se detalla la tasa de empleo de los centros poblados del municipio de Concepción, así como la relación laboral que tienen los habitantes (trabajo propio o relación de dependencia), el comparativo entre las personas que tiene un trabajo (población ocupada) y aquellas que simplemente pertenecen a la PEA da como resultado la tasa de empleo general en cada uno de los centros poblados.

Este análisis se limita únicamente a determinar el número de personas que cuentan con un empleo, sin llegar de momento a determinar si es formal, informal o subempleo dado que para efectos de lo que se persigue solamente se medirá el número de personas que desempeñan alguna actividad productiva a cambio de un sueldo.

En el cuadro que se presenta a continuación se detalla la relación de dependencia laboral y el total de las personas que cuentan con un trabajo.

Cuadro 9
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Tasa de empleo por centro poblado
Año: 2017

No.	Descripción	Propio	Relación de dependencia	Total	PEA	Tasa
1	Concepción (pueblo)	401	498	899	1,106	80.97
2	Patzutzún	213	155	368	460	80.00
3	Chuisolís	93	204	297	479	62.39
4	La Cumbre	14	73	87	109	79.82
5	Panucá	25	60	85	95	89.47
6	Pujujilito	13	15	28	34	82.35
7	Chochabaj	6	-	6	7	85.71
8	Chuitziyutz	1	-	1	2	50.00
9	Pachicoj	1	-	1	2	50.00
Total		767	1,005	1,772	2,294	77.24

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

El cuadro que antecede analiza la situación laboral en el Municipio, existe una tasa general del 77.24% de empleo, sin embargo, este indicador no da referencia a que toda la mano de obra sea utilizada en su totalidad.

Para el caso de Concepción pueblo se estima una tasa de 80.97% de empleo de la cual el 55.34% de esta se encuentra en relación de dependencia; cabe mencionar, que el sector que absorbe la mayor cantidad de mano de obra en el pueblo es el sector agrícola seguido del comercio, esta relación se basa en los ciclos de la producción agrícola local y la necesidad de agenciarse de recursos económicos complementarios para las familias.

Patzutzún, cuenta con una tasa del 80.00% de población ocupada; en esta comunidad la relación es inversa a la de Concepción pueblo, dado que la mayoría de personas están en condición de trabajo por su cuenta o propio. En este centro poblado la distribución de la mano de obra entre los sectores económicos es más equitativa; a pesar de que concentra un 54.40% de mano de obra en el sector agrícola, pero los sectores: artesanal, comercio y servicios se distribuyen en rangos no mayores al 20%.

Panucá muestra una tasa de empleo del 89.47%, es en apariencia una tasa muy alta, sin embargo, lo que se debe considerar en esta comunidad es el número de habitantes que se encuentran en el caserio, el cual es menor a 100 personas.

Chuisolís tiene una tasa del 62.39%, a diferencia del centro poblado anterior, la relación en este centro es crítica dado que, a pesar de tener una población de 476 en edad económicamente activa, solamente 297 habitantes declararon tener trabajo durante el censo comunitario; Chuisolís concentra su fuerza laboral en actividades agrícolas y de servicios los cuales suman un 76.52% pero en números reales la cantidad de habitantes ocupados es baja.

Pujujilito, una comunidad pequeña alcanza una tasa del 82.35% de empleo, en realidad la mayoría de las personas que declararon tener actividades remuneradas se encuentran en condición de subempleo. Principalmente el caso de las mujeres.

Chochabaj, es uno de los centros poblados que como se ha manifestado es tan pequeño que la integración de las relaciones de sus variables son muy cortantes, es decir, por la falta de población los porcentajes calculados son de sobremanera muy gruesos; describir una tasa del 85.71% de empleo podría inducir a pensar que se encuentra en una condición muy favorable, sin embargo, lo que no se puede dejar de ver es que aquí solamente hay 18 habitantes y de ellos seis son los que sostienen a sus familiares, por lo que las condiciones de vida son precarias.

Para el caso de las comunidades de Chuitziyutz y Pachicoj la falta de información en general denota una condición parecida a la de Chochabaj, considérese entonces que una tasa del 50% de empleo no es fiable; la estadística descriptiva enuncia que en la medida que se obtenga una mayor cantidad de datos u observaciones las estimaciones que se pretendan tendrán mayor validez y la tendencia a la “normalidad” será mayor que una muestra escasa.

• Tasa de desempleo

Consideradas como las personas en edad mayor a 14 años, que buscan activamente un trabajo, esta subvariable se enfoca en describir y analizar la situación de los habitantes que se encuentran en paro laboral del Municipio.

Para la fase de descripción el cuadro de tasa de desempleo por centro poblado cuenta con un resumen de los habitantes que se encuentran en esta condición, asimismo detalla las subclasificaciones de desempleo por: sexo, al igual que la tasa individual y global de desempleo.

Cuadro 10
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Tasa de desempleo por centro poblado
Año: 2017

No.	Descripción	Masculino	Femenino	Total	PEA	Tasa
1	Concepción (pueblo)	134	74	209	1,106	18.90
2	Chuisolís	111	69	180	479	37.58
3	Patzutzún	53	39	92	460	20.00
4	La Cumbre	18	4	22	109	20.18
5	Panucá	10	-	10	95	10.53
6	Pujujilito	2	4	6	34	17.65
7	Chochabaj	-	1	1	7	14.29
8	Chuitziyutz	-	1	1	2	50.00
9	Pachicoj	-	1	1	2	50.00
Total		328	194	522	2,294	22.76

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

Se puede analizar entonces con los datos del cuadro 10 que. la tasa de desempleo global suma un total de 22.76%; esto refuerza la hipótesis de las razones por las cuales la tasa de migración en el lugar es muy alta, dado que no existen fuentes de trabajo que garanticen ingresos. Con ello la necesidad de buscar recursos para la satisfacción de las necesidades de las familias, hace que los miembros de los hogares opten por realizar actividades adicionales para la obtención de los recursos mínimos de subsistencia.

Chuisolís tiene la tasa de desempleo mayor, con un total de 37.58% y la cantidad de personas pertenecientes a la PEA es relativamente alta. Se debe considerar que este es el

segundo centro poblado con mayor cantidad de habitantes en el Municipio, a nivel global y la comunidad con la población más numerosa en el área rural.

Concepción pueblo, con una tasa del 18.90% es la comunidad con la mayor cantidad de habitantes, por lo que el porcentaje en números absolutos se traduce en un total de 210 habitantes que no cuentan con una fuente de ingresos. Esto coloca a la Cabecera Municipal en una situación frágil en cuanto a generación de empleo se refiere, pues la falta de fuentes de trabajo afecta altamente a este sector del Municipio.

Patzutzún y La Cumbre, tienen una tasa de 20.00% y 20.18% respectivamente; son tasas relativamente altas, sin embargo, por el número de habitantes que en estos centros poblados hay, el número asciende a 32 casos, es claro que se le debe dar importancia, pero en sí el número de personas sin trabajo es poco.

- **Subempleo**

El subempleo visible, es la población ocupada que trabaja menos del horario legalmente establecido y que está dispuesta a trabajar más tiempo.

Por lo que se tendrá como objetivo determinar las condiciones en las que cada uno de los centros poblados del Municipio se encuentran respecto de esta variable. Para ello se han sintetizado los resultados del censo comunitario 2017 en el cuadro 11 que muestra la tasa de subempleo visible que se estima en cada comunidad.

Cuadro 11
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Tasa de subempleo por centro poblado
Año: 2017

No.	Centro poblado	Femenino	Masculino	Total	Población ocupada	Tasa
1	Concepción (pueblo)	48	36	84	898	9.35
2	Patzutzún	33	34	67	297	22.56
3	Chuisolís	30	11	41	368	11.14
4	La Cumbre	-	-	0	87	-
5	Panucá	4	-	4	85	4.71
6	Pujujilito	14	-	14	28	50.00

7	Chochabaj	-	-	0	6	-
8	Chuitziyutz	-	-	0	1	-
9	Pachicoj	-	1	1	1	100.00
Total		129	82	211	1,771	11.91

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

El cuadro anterior entonces indica que, con excepción de Patzutzún, todos los demás centros poblados el subempleo se concentra en las mujeres, con lo que muestra que las relaciones laborales en Guatemala y principalmente en el área rural, son de desigualdad entre hombres y mujeres; ellas en su situación de subempleo concentran el 61.14% del total de los pobladores que se encuentran en esta condición.

Asimismo, muchas amas de casa tienen actividades adicionales tales como la crianza de aves de corral o elaboración de artesanías, con las cuales suman ingresos extras a sus hogares.

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.

La causa principal de la migración en los últimos 20 años ha sido la necesidad de buscar fuentes alternas de trabajo, es decir, tiene una explicación económica principalmente, en su mayoría la personas que migran del Municipio lo hacen para trabajar en tiendas y abarroterías (ya sea propia o en relación de dependencia) con el fin de complementar los ingresos para el sostenimiento de sus hogares.

El cuadro 12 tiene por objeto mostrar el resumen de los casos de migración que se registraron durante el año 2017.

Cuadro 12
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Casos de emigración e inmigración por centro poblado
Año: 2017

No.	Centro poblado	Emigración			Inmigración		
		Permanente	Temporal	Total	Permanente	Temporal	Total
1	Concepción (pueblo)	27	22	49	27	4	31
2	Patzutzún	13	88	101	12	-	12
3	Chuisolís	20	47	67	8	-	8
4	La Cumbre	4	-	4	2	-	2
5	Panucá	10	1	11	6	-	6
6	Pujujilito	-	-	-	-	-	-
7	Chochabaj	-	-	-	-	-	-
8	Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-
9	Pachicoj	-	-	-	-	-	-
Total		74	158	232	55	4	59

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

Para hacer una descripción de las causas del fenómeno migratorio en el Municipio, el cuadro de casos emigración e inmigración se analizarán las causas de cada subvariable.

1.2.6.1 Emigración

Es el movimiento de población que consiste en dejar el lugar de residencia para establecerse en otro país o región, generalmente por causas económicas o sociales.

En general la emigración permanente es menor a la temporal, esto en parte porque la temporalidad para definir la migración es indefinida. Asimismo, en el caso de las familias que emigran por completo, no se cuenta con el registro pertinente.

El centro poblado que tiene mayor número de casos de emigración es Patzutzún, con un total de 101 emigrantes de los cuales 88 se encuentran en condición de emigración temporal, de estos 88 casos el 60.39% declaró que el motivo de su salida del centro poblado fue por razones de trabajo, el 25% se dirigieron a trabajar a la Ciudad Capital y el 35% a otros departamentos de la República, el 40% restante se traslada dentro del departamento de Sololá.

Chuisolís, es el segundo centro poblado con mayor número de emigraciones registradas, forma un total de 67 casos de los cuales el 24.34% se dirigen a la cabecera municipal de Sololá, el 28.37% a la Ciudad Capital y el 47.29% a otros departamentos.

Concepción pueblo, tiene una tasa del 2.41%, la peculiaridad de este centro poblado es que el 55.10% de los casos de emigración se encuentran en condición de emigración permanente, a diferencia de los dos centros poblados anteriores donde la emigración permanente era superada por la emigración temporal.

Panucá, tiene una tasa del 7.05%, equivalentes a un total de 11 casos de los cuales 10 se encuentran como emigración permanente, esto muestra que las personas que salen del centro poblado por lo general no regresan a su comunidad de origen.

1.2.6.2 Inmigración

La inmigración consiste en la llegada de personas a un país o región diferente al lugar de origen para establecerse en él.

El centro poblado que cuenta con el número mayor de casos de inmigración es Concepción pueblo, con un total de 31 personas esto representa una tasa de inmigración del 1.52%. El 83.87% de los inmigrantes declaran que la razón de su residencia en el centro poblado es por razones distintas a trabajo.

Patzutzún, Panucá, Chuisolís y La Cumbre suman el resto de casos de inmigración (28 habitantes), de igual manera que en el pueblo de Concepción, el 92.85% se ha establecido en el Municipio por razones ajenas a la búsqueda de trabajo.

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, que son Chusequec y Chuinimayá.

- Río San Francisco, nace en el departamento de Quiché, pasa por el pueblo de Concepción, los caseríos de Chocabaj, Chuitzyutz y Panucá; tiene una longitud 3.72 kilómetros, profundidad de 12.67” y ancho de 40”; en el verano su afluencia caudal; en el invierno el río es más fuerte se extiende en ancho y profundidad, su paso en el Municipio es contaminado por bolsas plásticas, éste desemboca en el río Panajachel.
- Río Chusequec, 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, 80” de profundidad y 69” 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.
- Río 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.
- Para obtener un panorama completo de la ubicación de las fuentes hidrológicas con las que cuenta el Municipio, se presenta el mapa 3, en el cual se puede observar la ubicación y la trayectoria de los ríos antes descritos.

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, hierbas, 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).

- Masa boscosa

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: pino candelillo y pino triste ilamo o aliso. El total de la masa boscosa del Municipio equivale aproximadamente a 29.30 Km², distribuidos en todos los centros poblados.

En el Municipio existen dos zonas de vida, una conocida como (bh-MB) Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical, que es la 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 (BMHMBS) Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical, cuya vegetación natural predominante es el Ciprés común (*Cupressus lusitanica*) que puede considerarse como especie indicadora.

- Usos actuales y potenciales

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.

- Consumo de leña

De los 714 hogares que fueron censados, un total de 671 declararon utilizar exclusivamente como fuente de energía para la cocción de sus alimentos la leña; esto representa un total del 93.97% con lo que la demanda de este producto es muy alta y pone en riesgo el equilibrio de los bosques del lugar.

De estos hogares, un total de 226 no incurren en gastos para la adquisición de la leña, pues ellos mismos son quienes la obtienen de los bosques del municipio de Concepción; considérese entonces que existen un tercio de la población que consigue este producto sin ninguna clase de regulación o control por parte de las autoridades locales o bien por instituciones de gobierno central.

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.

Los períodos de compra varían según el número de integrantes en el hogar y la intensidad con que se use; de los hogares que compran leña el 16% lo realizan de manera muy frecuente por lo menos una vez por semana una tarea de madera; el 71.12% de las familias declararon comprar en esta modalidad una vez al mes.

En cuanto al manejo de bosques, según el Instituto Nacional de Bosques -INAB- para el año 2015 existieron 50 hectáreas bajo la tutela del Programa de Incentivos Forestales -PINFOR-, este tiene por objeto brindar beneficios a las comunidades que se comprometan con el resguardo de los recursos forestales.

1.2.7.3 Suelos

“Está compuesto por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales y animales, aire y agua. Es una capa delgada que se ha formado muy lentamente, a través de los siglos, con la desintegración de las rocas superficiales por la acción del agua, los cambios de temperatura y el viento” (Nociones Ambientales Básicas para Profesores Rurales y Extencionistas, 2017).

La vocación del suelo del Municipio es forestal, sin embargo, parte del territorio es utilizado en la agricultura.

De acuerdo con la información publicada por el Instituto Geográfico Nacional de Guatemala -IGN- referente a clasificación de suelos; el municipio de Concepción es de suelo andísoles estos son “suelos derivados de los depósitos de material volcánico y, por tanto, presentes en gran parte de América Central. Estos suelos sufren rejuvenecimiento y se enriquecen con los materiales nutricionales orgánicos; tienen buena estructura, por lo tanto, buen drenaje y con buena retención de humedad” (Méndez, 2003).

Los suelos del municipio de Concepción están en la división de “Altiplanicie Central, éstos consisten una llanura fuertemente ondulada formada principalmente por ceniza volcánica pomácea. Está completamente seccionada y se caracteriza por barrancos escarpados” (Municipalidad de Concepción, 2017).

“Los suelos son profundos de textura mediana, bien drenados de color pardo, la pendiente de los terrenos oscila desde 0% a 5% hasta 12% a 32% el potencial de los suelos posibilita diversos cultivos, también la plantación de bosques energéticos es recomendable; dentro de las características del suelo de Concepción destacan las siguientes: la serie es Patzité, de color claro, de relieve escarpado, drenaje interno bueno; el suelo superficial es color café oscuro, de textura franco arenoso de suelta a friable, tiene un espesor aproximado de 15 a 25 centímetros” (Municipalidad de Concepción, 2017).

1.2.7.4 Flora y fauna

La flora del Municipio se conforma por varias clases de orquídeas silvestres las cuales se encuentran en peligro de extinción. Otras especies representativas del lugar son la pata de gallo (capsella bursa-pastoris), gallitos, musgo blanco y musgo verde (bryophyta sensu stricto); 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 (*odocoeileus virginianus*); y los carnívoros son el tigrillo (*leopardus tigrinus*), la pantera (*panthera pardus*) y el coyote (*canis latrans*); estos tres últimos no se ha podido determinar si aún existen especímenes dentro de las áreas boscosas del lugar, dado que si bien por medio de entrevistas a los habitantes, algunos declararon la existencia de estos, no se pudo constatar durante los recorridos de observación que efectivamente estos vivieran.

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

El Consejo de Desarrollo Departamental -CODEDE- de Sololá, ha tenido en los últimos años, apoyo de diversas instituciones nacionales e internacionales con el objetivo de fortalecerlo en el cumplimiento de sus principales funciones, donde figuran entre estas la elaboración de planes de desarrollo a nivel departamental y municipal

El 80% del departamento de Sololá se encuentra dentro de un área protegida con categoría de Reserva de Usos Múltiples, lo que obliga, de acuerdo con la Ley de Áreas Protegidas, a la elaboración de un Plan Maestro, por lo que éste fue elaborado en el 2005 y aprobado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) en julio de 2007.

Este Plan hace énfasis en aspectos naturales, culturales y de desarrollo económico, que propone también una zonificación del área de la Reserva de Usos Múltiples, sin embargo, no incluye los aspectos sociales como educación, salud, comunicación y su dinámica territorial, como tampoco propone proyectos estratégicos específicos integrados al Sistema Nacional de Inversión Pública.

Se toma como referencia esta planificación, se inició el proceso de planeación estratégico territorial en los 15 municipios que integran la Cuenca de Atitlán, misma que fue aprobada por el CODEDE en octubre del año 2006, año en el que también se elaboró el Plan Estratégico Territorial de la región de dicha cuenca, en el 2007 se desarrollaron con base en dicho plan, los planes estratégicos territoriales de cuatro municipios de esta región (Santa Catarina Palopó, San Antonio Palopó, San Andrés Semetabaj y Panajachel).

CAPÍTULO II

ÁMBITO 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.

Se describen a continuación, las organizaciones que existen en el municipio de Concepción, las cuales se clasifican en sociales, ambientales, culturales, deportivas, entre otras.

2.1.1 Sociales

"Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario" (Aguilar Catalán, 2013, pág. 44).

Dentro de las organizaciones sociales que existen en los distintos centros poblados del municipio de Concepción se pueden mencionar los Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDE) y los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), quienes 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.

• **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-**

“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” (Diccionario Municipal de Guatemala, 2009).

“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).

Durante la investigación de campo se logró establecer los centros poblados dentro de los cuales se han conformado -COCODE-, se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 5
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Constitución de COCODE
Año: 2017

No.	Centro poblado	Acta no.	Folio no.	Número de integrantes	Fecha de constitución
1	Concepción (Pueblo)	25-2008	67,68,69	4	26/02/2016
		04-2004	99,100,101	4	12/05/2010
		02-2015	148	2	05/03/2015
		21-2008	58,59,60	4	28/01/2008
		19-2008	52,53,54	5	23/01/2008
		09-2005	25,26,27	2	08/11/2005
2	Patzutzún	04-2004	10,11,12	5	19/04/2004
3	Chuisolís	01-2004	3,4,5	6	19/01/2004
4	La Cumbre	10-2005	28,29,30	5	09/11/2005
5	Panucá	01-2004	3,4,5	6	19/01/2004
6	Pujujilito	03-2004	7,8,9	5	06/02/2004
7	Chochabaj	12-2006	34,35	3	06/03/2006
8	Chuitziyutz	02-2004	5,6,7	4	21/01/2004
9	Pachicoj	13-2007	36,39,40	4	27/02/2007

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-.

Con base en la información obtenida por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, se constató que las agrupaciones sociales anteriormente descritas, no cuentan con fuentes de financiamiento de ningún tipo, para el desarrollo de sus labores, con el único afán de mejorar las condiciones del área que representan. Dentro de las limitaciones a las cuales están expuestos, se puede mencionar la falta de aprobación de propuestas planteadas en sus asambleas.

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). Se describen las organizaciones ambientales encontradas en el Municipio.

- **Amigos del Lago**

Su principal propósito es sensibilizar a las personas para cuidar y proteger el lago de Atitlán, organización integrada por vecinos comprometidos a luchar por la conservación del mismo, 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, su forma de financiamiento es variable debido a que reciben donaciones y también recaudan fondos sin fines de lucro y su apoyo es institucional.

- **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. 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 internacional.

2.1.3 Culturales

Se trata de organizaciones que se dedican a emprender grupos de personas con el fin de fomentar la cultura de determinado lugar con características especiales. Experiencias, hábitos, costumbres, creencias y valores son las principales referencias culturales que se promueven en dichas organizaciones.

Actualmente el Municipio cuenta con dos organizaciones religiosas, las cuales son católicas y evangélicas.

- **Iglesia católica**

Tiene gran importancia dentro de la comunidad, dado que 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 que han crecido con el pasar del tiempo.

2.1.4 Deportivas

Son entidades que llevan a cabo actividades en el ámbito deportivo, para crear en la sociedad un amplio conocimiento de distintas disciplinas, con la capacidad de orientar a niños, jóvenes y adultos en las distintas ramas del deporte. Actualmente el Municipio no cuenta con el apoyo de ninguna organización.

2.1.5 Otras

Son organizaciones que fueron creadas con el afán de contribuir al desarrollo del Municipio, dentro de las cuales podemos hacer mención de:

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

Su propósito principal es el desarrollo integral de los pequeños y medianos agricultores, artesanos, campesinos, mujeres campesinas, comerciantes y jornaleros, con la función de fomentar el progreso. Fue constituida en el año 2000. Su fuente de financiamiento es propia con 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 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 de vida de la población, dentro de los cuales se pueden mencionar: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y 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

Es fundamental para el desarrollo socioeconómico del Municipio, la falta de esta influye en la capacidad de crecimiento personal y acceso a mejores oportunidades de

trabajo. Para describir el avance de la educación se plantean las siguientes sub variables: niveles y sectores educativos, cantidad de alumnos inscritos, repitentes, deserción, cantidad de maestros, cuotas escolares, infraestructura y fechas de creación, que constituyen el contexto educativo de los centros poblados.

2.2.1.1 Niveles educativos

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.

Para realizar un análisis de la capacidad instalada disponible y acceso a la educación que tiene actualmente para atender a la población en edad escolar, se realiza la medición de la tasa de cobertura bruta por centro poblado y del total del Municipio, para lo cual se utilizó la relación de los alumnos inscritos en los tres niveles educativos siguientes, pre-primaria, primaria y básicos independientemente de la edad que estos tengan, entre los habitantes en edad de cuatro a seis para el primer nivel, de siete a doce para el segundo y de trece a quince para el tercero.

Se presenta el cuadro de tasa bruta por nivel educativo y centro poblado, donde se observa que en el sector primario se concentra gran parte de los alumnos inscritos, así como la población que se encuentra en el rango de edad de siete a doce años, se obtiene como resultado una tasa mayor a cien, derivado al ingreso tardío o prematuro a la educación primaria por primera vez.

Cuadro 13
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Tasa bruta de cobertura educación
Año: 2017

Preprimaria				
No.	Centro poblado	Inscritos	Población (4-6 años)	Tasa
1	Concepción (Pueblo)	51	170	30.00
2	Patzutzún	34	96	35.42
3	Chuisolís	27	86	31.40
4	La Cumbre	4	10	40.00
5	Panucá	1	12	8.33
6	Pujujilito	1	3	33.33
7	Chochabaj	-	2	-
8	Chuitziyutz	-	-	-
9	Pachicoj	-	-	-
Total		118	379	
Total Municipio		118	379	31.13
Primaria				
No.	Centro poblado	Inscritos	Población (7-12 años)	Tasa
1	Concepción (Pueblo)	539	364	148.08
2	Patzutzún	215	165	130.30
3	Chuisolís	228	169	134.91
4	La Cumbre	43	35	122.86
5	Panucá	44	23	191.30
6	Pujujilito	17	10	170.00
7	Chochabaj	6	4	150.00
8	Chuitziyutz	3	3	100.00
9	Pachicoj	1	1	100.00
Total		1,096	774	
Total Municipio		1,096	774	141.60
Básicos				
No.	Centro poblado	Inscritos	Población (13-15 años)	Tasa
1	Concepción (Pueblo)	72	159	45.28
2	Patzutzún	9	57	15.79
3	Chuisolís	11	79	13.92
4	La Cumbre	3	12	25.00
5	Panucá	1	13	7.69
6	Pujujilito	1	2	50.00
7	Chochabaj	-	-	-
8	Chuitziyutz	1	-	-
9	Pachicoj	-	-	-
Total		98	322	
Total Municipio		98	322	30.43

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

En el cuadro anterior se determinó una tasa bruta de cobertura a nivel preprimaria de 31.13, esto se debe a que la mayoría de los padres que usa no lo considera necesario, motivo por el cual se presenta una tasa relativamente baja; por el contrario, la educación primaria tiene una tasa del 141.60, 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 se obtuvo una tasa del 30.43, derivado de 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.

