

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMLA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
-EPS-



INFORME INDIVIDUAL

**"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO AVÍCOLA) Y PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE INSTITUTO DE DIVERSIFICADO,
CONCEPCIÓN PUEBLO"**

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

EDWUIN HOMERO CASTRO PAZ

Segundo Semestre 2017

DOCENTE SUPERVISOR

MSC. Luis Osbaldo García Alegría
AREA DE ADMINISTRACIÓN

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN,
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO AVÍCOLA) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE
INSTITUTO DE DIVERSIFICADO, CONCEPCIÓN PUEBLO”**

EDWUIN HOMERO CASTRO PAZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN,
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

TEMA INDIVIDUAL

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO AVÍCOLA) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE
INSTITUTO DE DIVERSIFICADO, CONCEPCIÓN PUEBLO”**

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

2019

(C)

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

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN,
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
VOLUMEN 16**

2-84-20-AE-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO AVÍCOLA) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE
INSTITUTO DE DIVERSIFICADO, CONCEPCIÓN PUEBLO"

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN,
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por

EDWUIN HOMERO CASTRO PAZ

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. 1,126 - 2,019
Guatemala, 6 de Noviembre de 2,019

Estudiante
Castro Paz Edwain Homero
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

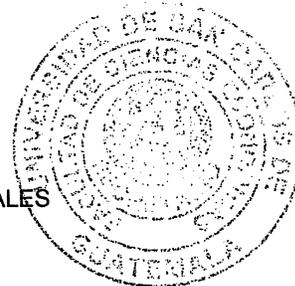
199915893 - Castro Paz Edwain Homero. "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO AVÍCOLA) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE INSTITUTO DE DIVERSIFICADO, CONCEPCIÓN PUEBLO", MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑADA TODOS"

Lic. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por darme la vida, la sabiduría y la fortaleza para no rendirme en el transcurso de mi camino y la oportunidad de poder superar los obstáculos y a si culminar con éxito y orgullo esta carrera.

A MI PADRE

Carlos Castro gracias por su esfuerzo y sacrificio, motivación y respaldo, por guiarme por el buen camino y por enseñarme que la responsabilidad, humildad y perseverancia son factores importantes que me permitieron este logro académico. Y también por sus regaños y jalones de oreja. Con mucho cariño te lo dedico PAPÁ.

A MI MADRE

Herminia Paz (Q.E.P.D.). Gracias por traerme al mundo, por su amor incondicional que aunque no esté presente, siempre ha estado y estará en mi mente y mi corazón. Te extraño MAMÁ.

A MIS HERMNOS

Daniel, Henry, Antonio y William (papayito), con cariño gracias por su apoyo, de una u otra forma inspiración y motivación.

A MI ESPOSA

Elisa Cardona por ser el pilar fundamental de mi familia y mi hogar y por aguantar mis malos ratos y manias. Apoyo incondicional para este logro. Te amo mi amor.

A MIS HIJAS

Josseline y Jaqueline, regalo de Dios por ser el eje central y motor de mi vida. Las amo mis princesas.

A MIS AMIGOS

De todos los tiempos, escuela, colegio, universidad y trabajo y demás amistades con mucho aprecio, por hacer amena y alegre cada una de las etapas de mi vida, les comparto este logro.

A MI PATRIA

Tierra que me vio crecer, con respeto, admiración y orgullo de poder decir soy Guatemalteco y que este logro sirva para ponerla alto.

A MI UNIVERSIDAD

San Carlos de Guatemala, USAC. Por permitir ingresar y egresar a esta casa de estudios, darme los conocimientos para formarme un Profesional.

A MI FACULTAD

Por darme el privilegio de ser miembro activo de la Facultad de Ciencias Económicas y otorgarme el título de Licenciado en Administración de Empresas.

AL GREMIO DE
DOCENTES

Por compartir sus conocimientos y el apoyo brindado durante toda la carrera estudiantil, en especial a los del EPS. Alfonso Mendoza, Carlos Estrada, Genaro Saquimux, Luis Alegría, Ariel Melgarejo, Felipe Pérez Rodríguez.

A USTED

Por tomarse la tarea de leer este documento y que pueda ser de utilidad para otros estudios.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN	1
1.1.1 Localización y extensión	1
1.1.2 División política y administrativa	4
1.2 DE LOS CENTROS POBLADOS	10
1.2.1 Antecedentes históricos	11
1.2.2 Localización y extensión	13
1.2.3 División política y administrativa	17
1.2.4 Clima	20
1.2.5 Población	21
1.2.6 Migración	30
1.2.7 Ecosistema	32
CAPÍTULO II	
ÁMBITO SOCIAL DE LOS CENTROS POBLADOS	
2.1 ORGANIZACIONES	39
2.1.1 Sociales	39
2.1.2 Ambientales	42
2.1.3 Culturales	43
2.1.4 Deportivas	43
2.1.5 Otras	44
2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	44
2.2.1 Educación	44
2.2.2 Salud	48
2.2.3 Agua	55
2.2.4 Drenajes	59
2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	60
2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios	62
2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	64
2.2.8 Cementerios	66
2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas	67

2.3	ENTIDADES DE APOYO	67
2.3.1	Estatales	67
2.3.2	Privadas	69
2.3.3	Internacionales	70
2.4	ANÁLISIS DE RIESGOS	71
2.4.1	Naturales	72
2.4.2	Socio naturales	73
2.4.3	Antrópicos	74
2.4.4	Ambientales	75

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	77
3.1.1	Recursos naturales o tierra	78
3.1.2	Trabajo	86
3.1.3	Capital	86
3.1.4	Organización empresarial	89
3.2	CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PECUARIA	90
3.2.1	Características tecnológicas	92
3.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	93
3.2.3	Resultados financieros	95
3.2.4	Comercialización	99
3.2.5	Organización empresarial	105
3.2.6	Generación de empleo	107
3.2.7	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	109

CAPÍTULO IV

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

4.1	PERFIL DEL PROYECTO	112
4.1.1	Descripción del Proyecto	112
4.1.2	Ubicación	113
4.1.3	Antecedentes del proyecto	113
4.1.4	Contactos y gestores	113
4.1.5	Planteamiento del problema	114
4.1.6	Justificación	114
4.1.7	Objetivos	114
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	115
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	115
4.2.2	Análisis de la demanda futura	116

4.2.3	Análisis de la oferta histórica y futura	116
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	116
4.3.1	Propuesta de organización	118
4.3.2	Estructura organizacional	117
4.3.3	Base legal del proyecto	121
4.4.	ESTUDIO TÉCNICO	122
4.4.1	Diseño y planificación	120
4.4.2	Materiales	126
4.4.3	Mano de obra	132
4.4.4	Otros costos	132
4.4.5	Plan de ejecución	133
4.4.6	Requerimientos de funcionamiento	137
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	139
4.5.1	Integración de costos y gastos	139
4.5.2	Costos de diseño y planificación	140
4.5.3	Costos de construcción	141
4.5.4	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	149
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	150
4.6.1	Unidad ejecutora	148
4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	151
4.7.1	Política ambiental	151
4.7.2	Gestión ambiental	153
4.7.3	Impacto ambiental	153
4.8	IMPACTO SOCIAL	153
4.9	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	154
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	BIBLIOGRAFÍA	
	EGRAFIA	
	ANEXO	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Habitantes por centro poblado, año 2002-2017.	22
2	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Número de hogares y habitantes por centro poblado, año 2017.	23
3	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Población por sexo por centro poblado, año 2017.	25
4	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Número de población por pertenencia étnica y religión por centro poblado, año 2017.	26
5	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Población económicamente activa por sexo, año 2017.	27
6	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, población económicamente activa, ocupada, año 2017.	28
7	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Casos de migración, año 2017.	32
8	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Información general sectores educativos, año 2017.	45
9	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Cobertura estudiantil, año 2017.	46
10	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Población mayor de 14 años analfabeta, Año: 2017.	47
11	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Nivel de escolaridad, Año 2017.	48
12	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tasa de morbilidad por causa, año 2017.	49
13	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tasa de morbilidad	50

general según causa, año 2017.

14	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Morbilidad infantil según causa, año 2017.	51
15	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tipo de enfermedades comunes por centro poblado, año 2017.	54
16	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Numero de nacimientos por género, año 2017.	55
17	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Viviendas con servicio de agua, año 2017.	56
18	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Abastecimiento de agua en la vivienda, año 2017.	57
19	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Calidad de agua para el consumo por hogares, año 2017.	58
20	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Pago por el servicio de agua, año 2017.	59
21	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Cobertura del servicio de drenajes, año 2017.	60
22	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Cobertura de servicio de energía eléctrica, año 2017.	61
23	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Postes de alumbrado público por centro poblado, año 2017.	62
24	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Uso de servicio sanitario, año 2017.	63
25	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tipo de servicio sanitario, año 2017.	63
26	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Eliminación de desechos sólidos por centro poblado, año 2017.	65
27	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, tenencia de La tierra, año 2017.	82

28	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Uso de la tierra, año 2017.	83
29	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Resumen de actividades productivas, año 2017.	90
30	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción pecuaria, volumen y valor de la producción, año 2017.	94
31	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, costo directo de producción de ganado avícola, año 2017.	96
32	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Financiamiento de la producción pecuaria, año 2017.	97
33	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Fuentes de financiamiento de la producción pecuaria, año 2017.	98
34	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción pecuaria márgenes de comercialización microfincas, año 2017.	104
35	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Comercio servicios y generación de empleo, año 2017.	108
36	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de instituto de diversificado, año 2017.	136
37	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de instituto de diversificado, presupuesto de requerimientos técnicos, año 2017.	137
38	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, construcción de instituto de diversificado, presupuesto de materiales, año 2017.	139
39	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de instituto de diversificado, presupuesto de mano de obra, año 2002-2017.	144
40	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de instituto de diversificado, presupuesto de otros costos, año 2017.	145
41	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de instituto de diversificado, fuente de financiamiento, año 2017.	147

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Estructura organizacional, año: 2017.	9
2	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Concentración de la tierra por tamaño de finca, año: 2017.	85
3	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de instituto de diversificado, organigrama comité de padres de familia, año: 2017.	118
4	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de instituto de diversificado, flujograma de proceso de producción, año: 2017.	123
5	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de instituto de diversificado, plan de ejecución, año: 2017.	132

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Localización geográfica, año: 2017.	3

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Centros poblados, año: 2017.	5
2	República de Guatemala, departamento de Sololá, Municipio de Concepción, Acontecimientos históricos de los centros poblados, año: 2017.	12
3	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Extensión territorial (datos en Km ²), año: 2017.	17
4	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, División administrativa de los centros poblados, año: 2017.	18
5	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Temperaturas máximas, mínimas y precipitación pluvial, año: 2017.	20
6	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Constitución de COCODE, año: 2017.	41
7	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Frecuencia del servicio de agua por día, año: 2017.	57
8	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Identificación de riesgos naturales, año: 2017.	72
9	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Identificación de riesgos siconaturales, año: 2017.	73
10	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Identificación de riesgos antrópicos, año: 2017.	74
11	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Historial de desastres ámbito social, año: 2017.	76
12	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Factores de la producción, año: 2017.	78
13	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción pecuaria	92

características tecnológicas, año: 2017.

14	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción pecuaria proceso de la comercialización, año: 2017.	100
15	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción pecuaria análisis de comercialización, año: 2017.	101
16	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción pecuaria canales de comercialización, año: 2017.	103
17	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de instituto de diversificado, requerimientos (materiales), año: 2017.	125
18	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de instituto de diversificado Requerimientos (mano de obra), año: 2017.	130
19	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Construcción de instituto de diversificado Requerimientos (otros costos), año: 2017.	130
19	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Canales de comercialización, año: 2017.	150
19	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Canales de comercialización, año: 2017.	150

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte de evaluación final previo a otorgar el Título académico de Licenciado en la carrera de Administración de Empresas, brinda al estudiante la oportunidad de realizar el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, cuyo propósito se fundamenta en crear un acercamiento a la realidad social en la que se encuentran los centros poblados del interior de la República de Guatemala, el cual permite que el practicante obtenga los conocimientos reales del municipio mediante la investigación de campo y convivencia que se tiene con los habitantes durante la realización del ejercicio, detectar las necesidades y problemas por los que atraviesan los centros poblados, a fin de proponer soluciones que puedan contribuir al desarrollo.

El Ejercicio Profesional Supervisado consta de tres etapas que son: el seminario general y específico, donde se imparte la orientación teórica y práctica de los temas que se investigaran y la forma como se deben abarcar, 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.

Previo al trabajo de campo, se realizó un seminario preparatorio, con el fin de fortalecer los conocimientos teóricos, destinados a orientar al practicante hacia el tema a investigar, se llevó a cabo una visita preliminar al Municipio correspondiente del 04 al 09 de septiembre de 2017.

El tema desarrollado en el presente informe es **“Organización empresarial (crianza y engorde de ganado avícola) y proyecto: construcción de instituto de diversificado, concepción pueblo”** la investigación fue realizada en el municipio de Concepción, departamento de Sololá, durante el período del 01 al 31 de octubre de 2017.

El objetivo de la investigación es conocer la situación actual respecto a la

organización empresarial del municipio, con la finalidad de dar a conocer nuevas oportunidades de inversión que permitirán mejorar el nivel de vida de los pobladores de este municipio.

Para realizar la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva, dentro de las técnicas empleadas se pueden mencionar: la observación directa, indirecta, entrevistas e interpretación de la información recabada del municipio de Concepción, a través de cuestionarios de entrevista y boleta censal.

El presente documento está conformado por 4 capítulos, los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I, contiene el contexto territorial del Municipio, localización y extensión, división política y administrativa. También hace referencia al ámbito social de los centros poblados, partiendo desde los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistemas, agua, bosques, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

Capítulo II, hace referencia al ámbito social del centro poblado, conformado por las organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportivas y otras, también los servicios básicos y su infraestructura en cuanto a educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistemas de recolección y tratamientos de desechos sólidos, cementerios y sistemas de tratamiento de aguas servidas, también se hace mención de las entidades de apoyo estatales, privadas e internacionales.

Capítulo III, está compuesto por la caracterización de la producción pecuaria, que comprende los factores de la producción, recursos naturales, trabajo, capital y organización empresarial, características tecnológicas, superficie, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización y organización pecuaria, generación

de empleo y un resumen de la problemática encontrada y la propuesta de solución a la misma.

Capítulo IV, conformado por la propuesta de un proyecto comunitario social rural sobre la construcción de un instituto de diversificado en concepción pueblo que contribuye al desarrollo del Municipio, el cual consta de un perfil de proyecto, los estudios de mercado, administrativo y legal, técnico, financiero, fuentes de financiamiento y el impacto ambiental y social que este generará en la población y la forma de sostenibilidad del mismo.

En el apartado final se incluyen las conclusiones y recomendaciones referentes a la caracterización y proyecto comunitario social rural propuesto, referencias bibliográficas consultadas para la elaboración de los mismos y los anexos respectivos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo presenta las generalidades del municipio de Concepción, departamento de Sololá, entre las cuales se hace mención de localización y extensión, la división política y administrativa.

1.1 DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN

En este apartado se describen los aspectos más relevantes del municipio de Concepción, departamento de Sololá, empleando técnicas e instrumentos de investigación, necesarios para la construcción del análisis de las variables sociales, económicas y ambientales que caracterizan el municipio.

1.1.1 Localización y extensión

La localización 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.

- **Localización geográfica**

Dentro del contexto geográfico, el departamento de Sololá tiene asignado el código de identificación número siete; y el municipio de Concepción le corresponde el código número cero ocho dentro del Departamento. Por lo anterior, el código general geográfico según el Instituto Nacional de Estadística -INE- es el número 708.

El municipio de Concepción, departamento de Sololá 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, se encuentra a una altura de 2,070 metros sobre el nivel del mar y sus coordenadas son latitud norte 14°47'05'' y de longitud oeste 91°47'48''. Colinda al noroeste y oeste con la cabecera municipal de

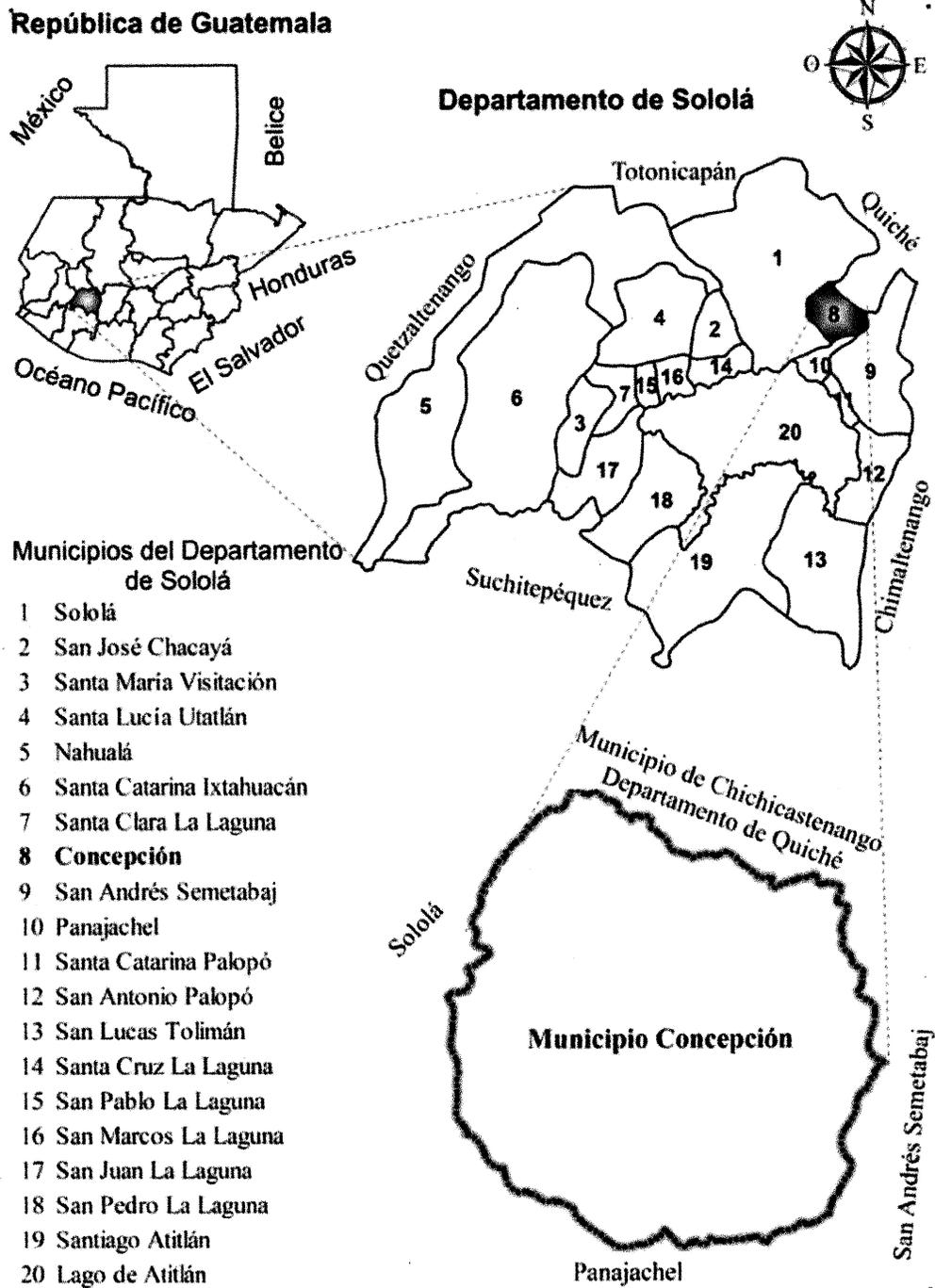
Sololá. Al sur con Panajachel, municipio del departamento de Sololá; este y noreste con Chichicastenango, municipio del departamento de Quiché; sureste con San Andrés Semetabaj, municipio del departamento de Sololá.

- **Extensión territorial**

La extensión territorial se refiere al espacio físico que ocupa en la superficie terrestre del Municipio que corresponde a 40 km², los que corresponden al 3% del total todo el departamento de Sololá, dentro los 19 municipios que lo conforman.

A continuación, se muestra el mapa de la localización geográfica del Municipio, en donde se observan las vías de acceso principales, partiendo de la cabecera departamental de Sololá.

Mapa 1
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Localización geográfica del municipio de Concepción
Año: 2017



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

En el mapa anterior, se observa la localización del municipio de Concepción, dentro del departamento de Sololá, así mismo, sus colindancias.