Otro aspecto importante que se debe tomar en cuenta para analizar el sector educativo es la tasa neta de cobertura, esto demuestra otro punto que se debe evaluar para determinar los principales indicadores que se tienen en el Municipio.

Para poder medir con exactitud el acceso a la educación por parte de la población en edad escolar, se determina la tasa de los siguientes niveles, preprimaria, primaria y básicos, se realiza la medición por centro poblado y total del Municipio, para lo cual se utilizó la relación entre los alumnos inscritos en el grado educativo que tienen la edad oficial, entre el total de la población con el rango de edad establecido.

A continuación en el cuadro 14 se muestra la tasa neta de cobertura del servicio de educación por centro poblado y total del Municipio, la educación primaria presenta un alto acceso a la educación derivado a la existencia de siete centros educativos para este nivel, sin embargo en el área de preprimaria y básicos la tasa es muy baja, debido a que el alcance de las instituciones educativas en los centros poblados del área rural es limitado.

Cuadro 14
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Tasa neta de cobertura educación
Año: 2017

Preprimaria (4-6 años)			
No.	Centro Poblado	Inscritos	Tasa
1	Concepción (Pueblo)	45	26.47
2	Patzutzún	28	29.17
3	Chuisolís	23	26.74
4	La Cumbre	4	40.00
5	Panucá	1	8.33
6	Pujujilito	1	33.33
7	Chochabaj	-	-
8	Chuitziyutz	-	-
9	Pachicoj	-	-
Total		102	379
Total Municipio		102	26.91
Primaria (7-12 años)			
1	Concepción (Pueblo)	333	91.48
2	Patzutzún	150	90.91
3	Chuisolís	150	88.76
4	La Cumbre	32	91.43
5	Panucá	22	95.65
6	Pujujilito	10	100
7	Chochabaj	3	75
8	Chuitziyutz	3	100
9	Pachicoj	1	100
Total		704	774
Total Municipio		704	90.96
Básico (13-15 años)			
1	Concepción (Pueblo)	29	18.24
2	Patzutzún	4	7.02
3	Chuisolís	1	1.27
4	La Cumbre	1	8.33
5	Panucá	-	-
6	Pujujilito	-	-
7	Chochabaj	-	-
8	Chuitziyutz	-	-
9	Pachicoj	-	-
Total		35	322
Total Municipio		35	10.87

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

Con base a la información del cuadro anterior se estableció una tasa baja del 26.91 para el nivel preprimaria, lo cual quiere decir que por cada cien niños comprendidos en la edad de cuatro a seis años únicamente 27 asisten a la escuela; en relación al nivel

primario se determinó un 90.96 una tasa muy alta con relación a los demás, únicamente 70 niños no asisten a la escuela en ese rango de edad; para el ciclo básico existe una tasa del 10.87, a consecuencia que los estudiantes se encuentran fuera del rango de edad, derivado a la falta de recursos económicos dentro de cada familia los jóvenes se ven en la necesidad de abandonar los estudios para colaborar en el hogar.

2.2.1.2 Promoción, repitencia y deserción

Con relación a estas subvariables es necesario evaluar el número de alumnos inscritos, así como la cantidad de promovidos, repitentes y los que abandonan los estudios por diferentes circunstancias.

Con la información que se observa a continuación, se presentan los resultados obtenidos durante la investigación con relación a la tasa de promoción, repitencia y deserción.

Cuadro 15
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Tasa de promoción, repitencia y deserción
Año: 2017

No.	Centro Poblado	Inscritos	Promoción	Tasa	Repitencia	Tasa	Deserción	Tasa
Pre-primaria								
1	Concepción (Pueblo)	51	47	92.16	3	5.88	1	1.96
2	Patzutzún	34	31	91.18	2	5.88	1	2.94
3	Chuisolís	27	25	92.59	2	7.41	1	3.70
4	La Cumbre	4	4	100.00	-	-	-	-
5	Panucá	1	1	100.00	-	-	-	-
6	Pujujilito	1	1	100.00	-	-	-	-
7	Chochabaj	-	-	-	-	-	-	-
8	Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-	-
9	Pachicoj	-	-	-	-	-	-	-
Total		118	109		7		3	
Primaria								
1	Concepción (Pueblo)	539	514	95.36	32	5.94	11	2.04
2	Patzutzún	215	195	90.70	13	6.05	4	1.86
3	Chuisolís	228	215	94.30	14	6.14	5	2.19
4	La Cumbre	43	40	93.02	3	6.98	1	2.33

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Centro Poblado	Inscritos	Promoción	Tasa	Repitencia	Tasa	Deserción	Tasa
Primaria								
5	Panucá	44	39	88.64	3	6.82	1	2.27
6	Pujujilito	17	11	64.71	1	5.88	-	-
7	Chochabaj	6	5	83.33	-	-	-	-
8	Chuitziyutz	3	2	66.67	-	-	-	-
9	Pachicoj	1	1	100.00	-	-	-	-
Total		1,096	1,022		66		22	
Básicos								
	Concepción							
1	(Pueblo)	72	70	97.22	4	5.56	1	1.39
2	Patzutzún	9	8	88.89	1	11.11	-	-
3	Chuisolís	11	9	81.82	1	9.09	-	-
4	La Cumbre	3	3	100.00	-	-	-	-
5	Panucá	1	1	100.00	-	-	-	-
6	Pujujilito	1	-	-	-	-	-	-
7	Chochabaj	-	-	-	-	-	-	-
8	Chuitziyutz	1	1	100.00	-	-	-	-
9	Pachicoj	-	-	-	-	-	-	-
Total		98	92		6		1	
Total Municipio		1,312	1,223		79		26	

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

Se determinó que del total de alumnos inscritos el 93.22% han concluido sus estudios y pueden continuar con el grado siguiente; de los inscritos únicamente el 6.02% es repitente, sin embargo esto no garantiza que la calidad educativa cumpla con los estándares nacionales; solamente el 1.98% no culminó el ciclo escolar, porcentaje bajo si se considera la falta de recursos económicos que obliga a los alumnos a dejar de estudiar.

2.2.1.3 Cantidad de maestros por niveles

Se estableció que en los centros educativos existen 36 maestros que imparten clases, poseen un título y preparación correspondiente para cada nivel.

A continuación, se presentan la información obtenida durante la investigación sobre la cantidad de inscritos y maestros por establecimiento:

Cuadro 16
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Alumnos inscritos y cantidad de maestros
Año: 2017

No.	Establecimiento	Preprimaria	Primaria	Básico	Total
Alumnos inscritos					
1	Escuela Oficial Urbana Mixta - Concepción (Pueblo)	51	546	-	597
2	Instituto Nacional de Educación Básica - Concepción (Pueblo)	-	-	98	98
3	Escuela Oficial Urbana Mixta - Patzutzún	34	218	-	252
4	Escuela Oficial Rural Mixta - Chuisolís	27	228	-	255
5	Escuela Oficial Urbana Mixta - La Cumbre	4	43	-	47
6	Escuela Oficial Rural Mixta - Panucá	1	44	-	45
7	Escuela Oficial Rural Mixta - Pujujilito	1	17	-	18
Total		118	1,096	98	1,312
Cantidad de maestros					
1	Escuela Oficial Urbana Mixta - Concepción (Pueblo)	2	6	-	8
2	Instituto Nacional de Educación Básica - Concepción (Pueblo)	-	-	6	6
3	Escuela Oficial Urbana Mixta - Patzutzún	2	6	-	8
4	Escuela Oficial Rural Mixta - Chuisolís	1	4	-	5
5	Escuela Oficial Urbana Mixta - La Cumbre	1	2	-	3
6	Escuela Oficial Rural Mixta - Panucá	1	2	-	3
7	Escuela Oficial Rural Mixta - Pujujilito	1	2	-	3
Total		8	22	6	36

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

De acuerdo al estudio realizado se determinó que en los establecimientos de Concepción pueblo y aldea Patzutzún existe un maestro para cada grado a nivel preprimaria y primaria; para las escuelas de Chuisolís, La Cumbre, Panucá y Pujujilito hay pocos maestros con relación a la cantidad de alumnos, por lo que se ven obligados a impartir clases hasta tres grados al mismo tiempo. Una de las principales razones de la falta de docentes es que no residen en el área rural y los que laboran son procedentes de otros municipios lo que implica que la distancia y el acceso a los lugares es un factor determinante.

2.2.1.4 Cuotas escolares y beneficios

El servicio de educación proporcionado es gratuito. Los beneficios escolares con los que cuentan los centros educativos son: la valija estudiantil y una refacción al día proporcionada antes de iniciar las clases, la cual consiste en un atol y una galleta.

2.2.1.5 Infraestructura

Se describe a continuación las características que posee cada establecimiento educativo de los centros poblados, se desarrollan las siguientes sub variables, ubicación, vías de acceso, mobiliario y equipo, servicios básicos y las condiciones en las que se encuentran.

– Escuela Oficial Urbana Mixta Concepción Pueblo, fundada en 1995, está ubicada frente a la Municipalidad, imparten clases a nivel preprimaria y primario que cubre el área del casco urbano en jornada matutina y vespertina, principal vía de acceso es por calle principal adoquinada, las paredes son de block, posee dos niveles, el primero tiene techo de terraza y el segundo es de lámina duralita con piso de granito, hay cuatro sanitarios conectados a drenaje en buenas condiciones, el mobiliario y equipo se encuentra en buen estado, el área de recreación es adecuada, la escuela tiene energía eléctrica y servicio de agua las 24 horas.

– Instituto Nacional de Educación Básica Concepción Pueblo, fundada en 2008, está ubicada frente a la Municipalidad, a un costado de la escuela, imparten clases a nivel básico en jornada vespertina, principales vías de acceso es por calle principal adoquinada, las paredes son de block, tiene techo de terraza, el piso es de granito, cuenta con dos sanitario conectados a drenaje en buen estado, el mobiliario y equipo está en buenas condiciones, poseen energía eléctrica y servicio de agua las 24 horas.

– Escuela Oficial Urbana Mixta, Caserío Panucá, creada en 2015, está ubicada sobre la calle principal, imparten clases a nivel preprimaria y primaria en jornada matutina, la vía de acceso es por una carretera adoquinada y un camino de tierra bastante inclinado de

aproximadamente diez metros se dificulta el acceso en época de lluvia debido a que esa parte tiende a sufrir derrumbes menores, las paredes son de block, techo de lámina, el piso es de cemento y cuenta únicamente con dos aulas en las que se imparten los seis grados, tienen escritorios en buen estado.

La escuela carece de mobiliario como escritorios para los maestros y estantes, cuentan con dos baños de letrina conectados a pozo los cuales se encuentran en mal estado, tienen una cocina de lámina con piso de tierra, no hay un área de recreación adecuada, solo existe un espacio de tierra de unos cinco metros de ancho y diez metros de largo, la escuela tiene energía eléctrica en las dos aulas, cuentan con servicio de agua las 24 horas del día y únicamente poseen un chorro para uso de todos.

– Escuela Oficial Urbana Mixta, caserío La Cumbre, fundada en 2009, ubicada a 60 metros de la calle principal, imparten clases a nivel preprimaria y primaria en jornada matutina, la vía de acceso a la escuela es una calle de 60 metros de terracería la cual en época de lluvia se dificulta el acceso, las paredes son de block y techo de lámina de duralita, posee cuatro aulas.

El mobiliario se encuentra en buenas condiciones, tienen una cocina con paredes de block y techo de lámina, existe un área de recreación inadecuada, derivado a que el área es de terracería de unos 30 metros de largo y 10 de ancho, cuentan únicamente con dos baños de letrina conectados a pozo, tienen energía eléctrica y el servicio de agua dura aproximadamente tres horas al día, para almacenar el agua tienen una pila y un depósito de agua.

– Escuela Oficial Urbana Mixta, aldea Patzutzún, fundada en 1980, se encuentra ubicada a unos 80 metros de la calle principal a la par del Puesto de Salud, imparten clases a nivel preprimaria y primaria en jornada matutina, cuenta con una vía de acceso de un calle adoquinada de 10 metros y un camino de terracería de 70 metros, las aulas son de block, techo de lámina de duralita y piso cerámico, el mobiliario se encuentra en buenas condiciones, tienen una cancha de cemento y una de terracería.

Existe una cocina construida de block y lamina, cuatro sanitarios de letrina conectados a pozo, los cuales se encuentran en buenas condiciones, cuenta con energía eléctrica y el servicio de agua por cinco horas al día, la cual almacenan en un depósito.

- Escuela Oficial Urbana Mixta, caserío Pujujilito, creada en 1998, imparte clases a nivel preprimaria y primaria en jornada matutina, la vía de acceso es por la ruta interamericana a la altura del kilómetro 135 por un camino de terracería y por una pendiente de 8 kilómetros desde la Cabecera Municipal, cuenta con dos aulas, paredes de block y ventanas grandes, techo de lámina galvanizada y piso de cemento alisado, el mobiliario y equipo no se encuentra en óptimas condiciones, dos baños de letrinas conectados a pozo que se encuentran en mal estado, no tienen cocina, cuentan con una cancha de cemento en buen estado, poseen servicio de energía eléctrica y tienen agua cuatro horas al día, la cual es recolectada en toneles y una pila.
- Escuela Oficial Urbana Mixta, cantón Chuisolís, imparte clases a nivel primaria en jornada matutina, la vía de acceso es por la calle principal; el camino es adoquinado, las paredes son de block, el techo de lámina y piso de cemento, no cuentan con cocina, el área de recreación es inadecuado debido a que es de tierra y en temporada de lluvia no se utiliza, el mobiliario no es el adecuado derivado a que varios escritorios se encuentran en mal estado, tiene dos baños de letrina conectados a pozo los cuales se encuentran en buenas condiciones, tienen el servicio de agua todos los días y cuentan con energía eléctrica.

2.2.2 Salud

"Salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades" (Organización Mundial de la Salud, 2014, pág.1).

La salud incrementa el nivel de vida de la población, en el Municipio es el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, quien presta dicho servicio, a través de

un Centro de Atención Permanente -CAP-, ubicado en Concepción pueblo y dos puestos de salud, uno en la aldea Patzutzún y otro en el cantón Chuisolís.

2.2.2.1 Morbilidad

"Se refiere a males, enfermedades, lesiones y discapacidades dentro de una población" (Haupt & Kane, 2003, pág.31). Hace referencia al número de personas que se enferman en un lugar determinado durante un periodo de tiempo establecido, en relación a un número total de la población. En este caso se calcula en un periodo de un año.

En el siguiente cuadro, se presenta las principales causas de morbilidad general e infantil por género, de acuerdo a los datos obtenidos del CAP.

Cuadro 17
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Morbilidad general e infantil, según causa
Año: 2017

Causas	Casos		Total
	Femenino	Masculino	
Morbilidad general			
Amigdalitis aguda	331	186	517
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	300	192	492
Gastritis y duodenitis	165	59	224
Parasitosis intestinales, sin otra especificación	125	73	198
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	109	89	198
Diabetes mellitus, no especificada, sin mención de complicación	5	2	7
Hipertensión esencial (primaria)	3	3	6
Otras	2	2	4
Total	1,040	606	1,646
Morbilidad Infantil			
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	129	132	261
Amigdalitis aguda	98	78	176
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	52	64	116
Otras complicaciones de la atención médica y quirúrgica, no clasificadas en otra parte	51	37	88
Otitis media supurativa y la no especificada	22	34	56
Total	352	345	697

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Atención Permanente -CAP- del municipio de Concepción e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Con la información detallada anteriormente, se establece que:

– **Morbilidad general**

El estado de la salud física de los habitantes se debe abordar en un amplio contexto, desde las condiciones climáticas del lugar, la falta de potabilidad de agua para consumo humano, y el tratamiento de aguas servidas, las casas que carecen de condiciones mínimas para la protección de sus habitantes hasta la falta de recursos económicos que, en muchos casos únicamente alcanzan para la adquisición de pocos alimentos, limitando aún más la accesibilidad a otros bienes tales como, vestimenta adecuada al clima del lugar, servicios médicos privados y medicamentos.

Las enfermedades con mayor prevalencia son: amigdalitis aguda representan el 31%; rinofaringitis aguda (resfriado común) 30%; gastritis y duodenitis 14%; 24% se deriva de parasitosis intestinales, diarrea y gastroenteritis; y el 1% por diabetes, hipertensión y otras. En su conjunto estas enfermedades dan como resultado una tasa de 398 por cada mil habitantes, que corresponde a la fórmula $(1,646/4,140 \times 1000)$.

– **Morbilidad infantil**

Con relación a los pacientes menores a cinco años atendidos, este segmento de la población es más vulnerable a padecer con más frecuencia enfermedades, considerando la etapa de desarrollo fisiológico en el que se encuentran, sumado a ello se debe tomar en cuenta las condiciones de desnutrición infantil que prevalecen en el Municipio. Para el año 2017 la tasa de morbilidad en niños es de 390 por cada mil habitantes, lo cual corresponde a la fórmula $(697/1,786 \times 1000)$. Los casos más frecuentes que suelen presentarse son: rinofaringitis aguda (resfriado común), amigdalitis aguda y diarrea.

2.2.2.2 Mortalidad

"La mortalidad se refiere a las muertes sucedidas dentro de una población" (Haupt & Kane, 2003, pág.25). Es el número de personas que mueren en un área o lugar, durante un período de tiempo determinado, se toma como base la población total de una región.

Esta subvariable cuenta con una importancia trascendental en el estudio del comportamiento demográfico de una comunidad; marca las condiciones de salud de los habitantes, el grado de conflictividad social (casos de muertes no naturales como homicidios y asesinatos) y el nivel de vulnerabilidad a la que cada población pueda estar sujeta (muertes por accidentes, catástrofes naturales u otros); con estos elementos se pueden desarrollar políticas de desarrollo local que permitan la prevención y mitigación de las causas.

Se detalla en el siguiente cuadro, las causas más frecuentes de mortalidad general e infantil que se atienden en el Municipio:

Cuadro 18
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Mortalidad general e infantil, según causa
Año: 2017

Causas	Casos		Total	Tasa
	Femenino	Masculino		
Mortalidad general				
Infarto agudo de miocardio	7	2	9	2
Neumonía, organismo no especificado	3	1	4	1
Enfermedad isquémica crónica del corazón	2	1	3	1
Diabetes mellitus, no especificada	1	-	1	1
Hidrocéfalo y accidente vascular encefálico agudo	1	2	3	1
Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer.	1	1	2	1
Dificultad respiratoria y malformaciones del recién nacido	1	2	3	1
Envenenamiento por efecto tóxico de otras sustancias y las no especificadas	-	1	1	1
Otras: enfermedades del sistema digestivo y hernia inguinal	1	1	2	1
Otras septicemias	1	-	1	1
Total	18	11	29	
Mortalidad infantil				
Neumonía, organismo no especificado.	2	1	3	73
Otras enfermedades del sistema digestivo.	1	-	1	14
Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer.	1	-	1	14
Dificultad respiratoria del recién nacido.	1	-	1	14
Total	5	1	6	

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Con la información detallada anteriormente, se establece que:

– **Mortalidad general**

Se contabilizaron 29 muertes en el Municipio, lo cual indica una tasa de mortalidad general del siete por millar (29 fallecidos/4,140 habitantes *1,000), esto quiere decir que por cada mil habitantes fallecen siete personas en un año. Dentro de las principales causas de mortalidad, se puede mencionar: dos muertes a causa de infarto agudo de miocardio el cual representa 31.03% y neumonía 13.79% del total de los casos.

– **Mortalidad infantil**

Durante el año de estudio, se produjeron seis muertes en niños menores de un año, lo anterior da como resultado una tasa del 84 por millar (6 muertes/71 nacimientos *1,000), indica que por cada mil nacidos vivos fallecen 84, esto refleja un alto índice de mortalidad infantil dentro del Municipio. Una de las principales causas de deceso es la neumonía, el mayor porcentaje corresponde a niñas en un 83.33% del total de los casos.

2.2.2.3 Natalidad

“La tasa de natalidad (denominada también la tasa bruta de natalidad), indica el número de nacimientos vivos por cada mil habitantes durante un año determinado” (Haupt & Kane, 2003, pág.13). Se presenta en el siguiente cuadro, el número de nacimientos vivos para el año 2017, detallada según género:

Cuadro 19
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Número de nacimientos por género
Año: 2017

Género	Cantidad	Tasa
Femenino	26	6
Masculino	45	11
Total	71	17

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

De acuerdo a la información recopilada durante el censo comunitario realizado en octubre 2017, se establece una tasa de natalidad de 17 por millar, se obtiene de la fórmula

(total de nacimientos por año/total de población*1000), indica que ocurren 17 nacimientos vivos por cada mil habitantes en el Municipio, esto se considera una tasa aceptable, comparada con la tasa departamental que asciende a 30.40. Del total de nacimientos vivos, 63.38% pertenece al género masculino, y el resto a femenino.

2.2.2.4 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 Concepción pueblo 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 médica 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.

Referente a la infraestructura posee paredes de block y dos ventanas que proveen poca ventilación e iluminación, techo de lámina galvanizada, piso de granito en mal estado, cuenta con cinco ambientes contruidos con tabla yeso a excepción del sanitario que es de block. Las puertas son de madera y presentan desgaste, la puerta de la entrada al edificio es de metal, un área en el frente con un camino de cemento hacia la entrada principal. La

vía de acceso es por la calle principal adoquinada, lo que brinda un desplazamiento vehicular y peatonal adecuado.

El mobiliario y equipo con el que cuenta son: dos bancas de madera, dos escritorios y dos sillas de metal, una estantería de aluminio para los medicamentos disponibles, dos básculas (una para bebés y una para adultos), una camilla con banco para atender a los pacientes y una cama que utiliza el personal de turno para descansar. Dispone de agua, energía eléctrica, sanitario conectado a drenaje y servicio de extracción de basura.

Dentro de las dificultades que se presentan está la carencia de algunos medicamentos básicos como antidiarreicos, antibióticos, jeringas, vitaminas para el control materno infantil, laboratorio y personal para el mismo, material básico para atender partos, papelería, no existen recetarios, carné y archivos de pacientes. Los médicos deben de llevar insumos necesarios para realizar su trabajo.

– **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 catalogado como 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.

La infraestructura del edificio tiene las siguientes características: paredes de block, techo de lámina galvanizada, piso de granito y tres ambientes; tiene a su disposición un escritorio de metal, dos sillas de metal, dos sillas plásticas, un estante de aluminio donde se coloca la medicina, una mesa de madera y una lámpara. Cuenta con el servicio de agua

la cual almacenan en tinaco, energía eléctrica y un sanitario conectado a un pozo ciego; la vía de acceso es por la calle principal sobre un camino de terracería de unos 50 metros.

Dentro de las dificultades que presentan están: carencia de medicamentos, insumos, mobiliario y equipo especializado y la falta de una calle de entrada adoquinada al establecimiento para facilitar el paso.

– **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.

El establecimiento posee paredes de block, techo de lámina galvanizada, dos ventanas de paleta para brindar ventilación e iluminación, el piso es de torta de cemento, tiene tres ambientes, un espacio enfrente utilizado como área de espera.

Tiene a su disposición un escritorio y tres sillas de metal, una banca de madera, una camilla, dos estanterías de aluminio para la medicina e insumos, un estetoscopio y dos lámparas. Dispone de los servicios de agua y una pila para almacenarla, energía eléctrica y un baño conectado a un pozo ciego. La ruta de acceso es por la calle principal adoquinada.

De acuerdo a los datos obtenidos se pudo constatar que, para el año en estudio, la población que utiliza el servicio de salud pública, equivale a 92%, en el cual 3% acude al hospital que se encuentra en la cabecera departamental, como consecuencia a la falta de atención y medicina dentro del Municipio, otro 3% opta por acudir a médicos particulares

o utiliza otros medios como medicina natural, 2% de los habitantes se abstuvo de responder. Lo anterior demuestra que el servicio de salud pública no logra cubrir el 100% de las necesidades de la población.

2.2.3 Agua

“De acuerdo al Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, que el acceso a ella es un derecho humano social, esencial para el disfrute pleno de la vida” (CESCR, 2018).

2.2.3.1 Abastecimiento

Para abastecer a la población, el agua proviene de seis nacimientos propios que administra la Municipalidad los cuales se encuentran en: Concepción pueblo, Chuisolís 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.