El Municipio se encuentra a 148 kilómetros de la ciudad capital y a 7.2 kilómetros de la cabecera departamental. La carretera Interamericana CA-1 es la ruta principal para acceder; a la altura del kilómetro 140 se encuentra un desvío que se conduce hacia la Cabecera del municipio.

La segunda vía de acceso se encuentra a la altura del kilómetro 135 de la ruta Interamericana, ingresando por el caserío Pujujilito, perteneciente al municipio de Concepción, en dicho Caserío inicia la vereda que posee una longitud de ocho kilómetros, que lo une con Concepción pueblo.

1.1.2 División política y administrativa

Esta 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 se realiza la gestión del gobierno local y su función administrativa.

- **División política**

El Municipio se encuentra organizado de la siguiente manera: un pueblo que es la cabecera municipal, una aldea llamada Patzutzún, un cantón que lleva el nombre de Chuisolís y siete caseríos, siendo estos: Chuitziyutz, Panucá, Chochabaj, Pujujilito, La Cumbre, Pasiguán y Pachicoj.

A continuación, se muestra la tabla uno, que identifica los centros poblados actuales, su situación respecto del censo 2002, esta muestra con claridad como los asentamientos humanos se han ido formando en un periodo de 15 años que han transcurrido del Censo 2002 al año de estudio, cabe mencionar que la división actual de los centros poblados fue identificada en el año 2006, de esa fecha al año de la investigación no se han observado la constitución o reconocimiento de nuevos centros poblados en el Municipio, en el

apartado correspondiente se podrá detallar con precisión la estructura poblacional de cada uno de ellos.

Tabla 1
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Centros poblados
Año: 2017

No.	Centro poblado	Censo 2002	Investigación 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	Pasiguán	-	Caserío
10	Pachicoj	-	Caserío

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

En la tabla anterior, se observa que el Municipio al año 2002, solamente existían cuatro centros poblados, al año de la investigación de campo se determinó la existencia de un total de diez, se adicionó un cantón y cinco caseríos, respecto al censo poblacional 2002.

En la apertura de nuevos centros poblados la oferta de servicios tales como agua, energía eléctrica, carreteras, plantas de tratamiento, alcantarillados, salud, educación entre otros, se hace cada vez más crítica.

Si la municipalidad no cuenta con planes integrales para la atención de sus pobladores, la brecha entre la demanda y la oferta de los servicios antes mencionados, se transforman en objeto de conflictividad o bien se traducen en condiciones de subdesarrollo para las comunidades en general.

En la medida que se atienda a una planificación municipal y urbana adecuada se garantiza las condiciones de vida para los pobladores, por medio de la satisfacción de los servicios esenciales.

Cabe mencionar que en la actualidad la municipalidad de Concepción no cuenta con instrumentos estadísticos que le permiten hacer ajustes periódicos de las condiciones demográficas de sus comunidades, no se tienen controles de la cantidad de personas que viven en cada uno de ellos, en general, de continuar con esta falta de información básica para la planificación municipal, no se puede proveer de los servicios necesarios las comunidades.

- **División administrativa**

El Decreto 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.

La actual administración municipal, está dirigida por el señor alcalde quien fue electo popularmente para ejercer el cargo durante el período 2016-2020; según entrevista realizada, indicó que es su primer período a cargo de la municipalidad.

– **Alcaldías Auxiliares**

Son un vínculo entre el gobierno municipal y las comunidades, se encargan de velar por el mejoramiento y bienestar de la población, siendo electas de acuerdo a como lo hagan las comunidades con base a sus principios, valores, procedimientos y tradiciones.

De acuerdo a 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 a las ordenanzas que emita el mismo.

Las comunidades que cuentan con Alcaldías Auxiliares del municipio de Concepción son: aldea Patzutzún, cantón Chuisolís y caserío Panucá; las cuales están conformadas por un alcalde auxiliar y dos alguaciles, quienes son electos cada año por el Alcalde Municipal, esto se hace en cada una de las comunidades de forma consuetudinaria.

– **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 a 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.

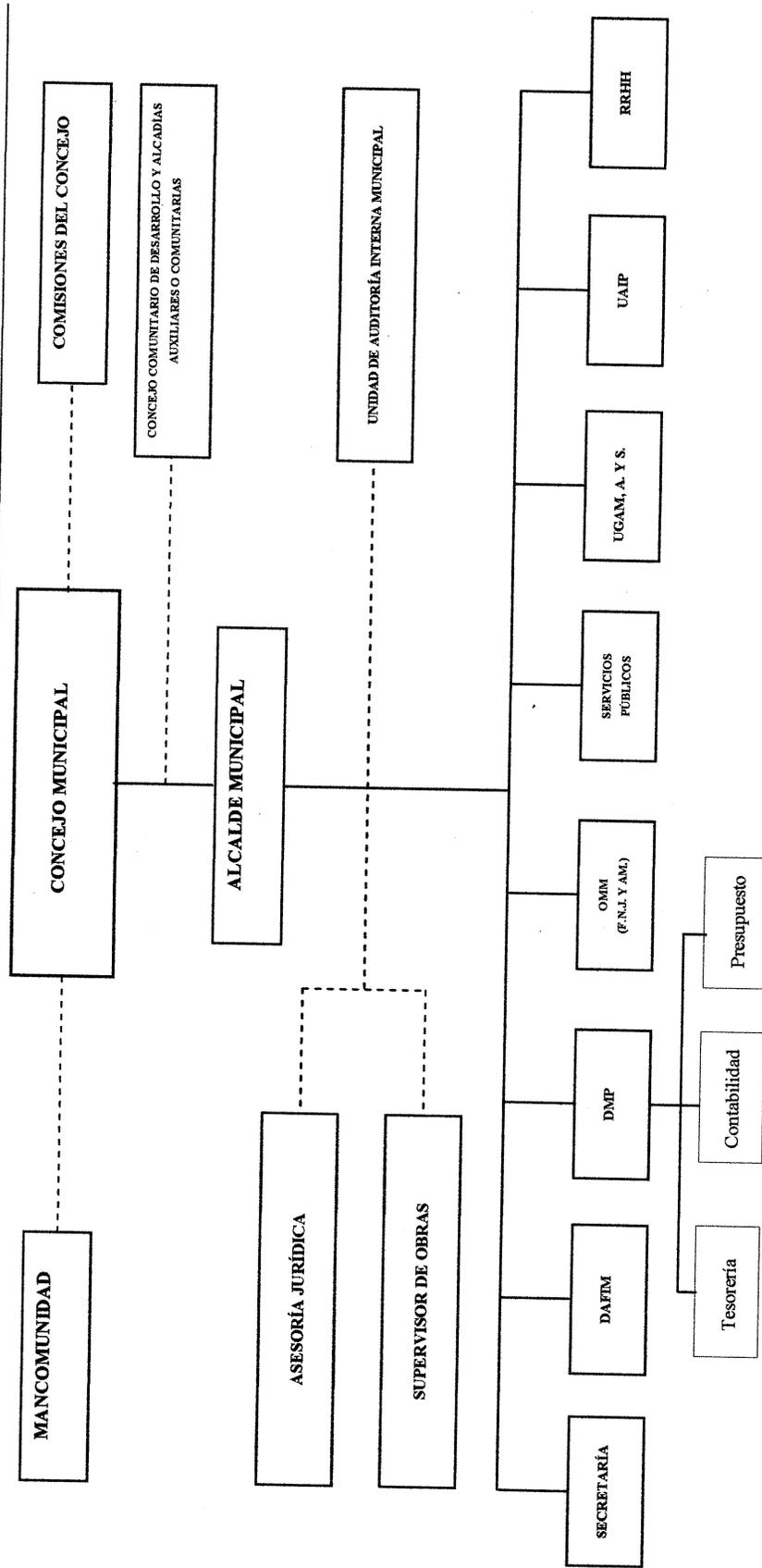
- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

“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 de Concepción, existen 15 Consejos Comunitarios de Desarrollo vigentes y sus respectivas juntas directivas.

En la siguiente figura se muestra el organigrama del gobierno municipal de Concepción.

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



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

De acuerdo a la figura 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: agua potable, energía eléctrica, 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 humana.

1.2 DE LOS CENTROS POBLADOS

De acuerdo a la naturaleza de la investigación realizada en el municipio, en este apartado se abordan las variables de: antecedentes históricos de cada uno de los centros

poblados, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, así también, ecosistemas, agua, bosques, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

1.2.1 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 siguiente tabla se desarrollan los aspectos más importantes de la historia de cada uno de los centros poblados de Concepción, la información documentada es la recopilación de la información que proporcionaron los presidentes de los COCODES mediante el proceso de la entrevista.

El objeto de esta descripción es la comprensión del contexto histórico de cada uno de los centros poblados del Municipio con el fin de poder establecer por medio de su historia el desarrollo social que han tenido a lo largo del tiempo.

También es importante mencionar que se hace referencia sobre la etimología del nombre de cada uno de los centros poblados, dato que nos orienta sobre los orígenes étnicos que tienen los mismos.

A continuación se muestra la tabla No. 3 donde se puede observar de una manera más comprensible la historia de los centros poblados del municipio de Concepción departamento de Sololá.

Tabla 2
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Acontecimientos históricos de los centros poblados
Año: 2017

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 significa que 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 que significa sobre el maguey, el cuál en esta región había bastante y de donde se producía lazo de maguey. De acuerdo al mapa de amenaza por deslizamientos e inundaciones del municipio de Sololá de la institución Conred esta región era una finca.
5. Panucá	Denominado así por los árboles llamados ucá que predominaban en el área hace muchos años, no se cuenta con un documento histórico que certifique en qué año fue fundado el caserío, sin embargo es una de las comunidades que data como una de las más antiguas en el Municipio.
6. Chochabaj	Nombre derivado de las rocas características del lugar, y aunque no se tiene una fecha precisa de fundación debido a que no existe documento que lo respalde, en el año 2002 desaparecieron algunas comunidades incluyéndola y pasó a formar parte de una mayor categoría, en este caso a Concepción. Durante el 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.

Continúa en la siguiente página...

... viene de la página anterior

Centro poblado	Descripción
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. Pasiguán	La etimología de acuerdo a la entrevista realizada, un exalcalde (se desconoce quién) tomo la decisión que el caserío Pasiguán, anteriormente fue, lo que ahora es el sector Chuinimaya I; este sector se encuentran entre barrancos por eso el nombre de Pasiguán. Asimismo hay otro sector que se denomina Pasiguán pero es un sector agrícola y lo conduce el camino que va de la cabecera municipal de Concepción hacia el caserío Chuichabaj y también al caserío Chiutziyuz.
10. 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.