Se detalla en el siguiente cuadro el abastecimiento de agua en el Municipio por centro poblado.

Cuadro 20
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Abastecimiento de agua por centro poblado
Año: 2002 y 2017

Censo 2002						
No.	Centro poblado	Tubería de red	Chorro comunal	Fuente natural	Pozo propio	Total
1	Concepción (Pueblo)	366	2	16	2	386
2	Patzutzún	173	4	-	-	177
3	Chuisolís	-	-	-	-	-
4	La Cumbre	-	-	-	-	-
5	Panucá	16	-	-	-	16
6	Pujujilito	27	-	-	-	27
7	Chochabaj	-	-	-	-	-
8	Chuitziyutz	-	-	-	-	-
9	Pachicoj	-	-	-	-	-
Total		582	6	16	2	606
Censo 2007						
No.	Centro poblado	Tubería de red	Chorro comunal	Fuente natural	Pozo propio	Total
1	Concepción (Pueblo)	311	39	6	1	357
2	Patzutzún	124	12	2	1	139
3	Chuisolís	130	7	10	1	148
4	La Cumbre	21	8	-	-	29
5	Panucá	23	3	1	-	27
6	Pujujilito	4	4	-	-	8
7	Chochabaj	-	-	4	-	4
8	Chuitziyutz	1	-	-	-	1
9	Pachicoj	-	-	1	-	1
Total		614	73	24	3	714

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.

Se determinó que el 85.99% del total de viviendas se abastecen de agua potable a través de una red de tuberías, comparado con la información del censo 2002, la cifra porcentual aumentó 5.50%; para la utilización de chorros comunales se estableció que existe un 10.22% que lo usa y se elevó con relación al censo 2002, derivado a que se agregan 67 hogares por la falta de recursos económicos por parte de las familias para implementar una red de tuberías; 3.36% obtiene agua de fuentes naturales, nacimientos de agua, riachuelos o ríos cercanos, dato que se incrementó respecto al censo 2002 con un 50%.

2.2.3.2 Frecuencia

En relación a la frecuencia del servicio del agua, se estableció que en los caseríos Chuitziyutz, Pachicoj y Panucá cuentan con este servicio las 24 horas del día, derivado a que poseen nacimientos de agua propios en estos lugares; en Concepción pueblo, aldea Patzutzún y caserío Chuisolís tienen agua en promedio de 14 horas al día, cada centro poblado posee un tanque que los abastece; en los caseríos de La Cumbre, Chochabaj y Pujujilito reciben agua en promedio de cuatro horas al día, debido a que los tanques que tienen, no se llenan completamente por la altura en la que se encuentran estos lugares.

2.2.3.3 Calidad del agua

Se refiere a las características que esta posee y a los estándares mínimos que debe cumplir para el consumo humano. Se le llama potable al agua dulce que, tras ser sometida a un proceso de potabilización, se convierte en consumible como consecuencia del equilibrado valor que le imprimen sus minerales.

De acuerdo con la información recabada se presenta el siguiente cuadro sobre la calidad del agua por centro poblado.

Cuadro 21
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Calidad del agua para el consumo por hogares
Año: 2017

No.	Centro poblado	La clora	Compra agua purificada	Filtros naturales	Hierve	No potabiliza	Total
1	Concepción (Pueblo)	27	21	3	178	128	357
2	Patzutzún	17	-	-	84	38	139
3	Chuisolís	12	1	1	94	40	148
4	La Cumbre	2	1	1	21	4	29
5	Panucá	-	-	-	23	4	27
6	Pujujilito	-	-	-	3	5	8
7	Chochabaj	-	-	-	-	4	4
8	Chuitziyutz	-	-	-	-	1	1
9	Pachicoj	-	-	-	-	1	1
Total		58	23	5	403	225	714

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

Con la información obtenida, 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.

2.2.3.4 Costo mensual

Se determinó que la Municipalidad realiza un cobro mensual que asciende a Q 1.50 para cada vivienda de los siguientes centros poblados, Concepción Pueblo, aldea Patzutzún, caseríos La Cumbre y Pujujilito, los cuales representan un 63% de las familias que si pagan por este servicio; los caseríos Chuisolís, Panucá, Chochabaj, Pachicoj y Chuitziyutz no realizan ningún pago debido a que se abastecen de los nacimientos de agua, los cuales corresponde al 37% de las familias.

2.2.4 Drenajes

Consiste en la estructura de red tuberías que permiten la expulsión de las aguas servidas. Según la información histórica del Municipio, la fecha de funcionamiento de este servicio data del año 2004 y se encuentra en óptimas condiciones, solamente Concepción pueblo cuenta con este tipo de infraestructura.

A través de la investigación de campo se determinó el servicio de drenajes y los resultados se presentan a continuación.

Cuadro 22
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Servicio de drenajes
Año: 2002 y 2017

No.	Centro poblado	Censo 2002			Censo 2017		
		Con drenaje	Sin drenaje	Total	Con drenaje	Sin drenaje	Total
1	Concepción (Pueblo)	75	311	386	283	74	357
2	Patzutzún	-	177	177	-	139	139
3	Chuisolís	-	-	-	-	148	148
4	La Cumbre	-	-	-	-	29	29
5	Panucá	-	16	16	-	27	27
6	Pujujilito	-	27	27	-	8	8
7	Chochabaj	-	-	-	-	4	4
8	Chuitziyutz	-	-	-	-	1	1
9	Pachicoj	-	-	-	-	1	1
Total		75	531	606	283	431	714

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.

Como se detalla en el cuadro anterior, se puede observar que para el año 2002 solamente Concepción pueblo contaban con servicio de drenaje lo que corresponde únicamente al 12.38% del total de hogares; para el censo 2017 se determinó un aumento considerable del 27.25% que cuentan con el servicio, pero únicamente para Concepción pueblo, mientras que para los demás centros poblados no se ha tenido ningún cambio o avance, por lo que la falta de este servicio obliga a los habitantes a tomar otras medidas para desechar las aguas residuales hacia pozos ciegos o directamente a la superficie terrestre, el agua se filtra en el suelo y crea contaminación, así como malos olores.

2.2.4.1 Disposición de aguas residuales

Comprende esencialmente la recolección, evacuación, tratamiento y eliminación de aguas residuales. Actualmente existe una planta de tratamiento en Concepción pueblo, la cual se encuentra sin funcionamiento desde 2016 por falta de mantenimiento, no existe ninguna otra forma adecuada para el tratamiento de aguas, por lo que la canalización se realiza directamente hacia el río San Francisco.

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.

2.2.5.1 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.

Según investigación de campo, en el presente cuadro se establece la cobertura actual de la cantidad de postes y lámparas que se disponen en los centros poblados.

Cuadro 23
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Postes de alumbrado público por centro poblado
Año: 2017

No.	Centro poblado	Categoría	Cantidad de postes	Postes con lámparas
1	Concepción	Pueblo	148	108
2	Chuisolís	Cantón	25	20
3	Patzutzún	Aldea	33	30
4	La Cumbre	Caserío	10	10
5	Panucá	Caserío	3	3
6	Pujujilito	Caserío	5	5
7	Chochabaj	Caserío	0	0
8	Chuitziyutz	Caserío	4	4
9	Pachicoj	Caserío	1	1
Total			229	181

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

De acuerdo a los datos del cuadro anterior se muestra que el casco urbano es el que tiene mayor concentración de postes de alumbrado público, el caserío Pachicoj tiene la menor cantidad de tendido eléctrico; en Chochabaj no existe este servicio. El 79.04% corresponde a postes con lámpara los cual proporcionan luz en las calles principales.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Se denomina al lugar o espacio destinado para satisfacer las necesidades fisiológicas de las personas, estas a su vez pueden estar conectadas a un sistema de drenaje.

En el Municipio la única institución que apoya a la población con el mantenimiento de los servicios sanitarios es la Municipalidad. El tipo de sanitario utilizado por los habitantes en cada una de las viviendas por centro poblado son: letrina o pozo ciego, inodoro conectado a drenaje, inodoro conectado a fosa séptica. Cabe hacer mención que en el área rural no existen sanitarios conectados a drenaje.

En el siguiente cuadro se presentan los tipos de servicio sanitario por centro poblado, donde se denota que existe una alta concentración de viviendas que utilizan inodoro conectado a drenaje en el área urbana que corresponde a Concepción pueblo.

Cuadro 24
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Tipo de servicio sanitario por centro poblado
Año: 2002 y 2017

No.	Centro poblado	Letrina o pozo ciego	Inodoro conectado a drenaje	Inodoro conectado a fosa séptica	Total
Censo 2002					
1	Concepción (Pueblo)	225	76	-	301
2	Patzutzún	74	-	-	74
3	Chuisolís	-	-	-	-
4	La Cumbre	-	-	-	-
5	Panucá	5	-	1	6
6	Pujujilito	21	-	-	21
7	Chochabaj	-	-	-	-
8	Chuitziyutz	-	-	-	-
9	Pachicoj	-	-	-	-
Total		325	76	1	402
Censo 2017					
1	Concepción (Pueblo)	57	283	17	357
2	Patzutzún	120	-	19	139
3	Chuisolís	9	-	139	148
4	La Cumbre	20	-	9	29
5	Panucá	2	-	25	27
6	Pujujilito	8	-	-	8
7	Chochabaj	4	-	-	4
8	Chuitziyutz	-	-	1	1
9	Pachicoj	-	-	1	1
Total		220	283	211	714

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.

Con relación a la información del censo 2002, el servicio sanitario de inodoros conectado a drenaje incrementó de 18.90% a 39.63%, sin embargo, a la fecha 60.36% de los hogares satisfacen sus necesidades fisiológicas en un sanitario no conectado a drenaje, los cuales ocasionan focos de contaminación al medio ambiente y en la salud de las familias. El 100% de las viviendas que poseen inodoros conectados a drenaje, corresponden únicamente al casco urbano del Municipio.

2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

Este tipo de sistema ayuda a mejorar la salud y el ambiente, permite una ciudad más limpia y mayor organizada.

En el Municipio, el sistema de recolección de desechos sólidos es realizado por la Municipalidad, cubre un total de 356 hogares los cuales están ubicadas en la cabecera municipal y 20 del caserío La Cumbre, consiste en recolectar la basura de las casas tres veces a la semana los días lunes, miércoles y viernes a través de un camión recolector, posteriormente los residuos se vierten en un barranco ubicado en el caserío La Cumbre, la municipalidad presta el servicio sin costo alguno.

A continuación, se describe por centro poblado la manera de eliminación de desechos sólidos, donde se comprueban los beneficios del servicio implementado, pero aún se debe ampliar esta cobertura a las áreas rurales quienes se ven en la necesidad de utilizar prácticas no adecuadas para el manejo de los desechos sólidos.

Cuadro 25
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Eliminación de desechos sólidos por centro poblado
Año: 2002 y 2017

No.	Centro poblado	Servicio municipal	Servicio privado	La queman	La tiran	La entierran	Otra	Total
Censo 2002								
1	Concepción (Pueblo)	1	5	98	243	38	1	386
2	Patzutzún	-	-	8	117	51	1	177
3	Chuisolís	-	-	-	-	-	-	-
4	La Cumbre	-	-	-	-	-	-	-
5	Panucá	-	-	-	3	13	-	16
6	Pujujilito	-	-	1	15	11	-	27
7	Chochabaj	-	-	-	-	-	-	-
8	Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-	-
9	Pachicoj	-	-	-	-	-	-	-
Total		1	5	107	378	113	2	606
Censo 2007								
1	Concepción (Pueblo)	336	-	3	3	3	12	357
2	Patzutzún	-	-	74	39	11	15	139
3	Chuisolís	-	-	90	19	7	32	148
4	La Cumbre	20	-	8	1	-	-	29
5	Panucá	-	-	19	5	2	1	27
6	Pujujilito	-	-	4	3	1	-	8
7	Chochabaj	-	-	4	-	-	-	4
8	Chuitziyutz	-	-	-	-	1	-	1
9	Pachicoj	-	-	1	-	-	-	1
Total		356	-	203	70	25	60	714

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.

Actualmente el 49.86% de los hogares cuentan con servicio de recolección de basura por parte de la Municipalidad, porcentaje que aumentó con relación al censo 2002, como consecuencia del servicio gratuito, así mismo la basura que se tira en barrancos o terrenos baldíos y desechos sólidos que se entierran disminuyeron en un 52.58% y 15.15% sucesivamente.

2.2.7.1 Tratamiento de desechos sólidos

Dentro del Municipio, no existe una planta de tratamiento para los desechos sólidos, pero la Municipalidad tiene como proyecto la implementación de una planta donde los desechos orgánicos se puedan utilizar como abono para los cultivos. En el vertedero no se

realiza una clasificación de los desechos sólidos y no existe empresa o persona individual que se dedique al reciclaje.

Con la información antes presentada sobre los servicios básicos se muestra en el próximo cuadro un resumen sobre la cobertura, se determina el número de hogares y porcentajes que abarcan las subvariables siguientes: agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar, letrinas y otros servicios sanitarios y sistema de recolección de desechos sólidos.

Cuadro 26
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Cobertura de servicios básicos
Año: 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Agua				
Con servicio	574	94.72	703	98.46
Sin servicio	32	5.28	11	1.54
Total	606	100.00	714	100.00
Drenajes				
Con servicio	75	12.38	283	39.64
Sin servicio	531	87.62	431	60.36
Total	606	100.00	714	100.00
Energía eléctrica domiciliar				
Con servicio	585	96.53	685	95.94
Sin servicio	21	3.47	29	4.06
Total	606	100.00	714	100.00
Letrinas y otros servicios sanitarios				
Con servicio	402	66.34	714	100.00
Sin servicio	204	33.66	-	-
Total	606	100.00	714	100.00
Sistema de recolección de desechos sólidos				
Con servicio	6	0.99	356	49.86
Sin servicio	600	99.01	358	50.14
Total	606	100.00	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.

Con respecto al cuadro anterior se detalla el análisis de cada subvariables según la cobertura de cada servicio.

- **Agua**

Se estableció que el 98.46% de los hogares de los distintos centros poblados cuentan con el servicio de agua, la Municipalidad cubre el 75.11%, que corresponden a 528; únicamente 1.54%, equivalente a 11 viviendas no poseen este servicio, número que

disminuyó en comparación con los datos del año 2002, debido a que eran 32 hogares los que no contaban con este servicio. Las causas generales de ello son la carencia de recursos económicos y la falta de infraestructura adecuada para la instalación del servicio.

- **Drenajes**

Para el año 2002 solamente 12.38% cuentan con servicio sanitario conectado a drenaje, que suman 75 hogares establecidos en Concepción pueblo; para el año en estudio, las viviendas que tienen este servicio, representan un 39.64% que nuevamente corresponden al área urbana. El 60.36% restante no tiene un sanitario con sistema de evacuación adecuado, que corresponde al 100% del área rural que no cuenta con servicios de drenajes al cual conectar los sanitarios.

- **Energía eléctrica domiciliar**

De acuerdo a los datos obtenidos de la investigación se determinó que de los 714 hogares el 95.94% de los mismos, cuentan con el servicio de energía eléctrica, de estos el 50% corresponden al casco urbano; mientras que el 4.06% carecen del mismo, como consecuencia de la ubicación de las viviendas y la falta de los recursos para la implementación del servicio.

Del total de hogares en Concepción Pueblo el 100% tiene energía eléctrica, mientras que para el censo 2002 el 96.53% contaba con dicho servicio, se cumple con la cobertura total para el año de investigación; por otra parte, el caserío Chochabaj carece de este servicio en el 100% de los hogares.

- **Letrinas y otros servicios sanitarios**

Para el año de estudio, el servicio sanitario de inodoros conectado a drenaje incremento de 66.34% al 100%, con relación a la información del censo 2002, esto determina un aumento del 33.66% de hogares que actualmente cuentan con el servicio.

- **Sistema de recolección de desechos sólidos**

De acuerdo al censo 2002, en el Municipio no se contaba con ningún tipo de recolección de desechos sólidos generados en las viviendas. Con los datos obtenidos durante la investigación de campo, se tiene una cobertura del servicio del 49.86% del total de las viviendas, producto de la implementación del tren de aseo por parte de la Municipalidad dentro del casco urbano, en el área rural aún existe un 50.14% de hogares a los que se les debe prestar este tipo de servicio, para evitar la incorrecta eliminación de los desechos sólidos y la contaminación al medio ambiente. Esta eliminación de los desechos sólidos y la contaminación al medio ambiente.

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 domingos; el día 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.

Se ubica en el casco urbano y tiene un diámetro de 1,543m², cuenta con un muro perimetral, servicio de agua y alumbrado público. Tiene capacidad para 600 nichos. El acceso a este recinto se encuentra en buenas condiciones, la vía de acceso es por la calle principal adoquinada. Así mismo, se pudo observar que está lleno de maleza, debido a la falta de limpieza, lo cual genera un riesgo para la salud de los visitantes.

La infraestructura del cementerio ubicado en la aldea Patzutzún cuenta con un espacio de 1,703m², a la orilla del mismo esta circulado con postes de madera y alambre. Tiene capacidad para 680 nichos. No cuentan con servicio de agua, ni alumbrado público, no tienen personal para realizar mantenimiento al lugar. La vía de acceso es por la calle principal que se encuentra adoquinada y en buenas condiciones.

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 repararla, derivado de esto la canalización de las aguas servidas se realiza directamente hacia el río San Francisco sin ser tratadas, lo que genera contaminación a las áreas aledañas al casco urbano.

Se tiene una propuesta de proyecto programado para implementación de un sistema de tratamiento el cual está pendiente de aprobación, el monto será de Q.1,040,444.18 según información del Secretario del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio se identificaron diversas organizaciones estatales, privadas e internacionales, las cuales brindan apoyo en el ámbito social y contribuyen con el desarrollo.

2.3.1 Estatales

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.

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

Asociación de personas de cualquier tipo, en particular las dedicadas a una actividad laboral, su capital es privado y tienen un fin de lucro.

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.

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 encuentra únicamente 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.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS

“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” (Aguilar Catalán, 2013, pág. 48).

La vulnerabilidad surge de la interacción de una serie de factores y características internas y externas, que convergen en una comunidad, el resultado de esto es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un peligro. El análisis de riesgo en el ámbito social del Municipio se realiza acorde a la clasificación, según su causa, las cuales pueden ser: natural, socio natural y antrópico.

2.4.1 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 por lo que las convierte en riesgos potenciales ante eventos naturales como los huracanes.

2.4.2 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 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 cual, ocasiona que las áreas afectadas se conviertan en un riesgo potencial de erosión del suelo o deslaves en época lluviosa.

2.4.3 Antrópicos

“Los riesgos antrópicos son provocados por acciones humanas sobre elementos de la naturaleza o población” (Aguilar 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 los desechos sólidos, lo cual también ocasiona la contaminación del recurso hídrico; otro riesgo al que están afectos los habitantes son las epidemias y enfermedades gastrointestinales, ocasionadas por el manejo inadecuado de desechos sólidos.

2.4.4 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” (Aguilar 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 6
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 desplazos 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.

El mayor riesgo detectado en el Municipio fueron los desastres naturales, las principales causas son el tipo de clima derivado a que es húmedo y una tercera parte del año llueve, el tipo de superficie que corresponde a llanura fuertemente ondulada, por lo que vuelve al lugar más vulnerable ante inundaciones, deslaves, derrumbes, sismos y hundimientos, 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 socionaturales que los originaron y con cambios realizados por parte de las autoridades para evitar este tipo de riesgos.

En la siguiente matriz se presentan las medidas de prevención y mitigación de los riesgos identificados dentro de los distintos centros poblados:

Tabla 7
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.
Patzutzún, Panucá, Chuisolís, Pujujilito, Chochabaj, La Cumbre.	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
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.
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 8
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 del cantón 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 de 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 ARTESANAL

En este capítulo se describen los componentes necesarios e indispensables utilizados del Municipio, que permiten el desarrollo económico social hacia un enfoque de los bienes y servicios, se hace referencia de los factores de la producción, las actividades productivas como, 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 empleados en los procesos de producción para creación y transformación de bienes y servicios que complementan el funcionamiento económico y social de un lugar. Se considera que existen tres factores principales de producción: el capital se refiere a aquellos bienes y artículos en los cuales se ha hecho una inversión y que contribuyen en la producción; el trabajo son las capacidades físicas y mentales que poseen las personas; la tierra en este factor se incluyen todo los recursos naturales de utilidad en la producción.

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que los factores de la producción del municipio de Concepción son los siguientes: recursos naturales, trabajo, capital y organización empresarial. Las personas con la finalidad de obtener ingresos que les permita mejorar sus condiciones de vida utilizan elementos que tienen a su alcance, como la tierra, mano de obra generalmente familiar y en pocas ocasiones asalariada, recursos económicos propios y eventualmente financiamiento externo.

Se presenta la tabla de factores de la producción utilizados en el municipio, los cuales se detallan de acuerdo a cada actividad productiva.

Tabla 9
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 y Préstamos	Es informal, no cuentan con asistencia técnica.
Artesanal	Esta actividad se realiza en su propia casa.	Familia y asalariada	Propio	Es informal, no cuentan con asistencia técnica.
Pecuario	Utilizan un lugar junto a su vivienda.	Familiar	Propio	Es informal, no cuentan con asistencia técnica.

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

En la tabla anterior, las personas que se dedican a una actividad agrícola, pecuaria o artesanal, poseen en su mayoría tierra propia para desarrollar las mismas, se determinó que la mano de obra es familiar, en ella participan padre, madre e hijos quienes han transmitido estos oficios de generación en generación y en ocasiones contratan mano de obra asalariada; en cuanto al capital de trabajo que utilizan para llevar a cabo sus actividades productivas es propio.

De acuerdo a la estructura que presenta el Municipio, los productores no cuentan con ningún tipo de organización o asociación que oriente el desarrollo productivo.

3.1.1 Recursos naturales o tierra

“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).

3.1.1.1 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.

De los recursos hídricos que se encuentran en el Municipio, su afluencia fluvial es alta durante el invierno, caso contrario ocurre en el verano que tiende a disminuir; generalmente se encuentran contaminados debido a los desechos sólidos, por parte de las autoridades locales no existe una ley que proteja dicho recurso.

3.1.1.2 Bosque

Contiene diversidad de vegetación, entre ellos árboles y flores silvestres y se constituye en uno de los más importantes para la biósfera de la tierra. 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 e Ilamo o Aliso. Existe la amenaza de reducción de área boscosa debido a que el 47.46% de la población se dedica a la actividad agrícola y 97.47% de los hogares utiliza leña para uso doméstico. Durante la investigación de campo, se pudo observar que, de parte de las autoridades locales, no existe un control que permita regular esta práctica a fin de evitar la deforestación.

3.1.1.3 Flora y fauna

De acuerdo a la información proporcionada por la Municipalidad de Concepción, la flora se conforma por varias clases 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 verde, algunas variedades de pasto suave; además de lo anterior, se observó que las personas siembran en el patio de su casa flores, tales como hierberas y clavelinas, las cuales llevan al mercado para su venta, generando de esta forma un ingreso económico. Así mismo, la fauna está integrada por roedores, herbívoros entre los cuales

están los ciervos y los venados cola blanca; y los carnívoros son el tigrillo, la pantera y el coyote.

3.1.1.4 Suelo

A través de la investigación de campo se estableció que la mayor parte del territorio del Municipio tiene vocación forestal, sin embargo, debido a la presión demográfica, se amplía la frontera agrícola más allá del margen que marca en función de la sostenibilidad para el uso del suelo, además se observó que, en Concepción pueblo, existe un área de uso exclusivo para el cultivo, específicamente para la siembra de productos temporales, posee estructura migajosa, fácil de trabajar y a la vez buen drenaje, apto para el cultivo de hortalizas por ser muy rico en nutrientes y minerales.

- **Uso de la tierra**

Se determinó que en el Municipio sobresale la actividad agrícola, las familias utilizan la tierra para cultivos temporales, sin tener un conocimiento técnico sobre el uso adecuado del suelo, cultivan diferentes productos y aprovechan al máximo los recursos para satisfacer necesidades primarias y mejorar sus condiciones de vida; no existe uso de la tierra para pastoreo dado que las personas en su mayoría, no se dedican a la crianza de ganado; además se observó que existen zonas boscosas que ocupan 4,152 manzanas, es decir, abarca la mayor parte del territorio.

El siguiente cuadro detalla la extensión del uso de la tierra del Municipio expresadas en manzanas.

Cuadro 27
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.

Con relación al cuadro anterior, las áreas ocupadas se hace 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 productos agrícolas se clasificaron dentro de este rubro, dado que, el ciclo de crecimiento es menor a un año y en ocasiones dependen de la planificación del agricultor y de la lluvia, para la producción de los mismos.