La historia de cada uno de los centros poblados es diversa, cada una de ellas tiene una connotación que varía dependiendo del momento histórico en que fue concebida su fundación.

1.2.2 Localización y extensión

Está compuesta por la localización geográfica y extensión territorial de los centros poblados que conforman el Municipio.

- **Localización geográfica**

Sobre los centros poblados que pertenecen al municipio de Concepción se detallan a continuación.

– **Aldea Patzutzún**

Coordenadas: latitud norte $14^{\circ}48'17.5''$, longitud oeste $91^{\circ}07'11.3''$, colinda al noreste con Churuneles I departamento de Quiché, al sureste con el caserío Panucá, al sur con Concepción pueblo y al noroeste con el caserío Chochabaj, se ubica a 36 kilómetros de la Cabecera municipal, se ingresa por la ruta interamericana sobre el kilómetro 125 en el lugar conocido como Las Trampas con dirección al centro poblado de Godínez, que pertenece al municipio de San Andrés Semetabaj. Se recorren con dirección al sur 5 kilómetros de carretera asfaltada hasta llegar al cruce con dirección al caserío Panucá, de este último, se recorren 500 metros de carretera adoquinada para llegar al cantón Chuisolís, se debe atravesar por el centro poblado y a una distancia de un kilómetro se encuentra la aldea Patzutzún.

– **Cantón Chuisolís**

Coordenadas: latitud norte $14^{\circ}48'02.3''$, longitud oeste $91^{\circ}07'03.9''$, colinda al norte y al este con la aldea Patzutzún y Concepción pueblo, al sureste con el caserío Panucá y al oeste con caserío Chuitziyutz, se encuentra a 35 kilómetros de la Cabecera municipal, su ingreso es por la ruta interamericana sobre el kilómetro 125 en el lugar conocido como Las Trampas con dirección al centro poblado de Godínez, que pertenece al municipio de San Andrés Semetabaj, se recorren con dirección al sur 5 kilómetros de carretera asfaltada hasta llegar al cruce con dirección al caserío Panucá, de este último, se recorren 500 metros de carretera adoquinada para llegar al Cantón.

– **Caserío Chuitziyutz**

Coordenadas: latitud norte $14^{\circ}47'40.3''$, longitud oeste $91^{\circ}08'12.6''$, colinda 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, ubicado a 38 kilómetros de la cabecera municipal, su ingreso es por la ruta Interamericana en el kilómetro 125 en el lugar conocido como Las Trampas, con dirección al centro poblado de Godínez, que pertenece al municipio de San Andrés Semetabaj, se recorren con dirección al sur 5 kilómetros de carretera asfaltada hasta llegar al cruce con dirección al caserío Panucá, de este último, se recorren 500

metros de carretera adoquinada para llegar al cantón Chuisolís, se debe atravesar por el centro poblado y a una distancia de un kilómetro se encuentra la aldea Patzutzún, de ésta Aldea hasta llegar al caserío Chuitziyutz se recorren tres kilómetros los cuales son de terracería, adoquín y empedrado.

– **Caserío Panucá**

Coordenadas: latitud norte $14^{\circ}47'47.9''$, longitud oeste $91^{\circ}06'57.7''$, ubicado a 34 kilómetros de la Cabecera departamental, colinda 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, su ingreso es por la ruta Interamericana en el kilómetro 125 en el lugar conocido como Godínez, que pertenece al municipio de San Andrés Semetabaj, se recorren con dirección al sur 5 kilómetros de carretera asfaltada hasta llegar al cruce, donde se recorren 500 metros de carretera adoquinada hasta llegar al Caserío.

– **Caserío Chochabaj**

Coordenadas: latitud norte $14^{\circ}48'36.4''$, longitud oeste $91^{\circ}08'22.9''$, colinda al norte con el caserío Pujujilito y al sur con la Cabecera municipal, al sureste con la aldea Patzutzún y municipio de Sololá, ubicado a 31 kilómetros de la Cabecera municipal, si su ingreso es por la ruta interamericana en el kilómetro 135, se ubica un camino de terracería el cual atraviesa el caserío Pujujilito del cual se recorren dos kilómetros pendiente abajo hasta llegar al Caserío. Otra ruta de acceso con la que cuenta el Caserío es por medio de una pendiente de 6 kilómetros de distancia a través de un camino de terracería que lo une a la Cabecera municipal.

– **Caserío Pujujilito**

Coordenadas: latitud norte $14^{\circ}48'41.1''$, longitud oeste $91^{\circ}07'51.3''$, ubicado a 29 kilómetros de la Cabecera municipal, colinda al noreste con Pujujil I, al sureste con el caserío Chochabaj, al noreste con Sololá, si su ingreso es por la ruta Interamericana en el kilómetro 135 se ubica un camino de terracería el cual conduce a dicho Caserío. Otro acceso al mismo es por medio de una pendiente de ocho kilómetros de distancia, a través de un camino de terracería que lo une con la Cabecera municipal.

– **Caserío La Cumbre**

Coordenadas: latitud norte 14°46'37.3'' longitud oeste 91°08'41.5'', ubicado en el kilómetro 146, a 1.2 kilómetros de la Cabecera municipal, colinda al norte y al este con el caserío Pachicoj, al oeste con la Cabecera municipal y al sur con la cabecera departamental de Sololá.

– **Caserío Pasiguán**

Coordenadas: latitud norte 14°47'23.3'', longitud oeste 91°08'32.3'', ubicado a 0.55 kilómetros de la Cabecera municipal, es un área dedicada exclusivamente a la actividad agrícola, su ingreso es a través del casco urbano, se debe atravesar el Municipio.

– **Caserío Pachicoj**

Coordenadas: latitud norte 14°47'23.3'', longitud oeste 91°08'32.3'', ubicado a 2.3 kilómetros de la Cabecera municipal, colinda al oeste con el río Panajachel y el caserío La Cumbre, y al sureste con la Cabecera municipal, su ruta de acceso es a través de la calle principal del Municipio, hasta llegar al caserío La Cumbre el cual debe ser atravesado hasta llegar al sector Xejuyú. A partir de este punto se cruza 1.5 kilómetros con dirección al este, hasta encontrar el Caserío.

• **Extensión territorial**

En la siguiente tabla se muestra la extensión territorial con la que cuenta cada uno de los centros poblados, esto con el fin de determinar cuál es el peso territorial con el que cada uno de ellos cuenta. Esto puede fijar como es que cada uno de los centros poblados tiene preponderancia para los planes de desarrollo municipal en función de la asignación de recursos que se necesiten; por lo que es necesario que las autoridades locales tengan en cuenta este factor.

Tabla 3
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Extensión territorial
datos en km²
Año: 2017

No.	Nombre	Extensión territorial
1	Concepción (Pueblo)	1.82
2	Aldea Patzutzún	0.79
3	Cantón Chuisolis	0.59
4	Caserío La Cumbre	0.15
5	Caserío Panucá	0.66
6	Caserío Pujujilito	0.16
7	Caserío Chochabaj	0.64
8	Caserío Chuitziyutz	0.11
9	Caserío Pachicoj	0.11
10	Caserío Pasiguán	0.12

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

La tabla anterior denota que Concepción pueblo es el más grande en extensión territorial, seguido de la aldea Patzutzún, dichas extensiones corresponden propiamente a las áreas habitadas por sus pobladores, no obstante, éstas no incluyen las extensiones de tierra dedicadas a la agricultura, bosques y terrenos municipales.

1.2.3 División política y administrativa

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

- **División política**

El Municipio se divide políticamente con un pueblo que es la Cabecera municipal que consta de 22 sectores, una aldea llamada Patzutzún, un Cantón que lleva el nombre de Chuisolis y siete Caseríos, siendo estos: Chuitziyutz, Panucá, Chochabaj, Pujujilito, La Cumbre, Pasiguán, y Pachicoj.

- **División administrativa**

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

Tabla 4
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
División administrativa de los centros poblados
Año: 2017

Centro poblado	Descripción
1. Concepción (Pueblo)	<p>Este es el centro poblado que se cataloga como la cabecera municipal del municipio, es el lugar más extenso y más antiguo tal como se ha detallado con antelación, se encuentra la alcaldía municipal y es el centro de convergencia en donde se reúnen los COCODES de las diferentes comunidades para conformar el COMUDE.</p> <p>En este centro poblado se encuentran los COCODES de los sectores Xesiguan I integrado por dos personas, Xesiguan III se integra por cuatro personas y Xesiguan IV integrado por cuatro personas; Pasiguán integrado por cinco personas, Chusequec integrado por cuatro personas, Tzanjay integrado por cinco personas y Chuicumes I y II integrado por dos personas, todos ellos electos popularmente por medio de asamblea</p>
2. Aldea Patzutzún	<p>Cuenta con un alcalde auxiliar y cuatro alguaciles, quienes a su vez fungen como integrantes del COCODE. Para el caso del alcalde auxiliar, este es nombrado cada año por el alcalde municipal.</p> <p>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, este puesto es de mucha responsabilidad por su naturaleza, pero también es muy respetado por los miembros de la comunidad.</p>
3. Cantón Chuisolís	<p>Para el caso del alcalde auxiliar, este es nombrado cada año por el alcalde municipal. En tanto que los miembros del COCODE y alguaciles son electos por medio de asamblea. El rol de los alguaciles en esta localidad cumple con las mismas funciones antes mencionadas.</p>

Centro poblado	Descripción
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 COCODE son electos por medio de asamblea. En esta comunidad no figuran alguaciles. Por lo que los temas de seguridad y orden en general pertenecen a toda la comunidad dado que mantienen estructuras no formales de comunicación para atender cualquier tipo de inconveniente o inquietud que se presente en su localidad, principalmente con la llegada de personas desconocidas.
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 COCODE son electos por medio de asamblea. En esta comunidad no figuran alguaciles. Por lo que los temas de seguridad y orden en general pertenecen a toda la comunidad dado que mantienen estructuras no formales de comunicación para atender cualquier tipo de inconveniente o inquietud que se presente en su localidad, principalmente con la llegada de personas desconocidas.
6. Caserío Chochabaj	Cuenta con tres integrantes de COCODE, quienes son electos por medio de asamblea, esta comunidad no cuenta con alcalde auxiliar como tampoco con alguaciles.
7. Caserío Pujujilito	Cuenta con cinco integrantes de COCODE quienes son electos por medio de asamblea, esta comunidad no cuenta con alcalde auxiliar como tampoco con alguaciles.
8. Caserío La Cumbre	Cuenta con cinco integrantes de COCODE, quienes son electos por medio de asamblea, esta comunidad no cuenta con alcalde auxiliar como tampoco con alguaciles.
9. Caserío Pasiguán	Es un sector dedicado exclusivamente a la actividad agrícola, no obstante, cuenta con cinco integrantes de COCODE, quienes son electos por medio de asamblea, no cuenta con alcalde auxiliar como tampoco con alguaciles.
10. Caserío Pachicoj	Cuenta con cuatro integrantes de COCODE, quienes son electos por medio de asamblea, esta comunidad no cuenta con alcalde auxiliar como tampoco con alguaciles.

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

1.2.4 Clima

En el presente apartado se analizará el comportamiento de las temperaturas máximas, mínimas y la precipitación pluvial registradas durante el trabajo de campo.

Tabla 5
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Temperaturas máximas, mínimas y precipitación pluvial
Año: 2017

Fecha	Máxima	Mínima	Precipitación pluvial
20/10/2017	20.00	10.00	0.00
19/10/2017	20.00	10.00	0.00
18/10/2017	21.00	11.00	0.00
17/10/2017	21.00	9.00	0.00
16/10/2017	21.00	11.00	0.00
15/10/2017	20.00	9.00	0.00
14/10/2017	20.00	8.00	0.00
13/10/2017	19.00	9.00	0.00
12/10/2017	18.00	10.00	0.48
11/10/2017	18.00	10.00	0.58
10/10/2017	19.00	11.00	0.68
09/10/2017	20.00	12.00	0.55
08/10/2017	21.00	11.00	0.10
07/10/2017	18.00	10.00	0.00
06/10/2017	17.00	11.00	1.44
05/10/2017	18.00	11.00	0.20
04/10/2017	20.00	12.00	0.43
03/10/2017	19.00	11.00	0.10
02/10/2017	18.00	11.00	0.12
01/10/2017	18.00	12.00	0.50

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

De acuerdo a la tabla anterior, los registros de temperaturas máximas y mínimas, evidencian que en el municipio de Concepción para el período de la investigación de campo el clima en general, se determina como templado

La temperatura máxima promedio asciende a 19.30° en tanto que la temperatura mínima promedio es de 10.45°, por lo anterior, se deduce que las condiciones climáticas favorecen las actividades agrícolas.

La precipitación pluvial promedio es de 0.26 mm, es decir que el Municipio no se cataloga con precipitación pluvial extrema (la cual oscila en 2.00 mm en adelante); lo que indica un parámetro favorable para la producción agrícola.

1.2.5 Población

En esta parte se efectúa el análisis correspondiente de la población en general del municipio de Concepción.

- **Habitantes por centro poblado, número de hogares y tasa de crecimiento**

Los movimientos poblacionales en los centros poblados tienen dinámicas muy particulares, que en general dan como resultado un decremento en el número de habitantes.

En la medida que las autoridades locales puedan tener un control lo más preciso posible sobre la composición y número de habitantes por comunidad, podrán tener mejores insumos técnicos para la proyección de su planificación local.

La determinación de la oferta de servicios que presta la municipalidad debe ir en función de la demanda de la población; la demanda actual, la demanda potencial y las brechas o déficit de la prestación de servicios son fácilmente identificables si y solo si se tiene claridad del número de habitantes que existen en Concepción.

A continuación se presenta el cuadro que muestra los datos poblacionales que durante la investigación de campo se pudieron recopilar, comparado con los datos del Censo poblacional 2002.

Cuadro 1
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Habitantes por centro poblado
Año: 2002-2017

No.	Centro poblado	Censo 2002	%	Investigación 2017	%
1	Concepción (Pueblo)	2,802	64.73	2,033	49.11
2	Patzutzún	1,239	28.62	824	19.90
3	Chuisolís	-	-	875	21.14
4	La Cumbre	-	-	171	4.13
5	Panucá	113	2.61	156	3.76
6	Pujujilito	175	4.04	52	1.25
7	Chochabaj	-	-	18	0.41
8	Chuitziyutz	-	-	6	0.15
9	Pachicoj	-	-	5	0.15
Total		4,329	100.00	4,140	100.00

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

De acuerdo al cuadro anterior en el caso puntual del caserío Chuitziyutz, la población en general y de común petición y acuerdo con las autoridades del COCODE, no brindaron información para la investigación de campo, esto en parte y según declara el presidente del COCODE es por la carencia de la efectividad de los estudios que se han realizado y por el temor de que el estudio de campo sea un instrumento de fiscalización disfrazado.

Tal como se puede observar, para el año 2002 el pueblo de Concepción se constituía como el centro poblado de mayor afluencia con un 64.73% del total de la población; para el año de investigación de campo pasa a tener un 49.11%, la variación absoluta de la población asciende a 769 habitantes que representan una variación del 29.05%; sin embargo, la variación de sus porcentajes es solamente del 15.62%; esto se explica desde la redistribución de habitantes en los nuevos centros poblados, como es el caso de Chuisolís que cuenta con un peso poblacional del 21.14% del total de la población.

La composición de nuevos centros poblados para el año 2006 (el año que se tiene el último registro) evidencia que ha existido un desplazamiento interno de la población en

una dinámica heterogénea, dado que en un punto histórico las familias formaron nuevos centros poblados, pero actualmente vuelven a migrar al área urbana.

- **Número de hogares**

Según el Censo 2002 el número de habitantes promedio por hogar en el Municipio ascendió a 7 personas; durante la investigación se determinó que existe una variación en la composición de los hogares en Concepción.

Cuadro 2
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Número de hogares y habitantes por centro poblado
Año: 2017

No.	Centro poblado	Habitantes	Hogares	Número de habitantes por hogar promedio
1	Concepción (Pueblo)	2,033	357	5.69
2	Patzutzún	824	139	5.93
3	Chuisolís	875	148	5.91
4	La Cumbre	171	29	5.90
5	Panucá	156	27	5.78
6	Pujujilito	52	8	6.50
7	Chochabaj	18	4	4.50
8	Chuitziyutz	6	1	6.00
9	Pachicoj	5	1	5.00
Total		4,140	714	5.8

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, los centros poblados han reducido en general el número de habitantes por hogar, las comunidades han tenido un descenso a seis habitantes por hogar, con excepción del caserío Pujujilito y el pueblo de Concepción en donde ya se registra un promedio de cinco habitantes por hogar y en el caso de Chochabaj que muestra un promedio aún menor a cinco habitantes por hogar.

Por lo que se puede evidenciar la reducción de habitantes por hogar que muestra la ENCOVI 2014 tiene validez aun a niveles de centros poblados, pues esta revela que el número de habitantes por hogar pasó de 5.37 a 4.88 en promedio.

- **Tasa de crecimiento**

Con los datos del Censo de Población de 1994 y el Censo de Población de 2002, muestran que el municipio de Concepción crece a un ritmo de 3.05% anual.

Como se ha mencionado con antelación, la carencia de datos oficiales locales de las autoridades ediles del Municipio, se ha validado como oficial los datos recopilados durante el censo comunitario.

De esta cuenta la investigación de campo revela que la tasa de crecimiento entre el Censo 2002 y el censo comunitario 2017, es de 2.46 % anual. Es claro que la tasa es menor dado que en particular, se debe considerar las altas tasas de migración en la región

- **Población por sexo, religión e identidad étnica**

En este apartado se analiza la estructura de los centros poblados por sexo, religión e identidad o identificación étnica. El objeto de hacer énfasis en estas subvariables, es determinar cuál es el estado de la composición en su estructura poblacional y por tanto cuál deberá ser el enfoque de los planes de desarrollo local.

El punto medular del estudio de la demografía es precisamente, entender cómo está conformada la población de una determinada sociedad con el fin de entender cuáles son las necesidades a nivel macro y micro de la población, por lo tanto establecer cual deberá ser la ruta que deben seguir las políticas de desarrollo local y su planificación municipal de desarrollo.

En el cuadro siguiente se muestra la estructura por centro poblado del municipio de Concepción.

Cuadro 3
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Número población por sexo por centro poblado
Año: 2017

No.	Centro poblado	Femenino	Masculino	Total	Femenino %	Masculino %
1	Concepción (Pueblo)	999	1,034	2033	49.33	48.89
2	Patzutzún	390	434	824	19.25	20.52
3	Chuisolis	440	435	875	21.73	20.57
4	La Cumbre	79	92	171	3.90	4.35
5	Panucá	80	76	156	3.95	3.59
6	Pujujilito	24	28	52	1.19	1.32
7	Chochabaj	6	12	18	0.30	0.57
8	Chuitziyutz	3	3	6	0.15	0.14
9	Pachicoj	4	1	5	0.20	0.05
Total		2,025	2,115	4,140	100	100

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

Como se observó en el cuadro anterior, la población masculina tiene mayor número de habitantes con respecto a la población femenina con una variación mínima, con excepción de chuisolis y panucá, siendo la relación inversa en los demás centros poblados, aunque el valor absoluto hace que la relación entre hombres y mujeres sea relativamente pareja.

Donde la población femenina asciende a un 48.91% mientras que la población masculina asciende a un 51.09%, donde se muestra que la variación esta casi igual.

La relación entre hombres y mujeres en el Municipio es atípica pues en la pirámide poblacional se puede observar que existen más hombres en el estrato de 65 años a más, que mujeres, escenario que es contrario a lo que las teorías demográficas evidencian, pues a nivel global las mujeres generalmente tienen lapsos de vida más largos que los hombres, en parte por los riesgos que corren los hombres por sus actividades laborales y las implicaciones de estas.

- **Población por religión y pertenencia o identificación étnica**

Como parte del análisis del presente estudio, es necesario entender las circunstancias de auto identificación de los pueblos. La comprensión de estos aspectos puede

determinar la viabilidad y funcionalidad de las políticas de desarrollo local en función de la aceptación de las mismas, se debe determinar si estas son o no afines y compatibles con su auto identificación y credo.

El siguiente cuadro detalla la forma en que la población, por medio del censo comunitario se ha auto determinado sobre estas variables.