De acuerdo a la investigación no se determinó existencia de cultivos permanentes ni semipermanentes, los cuales necesitan un periodo mayor a un año para llevar a cabo su cosecha, de los productos que actualmente se cultivan, se obtienen de dos a tres cosechas al año.

- **Tenencia de la tierra**

La tierra es un elemento indispensable para el sostenimiento de las familias en Guatemala. Para la actividad agrícola es un recurso que se aprovecha 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, con base en la extensión de las fincas utilizadas para la agricultura, expresada en manzanas.

Cuadro 28
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Resumen tenencia de la tierra
Año: 2017

Forma de tenencia	Fincas	%	Manzanas	%
Propia	487	93.30	118.00	92.12
Arrendada	33	6.32	9.33	7.28
Usufructo	2	0.38	0.77	0.60
Total	522	100.00	128.10	100.00

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

De la información obtenida durante la investigación de campo, las formas de tenencia de tierra pueden ser: propia, arrendada y en usufructo. Dentro del total de fincas se logra evidenciar que las familias tienen la ventaja de poseer tierra propia para realizar la producción de cultivos, siendo representada por el 92.12%, la arrendada con el 7.28% y en usufructo con 0.60%. El total de la extensión de estas tierras equivale a 128.10 manzanas.

En el siguiente cuadro, se presenta la tenencia de tierra por centro poblado. la cual se clasifica en propia, arrendada y usufructo.

Cuadro 29
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Tenencia de la tierra por centro poblado
Año: 2017

No	Centro poblado	Tenencia de la tierra					Total número de fincas	%	Total extensión en manzanas	%
		Propia	Arrendada	Usufructo	Comunal	Municipal				
1	Concepción pueblo	230	14	-	-	-	244	46.74	57.54	44.92
2	Patzutzún	127	8	2	-	-	137	26.25	33.83	26.41
3	Chuisolís	83	10	-	-	-	93	17.82	23.71	18.51
4	La Cumbre	21	1	-	-	-	22	4.21	2.89	2.26
5	Panucá	19	-	-	-	-	19	3.64	4.83	3.77
6	Pujujilito	2	-	-	-	-	2	0.38	1.35	1.05
7	Chochabaj	1	-	-	-	-	1	0.19	1.53	1.19
8	Chuitziyutz	3	-	-	-	-	3	0.57	0.97	0.76
9	Pachicoj	1	-	-	-	-	1	0.19	1.45	1.13
Total		487	33	2	0	0	522	100.00	128.10	100.00

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

En el cuadro anterior se puede observar que de la tenencia de tierra, 93.30% son propias, 6.32% pertenecen a tierras arrendadas y el resto que corresponde al 0.38% se encuentran en usufructo.

- **Concentración de la tierra**

Para medir la concentración de la tierra se utiliza el índice de Gini. Este valor está definido entre cero y uno, cuanto más próximo esté a uno mayor será la concentración de la tierra en pocas manos y cuanto más próximo a cero es menor la concentración.

Se presenta la fórmula y sus correspondientes datos:

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

En donde las variables representan:

X_i = al número de fincas en porcentaje acumulado

Y_i = a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

En el siguiente cuadro se presenta la concentración de tierra por tamaño de finca dentro del Municipio.

Cuadro 30
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	494	94.64	117.05	91.37	94.64	91.37	0	0
Fincas sub familiares	28	5.36	11.05	8.63	100	100	9,464.00	9,137.00
Total	522	100.00	128.10	100.00			9,464.00	9,137.00

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

De acuerdo al cuadro anterior se observa 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.

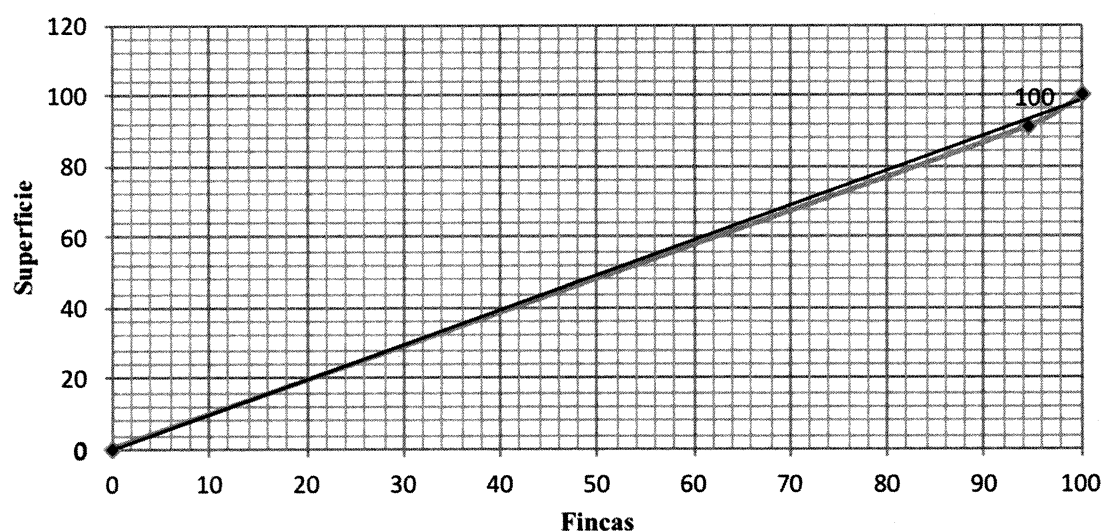
Resolución de la fórmula:

$$IG = \frac{(9,464.00) - (9,137.00)}{100} = 3.27 \quad / \quad 100.00 = 0.0327$$

El índice señala baja concentración de la tierra, dado que, no se encuentra en pocas manos lo cual es favorable al desarrollo productivo y social.

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

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.

Es la representación gráfica de la distribución de tierra, tal como se indica en el párrafo anterior, la concentración de tierra en el municipio Concepción 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, la mayor parte de la mano de obra empleada es familiar donde participan madre, padre e hijos; en ocasiones eventuales es remunerada; cancelan por jornada laboral entre Q.30.00 y Q.50.00; esto se da en cada una de las actividades productivas del Municipio, principalmente en la siembra de cultivos.

3.1.2.1 Mano de obra calificada y no calificada

La fuerza laboral calificada, se refiere a las personas que aportan un conjunto de habilidades especializadas en el mercado, los cuales son esenciales para el desarrollo de nuevas técnicas y métodos de producción; en cuanto que a la no calificada es la más barata y menos técnica, esta fuerza de trabajo realizan tareas en las cuales no requieren de habilidades especializadas.

Seguidamente se presenta el cuadro de mano de obra calificada y no calificada del Municipio.

Cuadro 31
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Mano de obra calificada y no calificada
Año: 2017

Disponibilidad	Mano de obra				Total mano de obra	%
	Calificada	%	No calificada	%		
Hombres	35	1.28	1,563	56.82	1,598	58.10
Mujeres	18	0.65	1,135	41.25	1,153	41.90
Total	53	1.93	2,698	98.07	2,751	100.00

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

Según la investigación de campo, se determinó que la mano de obra calificada, representa 1.93% del total de la generación de empleo, el 98.07% le corresponde a la mano de obra no calificada, lo que significa que existe un mercado laboral que no tiene habilidades técnicas, realizan sus actividades sin recibir estudios previos dado que la aprendieron de generación en generación, razón por la cual es más barata en términos de remuneración.

3.1.2.2 Participación por edad y actividad productiva

De acuerdo a la investigación de campo realizada en 2017, se observó que para la realización de las actividades productivas en el municipio, participan en su mayoría familias completas.

El cuadro siguiente muestra la participación por edad y actividad productiva del Municipio durante el año 2017.

Cuadro 32
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Participación por edad y actividad productiva
Año: 2017

Edad	Agrícola	Pecuario	Artesanal	Comercio	Servicios	Total
15-19	152	17	20	30	58	277
20-24	204	48	24	29	52	357
25-29	304	41	15	26	38	424
30-34	264	57	18	21	48	408
35-39	216	65	15	20	44	360
40-44	226	54	8	13	36	337
45-49	118	30	20	11	28	207
50-54	108	39	10	11	38	206
55-59	55	20	12	7	10	104
60-64	49	5	8	5	4	71
Totales	1,696	376	150	173	356	2,751

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, la actividad agrícola es la que posee mayor participación de la población, existe una alta concentración en las edades de 25 a 29 años, con 424 personas; le sigue la actividad pecuaria en la que participan 376 personas, de las cuales 65 están comprendidas entre 35 a 39 años; la prestación de servicios se ubica en tercera posición, seguido por la actividad comercial, en ambas existe más concentración en las edades de 15 a 19 años, la primera con 58 y la segunda 30 personas. Cabe mencionar que la actividad artesanal se ubica en último lugar.

3.1.2.3 Generación de empleo

Se determinó en la investigación de campo que en el Municipio se realizan diversas actividades que permite generar fuentes de empleo para la población.

El cuadro 33 presenta la generación de empleo por género de cada actividad productiva, del Municipio.

Cuadro 33
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Generación de empleo por género
Año: 2017

Descripción	Género				Total	%
	Masculino	%	Femenino	%		
Agrícola	1,272	46.24	424	15.41	1,696	61.65
Pecuaria	60	2.18	316	11.49	376	13.67
Artesanal	6	0.22	144	5.23	150	5.45
Comercio	78	2.84	95	3.45	173	6.29
Servicios	182	6.62	174	6.32	356	12.94
Totales	1,598	58.10	1,153	41.90	2,751	100.00

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

De acuerdo al cuadro anterior se observa que en la generación de empleo del Municipio, el género masculino abarca 58.10% de las diversas actividades existentes, mientras el 41.90% al femenino; la agricultura es la que emplea a la mayor parte de los hombres con 46.24% de participación; en contraste con la actividad artesanal, en la que solamente el 0.22% de los hombres participa. La intervención del género femenino tiene mayor auge en las actividades pecuarias y artesanales.

3.1.3 Capital

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

3.1.3.1 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.

La principal ruta se encuentra ubicada 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, 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 también de la ruta Interamericana se encuentra el desvío hacia los caseríos Pujujilito y Chochabaj, localizados a 29 y 31 kilómetros respectivamente de la Cabecera Municipal, el camino hacia estos dos centros poblados. También se puede acceder a ellos por otra vía, la cual consiste en una pendiente de ocho kilómetros aproximadamente, donde solo pueden transitar vehículos de doble tracción. Ambos ingresos son de terracería.

El ingreso al caserío Pachicoj se hace a través de Concepción pueblo y se ubica a 2.3 kilómetros de este.

3.1.3.2 Centros de acopio

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**

Lugar o espacio físico para depositar o guardar artículos, productos o mercancías para su posterior venta, uso o distribución.

Se determinó que para los productos agrícolas es rudimentario, en su mayoría, la forma de resguardo es en 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, en ocasiones, el almacenamiento que utilizan es temporal, por las pocas horas o días que deben esperar para el transporte.

Para el maíz, utilizan bodegas personales, debido a que, la mayor parte de la producción es para autoconsumo.

3.1.3.3 Telecomunicaciones

En el Municipio, se determinó que del total de la población únicamente 528 familias poseen telefonía móvil y el resto no cuenta con los recursos necesarios para optar por este servicio, cabe mencionar, que solo 28 familias cuentan con servicio de internet.

Se realizó una entrevista al personal de la Municipalidad sobre las compañías proveedoras del servicio, el cual indicó que las entidades que brindan el servicio son: Comunicaciones Celular S.A. (Tigo), Telecomunicaciones de Guatemala S.A. (Telgua) y Móviles de Centroamérica (Movistar).

3.1.3.4 Puentes

Contruccion que permite atravesar un rio, cañon, 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 caserios de Chochabaj y Chuitziyutz.

3.1.3.5 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.

3.1.3.6 Mercados

Existe un mercado municipal, ubicado en la Cabecera a un costado de la Municipalidad, el cual tiene actividad los domingos, en horario de 7:00 a 15:00 horas.

3.1.3.7 Transporte

El medio de transporte utilizado son pick ups, microbuses y moto taxis, también llamados Tuc-Tuc. Existen buses que salen del Municipio con dirección a la Ciudad Capital.

3.1.4 Organización empresarial

Para que las actividades puedan realizarse, se deben utilizar los recursos de manera eficiente, por lo que, es importante que organizaciones brinden el apoyo necesario a la población. Existe una asociación que brinda ayuda a los agricultores asociados, la cual se presenta a continuación:

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

Se dedica a la producción y comercialización de hortalizas y granos básicos, brinda financiamiento económico a sus asociados, está ubicada en la Cabecera Municipal.

3.2 CARACTERIZACION DE LOS TEJIDOS TIPICOS

Es toda transformación de materia prima, de forma manual o con el uso de herramientas, sin el auxilio de maquinaria. Generalmente los conocimientos para llevar a cabo dicha actividad se dan por medio de la experiencia, la cual es transmitida de generación en generación.

Se estableció que el porcentaje de participación de esta actividad dentro del valor de la producción económica del Municipio es 22%, existen pequeños y medianos artesanos que en forma individual se dedican a diferentes actividades y la mano de obra es familiar y asalariada.

Las actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio son: tejidos típicos herrería y bisutería; de las cuáles se determinó, que todas se producen en menor escala, la más significativa en cuanto a su producción, es la bisutería.

3.2.1 Volumen y valor de la producción

Se refiere al número de productos que un artesano puede producir, de acuerdo a la capacidad y tamaño de su taller.

El cuadro de volumen y valor de la producción, detalla la participación de cada una de las actividades artesanales por producto y el valor de la producción.

Cuadro 34
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción por tamaño de empresa y producto
Año: 2017

Tamaño/productos	Unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de la producción	%	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.	%	Generación de empleo	%
Pequeño artesano	44	100.00		2,976	100.00		1,170,360	100.00	144	100.00
Tejidos típicos	39			2,316			1,084,800		129	
Giüpil	21	47.73	Unidad	1,020	34.27	780.00	795,600	67.98	75	52.09
Faja	10	22.73	Unidad	876	29.44	150.00	131,400	11.23	30	20.83
Rebozo	6	13.64	Unidad	312	10.48	350.00	109,200	9.33	18	12.50
Mantel	2	4.54	Unidad	108	3.63	450.00	48,600	4.15	6	4.17
Bisutería	5			660			85,560		15	
Faja	4	9.09	Unidad	564	18.95	150.00	84,600	7.23	12	8.33
Pulsera	1	2.27	Unidad	96	3.23	10.00	960	0.08	3	2.08
Mediano artesano	2	100.00		264	100.00		224,400	100.00	6	100.00
Herrería	2			264			224,400		6	
Puerta	2	100.00	Unidad	264	100.00	850.00	224,400	100.00	6	100.00
Totales	46			3,240			1,394,760		150	

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

En el cuadro anterior se representan las diferentes actividades y productos artesanales desarrollados en el Municipio, se estableció que la actividad artesanal más representativa según valor de la producción es la de tejidos típicos con un 78%, seguido de herrería con el 16% y bisutería con un 6%, los tejidos típicos y otros productos que la componen, representan el mayor volumen de la producción, esto derivado a que las amas de casa se dedican a realizar tejidos para uso personal.

3.2.2 Características tecnológicas

Estas características determinan el grado de desarrollo que tienen las actividades artesanales que se realizan en el Municipio.

Las características tecnológicas de la producción artesanal se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 10
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Niveles tecnológicos según la producción artesanal
Año: 2017

Tamaño/producto	Características
Pequeño artesano	
Tejidos típicos	
Güipil Faja Rebozo	Materia prima de baja calidad, el tipo de herramientas que utilizan son rudimentarias, la mano de obra es familiar, no cuentan con asistencia técnica y financiera.
Mediano artesano	
Herrería	
Puerta	Materia prima y materiales son de mediana calidad, maquinaria tradicional, de fábrica y semiautomática, herramienta rudimentaria, mano de obra familiar y asalariada, no reciben asistencia técnica ni financiamiento.

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

La tabla anterior muestra las características tecnológicas encontradas en la actividad artesanal del Municipio, las cuales se toman en cuenta para determinar su grado de desarrollo y la clasificación del tipo de artesano que existe según sus medios.

3.2.3 Estados financieros

Son informes que se utilizan para dar a conocer la situación económica y financiera de las empresas artesanales; así como también, los cambios que experimenta la misma a una fecha o período determinado.

✓ Costo directo de producción

Está conformado por los materiales que serán utilizados para la elaboración de un producto, la mano de obra que se utiliza y los costos indirectos variables que intervienen en el proceso de producción.

A continuación, se muestran los costos directos de producción por tamaño de empresa y producto, se incluyen los materiales, mano de obra, costos indirectos variables y la producción anual, para determinar el costo unitario por producto.

Cuadro 35
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción artesanal
Estado de costo directo de producción por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Pequeño artesano
Tejidos típicos	
Güipil	
Materiales	45,900
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
Costo directo de producción	45,900
Producción anual	1,020
Costo unitario de un güipil	45
Faja	
Materiales	5,387
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
Costo directo de producción	5,387
Producción anual	876
Costo unitario de una faja	6.15
Rebozo	
Materiales	4,867
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Pequeño artesano
Costo directo de producción	4,867
Producción anual	312
Costo unitario de un rebozo	15.60
Herrería	
Puerta	
Materiales	136,554
Mano de obra	31,680
Costos indirectos variables	13,065
Costo directo de producción	181,299
Producción anual	264
Costo unitario de una puerta	686.74

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

El detalle de los costos para la elaboración de güipil, faja y rebozo corresponde únicamente a materiales, dentro de los que se puede mencionar los hilos de diferentes colores; en cuanto a la mano de obra, no se establece costo, ya que esta es familiar; de igual forma no se determinó gastos indirectos variables. En cuanto a herrería la mayor parte de los costos se concentra en los materiales que representa 75.32%, la mano de obra equivale a 17.47%, y los costos indirectos variables corresponden a 7.21%, estos incluyen fletes para los materiales y electricidad.

✓ Estado de resultados

Muestra si la inversión para las actividades artesanales ha obtenido pérdida o ganancia, en el período de un año.

Se presenta el estado de resultados de los productos que se elaboran en el Municipio por actividad, en los tejidos típicos se incluyen los siguientes productos: güipil, faja y rebozo, los cuales representan la mayor cantidad de ventas; en herrería se incluye únicamente la elaboración de puertas.

Se detalla el costo de producción que representa la fabricación de cada producto, la ganancia marginal obtenida, las ventas proyectadas a un año, así como la rentabilidad que se genera por cada quetzal que se invierte.

Cuadro 36
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción artesanal
Estado de resultados por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Pequeño artesano
Tejidos típicos	
Güipil	
Ventas	795,600
(-) Costo directo de producción	45,900
Ganancia marginal	749,700
Ganancia neta	749,700
Rentabilidad	
Ganancia neta/ventas netas	0.94
Ganancia neta/costos + gastos	16.33
Faja	
Ventas	131,400
(-) Costo directo de producción	5,387
Ganancia marginal	126,013
Ganancia neta	126,013
Rentabilidad	
Ganancia neta/ventas netas	0.96
Ganancia neta/costos + gastos	23.39
Rebozo	
Ventas	109,200
(-) Costo directo de producción	4,867
Ganancia marginal	104,333
Ganancia neta	104,333
Rentabilidad	
Ganancia neta/ventas netas	0.96
Ganancia neta/costos + gastos	21.44
Herrería	
Puerta	
Ventas	224,400
(-) Costo directo de producción	181,299
Ganancia marginal	43,101
Ganancia neta	43,101
Rentabilidad	
Ganancia neta/ventas netas	0.19
Ganancia neta/costos + gastos	0.24

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

En el cuadro anterior se observa que la ganancia obtenida por los artesanos que se dedican a la elaboración de tejidos típicos es favorable, debido a que, su inversión en materiales es mínima en comparación al precio de venta; en herrería se obtiene una

ganancia menor ya que se involucra más tiempo en mano de obra y los materiales son elevados.

3.2.3.1 Rentabilidad

Es el beneficio que se obtiene después de haber invertido un capital en las diferentes actividades productivas. El análisis de la rentabilidad está en función del resultado alcanzado, en un período determinado, por lo que es necesario conocer el estado de resultados.

Se presenta la rentabilidad de los diferentes productos elaborados por los pequeños artesanos.

✓ Rendimiento neto sobre ventas

Indica la relación que se obtiene por cada quetzal en ventas después de restar los costos y gastos.

El pequeño artesano, en la elaboración de tejidos, obtiene una ganancia real de Q.0.94 por cada Q.1.00 de venta realizado, esto se debe a que los costos son demasiado bajos y en el caso de la herrería la ganancia es de Q.0.19 por cada Q.1.00 de venta, esto es respecto a las puertas, según datos obtenidos en el censo de octubre 2017.

✓ Rendimiento neto sobre los costos

Resulta de la división de la utilidad neta entre los costos y gastos de producción. Sirve para determinar la ganancia por cada quetzal que invierte.

Para la producción de tejidos típicos se obtiene una ganancia de Q.16.33 por cada Q.1.00 invertido en la compra de materiales, el monto es alto ya que son los únicos gastos que se realizan para la elaboración de los productos. En herrería la ganancia es de Q.0.24, por cada Q.1.00 que se invierte en todos los gastos, los cuales incluyen los materiales, mano de obra y gastos indirectos variables, según datos obtenidos en el censo de octubre 2017.

3.2.3.2 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros con los que cuenta el productor para llevar a cabo una actividad económica, los cuales pueden ser de fuente interna o fuente externa. Son de fuente interna cuando son recursos propios y de fuente externa si estos proceden de terceros.

El cuadro de financiamiento para las actividades artesanales de tejidos típicos y herrería, se presenta a continuación.

Cuadro 37
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Financiamiento de la producción artesanal
Por tamaño de empresa y producto según censo
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Empresa/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeño artesano			
Tejidos típicos			
Güipil	45,900	-	45,900
Materiales	45,900	-	45,900
Costos indirectos variables	-	-	-
Faja	5,387	-	5,387
Materiales	5,387	-	5,387
Costos indirectos variables	-	-	-
Rebozo	4,867	-	4,867
Materiales	4,867	-	4,867
Costos indirectos variables	-	-	-
Mediano artesano			
Herrería			
Puerta	69,099	112,200	181,299
Materiales	24,354	112,200	136,554
Mano de obra	31,680	-	31,680
Costos indirectos variables	13,065	-	13,065
Total	125,253	112,220.00	237,453

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

Con base en los datos obtenidos durante la investigación de campo, se puede constatar que, el financiamiento utilizado para llevar a cabo las actividades de tejidos típicos es a través de fuentes internas, derivado de que los materiales utilizados son de bajo costo y accesibles para los artesanos, mientras que para la herrería, existen tanto fuentes internas como externas, debido a que los costos de los materiales son elevados el

artesano solicita al comprador un 50% de anticipo para la elaboración del producto, y de este adelanto se logra cubrir el 80% de los costos de los materiales.

El cuadro 38 incluye las distintas fuentes de financiamiento que se dan en la producción artesanal dentro del Municipio.

Cuadro 38
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Fuentes de financiamiento de la producción artesanal
Por tamaño de empresa y producto según censo
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Empresa/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeño artesano			
Tejidos típicos			
Güipil	45,900	-	45,900
Actividades propias	38,340	-	38,340
Ahorros	7,560	-	7,560
Anticipo de clientes	-	-	-
Faja	5,387	-	5,387
Actividades propias	4,207	-	4,207
Ahorros	1,181	-	1,181
Anticipo de clientes	-	-	-
Rebozo	4,867	-	4,867
Actividades propias	2,246	-	2,246
Ahorros	2,621	-	2,621
Anticipo de clientes	-	-	-
Mediano Artesano			
Herrería			
Puertas	69,099	112,200	181,299
Actividades propias	69,099	-	69,099
Ahorros	-	-	-
Anticipo de clientes	-	112,200	112,200
Total	125,253	112,200	237,453

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

Para el caso de los pequeños artesanos el financiamiento para llevar a cabo sus actividades proviene en su totalidad de fuentes internas, es decir que, el capital empleado es de las ventas de sus mismos productos y de ahorros; para el caso de los medianos artesanos se puede observar que del total del financiamiento, 38% corresponde a fuentes

internas y 62% a fuentes externas, de este rubro únicamente se toman en cuenta los anticipos de clientes para la compra de materiales.

De acuerdo al censo realizado, para las dos actividades artesanales mencionadas, se determinó que no utilizan el financiamiento externo como préstamos por temor a no tener la capacidad de pago, debido a ello sus actividades son autofinanciadas lo cual limita el crecimiento empresarial y la generación de empleo.

3.2.3.3 Comercialización

Es un conjunto de actividades que se desarrollan con el objetivo de facilitar la venta de una determinada mercancía, producto o servicio. Es necesario estudiar y analizar cada una de las fases que facilitan a los productores artesanales entregar el producto al consumidor.