Cuadro 4
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Número de población por pertenencia étnica y
Religión por centro poblado
Año: 2017

No.	Descripción Centro poblado	Religión					Grupo étnico			
		Católica	Protestante	Maya	Otra	Ninguna	Total	Maya	No maya	Total
1	Concepción (Pueblo)	899	580	171	250	133	2,033	1997	36	2,033
2	Chuisolís	611	88	45	117	14	875	874	1	875
3	Patzutzún	687	70	28	33	6	824	823	1	824
4	La Cumbre	132	19	7	10	3	171	171	-	171
5	Panucá	74	25	19	-	38	156	156	-	156
6	Pujujilito	46	6	-	-	-	52	52	-	52
7	Chochabaj	18	-	-	-	-	18	18	-	18
8	Chuitziyutz	3	3	-	-	-	6	6	-	6
9	Pachicoj	-	5	-	-	-	5	5	-	5
Total		2,470	796	270	410	194	4140	4,102	38	4,140

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

- **Pertenencia étnica**

Sobre la base de lo descrito en el cuadro anterior, la prevalencia sobre la identidad étnica maya descendiente es muy alta, tal como lo describe el censo 2002 donde el 100% de la población se auto determinó como maya descendiente y la relación se mantiene para el año de la investigación, dado que del total de personas entrevistadas el 99.06% se definió como maya; en tanto que solamente 38 personas se definieron como no maya.

- **Población económicamente activa**

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

A continuación, se presenta la estructura de la Población Económicamente Activa, por sexo en cada uno de los centros poblados.

Cuadro 5
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Población económicamente activa por sexo
Año: 2017

No.	Centro poblado	Femeninos	Masculinos	Total	Femenino (%)	Masculino (%)	Total (%)
1	Concepción (Pueblo)	556	550	1106	50.30	49.70	100.00
2	Patzutzún	221	239	460	48.04	51.96	100.00
3	Chuisolís	242	237	479	50.52	49.48	100.00
4	La Cumbre	58	51	109	53.21	46.79	100.00
5	Panucá	47	48	95	49.47	50.53	100.00
6	Pujujilito	16	18	34	47.06	52.94	100.00
7	Chochabaj	3	4	7	50.00	50.00	100.00
8	Chuitziyutz	1	1	2	50.00	50.00	100.00
9	Pachicoj	1	1	2	50.00	50.00	100.00

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

Sobre la base de los datos de la tabla anterior, considérese como referente el total de habitantes que se encuentran en edad productiva, se pone en evidencia que 49.95% de la población económicamente activa es femenina y el 50.05% es masculina, relación que para cada uno de los centros poblados se mantiene.

Solamente en los poblados de Concepción pueblo, Chuisolís y La Cumbre las mujeres superan a los hombres; las comunidades de Pachicoj, Chochabaj y Chuitziyutz la relación es idéntica (50% cada categoría). Sin embargo, estas tres comunidades por la falta de información y aun con la información completa, las poblaciones actuales carecen de peso

dado que su población para todos los casos no asciende a más de 200 personas en su conjunto. Para el resto de las poblaciones los hombres suman más que las mujeres, aunque la diferencia global es de dos habitantes en total, lo que representa una variación del 0.08%.

- **Población económicamente activa por actividad económica**

Es importante determinar cuál es el sector económico que absorbe la mayor cantidad de mano de obra. Para ello es necesario mencionar las principales actividades a las que se dedica la población del Municipio.

Se debe considerar como un referente más preciso la Población Ocupada, la cual se denomina como: “aquellas personas de 15 años o más que durante la semana de referencia haya llevado a cabo, en un intervalo de al menos una hora, alguna actividad económica, trabajando por un sueldo o salario en metálico o especie” (Instituto Nacional de Estadística, 2014).

Cuadro 6
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Población económicamente activa, ocupada
Año: 2017

No.	Centro poblado	Agrícola	Artesanal	Comercio	Servicios	Total
1	Concepción (Pueblo)	360	40	84	293	777
2	Patzutzún	173	67	38	46	324
3	Chuisolís	99	31	31	103	264
4	La Cumbre	47	-	15	14	76
5	Panucá	37	11	10	20	78
6	Pujujilito	8	-	4	-	12
7	Chochabaj	2	1	-	-	3
8	Chuitziyutz	1	-	-	-	1
9	Pachicoj	3	-	-	-	3
Total		730	150	182	476	1,538

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

De acuerdo con el cuadro anterior, la investigación de campo revela que el 47.46% de la población se dedica y está ocupada en actividades agrícolas. Considerando que en su mayoría las personas entrevistadas declararon tener alguna extensión de tierra mínima.

Concepción pueblo, es la comunidad con más habitantes dedicados a la actividad agrícola; no solo por ser el centro poblado con mayor cantidad de habitantes si no porque en global el 48.52% de estos se dedica a esta actividad. La prestación de servicios es la segunda actividad con mayor incidencia en la vida laboral, con un aporte del 39.49%. El rubro de actividades comerciales cubre un 11.32% de la población ocupada, concentrada en los negocios locales y el 5.94% 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 peso, respecto a la población económicamente activa ocupada; sigue la tendencia de Concepción pueblo, en cuanto a lo agrícola, dado que el 53.40% de su población se encuentra laborando en este sector; pero a diferencia de Concepción pueblo, las artesanías representan un 20.68% de sus actividades económicas; los servicios quedan en un tercer lugar con un 14.20% y dado que el centro poblado es relativamente pequeño las actividades comerciales solamente representan un 11.73%.

En Chuisolís la carencia de fuentes de trabajo estable, refleja la alta tasa de migración, de esta cuenta la principal fuente de trabajo para esta comunidad estriba en los servicios con un 39.02% de su mano de obra; luego sigue la agricultura con un 37.50%; el comercio y las artesanías representan un 11.74% para cada uno de los casos.

Panucá es uno de los centros poblado con menos población; de los 78 habitantes que viven en la comunidad el 47.44% de ellos (que equivalen a 37 habitantes) se dedican a actividades agrícolas; el 25.64% a actividades comerciales y el 14.10% equivalente a 11 personas se dedican a actividades artesanales; 12.82% restantes se dedican a actividades comerciales tanto dentro de la comunidad.

La Cumbre con una población de 76 personas pertenecientes a la PEA ocupada, un 61.84% se emplea en actividades agrícolas, pero este porcentaje constituye 47 personas; de comercio existen un total de 15 personas que representan el 19.74% y los servicios absorben el 18.42%; no registran actividades artesanales.

Las comunidades de Pujujilito, Chochabaj, Pachicoj y Chuitziyutz, en general son las actividades agrícolas las que prevalecen en sus actividades económicas.

- **Densidad poblacional**

Se determinó que para el año del estudio de campo la densidad poblacional es de 103 habitantes por km²; esta relación tal como se detallo es del total de la población censada dentro del total de la extensión territorial.

Durante las entrevistas tanto a los COCODE como a las autoridades municipales, no se pudo determinar la extensión territorial por centro poblado; el dato que declararon respecto de esta variable fue la extensión aproximada que tienen los centros poblados habitados, es decir, no integran las áreas dedicadas a la agricultura, áreas forestales individuales y/o áreas comunales o municipales.

1.2.6 Migración

Es un 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 migración en Guatemala a nivel general ha sido una práctica histórica; desde la colonización española (que ya denota migración), pasando por las migraciones internas de los jornaleros buscando fuentes de trabajo en las fincas de grana durante la época colonial, las migraciones a fincas de algodón y café durante el período liberal, las que se dieron más recientemente a fincas de caña de azúcar hasta mediados de la década de

1,950 y las nuevas migraciones externas que a partir de la década de 1970 tuvieron su auge a los Estados Unidos de Norteamérica.

Para la década de 1980 la guerra interna en Guatemala obliga a muchos guatemaltecos a migrar en busca de un refugio en las fronteras con México, por el temor a las represalias que dentro del contexto del Conflicto Armado Interno fueron objeto, principalmente las comunidades indígenas que se presumía tener simpatía con la guerrilla guatemalteca.

No obstante, también existió un alto número de campesinos indígenas que constituyeron las Comunidades de Población en Resistencia -CPR-. Otro fenómeno político migratorio es la reincorporación de la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca -URNG- a la legalidad.

Para los casos de los refugiados, las CPR y la URNG fueron contempladas en los Acuerdos de Paz la forma en que estos volverían a sus respectivos lugares de origen, sin embargo el incumplimiento de los respectivos acuerdos y los contextos de muchas de estas personas no permitieron que volvieran a sus lugares de origen.

Sololá fue uno de los departamentos que fue seriamente afectado por el Conflicto Armado Interno y el caso específico de Concepción la comunidad más afectada por ello fue Chochabaj, de esta cuenta el centro poblado es escasamente habitado por cuatro familias únicamente.

Otro motivo de migración interna más reciente ha sido la apertura de trabajos en tiendas de barrio en la Ciudad Capital, las cabeceras municipales y los principales centros poblados a lo largo del país, en su mayoría la personas que migran de Concepción lo hacen para trabajar en estas (ya sea propia o en relación de dependencia) y así complementar los ingresos para el sostenimiento de sus hogares.

En el siguiente cuadro se presentan los casos de migración por centro poblado.

Cuadro 7
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Casos de emigración
Año: 2017

No.	Centro poblado	Casos
1	Concepción (Pueblo)	117
2	Chuisolís	50
3	Patzutzún	48
4	La Cumbre	11
5	Panucá	10
6	Pujujilito	4
7	Chochabaj	1
8	Chuitziyutz	-
9	Pachicoj	-
Total		241

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

El cuadro anterior muestra los casos de emigración por cada uno de los centros poblados.

Como se menciona con antelación, para el año de estudio el número de casos de emigración suman 241 que representa una tasa del 5.82% del total de la población, la cantidad de casos de emigración es proporcional al número de habitantes con los que cuenta el centro poblado; estas personas en su mayoría migran a la Ciudad Capital a trabajos temporales, esto como parte de actividades económicas con las que complementan sus ingresos familiares y los que el cultivo de sus tierras pueda generar.

Los casos de emigración extranjera son indeterminados toda vez que los pobladores no declaran tener familiares directos en el extranjero.

1.2.7 Ecosistema

El ecosistema está integrado por los recursos naturales, entre ellos hídricos, bosques, suelos, flora y fauna que existe dentro del municipio de Concepción.