- **Proceso de comercialización**

Con base en la investigación de campo realizada en el municipio de Concepción, se determinó que no existe una organización dedicada a la producción y comercialización de productos artesanales, para este proceso se utiliza la mezcla de mercadotecnia, la cual para efectos del estudio será realizada para tejidos típicos.

- ✓ **Mezcla de mercadotecnia**

Es el uso de herramientas de mercadeo, las cuales se combinan para lograr influir en el mercado meta y lograr facilitar la venta del producto aplicando las cuatro variables: producto, precio, plaza y promoción.

- ✓ **Producto**

Son todos aquellos bienes tangibles e intangibles que son reconocidos por el consumidor al momento en que efectúa la compra, con características como: empaque, color, la calidad, diseño, destinados a la venta y que satisfagan una necesidad.

✓ Precio

Es la cantidad de dinero requerida para adquirir un producto o servicio que venga a satisfacer una necesidad. Para efectos de esta investigación se podrán observar en la tabla 11, los precios que corresponde a cada uno de los productos artesanales estudiados y que han generado mayores ingresos en el municipio de Concepción.

✓ Plaza (Distribución)

Esta actividad se realiza principalmente para determinar cuáles son los métodos y los medios que serán utilizados para poner a disposición de los clientes, los productos, bienes o servicios, los cuales serán necesarios para satisfacer una necesidad. Dichos clientes son perfilados en el estudio de mercado realizado con anterioridad, en el cual se espera que por medio de la adecuada distribución, que el consumidor final tenga siempre a su alcance el producto que necesita para satisfacer su necesidad. (Kotler Phillip, Armstrong Gary. 2008. Fundamentos de Marketing. 8ª. Ed. México, Editorial Pearson Educación, 199 p.)

Los artesanos del municipio de Concepción tienen sus puntos de venta en el casco urbano; debido a que obtendrán mayores beneficios porque no tendrán que trasladarse a lugares lejanos; el lugar en donde exhiben sus productos es el mismo de habitación, la población se concentra en el lugar para demandar el producto y es en el casco urbano donde se encuentra la población que tiene el poder adquisitivo para comprar el producto.

✓ Promoción

Es por medio de la cual el productor da a conocer el producto por medio de estrategias de publicidad, para atraer la atención de clientes potenciales para poder comercializar sus productos.

La promoción comunica ventajas y convence a los consumidores meta a comprar el producto, este concepto enmarca las variables que permiten alcanzar su objetivo, se pueden mencionar algunas de ellas como la publicidad, las ventas personales y la promoción de venta entre otras.

Tabla 11
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción artesanal mezcla de mercadotecnia
Año: 2017

Tejidos típicos		
Variable		Pequeño artesano
Producto	Variedad	Dentro de los diversos productos se puede mencionar: güipiles, faja y rebozo.
Precio	Calidad	Productos elaborados manualmente y con instrumentos simples, la materia prima utilizada es de baja calidad.
	Diseño	Dentro de los diseños se puede mencionar güipiles de algodón y tejidos, con manga larga y corta bordados, cuellos redondos, cuadrados y forma de v, fajas bordadas y tejidas y manteles.
	Características	El tamaño de los bordados, el tipo de tela fresca y tipo de tejido son de las características, para la elaboración es equivalente a 12 horas puesto que no todos utilizan el mismo sistema para la preparación del producto.
	Marca	No posee marca que le distinga, carecen de creatividad.
	Empaque	No utilizan empaque para el producto.
	Garantía	No ofrecen ninguna garantía de su producto.
	Precio de Lista	La fijación de precios se realiza a través del mercado actual güipiles de Q 780.00 fajas de Q 150.00 rebozos de Q 350.00 manteles de Q 450.00, adicionalmente el comprador no utiliza un sistema de regateo debido a que su demanda depende de los encargos.
Plaza	Descuentos	No aplican ningún descuento en sus productos.
	Condiciones de Crédito.	No existen condiciones de crédito.
	Canales	Está integrada por el productor quien hace llegar la mercancía al consumidor final.
	Cobertura	No existe eficiencia de mercado local debido a que el productor no realiza el equilibrio, su venta es constante y periódica durante todo el año.
	Ubicación	No se cuenta con lugar estratégico del mercado de la localidad lo realiza desde su hogar.
	Inventario	No se cuenta con un área específica para el almacenamiento de los productos, trabajan contra pedido no hay volumen.
	Transporte/ Logística	Se traslada a través de esfuerzo humano.
Promoción	Publicidad	No se cuenta con publicidad, carece de estrategias y campañas publicitarias para dar a conocer el producto.
	Venta Personal	No existe promotor para realizar las ventas y distribución.
	Relaciones Públicas	No existe quien divulgue la información, de la calidad del producto.

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

La tabla anterior describe a los pequeños y medianos artesanos de su producción que se trabaja conforme a la experiencia y costumbre, adicional no cuentan con ningún tipo de

capacitación para la elaboración y comercialización. El método para fijar precios es el de mercado, tienen pequeños volúmenes de producción y los tejidos típicos los trabajan bajo encargos para su venta.

- **Operaciones de comercialización**

Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, según la investigación de campo realizada, se determinó que no existen márgenes de comercialización, debido a que no hay intermediarios.

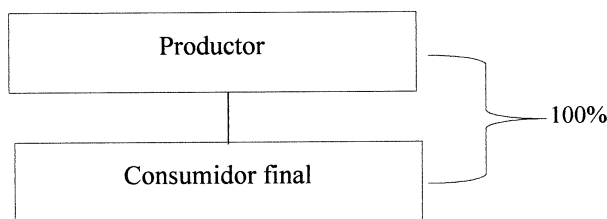
- ✓ **Canales de comercialización**

Las etapas por las cuales pasan los productos desde la aldea donde se producen, para llegar al consumidor final. En este caso las actividades dan inicio con el productor el cual vende los productos al consumidor final.

Se muestra gráficamente los canales de comercialización de tejidos típicos.

Gráfica 3
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción artesanal
Canales de comercialización
Año: 2017

Tejidos típicos



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

En las actividades de tejidos típicos, se realizan las ventas por medio del canal directo en el Municipio, esto quiere decir que durante el proceso de la negociación, no existen intermediarios entre el productor y el consumidor final.

3.2.3.4 Organización empresarial

La actividad cuenta con una estructura organizacional informal, en donde la administración es llevada de forma empírica, la cual se realiza específicamente por pequeños y medianos artesanos.

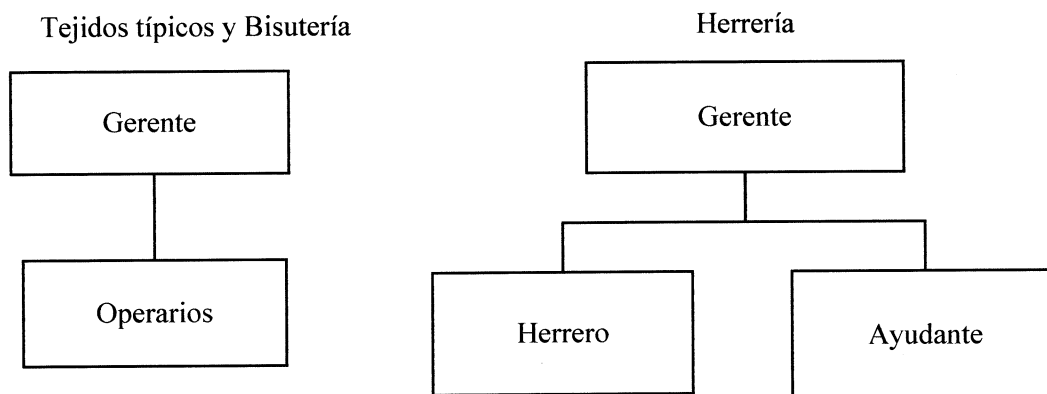
Estructura organizacional, en el Municipio la producción artesanal es de tipo informal, no se cuenta con organigrama y manuales de organización, que permita optimizar los recursos disponibles, las actividades las realizan los propietarios, son ellos los que organizan el trabajo que realizan y los que toman las decisiones de lo que producen; regularmente la participación del núcleo familiar representa la mano de obra, comúnmente participan en los procesos de administración, producción y ventas.

Las actividades artesanales no son representadas a manera de una organización formal debido a que el pequeño artesano es el único productor, no cuenta con división de trabajo y se tiene una centralización en la toma de decisiones.

Se presenta gráficamente la estructura con la que cuentan, conformado por su propietario y mano de obra familiar según información obtenida de la investigación de campo.

La gráfica 4 presenta la estructura organizacional de la producción artesanal:

Gráfica 4
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción artesanal
Estructura organizacional
Año: 2017



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

En la actividad de tejidos típicos y bisutería los productos se realizan por medio del propietario quien actúa como Gerente, la mano de obra es familiar y son representados como operarios, la experiencia es transmitida empíricamente de generación en generación, así mismo al momento de no encontrarse el propietario, el familiar debe esperar la orientación para continuar con el proceso de producción.

De acuerdo a la investigación de campo se identificaron dos talleres de herrerías que operan en el Municipio, los cuales logran satisfacer la demanda existente en la fabricación de estructuras metálicas; con relación a su organización, esta es informal, con un organigrama lineal donde se concentra la autoridad en el propietario que es el herrero, constituyéndose como mediano artesano.

En la estructura organizacional de herrería se agrega un ayudante de acuerdo a la información recopilada en la investigación de campo, se considera la contratación de una persona más en temporadas o pedidos que así lo requieran.

En la actividad productiva artesanal se generan 150 empleos por los diferentes productos que se realizan, según la investigación de campo, las personas que realizan los

productos son los propietarios y en conjunto con familiares las cuales no son remuneradas. En la actividad los tejidos típicos y bisutería el productor es el único que realiza la actividad, en herrería se genera empleo en temporadas en las cuales la demanda incrementa y es necesaria la contratación de mano de obra adicional.

3.2.4 Generación de empleo

Se determinó que son tres las actividades que mayor empleo generan en el lugar de estudio las cuales son: la actividad agrícola, que genera un total de 1,696 jornales, cifra que representa el 61.65% del total de la generación de empleo, cabe hacer mención que acá se produce un efecto con relación a la PEA, esto como consecuencia de los ciclos de producción y de la localización geográfica del Municipio, con respecto a las comunidades aledañas que están fuera de la jurisdicción. Con relación a las actividades pecuaria y artesanal, emplean a 376 y 150 personas respectivamente, ambas representan el 19.12%.

3.2.5 Resumen de la Problemática encontrada y propuesta de solución

Durante el proceso de la investigación de campo, se logró establecer que los artesanos del municipio, desconocen de procedimientos de comercialización y organización, no cuentan con manuales tanto de organización como de normas y procedimientos.

Realizan procesos administrativos de manera empírica, porque reconocen a un jefe dentro del hogar, quien es el encargado de coordinar y cumplir con la elaboración del producto en un tiempo determinado; de igual manera, la ausencia de asistencia técnica por parte de entidades estatales o no gubernamentales se detectó en la región.

El no conocer de procesos administrativos, limita la ejecución de las tareas de manera organizada con la finalidad de obtener los resultados esperados en un menor tiempo que el que en la actualidad consumen para la elaboración de los güipiles.

No cuentan con sistemas de determinación de precios para sus productos, únicamente calculan los precios de acuerdo a los existentes en el mercado y no toman en cuenta los costos de producción al momento de la fijación de los mismos.

De igual manera, no se encontró una asociación que impulse el crecimiento y desarrollo de la actividad artesanal, con la finalidad de dar a conocer los productos y beneficios de la calidad de los güipiles producidos.

Para un control adecuado de las unidades productivas, un mejor proceso de fijación de precios e impulsar el producto a las afueras de la región, se sugiere crear una asociación de mujeres tejedoras de güipiles del municipio de Concepción, la cual velara por el incremento del comercio de los güipiles, organizara a las mujeres, promoverá jornadas de capacitación, apoyara opciones de financiamiento; todo esto con la finalidad de elevar los ingresos de artesanos del municipio, dedicados a este oficio.

CAPÍTULO IV

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS MEJORADAS, CANTÓN CHUISOLÍS

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 la investigación de campo realizada en el municipio de Concepción, específicamente en las áreas rurales, hay necesidades básicas que no se satisfacen, ya sea por no contar con el apoyo de autoridades o por falta de recursos económicos, por lo que los practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- 2-2017 aportan a la Municipalidad, la propuesta del proyecto "Construcción Estufas Mejoradas", el cual se detalla a continuación:

4.1 CARACTERIZACIÓN BASICA

Se describen los aspectos del lugar donde se propone formular el proyecto, se determinan los estudios de mercado, administrativo legal, técnico, financiero y ambiental, considerando que la construcción de estufas mejoradas beneficiará al medio ambiente al reducir el uso de leña, debido a que la mayoría de los hogares la utilizan para la cocción de sus alimentos, está la adquieren de los árboles del Municipio, generando deforestación ambiental a largo plazo.

Cocinar con leña en el suelo o con estufas improvisadas, se convierte en una actividad de la vida cotidiana en los centros poblados del área rural, lo cual genera problemas ambientales y de salud entre los pobladores del Municipio.

4.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

El cantón Chuisolís colinda al norte y al este con la aldea Patzutzún y Cabecera Municipal, al sureste con el caserío Panucá y al oeste con el caserío Chuitziyutz. Se encuentra a 35 kilómetros de Concepción Pueblo, su ingreso es por la ruta interamericana

sobre el kilómetro 125 en el lugar conocido como Las Trampas con dirección a Godínez, la carretera es asfaltada y se recorren 5 kilómetros hasta llegar al caserío Panucá, donde el camino es adoquinado y a unos 500 metros sobre la carretera principal se encuentra el cantón Chuisolís.

4.1.2 Servicios básicos disponibles

Mediante la investigación de campo se observó que el cantón Chuisolís cuenta con los siguientes servicios:

- **Educación**

En el centro poblado se encuentra la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón Chuisolís, Concepción Sololá, en la que se imparte el nivel pre primario y primario, únicamente en jornada matutina.

- **Salud**

Existe un centro de convergencia, las autoridades de la comunidad se organizaron y lograron que el Ministerio de Salud y Asistencia Social lo estableciera como puesto de salud, el cual brinda los servicios básicos de salud y cubre emergencias a los habitantes del Cantón. Un servicio adicional del mismo es salir a la comunidad a vacunar a los niños en edad de crecimiento y desarrollo, prestando un servicio de atención y velando por el bienestar de la comunidad.

- **Agua**

El Cantón cuenta con un nacimiento de agua de nombre Chuisolís el cual tiene un recorrido de 10 kilómetros aproximadamente. Se puede señalar que el servicio es gratuito para toda la población, únicamente pagando la instalación de tubería.

- **Drenajes**

Se determinó el Cantón no cuenta con drenajes, debido a ello no existe un desalojo de agua pluvial o de otro tipo.

- **Energía eléctrica**

En el Cantón la mayoría de las viviendas cuentan con el servicio de energía eléctrica, según datos de la investigación de campo la cobertura la brinda la Distribuidora de Energía de Occidente -DEOCSA-.

- **Alumbrado público**

Según información proporcionada por la municipalidad de Concepción, el cantón Chuisolís si cuenta con alumbrado público, siendo este cubierto por la Distribuidora de Energía de Occidente -DEOCSA-, con 25 postes para toda la comunidad.

- **Letrinas y otros servicios sanitarios**

Según la investigación de campo se determinó que la población en su totalidad no tiene acceso a un servicio sanitario conectado a drenaje, por lo que utilizan letrinas o pozo ciego.

- **Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos**

El servicio de recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos no es cubierto por la municipalidad de Concepción, por lo que las personas que habitan en dicho lugar toman sus propias medidas para eliminar los desechos, las cuales serían quemarlos, tirar en el barranco o enterrarlos, medidas que provocan contaminación al medio ambiente.

- **Cementerios**

No se cuenta con cementerio dentro del centro poblado, únicamente el que se ubica en la aldea Patzutzún, el cual cubre los servicios del cantón Chuisolís y el caserío Panucá.

4.1.3 Contactos locales

La comunidad pueden apoyarse en las unidades ejecutoras del proyecto, están conformados por el Alcalde Auxiliar, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, como representantes y gestores ante la municipalidad.

4.1.4 Población total del territorio

Los hogares determinados con base en el censo realizado en el mes de octubre son 148 que representa un 20.82% del Municipio, conformado por 885 personas.

4.1.5 Reconocimiento del problema

Se determinó que el 95 % de los hogares del Municipio, utilizan leña para cocinar, por lo que se pudo observar que el humo de combustión invade las viviendas, porque se escapa por las hornillas o no tiene chimenea y esto genera contaminación dentro de la vivienda, provocando enfermedades respiratorias y enfermedades oculares para los habitantes.

4.1.6 Propósito del proyecto

El propósito de la formulación del proyecto es disminuir la contaminación ambiental y la tala de árboles principalmente, de la misma manera que las personas opten por un estilo de vida saludable, protegiendo las vías respiratorias y maximizando la circulación del aire al permitir que el humo circule al exterior.

4.2 ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO

En este apartado se detalla de forma simple el proyecto, en el cual, define el propósito, las actividades requeridas y la inversión total necesaria para la formulación de la propuesta.

4.2.1 Descripción del proyecto

Estufas ahorradoras de leña de dos hornillas, su estructura es prefabricada, elaboradas con blocks y una plancha de hierro de fácil instalación y manejo que cumple la función de hornillas, su calentamiento es excelente para la preparación de cualquier alimento, es conocida como estufa onil. Serán construidas en hogares con limitaciones de área de cocina, por medio de la Municipalidad con la gestión de una organización internacional, que se dedica al desarrollo social de áreas rurales de la República de Guatemala.

4.2.2 Antecedentes del proyecto

En el Municipio el 95% de las viviendas cocinan los alimentos con leña, debido a que los habitantes consideran que la obtención o compra de dicho combustible es más favorable para su presupuesto de gasto mensual.

En el área rural debido a la falta de recursos económicos improvisan distintas clases de estufas, las cuales utilizan leña. No se tiene conocimiento de las estufas mejoradas que ayudan al mejor fluido de humo y también son ahorradoras de leña, por consecuencia utilizan un método de cocina que afecta la salud de las familias por no contar con la estructura idónea.

Las personas no cuentan con suficiente espacio y materiales para construir las estufas mejoradas así mismo no pueden comprar una estufa que utilice gas propano o una estufa eléctrica, dada su condición económica.

4.2.3 Planteamiento del problema

Cocinar con leña es uno de los mayores aspectos a considerar como problema que afrontan las comunidades rurales de la República de Guatemala, debido a que contribuye a la contaminación del medio ambiente y afecta la salud pulmonar y visual de los habitantes, provoca tala de árboles e incrementa la deforestación, específicamente en el cantón Chuisolís, siendo este el centro poblado analizado y categorizado como el más afectado por esta actividad que diariamente se vive.

4.2.4 Justificación

Las necesidades básicas del Municipio fueron analizadas y determinadas, tomando como prioridad la salud de los habitantes y conservación del medio ambiente, por lo que se propone la construcción de estufas mejoradas de leña en el cantón Chuisolís, se selecciona este centro poblado por tener la mayor cantidad de habitantes que serán beneficiados. Se propone aplicar el proyecto como una prueba piloto para que posteriormente sea implementado en toda el área rural del Municipio, este será un proyecto financiado por parte de la Municipalidad con la gestión de una organización internacional.

4.2.5 Objetivos

Para formular el proyecto de construcción de estufas mejoradas ahorradoras de leña se considera un objetivo general y dos específicos que se describen a continuación:

- **Objetivo general**

Disminuir el consumo de leña, derivado de la deforestación en el cantón Chuisolís, así mismo la contaminación ambiental provocada por el humo de combustión al cocinar de manera rudimentaria e improvisada.

- **Objetivo específico**

- Disminuir el impacto negativo en la salud de los habitantes, con la construcción de una estufa mejorada ahorradora de leña en cada hogar necesitado.
- Reducir la deforestación existente con el uso de una estufa mejorada que prolongue más tiempo la leña que se utiliza al cocinar los alimentos.

4.3 ESTUDIO DE MERCADO

Permite identificar la viabilidad del proyecto según las necesidades de los habitantes del Cantón, se determina la evolución del requerimiento y cobertura histórica y futura, así como el análisis del servicio, se hace necesario analizar los siguientes puntos relacionados con la oferta y demanda.

4.3.1 Evolución histórica de la demanda

Según información proporcionada por los habitantes del Cantón, se determinó que el 95% de la población carece de estufas mejoradas, razón por la cual, se hace necesario proponer la construcción de las estufas para que proporcione a los pobladores mejores condiciones al momento de la preparación de sus alimentos y disminuir la contaminación al medio ambiente.

- **Población referente**

Según la investigación de campo realizada, el total de habitantes en el cantón Chuisolís es de 885 personas, las cuales conforman un total de 148 hogares.

- **Población afectada**

Se determinó que de los 148 hogares únicamente 7 de ellos, cuenta con el servicio de estufas, razón por la que los habitantes se ven en la necesidad de utilizar leña para la cocción de sus alimentos, expone a sufrir enfermedades del sistema respiratorio, con el paso del tiempo pueden desarrollar cáncer.

- **Población objetivo**

Con la formulación del proyecto de construcción de estufas mejoradas, se pretende beneficiar a 148 hogares, equivalen a 885 habitantes que no cuentan con el servicio de estufas.

4.3.2 Análisis de la demanda futura

A continuación, se presenta la proyección al año 2022 de habitantes que demandarán las estufas mejoradas.

Cuadro 39
Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción estufas mejoradas
Demanda Potencial
Año 2012-2022

Año	Hogares existentes	Hogares delimitados	Uso por hogar	Demanda potencial
2012	130	0	1	130
2013	133	0	1	133
2014	137	0	1	137
2015	140	0	1	140
2016	144	0	1	144
2017	148	0	1	148
2018	152	0	1	152
2019	156	0	1	156
2020	160	0	1	160
2021	164	0	1	164
2022	168	0	1	168

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

La proyección se determinó de acuerdo a la tasa de crecimiento poblacional del municipio de Concepción es de 2.47%, dato proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, y según los resultados obtenidos en la tabla anterior, para el año 2022 en el cantón Chuisolís la población demandante potencial será de 168 hogares.

4.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Según los datos obtenidos en la investigación de campo, se determinó que los habitantes del cantón Chuisolís utilizan leña para preparar los alimentos, práctica que prevalece debido a la falta de apoyo de parte de las entidades, organizaciones y autoridades que se enfocan en el desarrollo rural y social. La implementación del proyecto de estufas mejoradas es esencial, debido a que disminuye el riesgo a enfermedades y a la vez la tala indiscriminada de árboles.

4.3.4 Análisis del servicio

La construcción de estufas mejoradas tiene la finalidad de reducir la deforestación, la producción de humo al cocinar, enfermedades virales, riesgos de cáncer pulmonar y desprendimiento de retina en personas mayores, entre otras, que son perjudiciales y

pueden presentar efectos negativos en la salud de la población al utilizar estufas improvisadas, razón por la cual es necesario formular el proyecto.

4.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Comprende la propuesta de organización, estructura organizacional y la base legal del proyecto, todas estas son las herramientas necesarias que aportan una guía en la formulación e implementación del proyecto.

4.4.1 Propuesta de organización

Con el fin de formular el proyecto de construcción de estufas mejoradas en los hogares del cantón Chuisolís, se propone la creación de un comité para apoyar la gestión de la organización internacional y que ésta realice las actividades necesarias para el levantamiento del proyecto.

- **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

“Ser el comité encargado de la gestión para seleccionar hogares, a los cuales se les proporcionará la construcción estufas mejoradas, en beneficio de los habitantes del cantón Chuisolís.”

- Visión

“Ser el comité que gestione de forma adecuada el proyecto de construcción de estufas mejoradas en el cantón Chuisolís, que promueva una vida saludable y que contribuya con el medio ambiente de los habitantes.”

- Valores

El comité practicará con transparencia los objetivos por medio de los valores como: responsabilidad, honestidad, verdad, respeto y calidad.

- **Objetivos**

Para continuar con la estructura organizacional del proyecto se debe definir los objetivos que persigue la creación de este comité, los cuales se detallan a continuación.

- General

Establecer una organización que sea eficiente y se encuentre al servicio de cada habitante del cantón, que pueda brindar el soporte necesario para planificar y programar las actividades durante todo el desarrollo del proyecto.

- Específicos

- ✓ Establecer la planificación de las actividades para la implementación del proyecto.
- ✓ Incentivar a los habitantes del cantón Chisolís la utilización de estufas mejoradas.
- ✓ Realizar programas de supervisión en la ejecución del proyecto.

4.4.2 Estructura organizacional

Define el sistema de comunicación y autoridad en el que funcionará el comité, contará con la participación de los diferentes órganos y unidades administrativas, asamblea general, Junta directiva.

- **Complejidad**

La división del trabajo en el comité es media ya que al ser un servicio nuevo en el cantón deben distribuirse las actividades en varias personas para lograr los objetivos.

- **Formalización**

Previo a la implementación del proyecto se desarrollará el manual de normas y procedimientos, manual de organización, descriptores de puestos, se tramitará para que el comité tenga personalidad jurídica.

- **Centralización**

La toma de decisiones del comité fluirá desde los niveles jerárquicos más altos. Los encargados de la planificación y de elaboración de objetivos organizacionales será, la asamblea general y junta directiva.

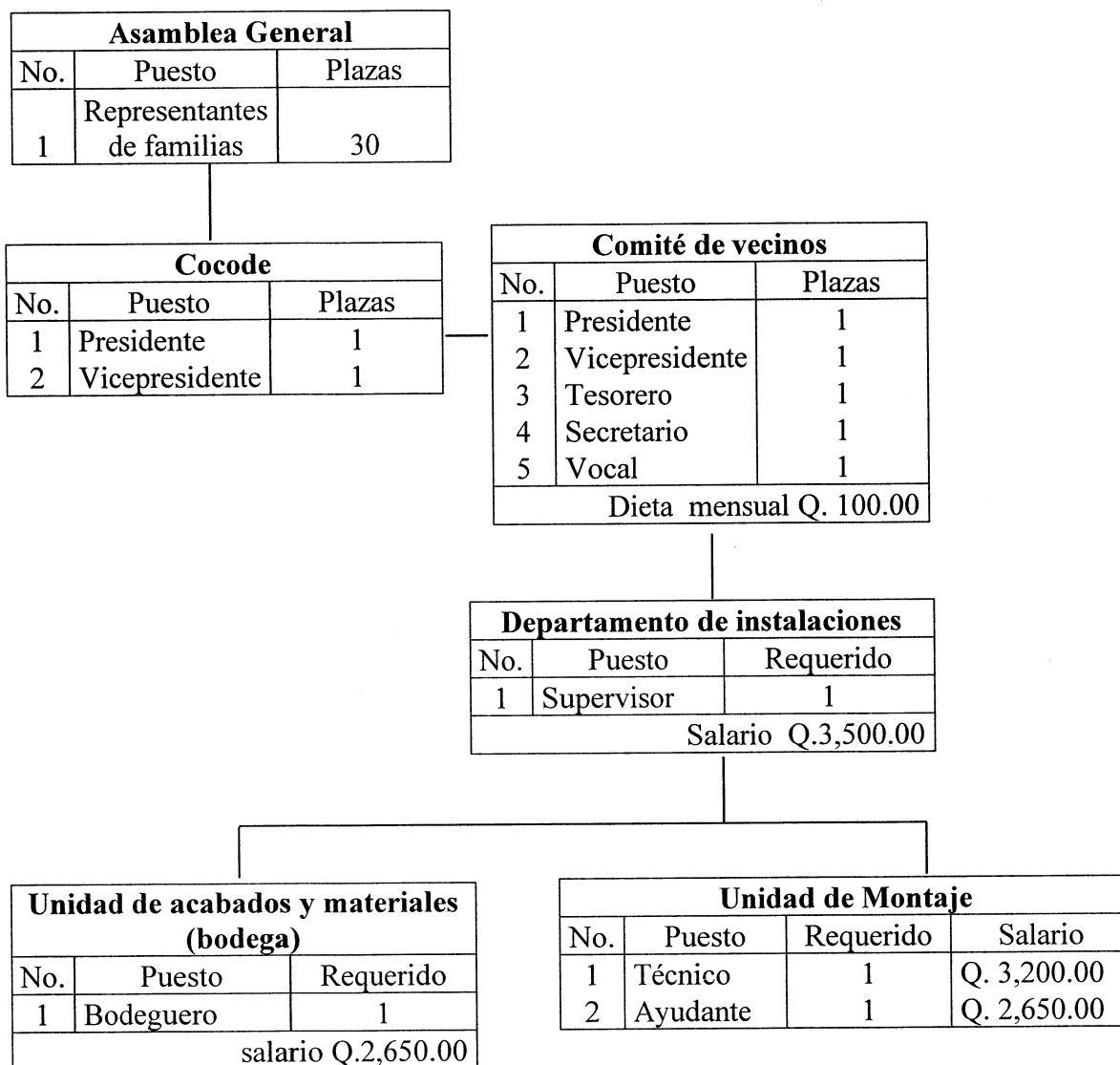
- **Organigrama**

El organigrama nominal del proyecto tiene como objetivo la funcionalidad y sostenibilidad del mismo, los departamentos y unidades cumplirán con las actividades para la construcción de estufas mejoradas.

El comité representa con formalidad el proyecto, velará porque cada puesto cumpla con sus atribuciones, así mismo supervisará la ejecución de las actividades.

A continuación, se describe el organigrama nominal de la organización propuesto para llevar a cabo el proyecto:

Gráfica 5
Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción estufas mejoradas
Organigrama nominal propuesto
Año: 2017

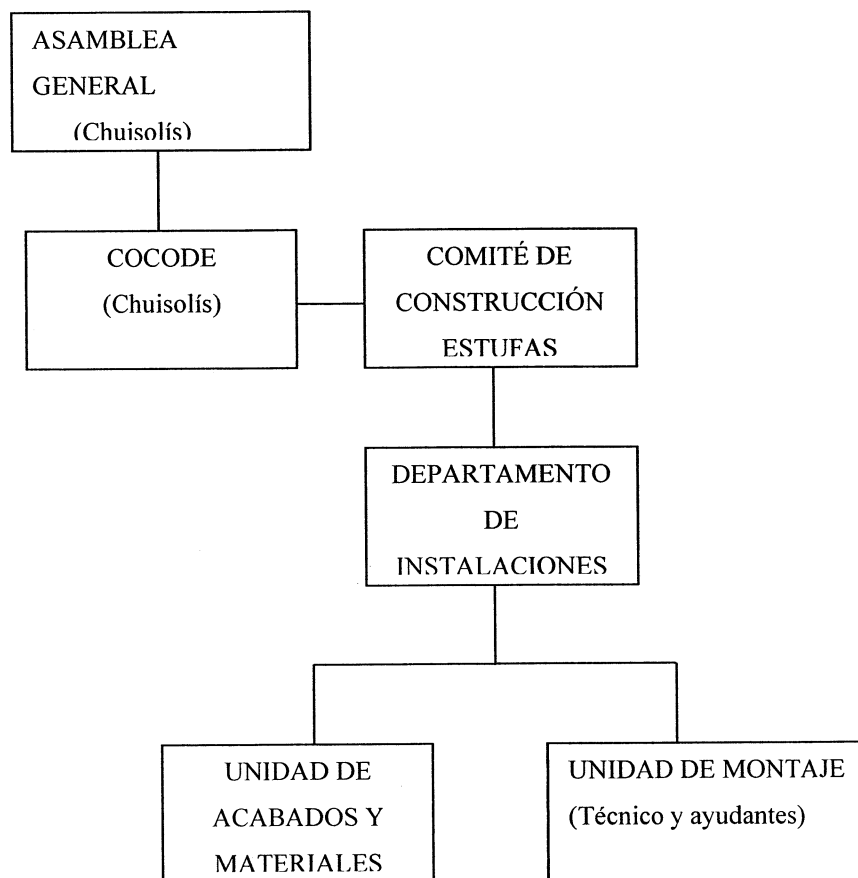


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

Los datos que se presentan en este organigrama corresponden a un modelo nominal en cual se muestra el puesto de cada una de las unidades que participan y el salario mínimo establecido por ley. Cabe mencionar que los salarios serán tomados única y exclusivamente como referencia ya que estos no deben afectar en los estados de

resultados y financieros debido a que dependerán directamente del presupuesto que se tenga para el proyecto.

Gráfica 6
Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción estufas mejoradas
Organigrama estructural
Comité del proyecto
Año: 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

La organización propuesta como comité representará con formalidad el proyecto, cada puesto debe cumplir con sus atribuciones y velar para la ejecución de las actividades que garanticen la construcción de estufas mejoradas en el Cantón.

4.4.3 Base legal del proyecto

Para la constitución del comité se deben cumplir varios requisitos que permitan el buen funcionamiento del proyecto.

A continuación, se detallan las normas internas y externas que regirán las actividades de la organización:

- **Internas**

Se elaboran por medio de estudios y reglamentos que contienen reglas de conducta, para todos los que forman parte del Comité y deben ser aprobadas en Asamblea General.

Para el caso específico se regirá por la siguiente legislación interna:

- Acta de constitución que identifica su legalización
- Reglamento interno de trabajo
- Manuales de organización, de normas y procedimientos

- **Externas**

Aseguran el desarrollo ordenado y armónico del comité y se apoyará en las siguientes leyes que se encuentran vigentes en Guatemala:

- Congreso de la República de Guatemala. Constitución Política de la República de Guatemala: Artículo 34, 43, 66, 67, 101, 118 y 119.
- Congreso de La República de Guatemala. Decreto Número 68-86 artículo 8. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente: Artículo 1 y 18.
- Decreto Número 12-2002 Código Municipal: Artículo 17, 18 y 19.
- Decreto Ley Número 106 Código Civil: Artículo 464, 465 y 466.

4.5 ESTUDIO TÉCNICO

“Son todos aquellos recursos que se tomarán en cuenta para poder llevar a cabo la producción del bien o servicio. Este estudio es también conocido como operativo o estudio de ingeniería, algunos formuladores de proyectos incluyen dentro de este estudio aspectos de organización, mientras que otros prefieren realizar un producto” (Casia, 2016, pág. 32).

Dentro del estudio técnico existen componentes que permiten el desarrollo del proyecto siendo el diseño y planificación, materiales, mano de obra, los costos en que se incurrirán y por último el plan de ejecución.

4.5.1 Diseño y planificación

Brinda un detalle para que la entidad encargada de la formulación del proyecto en este caso cuente con las diferentes herramientas y justificaciones de la necesidad existente en el cantón. Se detallan a continuación, los componentes para el proyecto:

- **Propuesta**

Construcción de estufas mejoradas para los hogares del cantón Chuisolís, que brinden mejores condiciones de vida para la población.

- **Descripción del proyecto**

Las estufas mejoradas llamadas Onil que se construirán, cuentan con la estructura de concreto reforzado, cámara de combustión, plancha de hierro negro de 3/6", dos hornillas, chimenea de lámina galvanizada calibre 26, aislante de barro, cenicero de concreto y filtro de agua de plástico.

- **Justificación**

Actualmente en el cantón, 148 viviendas no cuentan con estufas mejoradas capaces de disminuir el consumo de leña y reducir las enfermedades respiratorias, gastrointestinales y oculares, esto afecta directamente a la población al dejarlos vulnerables a los padecimientos mencionados. Cuando se cocina con estufas improvisadas la exposición a los gases que genera la combustión de la leña, se inhalan de manera directa afectando la salud de las personas, así mismo afecta al medio ambiente por la emisión de humo y gases.

Con la formulación del proyecto se beneficiará directamente a la población del cantón Chuisolís y también al medio ambiente, generará mejores condiciones de vida y creará conciencia en la utilización de estufas mejoradas, para así disminuir el impacto negativo en la salud de los habitantes.

- **Objetivo del proyecto**

Brindar mejores condiciones de vida a la población, impactar en la salud de las personas y disminuir la contaminación ambiental por el humo de combustión.

- **Beneficiarios**

Los beneficiados serán 885 habitantes del cantón Chuisolís, que aún no cuentan con estufa mejorada, equivalente a 148 hogares, según estudio de mercado del proyecto.

- **Encargados del proyecto**

Los integrantes de la junta directiva del comité serán los encargados del proyecto de construcción de estufas mejoradas financiado por la Municipalidad.

- **Localización**

Se tiene propuesto formular el proyecto en el cantón Chuisolís.

- **Tiempo estimado**

Para el proyecto de construcción estufas mejoradas en las viviendas se tiene un estimado de ocho semanas según el plan de ejecución.

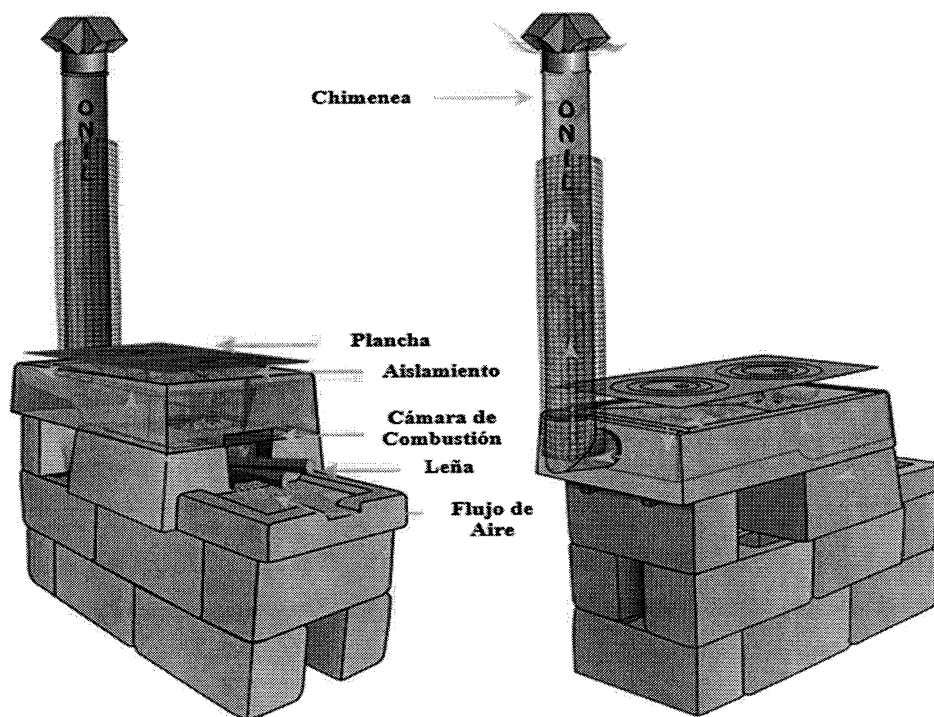
- **Capacidad del servicio prestado**

Se tiene estimada la construcción de estufas mejoradas en las 148 viviendas que actualmente existen en el cantón Chuisolís, en un plazo de dos meses. Se estima instalar cuatro estufas por día por técnico instalador.

- **Planos de estufa mejorada**

A continuación, se presenta la propuesta de estufa mejorada para instalar en las viviendas:

Imagen 1
Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción estufas mejoradas
Funcionamiento de plancha Onil
Año: 2017



Fuente: Organización Internacional Helps International, ficha técnica de instalación.

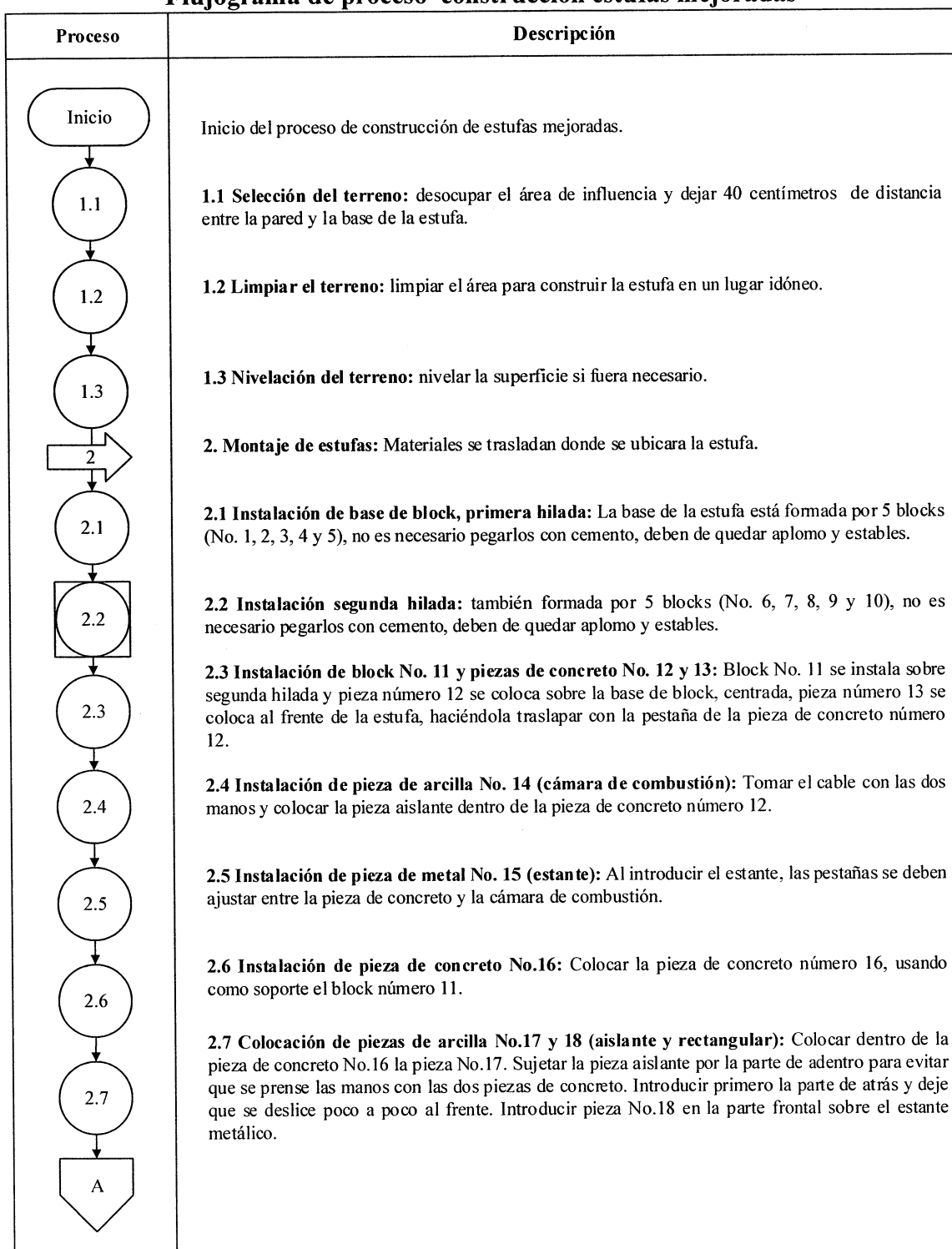
De acuerdo a la imagen anterior, la estufa mejorada consta de 11 blocks, estructuras de concreto y accesorios que permiten trasladar la combustión de humo al exterior del hogar.

- **Técnicas a utilizar**

Los medios, instrumentos, materiales necesarios para la construcción de estufas serán manipulados por las personas encargadas.

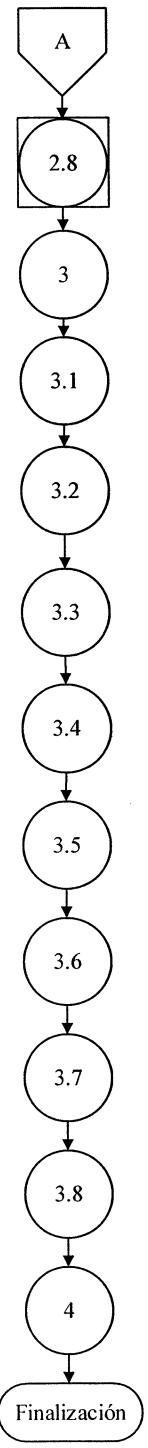
A continuación, se presenta el proceso de construcción estufa de plancha Onil:

Gráfica 7
Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Flujograma de proceso construcción estufas mejoradas



Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Proceso	Descripción
	2.8 Instalación de piezas de metal No.19 y 20 (planchas de hierro): La plancha número 19 se coloca al frente y la plancha número 20 atrás, enlazadas por una pestaña que tiene la plancha número 19 por debajo. 3. Acabados: Verificar la colocación de materiales. 3.1 Instalación Codo para chimenea pieza No.21: En la parte de atrás de la pieza de concreto número 16 hay un agujero para introducir el codo que conecta con el tubo de la chimenea. 3.2 Instalación de Chimenea pieza No.22: Conectar chimenea con pieza No.21 que se instaló en la parte de atrás de la pieza de concreto. 3.3 Instalación de Malla protectora pieza No. 23: Introducir la malla protectora, previamente amarrada y doblada, desde arriba hasta que tope en el codo. 3.4 Instalación de abrazadera pieza No.24: Colocar la abrazadera de chimenea en la parte de arriba del tubo y con las grapas del kit de instalación engrápelo a una pared cercana para que la chimenea no se mueva y quede firme. 3.5 Instalación de Escuadras en lámina: Asegurar la chimenea a la lámina, usar la pieza circular que cortó, con unas escuadras y los tornillos del kit de instalación. 3.6 Sellado de lámina para evitar humedad: Aplicar silicón por fuera y por dentro en el borde de la lámina para evitar que se filtre el agua. Asegurarse de no dejar agujeros en el techo. 3.7 Instalación de Sombrero pieza No.25: Colocar el sombrero de la chimenea para evitar que la lluvia ingrese por el tubo. 3.8 Instalación de Escuadras porta mesas piezas No.26 y 27: Instalar las escuadras porta mesas sujetadas con varillas roscadas. 4. Entrega de estufas a familias: Se realiza la entrega final de la construcción de la estufa mejorada. Finaliza el proceso de construcción de estufas mejoradas.

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por Organización Internacional Helps International.

El flujograma del proceso identifica cada paso que debe seguir el técnico encargado para la construcción de estufas mejoradas en las viviendas, se debe de tomar en cuenta la ubicación de la estufa, se coloca en un lugar adecuado para cocinar, dejar 40 centímetros de distancia entre el block y la pared. Si el piso es de tierra, nivelarlo para que quede en un lugar plano y compacto; colocar el block, tomando en cuenta que el fuego tenga una buena alimentación de aire.

La totalidad de los pasos del flujograma son de carácter operativo por los procedimientos que se realizan en cada actividad, carece de tiempo de espera debido a que dichas actividades están relacionadas para tener un continuo avance y lograr la instalación final.

4.5.2 Materiales, mano de obra y otros costos

En este apartado se presentan los requerimientos para la construcción de las estufas mejoradas, se detallan los recursos humanos y materiales, se enlistan con el fin de determinar los costos en el estudio financiero.

4.5.3 Plan de ejecución

La planeación es importante para tener el conocimiento de las actividades a realizar. A continuación, se presenta el plan de ejecución:

Gráfica 8
Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción estufas mejoradas
Cronograma del plan de ejecución
Año: 2017

Actividad	Pasos	Semanas							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1. Trabajos preliminares	1.1 Selección del terreno								
	1.2 Limpieza del terreno								
	1.3 Nivelación del terreno								
2. Montaje de Estufas	2.1 Instalación de base de blocks, primera hilada								
	2.2 Instalación segunda hilada de blocks								
	2.3 Instalación de block No. 11 y piezas de concreto No. 12 y 13								
	2.4 Instalación de pieza de arcilla No. 14 (Cámara de combustión)								
	2.5 Instalación de pieza de metal No. 15 (Estante)								
	2.6 Instalación de pieza de concreto No. 16								
	2.7 Instalación de pieza de arcilla No. 17 y 18 (Aislante y rectangular)								
	2.8 Instalación de piezas de metal No. 19 y 20 (Planchas de hierro)								
3. Acabados	3.1 Instalación de Codo para chimenea pieza No. 21								
	3.2 Instalación de Chimenea pieza No. 22								
	3.3 Instalación de Malla protectora pieza No. 23								
	3.4 Instalación de Abrazadera pieza No. 24								
	3.5 Instalación de Escuadras en lámina								
	3.6 Sellado de lámina para evitar humedad								
	3.7 Instalación de Sombrero, pieza No.25								
	3.8 Instalación de Escuadras porta mesas piezas No. 26 y 27								
4. Entrega	4.1 Entrega de Estufas Mejoradas a familias								

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

En las fases de ejecución estarán involucradas la Municipalidad, la organización internacional y el comité propuesto con el fin de llevar a cabo el proyecto de construcción de estufas mejoradas. Las instituciones mencionadas ayudarán a la población por medio de la difusión para el conocimiento y aceptación del proyecto, esto permitirá que la

prueba piloto sea un éxito y pueda ser implementada en las otras comunidades rurales del Municipio.

4.5.4 Requerimientos de funcionamiento

En este enunciado se enumeran los requerimientos tanto humanos como físicos que son necesarios para darle la sostenibilidad al proyecto, para lo cual serán necesarios los siguientes:

- **Recursos humanos**

Para darle seguimiento a la estufa mejorada ya instalada en cada hogar, se emplearán a dos personas encargadas de verificar el buen funcionamiento y mantenimiento en caso de que se requiera.

Tabla 12
Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción estufas mejoradas
Requerimientos de funcionamiento
Recursos humanos
Año: 2017

Puesto	Cantidad
Supervisor de GPS	1
Encargado de mantenimiento	1

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

Para el proyecto se estiman dos personas necesarias, el supervisor de GPS es el encargado de monitorear el funcionamiento de la estufa ya instalada; el encargado de mantenimiento es quien realiza las modificaciones si existiera algún defecto o pieza a reemplazar.