- **Agua**

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

- Río San Francisco nace en el departamento de Quiché pasa entre los caseríos Chocabaj y Pasiguán; tiene una longitud 3.72 kilómetros, profundidad de 12.67 y ancho de 40 pulgadas; en el verano su afluencia caudal disminuye debido a que los riachuelos que desembocan en el mismo tienden a secarse; 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.
- Riachuelo Chuissequec nace en el sector del mismo nombre; 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 pulgadas de profundidad, 69 pulgadas de ancho; desemboca en el río San Francisco, actualmente es utilizado en los mini riegos de los vecinos del sector, sus pasos en las viviendas del casco urbano están contaminadas con bolsas plásticas, no existe protección por parte de las autoridades competentes.
- Riachuelo Chuinimayá nace en éste sector, la longitud es de 5.8 kilómetros desemboca en el río San Francisco, sus aguas son contaminadas por 2 basureros, mide 37 pulgadas de ancho, profundidad de 20 pulgadas, actualmente es utilizado en los riegos de las cosechas de los vecinos.

- **Bosques**

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

“El municipio de Concepción utiliza el territorio principalmente para la actividad agrícola y una proporción de éste es dedicada a la actividad boscosa, la cual se realiza en laderas muy pronunciadas por ello es casi imposible su explotación agrícola. La masa boscosa del Municipio está constituida en su mayoría por pino, roble, ciprés, grevillea y encino; se encuentra ubicada principalmente en las cordilleras y laderas de las montañas. Entre las clases de pino destacadas están pino candelillo e llamo o aliso” (Municipalidad de Concepción, 2017).

Tomando como referente los datos de los censos agropecuarios 1,979 y 2,003, así mismo el perfil ambiental del Instituto Nacional de Bosques no habiendo información del Municipio de Concepción.

De acuerdo con la interpretación del mapa publicado por el Instituto Geográfico Nacional los bosques del municipio de Concepción son de pino y encino de América central.

“Bosques mesófilos de montaña, de pino y de encino aquellos cuyas floras tienen las más fuertes afinidades holárticas de las diferentes zonas ecológicas. Aun así, las afinidades neotropicales siguen siendo muy altas; y hasta preponderantes en el caso de varios bosques mesófilos” (Oscar Sánchez , 2003, pág. 26).

Con base al censo realizado en el Municipio se determinó que el 97.47% de los hogares utiliza leña para cocinar, el consumo mensual equivale a 1,814 cargas de leña; el costo por carga es de Q 60.00.

- **Suelo**

“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” (www.fao.org, s.f.).

La vocación del suelo del Municipio es forestal, debido a que cuenta con bastante área montañosa, sin embargo parte del territorio es utilizado actividades agrícolas.

- **Clases agrológicas**

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

- Clase IV: son suelos con vocación agrícola sin embargo tiene limitaciones causadas por pendientes fuertemente inclinadas, erosión moderada, drenaje excesivo, actualmente es utilizado por cultivos temporales entre estos: maíz, frijol, zanahoria, cebolla, brócoli.
- Clase VI: poseen limitaciones severas por pendientes ligeramente escarpadas, suelos profundos, drenajes buenos, en el municipio utilizan estas tierras para cultivar maíz, frijol, hortalizas y para evitar la erosión, realizan terrazas de banco con declive en contra de la pendiente, gran parte del municipio se clasifica en este suelo.
- Clase VII: suelos con pendientes moderadamente escarpadas, suelos profundos, temperaturas bajas, la erosión del suelo es ligera y moderada, no son aptos para actividades agropecuarias, en el Municipio esta zona es boscosa.
- Clase VIII: corresponde a suelos profundos, de superficie pedregosa, erosión severa, pendientes escarpadas, bajas temperaturas, estas tierras se ubican en relieves el mismo no reúne las condiciones para cultivos, en el Municipio son áreas boscosas.

De acuerdo con la información publicada por el Instituto Geográfico Nacional referente a clasificación taxonómica de suelos; el municipio de Concepción es de suelo andisoles 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 en 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).

- **Flora y fauna**

En el Municipio existen dos zonas de vida, la zona de vida (bh-MB) Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical, que es la que ocupa la mayoría 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, que ocupa un área de 2.18 kilómetros cuadrados y que equivale a una minoría del territorio.

El municipio de Concepción hace uso de un porcentaje alto del territorio en la actividad agrícola y un porcentaje menor que es dedicado para la actividad boscosa, y este último se encuentra en laderas muy pronunciadas y por ello se hace casi imposible su utilización agrícola.

Es importante hacer notar que una gran parte del bosque existente está constituido por pino, roble y ciprés, no se explota como un recurso que se pueda utilizar como medio de subsistencia sino que es utilizado para la explotación doméstica, es decir, se utiliza para combustible dentro del hogar (leña).

Otro factor que influye en la pérdida del bosque es la extracción ilegal de madera, aspecto que es controlado para evitar que siga en aumento, según información proporcionada por la Unidad Técnica de la Municipalidad de Concepción. 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.

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

La fauna del Municipio está constituida por aves tales como palomas, torcazas, guiras, cuervos, golondrinas, pájaro carpintero, gavilanes, canarios, sanates, curruchiches, guardabarrancos, gorriones, búhos, lechuzas y quetzalillos. Otra especie que habita la región es la de roedores, entre los cuales están los conejos de monte, liebres, ardillas grises, tepezcuintles, taltuzas, ratones, puercoespines, gatos de monte, mapaches, zorrillos, comadreja, murciélagos, armadillos y tacuazines. Entre los herbívoros están los ciervos y los venados cola blanca y, en la especie de los carnívoros están el tigrillo y el coyote según información proporcionada por la Municipalidad de Concepción y la Coordinación Departamental de Sololá.

- **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.

- **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, figurando 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 a 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, proponiendo 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.

Tomando como referencia esta planificación se inició el proceso de planificación estratégica 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 la cuenca de Atitlán, en el 2007 se desarrollaron en base a 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

Este capítulo contiene la información de las organizaciones, los servicios básicos y su infraestructura, las entidades de apoyo y el análisis de riesgo perteneciente al municipio de Concepción.

2.1 ORGANIZACIONES

Son agrupaciones con funciones específicas, regidas por una cooperación sistemática que pretende alcanzar fines sociales o políticos.

A continuación se describen 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 11-2002 del Congreso de la República. Dicha Ley menciona que estas instituciones conforman el encuentro pluricultural que permite a los habitantes su participación en la toma de decisiones para el desarrollo integral de las comunidades.

- **Consejo Comunitario Municipal -COMUDE-**

“El Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Rural, es una entidad Gubernamental que reúne a representantes de los distintos sectores civiles de Guatemala” (SEGEPLAN, s.f.).

El objetivo principal de los Consejos Municipales de Desarrollo es contribuir a la autonomía municipal, proponer ante la Municipalidad, políticas, programas y proyectos de desarrollo elaborados con base en las propuestas de los COCODE, realizar auditoría social, proponer la asignación de recursos para inversión y reinversión en los municipios.

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

“Es el nivel comunitario de Consejos 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” (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 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, s.f.)

Con base en la investigación de campo se logró establecer los centros poblados dentro de los cuales se han conformado -COCODE-.

A continuación se presenta la tabla que muestra la fecha de constitución y número de integrantes de cada uno de los Cocodes ya establecidos en los centros poblados de todo el municipio de Concepción.

Tabla 6
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	Sector	25-2008	67,68,69	4	26/02/2016
	Xesiguán IV				
	Sector	04-2004	99,100,101	4	12/05/2010
	Xesiguán III				
	Sector	02-2015	148	2	05/03/2015
	Xesiguán I				
	Sector	21-2008	58,59,60	4	28/01/2008
	Chusequec				
	Sector	19-2008	52,53,54	5	23/01/2008
	Tzanjay				
	Sector	09-2005	25,26,27	2	08/11/2005
	Chuicumes I y II				
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	Chutziyutz	02-2004	5,6,7	4	21/01/2004
9	Pachicoj	13-2007	36,39,40	4	27/02/2007
10	Pasiguán	23-2008	63,64	5	07/02/2008

Fuente: elaboración propia, con base en datos del departamento de Secretaría Municipal.

Con base en información obtenida por el Departamento de Planificación Municipal -DMP- se constató que las asociaciones sociales anteriormente descritas no cuentan con fuentes de financiamiento, desarrollando sus labores con el único afán de mejorar las condiciones del área al cual representan. Dentro de las limitaciones a las cuales están expuestos, se puede mencionar la no aprobación de propuestas planteadas, debido a que

las mismas deben ser aprobadas en asamblea, la cual se conforma por todos los COCODE vigentes en el Municipio.

2.1.2 Ambientales

Según investigación en la municipalidad de Concepción fue proporcionado un listado de organizaciones dedicadas a las actividades ambientales del Municipio, las cuales se detallan a continuación:

- **Amigos del Lago**

Sensibilizar a las personas para cuidar y proteger el lago de Atitlán, integrada por 10 personas, su apoyo es institucional y su forma de financiamiento es por recaudación de fondos.

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

Autoridad para el manejo sustentable de la cuenca del lago de Atitlán y su entorno, promueve la construcción de plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos, integrada por 45 personas, su apoyo es institucional y su forma de financiamiento es variable debido a que reciben donaciones y también recaudan fondos sin fines de lucro.

- **Proatitlán**

Sensibiliza a las personas para no dañar el lago de Atitlán por medio de charlas en el municipio de Concepción, integrada por cinco personas con apoyo y es financiada a través de donaciones.

- **Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-**

Protección de bosques, ya sea incendios, desastres naturales y/o antrópicos. Está integrada por 25 personas y su forma de financiamiento es por parte del Gobierno.

- **Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-**

Entidad integrada por cinco personas que utilizan las instalaciones de la Municipalidad para gestionar la planificación y luego salir a las comunidades en apoyo de actividades ambientales programadas localmente, su forma de financiamiento es por parte del Gobierno.

2.1.3 Culturales

Cuando se trata de organizaciones culturales se refiere a aquellas que se dedican a organizar 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 de Concepción no cuenta con el apoyo de organizaciones culturales.

2.1.4 Deportivas

Son entidades que llevan a cabo actividades en el ámbito deportivo, creando 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 que desarrollen en ellos diferentes habilidades.

Actualmente el municipio de Concepción, no cuenta con el apoyo de ninguna organización deportiva.

2.1.5 Otras

Entre otras organizaciones constituidas en el Municipio se encuentra la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN), según información proporcionada por la Municipalidad, mencionan las autoridades que se dedica a dar acceso de alimentos adecuadamente en calidad y cantidad, con el apoyo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), está formado por una persona y su oficina se ubica en la municipalidad de Concepción, su forma de financiamiento es por parte del Gobierno.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Este apartado lo constituye la cobertura de servicios básicos que ayudan a elevar el nivel y calidad de vida de la población.