- **Recursos físicos**

Para llevar a cabo el mantenimiento de la construcción estufas mejoradas se necesitaran los utensilios mínimos y básicos que se describen a continuación:

Tabla 13
Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción estufas mejoradas
Requerimientos de funcionamiento
Recursos físicos
Año: 2017

Insumos	Cantidad
Martillos	2
Metros	2
Nivelador	1
Pala	1
Mazo	1
Juego de Desarmador	2
Escobas	2
Cuñas de madera	100

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

En la tabla anterior se detallan las herramientas y accesorios necesarios para la instalación y mantenimiento de la estufa mejorada, son necesarios para el buen funcionamiento del proyecto e indispensables para las personas encargadas.

- **Recursos financieros**

Para poder cubrir los gastos de funcionamiento de la construcción estufas mejoradas es necesario incurrir en la compra de materiales y utensilios básicos por tal razón se presenta el siguiente cuadro.

Tabla 14
Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción estufas mejoradas
Requerimientos de funcionamiento
Recursos financieros
Año: 2017

Descripción	Total Q.
Materiales e insumos	3,500.00
Mano de obra	2,400.00
Gastos Varios	100.00
Total costo de construcción	Q. 6,000.00

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

Como se puede ver en el cuadro anterior que los gastos de funcionamiento se resumen en humanos y físicos, para ello se muestran en materiales e insumos y de mano de obra. Cabe mencionar que la mano de obra será constante para cada mes mientras que los materiales e insumos son indefinidos para lo cual se considero gastos varios.

4.6 ESTUDIO FINANCIERO

En este estudio se establecen los recursos económicos necesarios para llevar a cabo el proyecto de construcción de estufas mejoradas ahorradoras de leña, estableciendo un presupuesto general de proyecto, fuentes de financiamiento, costos del estudio técnico, mano de obra, costo de materiales, cronograma de actividades y el monto al que asciende la inversión.

4.6.1 Integración de costos y gastos

Se integran las erogaciones desde el inicio hasta el final, los materiales utilizados, mano de obra y los gastos indirectos variables, generalmente son los egresos que incurre cada proceso del proyecto.

Cuadro 40
Cantón Chuisolís, municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de estufas mejoradas
Presupuesto general
Año: 2017

Descripción	Cantidad en Q
<u>Ingresos</u>	267,900
<u>Fuentes internas</u>	262,600
Aporte de la Municipalidad	257,300
Aporte de la comunidad	5,300
<u>Fuentes externas</u>	5,300
Aporte de la Organización Internacional Helps International	5,300
<u>Egresos</u>	267,900
<u>Pre inversión</u>	10,000
Estudio ambiental	5,500
Requerimientos técnicos	4,500
<u>Costos de construcción</u>	257,900
Materiales	180,856
Mano de obra	10,600
Otros costos	66,444
Total	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

El cuadro anterior se integra por el total del presupuesto para formular la construcción de estufas mejoradas, el financiamiento del proyecto estará a cargo de la Municipalidad.

4.6.2 Costos de diseño y planificación

Los costos de diseño representan la estructura en planos de cómo realizar la obra y va de la mano con la planificación, debido a que guiará los tiempos y actividades. Siendo de los procesos más importantes para la ejecución del proyecto.

- **Costos de requerimientos técnicos**

Los gastos por requerimientos técnicos incluyen la planificación, las especificaciones técnicas que serán útiles para la formulación del proyecto.

4.6.3 Costos de construcción

Son todos los materiales necesarios para la construcción de una estufa mejorada, la unidad de medida, la cantidad a utilizar y los costos totales por los materiales.

- **Costos de materiales**

Representa cada uno de los materiales que se utilizan para construir una estufa mejorada, se indica la cantidad y el costo unitario de los mismos y se multiplica por el total de estufas a implementar.

- **Mano de obra**

La mano de obra es la actividad del ser humano en un proyecto, se tomarán en cuenta técnicos instaladores, voluntarios asimismo la cantidad y el costo de cada uno.

- **Otros costos**

Son otros gastos necesarios para llevar a cabo la construcción de estufas mejoradas, ya sean recursos humanos o recursos materiales, cuantificándolos e indicando el costo unitario.

4.6.4 Estado del costo de construcción

Los costos están en relación a los gastos, el estado de costo de construcción contiene el importe que se necesita para la ejecución física del proyecto, tanto de materiales, mano de obra y otros costos.

4.7 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Como fuente de financiamiento del proyecto se propone a la Municipalidad.

4.7.1 Unidad ejecutora

La unidad ejecutora del proyecto será la Municipalidad con la gestión de la organización internacional.

4.8 ESTUDIO AMBIENTAL

Cualquier actividad humana provoca directa o indirectamente impactos en el ambiente. Algunos pueden representar riesgos para la salud, por lo que se hace necesario realizar previamente a la formulación de un proyecto, una evaluación de impacto ambiental. Su importancia radica en que es un instrumento de planificación, gestión y control del proceso.

El estudio ambiental para la construcción de estufas mejoradas en cantón Chuisolís, tiene un costo de Q. 5,500.00 el cual se detalla en el presupuesto general del proyecto, éste permite que el proyecto cumpla con las políticas ambientales y la gestión ambiental que se desarrolla en el Municipio.

4.8.1 Política ambiental

El proyecto seguirá los mandatos de las leyes que protegen y conservan el medio ambiente, las cuales se enlistan a continuación:

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

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, 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.

4.8.2 Gestión ambiental

Pretende el cuidado del medio ambiente, al hacer uso adecuado de los recursos naturales, sin realizar actividades que afecten o alteren el equilibrio de este y con ello ocasionar efectos como desastres naturales.

El proyecto persigue contribuir con la mitigación de la contaminación del medio ambiente y al ser implementado logrará concientizar a los pobladores para que no quemen sus desechos.

4.8.3 Impacto ambiental

En la formulación del proyecto de estufas mejoradas, se pueden generar una serie de impactos ambientales en el área donde funcionarán las estufas, estos pueden presentarse cuando al ser utilizadas tendrán un ahorro en el uso de la leña, evitará la contaminación en el aire y la salud de los habitantes, y será de mucho beneficio ya que los habitantes contarán con estufas de buena calidad al mismo tiempo tendrán a su disposición asesoría de entidades de apoyo.

4.9 IMPACTO SOCIAL

En la formulación del proyecto mejoradas se verán beneficiados 885 habitantes del cantón Chuisolís, además se contribuirá al nuevo estilo de vida, que será mejorado debido a la disminución de consumo de leña, el riesgo de contaminación ambiental y enfermedades respiratorias.

4.10 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

La sostenibilidad del proyecto de implementación de estufas mejoradas no solo se implica una estrategia que reflejara la seriedad de nuestro compromiso con la sociedad. El objetivo del desarrollo sostenible es definir proyectos viables y reconciliar los aspectos económico, social y ambiental de las actividades humanas; se trata de progresar en estos ámbitos sin tener que destruir el medio ambiente. Los “tres pilares” que deben ser tenidos en cuenta tanto por las empresas, como por las comunidades y las personas:

- Sostenibilidad económica: se utilizarán estrategias de mercadeo, operacionales como financieras tomando en cuenta que genere rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo.
- Sostenibilidad social: implica la mitigación de impactos sociales negativos causados por la actividad que desarrollada del ser humano. Se aplicaran para todos los grupos humanos involucrados en la actividad, cubrir a los trabajadores (condiciones de trabajo, nivel salarial, etc.), los proveedores, los clientes, las comunidades locales y la sociedad en general, para que de forma conjunta se logren objetivos de ambas vías.
- Sostenibilidad ambiental: entre la actividad considerada y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas. Incluye un análisis de los impactos derivados de la actividad considerando los recursos naturales, que aun siendo renovables generan residuos y emisiones, no se deben desperdiciar.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Concepción, departamento de Sololá, se analizaron las distintas variables sobre el tema “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Sostenibles”, determinándose que:

1. El Municipio de Concepción, del departamento de Sololá cuenta con una variedad de unidades productivas, dentro de las más significativas se encuentran los talleres artesanales; estas son fuente primaria de ingresos para los artesanos del sector y en el mismo sentido son generadores de empleo para habitantes del lugar; y sirven para contribuir en el desarrollo económico del Municipio.
2. La producción artesanal dentro de la economía del Municipio es una de las actividades más representativas, debido al número de unidades productivas que existen y el volumen de producción que generan, como lo es la tejeduría, bisutería, herrería, sin embargo la actividad no cuentan con una estructura organizacional con la que pueda obtener garantías que le permita tener acceso a financiamiento y soporte técnico y así mejorar la calidad de la producción y tener oportunidades a mejores mercados.
3. La actividad artesanal genera ingresos económicos al Municipio, se determinaron las actividades de tejeduría, bisutería y herrería las cuales utilizan un nivel tecnológico de pequeño artesano por las características que presentan, las cuales son la utilización de materia prima de baja calidad, mano de obra familiar, herramientas rudimentarias, la organización y comercialización de la producción se da de forma empírica por esta razón la relación que se presenta es de productor a consumidor, lo que provoca que la actividad artesanal sea en pequeña escala, la fuente de financiamiento es únicamente interna.

4. El municipio se caracteriza por tener una muy baja productividad. Referente a la actividad artesanal, es complementaria para la economía familiar, por lo que tienen un bajo aporte en el nivel de ingresos, esta posee la misma condición de organización y comercialización que el sector agrícola. La cual consiste en la misma manera detalla el precio de venta de cada uno de los productos y el número de familias que participan.
5. En la investigación de campo realizada en el municipio de Concepción se confirmó que el 95% de viviendas utilizan leña para cocinar, del cual el 36% de hogares opta por la tala como medio para abastecerse, afectando los recursos forestales lo que provoca erosión del suelo, vulnerabilidad a deslizamientos y contaminación ambiental.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones, se presentan las siguientes recomendaciones, con el fin de coadyuvar el desarrollo del Municipio.

1. Que el presidente del cocode coordine con la municipalidad para elevar la disponibilidad de insumos para poder mantener en operación los talleres artesanales, para que las familias productoras y los colaboradores en los mismos, cuenten con su fuente de ingreso y empleo de manera permanente.
2. Que la municipalidad cree una comisión para que los pequeños y medianos artesanos soliciten asesoría del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, con el fin de implementar una estructura organizacional, que permita mejorar la calidad de la producción y lograr mejores oportunidades de mercado.
3. Que el alcalde coordine con los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- la organización de una asociación de artesanos, que contribuya al aumento de la producción artesanal a través de asesoría técnica, con el propósito de incrementar el nivel tecnológico de pequeño a mediano artesano, con la utilización de materia prima de mejor calidad, mano de obra asalariada y la obtención de productos de alta calidad para su comercialización.
4. Que los productores locales formen a corto plazo asociaciones, a través de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, para implementar la creación de una asociación de artesanos con asesoría técnica semestral para el incremento de la producción y mejora en la calidad de los productos para su comercialización.
5. Que la municipalidad de Concepción asigne una comisión temporal para fomentar la implementación de estufas mejoradas en el cantón Chuisolís, asesorados por la organización Internacional Helps, a través de su personal altamente calificado, para ello ayudar al medio ambiente, debido a que la implementación reducirá la tala de bosques.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. (2013). Método Para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala: Ediciones Renacer.
- Berganza. (2010). Reduccion 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.
- Kotler Phillip, Armstrong Gary. 2008. Fundamentos de Marketing. 8ª. Ed. México, Editorial Pearson Educación, 199 p.
- 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/

Análisis de mercados. (28 de 10 de 2010). Marketing Málaga: Vertice. Obtenido de www.todomktblog.com/2013/06/embalaje.htm

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

Oscar Sánchez . (2003). (28 de octubre de 2017) Recuperado de www.books.google.

Riesgos (s.f.). (23 de octubre de 2017). Riesgos Socionaturales Blog. Recuperado de <http://riesgossocionaturales.blogspot.com/>

Secretaria de Agricultura, ganaderia, desarrollo rural, pesca y alimentación (26 de octubre de 2017). Sagarpa. Recuperado de www.sagarpa.gob.mx

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

Sion, L. (11 de octubre de 2015). Linchan a alcalde de Concepción, Sololá. Prensa Libre, Pág. 7.

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)

Tipos de segmentación (23 de octubre de 2017). Todomarketing. Recuperado de <http://www.todomktblog.com/2013/04/tipos-de-segmentacion-de-mercados.html>

UNICEF. (21 de octubre de 2017). Recuperado de https://www.unicef.org/lac/glosario_malnutricion.pdf

ANEXOS

ANEXO 1
MANUAL DE NORMAS Y
PROCEDIMIENTOS
COMITÉ DE CONSTRUCCION ESTUFAS
MEJORADAS “COMCEM” MUNICIPIO DE
CONCEPCION
DEPARTAMENTO DE SOLOLA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS DEL MANUAL	1
CAMPO DE APLICACION	2
NORMAS DE APLICACION GENERAL	2
SIMBOLOGIA	3
COMPRA DE INSUMOS	4
ENSAMBLAJE, DISEÑO E INSTALACION DE ESTUFAS	7
ENTREGA Y COMERCIALIZACION	10

INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos es un instrumento normativo y de carácter informativo, contiene de forma ordenada las explicaciones necesarias para el óptimo desempeño laboral y se describe de manera detallada los principales procedimientos que debe realizarse dentro del Comité de construcción estufas mejoradas “COMCEM”.

Este documento contiene: objetivos del manual, campo de aplicación, normas de aplicación general y descripción de los principales procedimientos con el flujograma respectivo.

OBJETIVOS DEL MANUAL

- Servir de guía para todos los integrantes del Comité de implementación de estufas mejoradas, para realizar de manera eficaz y eficiente todas las actividades necesarias para el excelente funcionamiento de la organización.
- Estandarizar los procedimientos que se realizan dentro del comité, para evitar la duplicidad de tareas y que todas sean ejecutadas bajo los lineamientos establecidos.
- Maximizar la eficiencia de los empleados, al especificar de forma detallada las funciones que se debe realizar en cada actividad.
- Proporcionar un instrumento que facilite realizar los controles pertinentes dentro de las actividades realizadas.
- Proveer al personal de nuevo ingreso una herramienta que sirva de guía a la integración del puesto de trabajo.

CAMPO DE APLICACIÓN

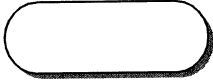
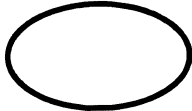
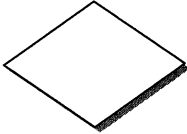
El presente manual de normas y procedimientos es para uso exclusivo del Comité Implementación de estufas mejoradas y del personal que labora dentro del mismo, este documento tendrá a bien normar e informar la colaboración que el personal brindará en el desarrollo de cada actividad por lo que todos deberán conocerlo y aplicarlo.

NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- Junta directiva es el órgano responsable de la divulgación a todo el personal del presente manual.
- El contenido de este manual es de cumplimiento obligatorio en el desarrollo de las actividades por el personal y los integrantes del comité.
- Toda persona de nuevo ingreso debe conocer y comprender los lineamientos del presente manual.
- Cada integrante del comité deberá poseer una copia del presente manual para utilizarlo como documento base en el desempeño de las actividades.
- Sin excepción alguna, todas las actividades deben realizarse según la descripción del procedimiento.
- Los procedimientos deberán revisarse periódicamente y actualizarse de ser necesario, previo autorización de asamblea general.
- El incumplimiento de las normas anteriores es motivo para finalizar cualquier vínculo laboral entre el comité y los empleados.

SIMBOLOGÍA

Los flujogramas son la representación gráfica de los pasos o actividades que se realizan en un procedimiento, para la elaboración se utiliza símbolos que representan las ideas, acciones, traslados, entre otros. Para una correcta interpretación del presente manual se describe a continuación la simbología a utilizarse en la elaboración de los flujogramas.

Símbolo	Descripción
	Inicio o Fin. Representa el inicio o el final de un procedimiento.
	Operación. Indica acciones realizadas dentro del procedimiento.
	Decisión. Muestra la acción de tomar una decisión entre sí y no.
	Conector. Se utiliza cuando el procedimiento cambia de página.
	Documentos. Simboliza los documentos o formularios impresos.
	
	Transferencia. Se emplea cuando la actividad pasa a otro puesto.
	Archivo final. Significa el registro definitivo de la papelería.

**COMITÉ CONSTRUCCION ESTUFAS MEJORADAS
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

Compra de Insumos

Inicia: Encargado seleccion.

Finaliza: Administrador.

Procedimiento No. 1

Elaborado por: Henry Villatoro.

Número de pasos: 9

Hoja: 1/3

Fecha: octubre de 2017

Descripción:

Procedimiento por medio del cual se realiza las compras de los insumos o herramientas necesarias para asegurar el funcionamiento del comité.

Objetivos:

- Asegurar la continuidad de las actividades productivas del comité al conservar la cantidad necesaria de insumos y herramientas.
- Garantizar la compra pertinente de los productos al mejor precio.
- Evitar la adquisición de productos innecesarios.

Normas:

- El encargado de instalaciones deberá realizar controles periódicos de los insumos y el estado de las herramientas disponibles para la elaboración.
- La administración es la encargada de evaluar y autorizar las compras menores a Q. 1,000.00, para compras mayores a este monto, la administración deberá adjuntar la autorización de junta directiva.
- El área financiera deberá emitir los cheques para la cancelación de los productos.

COMITÉ CONSTRUCCION ESTUFAS MEJORADAS MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Compra de Insumos		
Inicia: Encargado de instalaciones.		Finaliza: Administrador.
Procedimiento No. 1		Elaborado por: Henry Villatoro.
Número de pasos: 9	Hoja: 2/3	Fecha: octubre de 2017
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de Instalaciones.	1	Realiza la orden de compra y la Traslada a la administración.
	2	Recibe la orden de compra.
	3	Evalúa las necesidades y decide si Autoriza o no la compra.
	3.2	Rechaza la compra.
	3.1	Autoriza la compra.
Administrador	4	Traslada la autorización de compra al encargado de finanzas.
	5	Recibe autorización Emite y traslada el cheque al encargado de instalaciones.
Area de Finanzas	6	Realiza la compra.
	7	Almacena la compra.
	8	Traslada la factura al administrador
Administrador.	9	Archiva la factura.

COMITÉ CONSTRUCCION ESTUFAS MEJORADAS
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Compra de Insumos

Inicia: Encargado de instalaciones.

Finaliza: Administrador.

Procedimiento No. 1

Elaborado por: Henry Villatoro.

Número de pasos: 9

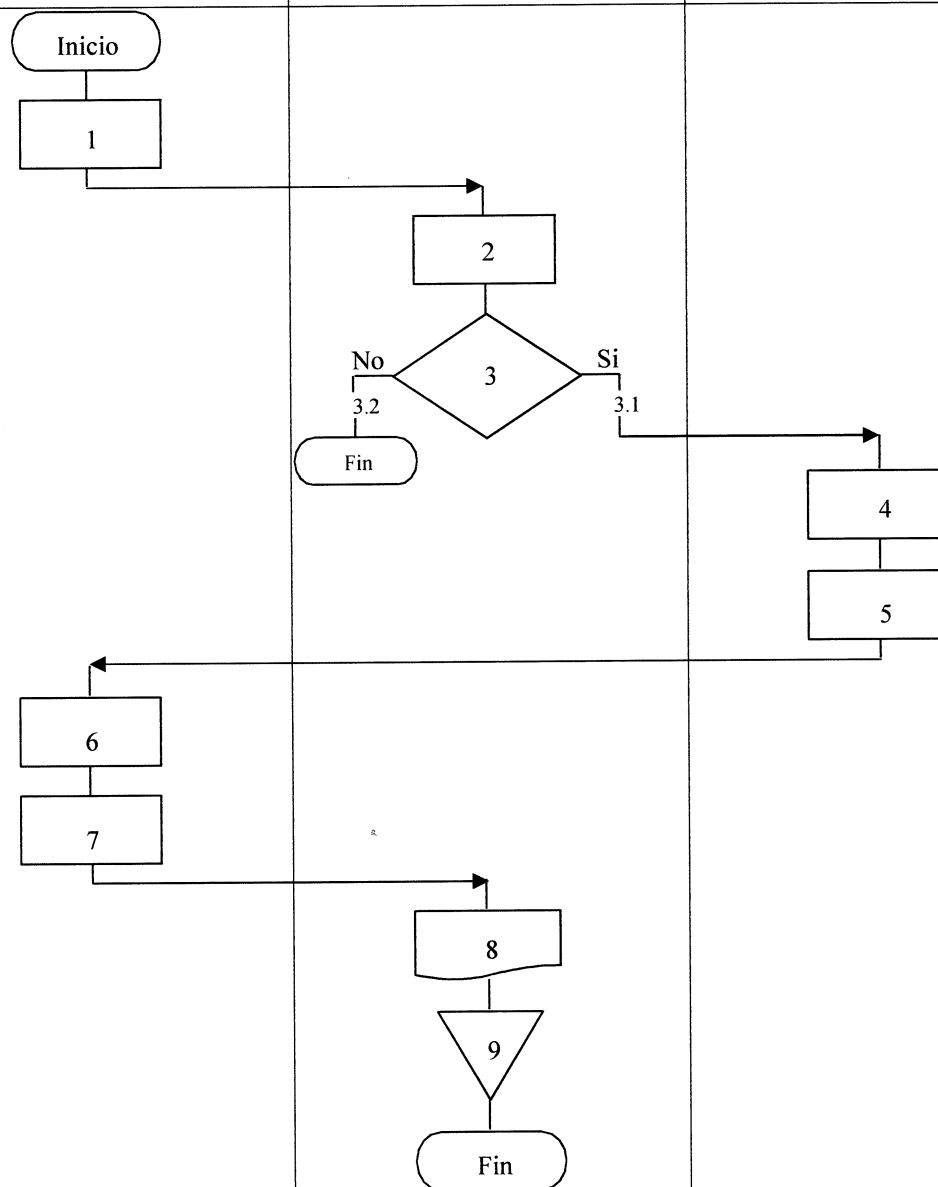
Hoja: 3/3

Fecha: octubre de 2017

Instalaciones

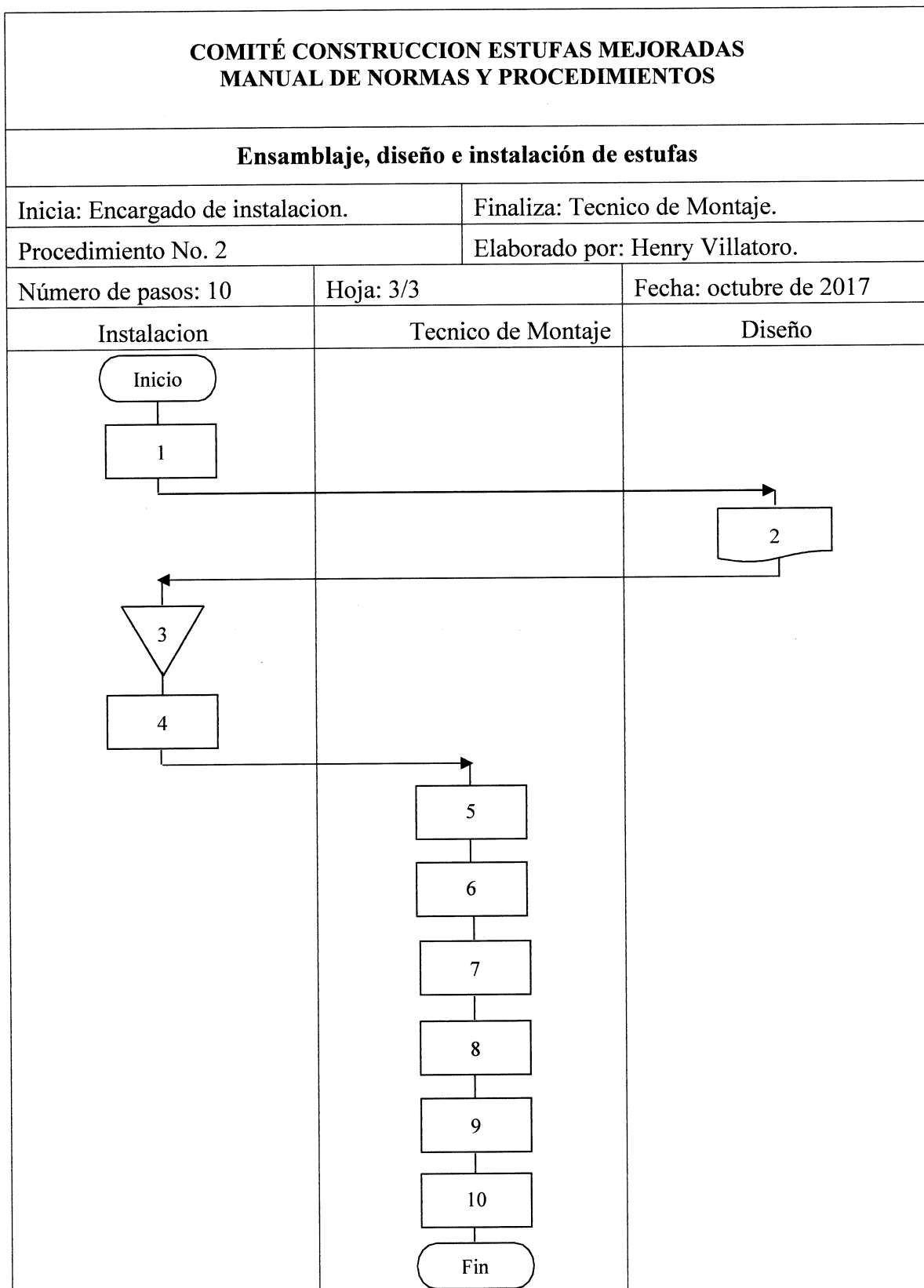
Administrador

Area de Finanzas



COMITÉ CONSTRUCCION ESTUFAS MEJORADAS MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Ensamblaje, diseño e instalación de estufas		
Inicia: Encargado instalacion.		Finaliza: Tecnico de Montaje
Procedimiento No. 2		Elaborado por: Henry Villatoro.
Número de pasos: 10	Hoja: 1/3	Fecha: octubre de 2017
Descripción: Procedimiento por medio del cual se realiza el ensamblaje de las estufas, se procede a diseñar y luego a la instalación en los hogares. Objetivos: • Asegurar el ensamblaje de la estufa en el momento adecuado. • Garantizar la calidad del producto. • Garantizar que la estufa se instale de la forma adecuada. Normas: • El encargado de instalación deberá realizar controles periódicos con el fin de diseñar en los hogares la instalación en el lugar indicado. • Es necesario llevar un registro escrito de los controles periódicos que realiza el encargado de instalación. • Se deberá mantener actualizado al administrador, área de finanzas del desarrollo y avance de la instalación de estufas.		

COMITÉ CONSTRUCCION ESTUFAS MEJORADAS MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Ensamblaje, diseño e instalación de estufas		
Inicia: Encargado de instalacion.		Finaliza: Tecnico de Montaje
Procedimiento No. 2		Elaborado por: Henry Villatoro.
Número de pasos: 10	Hoja: 2/3	Fecha: octubre de 2017
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de instalacion.	1	Elabora memorando para indicar el día de inicio de instalación de estufas y lo traslada a diseño.
	2	Firma de enterado y regresa el memorando al encargado.
Encargado de Diseño.	3	Archiva memorando.
	4	Indica a los colocadores que deben instalar las estufas.
Encargado de instalacion.	5	Recolectan todos los insumos y lo dejan en el hogar.
	6	Verifican que los insumos no esté en mal estado.
	7	Limpian el área de instalación.
	8	Hacen el ensamblaje de los insumos según el diseño.
	9	Colocan la estufa en el área del hogar indicada.
	10	Supervisan que todo quede instalado de forma adecuada.
Tecnico de Montaje		



COMITÉ CONSTRUCCION ESTUFAS MEJORADAS MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Entrega y Comercialización

Inicia: Encargado supervision.

Finaliza: Administrador.

Procedimiento No. 3

Elaborado por: Henry Villatoro.

Número de pasos: 8

Hoja: 1/3

Fecha: octubre de 2017

Descripción:

Procedimiento por medio del cual se realiza las actividades necesarias para la entrega de estufas mejoradas.

Objetivos:

- Contactar a los jefes de hogares con anticipación para seleccionar a la persona a quien se le entregara el producto.
- Garantizar la entrega con la municipalidad al realizar la venta de la estufa con el comprador.
- Minimizar el riesgo al momento de la entrega con el jefe de hogar en que cumpla con los requisitos solicitados por la municipalidad.

Normas:

- El área de finanzas es la encargada que el procedimiento se realice de la mejor manera posible.
- Toda entrega será coordinada por el alcalde auxiliar.
- Una vez realizada la inspección por parte del jefe de hogar, no se aceptan devoluciones del producto.
- Todo cambio deberá ser autorizado por asamblea general.

COMITÉ CONSTRUCCION ESTUFAS MEJORADAS MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Entrega y Comercialización		
Inicia: Encargado de supervision.		Finaliza: Administrador.
Procedimiento No. 3		Elaborado por: Henry Villatoro.
Número de pasos: 8	Hoja: 2/3	Fecha: octubre de 2017
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de supervision.	1	Elabora memorando para confirmar que la estufa se encuentra lista para la entrega y lo traslada a el administrador.
	2	Archiva memorando.
Administrador.	3	Se encarga del transporte de la estufa y notifica a los colocadores el día de salida.
	4	Autoriza y supervisa el despacho de la estufa. Elabora vale de salida y lo traslada a el administrador.
Encargado de supervision.	5	Viaja a Chuisolís y contacta al jefe de hogar.
	6	Observa la estufa mejorada y evalúa la calidad de la misma.
Jefe de Hogar	6.2	No compra la estufa.
	6.1	Si compra la estufa.
	7	Cancela el valor de la estufa mejorada al administrador.
	8	Deposita el dinero en el banco.
Administrador.		

COMITÉ CONSTRUCCION ESTUFAS MEJORADAS
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Entrega y Comercialización

Inicia: Encargado de supervisión.

Finaliza: Administrador.

Procedimiento No. 3

Elaborado por: Henry Villatoro.

Número de pasos: 8

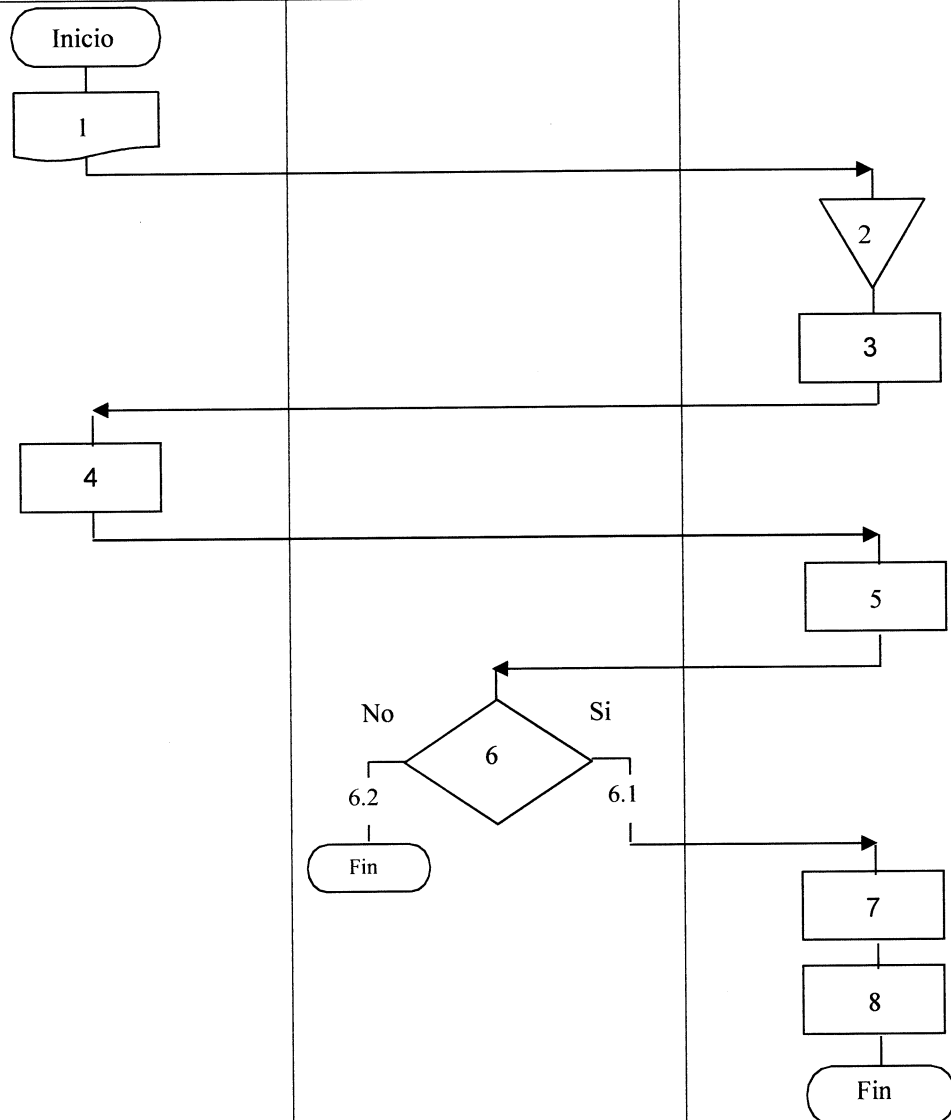
Hoja: 3/3

Fecha: octubre de 2017

Supervision

Jefe de Hogar

Administrador



ANEXO 2

CAMPAÑA PUBLICITARIA

IMPLEMENTACION DE ESTUFAS

MEJORADAS MUNICIPIO DE

CONCEPCION

DEPARTAMENTO DE SOLOLA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
ASPECTOS GENERALES	4
II. CAMPAÑA PUBLICITARIA	6
DEFINICION DEL GRUPO OBJETIVO	6
ESTRATEGIA PUBLICITARIA	7
CONCEPTO PUBLICITARIO	8
NIVELES DE APROBACION	8
PLAN DE MEDIOS	9
INVERSION TOTAL PUBLICITARIA Y EVALUACION Y CONTROL DE RESULTADOS	14

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo contiene el desarrollo de una campaña promocional para el producto ESTUFAS-ONILHELPS ®.

El trabajo incluye: resumen y campaña promocional.

El material tiene como objetivo servir de guía para la realización de la respectiva campaña promocional. Sin embargo, dependiendo el producto o servicio al cual se diseñará la campaña promocional, así serán las estrategias a aplicar y los medios a utilizar, por lo tanto, este material es para una situación particular siguiendo un formato general.

I. ASPECTOS GENERALES

La organización internacional Helps tiene más de cuarenta años de existencia. La empresa es de origen americano. Y todo su mercado se encuentra concentrado en América. Dentro de su cartera de productos está: estufas mejoradas de leña. Estos productos son de excelente calidad, se distribuyen en comunidades necesitadas a mejorar la calidad de vida y reducir el riesgo de enfermedades pulmonares, sobre todo en lugares de escasos recursos del interior del país.

Helps cuenta con toda la infraestructura y organización de una empresa grande. La materia prima que se utiliza es de buena calidad, dejando solamente la tarea de ensamblado en sus plantas locales. En lo que respecta al mercado centroamericano la planta de ensamblado se ubica en Guatemala.

En Guatemala, iniciaron sus operaciones en el año de 1991, el conocimiento del mercado nacional les permite tener la visión del consumidor centroamericano, lo que permitió mejorar la estructura de sus productos.

Los ensambles de los productos son novedosos y se adquirió tecnología para la fácil utilización de los mismos, logrando el mayor aprovechamiento de los productos por parte del consumidor.

La empresa cuenta con un excelente grupo de colaboradores que se encarga de ofrecer los productos a las comunidades más necesitadas y que cuenten con el apoyo de las autoridades del lugar para llevar a cabo el proyecto de mejorar las estufas de leña.

En la actualidad, Helps creó un nuevo producto dentro de la categoría de estufas de leña. El producto lleva por nombre ESTUFAS-ONILHELPS ®, el cual es un aparato fácil de utilizar. ESTUFAS-ONILHELPS ® está disponible en tres colores: gris, negro, y rojo. La empresa tiene lista una producción de 150 estufas (50 de cada color) que espera vender en los primeros 3 meses luego del lanzamiento del producto. El producto tiene un precio de Q 1,786.00, del cual el 20% representa el costo de producción; el 10%, costo de distribución, dejando un margen del 70% del que se invertirá una parte en la promoción.

Helps cuenta con una página WEB que actualiza cada semana. También en el 2010 adquirió una base de datos que incluye información de acuerdo a la variable psicográfica de gusto de las personas por productos saludables, detallada con información demográfica y geográfica.

2. Problema-oportunidad

Helps desea introducir el producto al mercado guatemalteco y lograr ubicarlo dentro de la preferencia de los hogares.

3. Carácter y personalidad de la marca

ESTUFAS-ONILHELPS ®, es un producto ideal para reducir el humo ocasionado por la leña que afecta en el interior del hogares. es fácil de utilizar y permite eliminar todo el humo que afecta la salud de las personas del hogar. Es un producto de uso familiar.

4. Grupo Objetivo

El grupo objetivo está integrado por hogares, elevar sus condiciones de vida de la población en la salud de las personas y disminución de la contaminación ambiental, comprendidos entre las edades de 18-60 años, de nivel socioeconómico medio y bajo, amas de casa y agricultores.

5. Tamaño del mercado

El tamaño del mercado está comprendido por un 21% del total del grupo objetivo, que se espera cubrir luego de un año de presencia en el mercado.

6. Condicionamiento de medios y presupuesto

Se utilizará una mezcla de medios que alcance a la gran mayoría del grupo objetivo. El presupuesto es abierto, de preferencia se necesita incluir medios exteriores en la campaña. Además es importante considerar estrategias de promoción de ventas, relaciones públicas, marketing directo y venta personal.

7. Situación actual del mercado

La marca ESTUFAS-ONILHELPS ®, es nueva en el mercado. No hay competencia actual, Helps considera introducir ESTUFAS-ONILHELPS ®, en el cantón como prioridad y luego extenderse a aldeas y pueblos del municipio. La primera etapa de la introducción del producto busca la aceptación del mismo para luego enfocarse en el resto del mercado

guatemalteco, lo que es necesario considerar para establecer los medios adecuados para dar a conocer la marca.

II. CAMPAÑA PUBLICITARIA

ESTUFAS-ONILHELPS® es el nuevo estilo suizo elaborado por Helps. El producto está hecho de estructura de concreto reforzado, cámara de combustión, plancha de hierro negro de 3/6", dos hornillas, chimenea de lámina galvanizada calibre 26, aislante de barro, cenicero de concreto y filtro de agua de plástico.

ESTUFAS-ONILHELPS ® está disponible en tres colores: gris, negro, y rojo. La empresa tiene lista una producción de 150 estufas (50 de cada color) que espera vender en los primeros 3 meses luego del lanzamiento del producto. El producto tiene un precio de Q 1,786.00.

DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO

a. Definición geográfica

En la primera etapa de la introducción del producto se espera llegar al grupo objetivo ubicado dentro del cantón del municipio.

b. Definición demográfica

El grupo objetivo está comprendido entre las edades de 18-60 años de edad, estado civil indistinto, de sexo femenino y masculino. Con ingresos familiares anuales alrededor de Q 1,200.00 a más.

c. Definición psicográfica

El grupo objetivo es activo, innovador y le agrada probar cosas nuevas. Por lo regular tienen múltiples compromisos sociales. El cenar en familia y organizar fiestas patronales, son parte importante de su vida. Se preocupan por mantener en orden su cocina y por ello procuran ingerir alimentos naturales que ayuden a la salud.

d. Hábitos sobre medios de comunicación

El grupo objetivo ve ocasionalmente una hora de televisión durante el día, y una hora más por la noche, Ve el noticiero de las 10:00 p.m. El grupo objetivo escucha la radio en transmisiones AM, mientras se prepara para sus actividades diarias.

e. Hábitos de compra/uso del producto

El grupo objetivo carece del uso de estufas mejoradas de leñas. Consume 1 tarea de leña por semana, realiza sus compras en tiendas del cantón.

ESTRATEGIA PUBLICITARIA**a. Objetivos de mercadeo**

- ♦ Introducir un producto nuevo al mercado.
- ♦ Incrementar las ventas del producto, en un 3% cada mes, a partir del segundo mes en el mercado.

b. Objetivos publicitarios

- ♦ Dar a conocer ESTUFAS-ONILHELPS ® como un nuevo proyecto de uso de estufas mejoradas de leña.
- ♦ Crear conciencia de marca en el 65% del grupo objetivo a partir del segundo mes de campaña.

c. Ciclo de vida del producto

Introducción al mercado, crecimiento en el mercado y decrecimiento.

d. Espiral publicitaria

Pionera, ya que aunque no existen en el mercado otras marcas, ninguna tiene el original diseño en la estructura de estufas, característico de ESTUFAS-ONILHELPS ®.

e. Estrategia

Propuesta Única de Ventas

El producto es único en su clase. Una estufa con una estructura mejorada que evita que la leña ocasione humo dentro de la cocina. La marca del producto es ESTUFAS-ONILHELPS®.

f. Puntos adicionales de venta

ESTUFAS-ONILHELPS ® está disponible en tres colores: gris, negra y roja.

g. Técnica○ **Técnica publicitaria**

La técnica publicitaria a utilizar será de tono hogareño y de una manera descriptiva. Se busca relacionar el producto con el uso que se le puede dar.

○ **Técnica de medios**

ESTUFAS-ONILHELPS ® tendrá publicidad en radio local se tendrá una pauta importante.

CONCEPTO PUBLICITARIO

La marca ESTUFAS-ONILHELPS ® comunicará el único e incomparable diseño en su estructura para la preparación de las comidas, con un tono hogareño, una manera descriptiva, a través de spot de radio.

NIVELES DE APROBACIÓN

A continuación se presentan las piezas creativas respectivas.

Script**Spot de Radio**

CLIENTE:	Helps	MEDIO:	Radio
PRODUTO:	Estufas Onilhelps	DURACIÓN:	30 segundos
CAMPAÑA:	Mejorando tu salud	OBSERVACIONES:	

SFX

Melodía folklórica Sololá
Entra, sube y queda de fondo.

LOCUTOR 1
(Mujer)

MMMMMMM, ¡que delicia! Con mi nueva estufa
La nueva ESTUFA ONILHELPS ideal para
preparar mis bocadillos y entremeses.

LOCUTOR 2
(Voz institucional)

ESTUFA ONILHELPS, el único e incomparable diseño
para cocinar en su hogar. Utilice la mejor estufa y evite
el humo en su cocina.

Disponible en tres colores: gris,
negro y rojo.

LOCUTOR 1
(Mujer)

MMMMMM, ¡se me antoja! Utilizar mi nueva estufa

LOCUTOR 2
(Voz institucional)

ESTUFAS ONILHELPS un producto de calidad Helps

SFX

Melodía folklórica Sololá. Sube y desvanece.

PLAN DE MEDIOS

a. Objetivos de medios

Alcanzar el 80% del mercado potencial dentro de los primeros tres meses de
publicidad.

b. Alcance y frecuencia

Alcanzar el 80% del grupo objetivo, con una frecuencia promedio de dos impactos al día por persona, el tiempo que dure la campaña publicitaria.

c. Razonamiento de medios**Radio**

Es un medio que posee gran efectividad para comunicar los beneficios del producto en forma masiva.

- **Vehículo de medios:** FM Fama, FM Globo, Status, Radio Mía, Alfa Súper Stereo, Sonora, Radio Sololá

d. Duración de la campaña

La campaña tendrá una duración de tres meses, iniciando en abril de 2018 terminando en junio de 2018.

e. Presupuesto

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

Presupuesto Publicitario F-0111

Medio: radio

Cliente: Helps

Producto: Estufas Onilhelps

Nombre: mejorando tu salud

Campaña: introducción

Producción de un comercial de radio de 30 segundos de duración para *Estufas Onilhelps*, identificado: "mejorando tu salud".

Productora	Q 1,000.00
Locutores	" 2,000.00
Estudio de Audio	" 500.00
17.65% comisión agencia	" 617.75
Creatividad, producción, post producción	" 1,500.00
TOTAL	Q 5,617.75

NOTA: IVA incluido. El material se entregará en un CD, incluyendo 3 copias del mismo.

f. Calendario

La campaña publicitaria tendrá una duración de tres meses, iniciando en abril de 2018, terminando en junio de 2018. A continuación se presenta el detalle de la pauta correspondiente a cada medio.

Radio

El spot tiene una duración de 30 segundos, el cual se pautará en las siguientes emisoras: FM Fama, FM Globo, Sololá, Radio Mía, Alfa Súper Stereo, Sonora. No se tomará en cuenta los paquetes que ofrecen las cadenas de radios, solamente se incluyen las emisoras mencionadas. El precio por segundo es de Q 9.75, las tarifas incluyen impuestos.

El detalle de la pauta será igual para los tres meses de campaña. El spot se transmitirá en horario de: 9:00 a 11:00 horas y de 15:00 a 17:00 horas, tres días a la semana, un total de 13 días durante el mes. Se incluirán 12 spots diarios en el horario mencionado. En total 156 spots durante cada mes de campaña. Se pautará 2 spots en cada emisora por día.

2 spots diarios x 6 emisoras x 13 días al mes = 156 spots por mes

MEDIO: RADIO**Detalle de pauta**

Duración	Emisora	Inserciones x día	Días por mes	Meses	Costo Unitario	TOTAL
30 segundos	FM Fama, FM Globo, Solola, Radio Mía, Alfa Súper Stereo, Sonora	2	13	3	Q 9.75 el segundo por 30 segundos Q 292.50 cada spot	Q 136,890.00

Las tarifas ya incluyen impuestos

MEDIO: RADIO**CALENDARIO****ABRIL DE 2018**

Emisoras HORARIO 9:00 a 11:00 horas 15:00 a 17:00 horas	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
FM Fama			X			X				X	X				X	X
FM Globo			X			X				X	X				X	X
Sololá			X			X				X	X				X	X
Radio Mía			X			X				X	X				X	X
Alfa Súper Stereo			X			X				X	X				X	X
Sonora			X			X				X	X				X	X
	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M		
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
FM Fama	X	X		X			X	X				X		X		
FM Globo	X	X		X			X	X				X		X		
Sololá	X	X		X			X	X				X		X		
Radio Mía	X	X		X			X	X				X		X		
Alfa Súper Stereo	X	X		X			X	X				X		X		
Sonora	X	X		X			X	X				X		X		

NOTA: 2 spots diarios x 6 emisoras x 13 días al mes = 156 spots por mes.

MEDIO: RADIO**CALENDARIO****MAYO DE 2018**

Emisoras HORARIO 9:00 a 11:00 horas 15:00 a 17:00 horas	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
FM Fama	x		x					x		x			x	x	x	
FM Globo	x		x					x		x			x	x	x	
Sololá	x		x					x		x			x	x	x	
Radio Mia	x		x					x		x			x	x	x	
Alfa Súper Stereo	x		x					x		x			x	x	x	
Sonora	x		x					x		x			x	x	x	
	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
FM Fama		x	x				x			x			x	x		
FM Globo		x	x				x			x			x	x		
Sololá		x	x				x			x			x	x		
Radio Mia		x	x				x			x			x	x		
Alfa Súper Stereo		x	x				x			x			x	x		
Sonora		x	x				x			x			x	x		

NOTA: 2 spots diarios x 6 emisoras x 13 días al mes = 156 spots por mes.

MEDIO: RADIO**CALENDARIO****JUNIO DE 2018**

Emisoras HORARIO 9:00 a 11:00 horas 15:00 a 17:00 horas	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
FM Fama						x	x	x						x	x	
FM Globo						x	x	x						x	x	
Sololá						x	x	x						x	x	
Radio Mia						x	x	x						x	x	
Alfa Súper Stereo						x	x	x						x	x	
Sonora						x	x	x						x	x	
	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
FM Fama					x		x	x	x			x	x	x	x	
FM Globo					x		x	x	x			x	x	x	x	
Sololá					x		x	x	x			x	x	x	x	
Radio Mia					x		x	x	x			x	x	x	x	
Alfa Súper Stereo					x		x	x	x			x	x	x	x	
Sonora					x		x	x	x			x	x	x	x	

NOTA: 2 spots diarios x 6 emisoras x 13 días al mes = 156 spots por mes.

INVERSIÓN TOTAL PUBLICITARIA**TOTAL INVERSIÓN PUBLICITARIA****Detalle de inversión publicitaria**

MEDIO	TOTAL
Producción <i>spot</i> radio Pauta en radio	Q 5,617.75 Q 136,890.00
Diseño anuncio revista Pauta en revista	Q 0.00 Q 0.00
Diseño publicidad exterior Pauta publicidad exterior	Q 0.00 Q 0.00
TOTAL	Q 142,507.75

EVALUACIÓN Y CONTROL DE LOS RESULTADOS

El seguimiento de la campaña se realizará cada quince días, por el personal del área de mercadeo. Asimismo, al finalizar la campaña se llevará a cabo una investigación, iniciando con la fase exploratoria, cuya técnica a aplicar será la de focus group, que servirá como una medición preliminar de los alcances de la publicidad y las estrategias promocionales adicionales. También se tomará en cuenta los reportes del movimiento de las ventas del producto.