La cobertura de servicios básicos en el municipio de Concepción que se deben tomar en cuenta son: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas. La responsabilidad de proporcionar el acceso y mantenimiento de servicios a la comunidad corresponde a la municipalidad por medio de la organización de los Consejos de Desarrollo de la localidad.

2.2.1 Educación

El municipio de Concepción cuenta con siete centros educativos, la Escuela Oficial Urbana Mixta de nivel primario que cubre el área del casco urbano, en jornada matutina y vespertina, ubicada frente a la Municipalidad en el sector centro y el Instituto Nacional de Educación Básica de nivel básico en jornada vespertina ubicado a un costado de la escuela. Las otras cinco escuelas, cubren el área rural, situados en la aldea Patzutzún, en

el cantón Chuisolís, los caseríos Pujujilito, Chuitziyutz y La Cumbre, están ubicadas en la calle principal de cada centro poblado.

Los beneficios escolares con los que cuentan los centros educativos del municipio son: una refacción al día para los estudiantes, recursos económicos a los maestros para la compra de material didáctico. El servicio de educación proporcionado es gratuito.

El siguiente cuadro presenta información general sobre las instituciones educativas, así como el año de su fundación y la cantidad de docentes por cada centro educativo.

Cuadro 8
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Información general sectores educativos
Año: 2017

No.	Centro poblado	Nombre	Año de fundación	Cantidad de maestros por nivel			
				Preprimaria	Primaria	Medio	Total
1	Concepción (Pueblo)	EOUM	1995	-	6	-	6
		INEB	2008	-	-	5	5
2	Patzutzún	EORM	1980	4	6	-	10
3	Chuisolís	EORM	-	-	4	-	4
4	La Cumbre	EORM	2009	1	2	-	3
5	Panucá	EORM	2015	-	3	-	3
6	Pujujilito	EORM	1998	1	2	-	3
7	Chochabaj	-	-	-	-	-	-
8	Chuitziyutz	EORM	-	-	3	-	3
9	Pachicoj	-	-	-	-	-	-
Total				6	26	5	37

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

En el cuadro anterior se observa que en la aldea Patzutzún y en el caserío Pujujilito existe una Escuela Oficial Rural Mixta -EORM- que imparte los niveles preprimaria y primaria, mientras que en el cantón Chuisolís y los caseríos Panucá y Chuitziyutz sólo se imparte el nivel primaria. Los docentes de las mismas son insuficientes debido a que en una misma aula un maestro imparte hasta 3 grados.

Las instalaciones de los centros educativos están construidas con paredes de block y techos de lámina galvanizada rectangular, el área de sanitarios de las escuelas del área

rural no se encuentran en buenas condiciones, así como los pupitres para los estudiantes. Estas instituciones carecen de recursos tecnológicos.

Las autoridades del Municipio han hecho concientización a los padres de familia y a los alumnos sobre la importancia de la educación en el desarrollo personal y de la comunidad.

En el cuadro que se presenta a continuación, se determinan los estudiantes comprendidos en las edades de 7 a 14 años que asisten a la escuela.

Cuadro 9
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Cobertura estudiantil
Año: 2017

No.	Centro poblado	Censo 2002				Investigación 2017					
		Inscritos		%	Total	Inscritos		%	Total		
		No	Si			No	Si				
1	Concepción (Pueblo)	127	605	11.55	55.00	732	72	422	6.95	40.73	494
2	Patzutzún	23	286	2.09	26.00	309	31	181	2.99	17.47	212
3	Chuisolís	-	-	-	-	-	53	177	5.12	17.09	230
4	La Cumbre	-	-	-	-	-	5	40	0.48	3.86	45
5	Panucá	12	10	1.09	0.91	22	7	25	0.68	2.41	32
6	Pujujilito	1	36	0.09	3.27	37	2	11	0.19	1.06	13
7	Chochabaj	-	-	-	-	-	3	3	0.29	0.29	6
8	Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-	3	-	0.29	3
9	Pachicoj	-	-	-	-	-	-	1	-	0.10	1
Total		163	937	14.82	85.18	1,100	173	863	16.70	83.30	1,036

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

Según el cuadro anterior, se determinó que 173 niños no asisten a la escuela en el año 2017, lo que representa un 16.70% de los niños comprendidos de 7 a 14 años del municipio de Concepción, porcentaje que aumentó en comparación con el 2002, siendo 163 niños lo que representa un 14.82% para dicho año. Asimismo, se estableció que el 100% de los niños que asisten a la escuela, lo hacen en el sector público.

En la cabecera municipal se encuentra ubicado un centro de atención del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, institución encargada de reducir los niveles de analfabetismo en Guatemala, este servicio es brindado únicamente en el casco urbano sin ningún costo.

El siguiente cuadro presenta la población del municipio de Concepción mayor de 14 años, que por medio del censo comunitario se estableció analfabeta, de un total de 2,409 habitantes en ese rango de edad.

Cuadro 10
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Población mayor de 14 años analfabeta
Año: 2017

No.	Centro poblado	Censo 2002		Investigación 2017	
		No sabe leer/escribir	%	No sabe leer/escribir	%
1	Concepción (Pueblo)	1,171	66.20	392	45.74
2	Patzutzún	474	26.79	178	20.77
3	Chuisolís	-	-	179	20.89
4	La Cumbre	-	-	52	6.07
5	Panucá	57	3.22	34	3.97
6	Pujujilito	67	3.79	18	2.10
7	Chochabaj	-	-	2	0.23
8	Chuitziyutz	-	-	-	-
9	Pachicoj	-	-	2	0.23
Total		1,769	100.00	857	100.00

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

En el cuadro anterior se puede observar que de los 2,409 habitantes que conforman el total de la población mayor de 14 años del Municipio, para el año 2017, se considera que 35.57% es analfabeta, cifra porcentual que disminuyo con relación al año 2002, en virtud que en dicho año el 54.85% de los 3,225 habitantes en ese rango de edad, se consideró analfabeta.

En el siguiente cuadro se presentan los niveles de escolaridad de la población mayor de 14 años.

Cuadro 11
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Nivel de escolaridad
Año: 2017

No.	Centro Poblado	Ninguno	Pre-primaria	Primaria	Básicos	Diversificado	Superior	Total
	Concepción							
1	(Pueblo)	498	4	563	53	54	7	1179
2	Patzutzún	214	17	234	7	3		475
3	Chuisolís	231	4	253	10	4	1	503
4	La Cumbre	89	-	17	2	3		111
5	Panucá	47	-	52		-	-	99
6	Pujujilito	19	-	14	1	-	-	34
7	Chochabaj	2	-	-	-	-	-	2
8	Chuitziyutz	2	-	-	-	-	-	2
9	Pachicoj	2	-	2	-	-	-	4
	Total	1,104	25	1,135	73	64	8	2,409

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

El nivel de escolaridad predominante es educación primaria correspondiente al 47.11% del total de población mayor de 14 años, mientras que en los demás niveles el porcentaje es menor por la falta de recursos económicos.

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

- **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

de 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.

A continuación, se presenta la morbilidad por género según causa, con los datos obtenidos en el censo comunitario 2017 del municipio de Concepción.

Cuadro 12
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Tasa de morbilidad por causa
Año: 2017

Causas	No. de casos			%
	Femenino	Masculino	Total	
Diabetes mellitus	16	6	22	43.15
Hipertensión esencial (primaria)	9	10	19	37.25
Hemorroides	4	2	6	11.76
Hipertensión	1	1	2	3.92
Taquicardia supraventricular	1	-	1	1.96
Cardiomegalia	-	1	1	1.96
Total	31	20	51	100.00

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

El cuadro anterior muestra las enfermedades crónicas tratadas por el MSPAS en el Municipio, dentro de las causas más recurrentes se encuentran: Diabetes mellitus con 43.15% lo que indica que cinco personas padecen esta enfermedad por cada mil, como segundo lugar se encuentra la hipertensión esencial con 37.25% lo que indica que cuatro personas padecen esta enfermedad por cada mil y en tercera posición se encuentran las personas que se atendieron por presentan hemorroides con 11.76% lo que indica que una persona padece esta enfermedad por cada mil. Esto representa una tasa de morbilidad relativamente baja.

- **Tasa de 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 periodo de tiempo determinado, tomando como base la población total de esa región.

– **Tasa de mortalidad general**

"La tasa de mortalidad (denominada también la tasa bruta de mortalidad) es el número de muertes por cada 1,000 habitantes durante un año determinado" (Haupt & Kane, 2003, pág. 25).

A continuación, se presenta la tasa de mortalidad a nivel general del municipio de Concepción, con los datos obtenidos en el censo comunitario 2017.

Cuadro 13
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Tasa de mortalidad general según causa
Año: 2017

Causas	No. de casos			%
	Femenino	Masculino	Total	
Infarto agudo de miocardio.	7	2	9	31.02
Neumonía, organismo no especificado.	3	1	4	13.79
Enfermedad isquémica crónica del corazón.	2	1	3	10.34
Otras septicemias.	1	-	1	3.45
Diabetes mellitus, no especificada.	1	-	1	3.45
Hidrocéfalo.	-	1	1	3.45
Accidente vascular encefálico agudo.	1	1	2	6.90
Hernia inguinal.	-	1	1	3.45
Otras enfermedades del sistema digestivo.	1	-	1	3.45
Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer.	1	1	2	6.90
Dificultad respiratoria del recién nacido.	1	1	2	6.90
Malformaciones congénitas del pulmón.	-	1	1	3.45
Envenenamiento por efecto tóxico de otras sustancias y las no especificadas.	-	1	1	3.45
Total	18	11	29	100.00

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

De acuerdo a la información obtenida durante el censo comunitario 2017 realizado en octubre de 2017, se contabilizaron 29 muertes en el Municipio, lo cual indica una tasa de mortalidad de 7 por millar, esto quiere decir que por cada mil habitantes fallecen 7

personas. En relación a las causas de mortalidad, se puede mencionar las siguientes: infarto agudo de miocardio con 31.02% de los casos, neumonía con 13.79%, enfermedad isquémica crónica del corazón con 10.34%, el 44.85% restante está representado por distintas causas.

- Tasa de mortalidad infantil

"Es el número de niños menores de 1 año que fallece por cada 1,000 nacidos vivos durante un año determinado" (Haupt & Kane, 2003, pág. 28).

En el siguiente cuadro se presenta la información relacionada a la mortalidad infantil del municipio de Concepción, con los datos obtenidos en el censo comunitario 2017.

Cuadro 13
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Mortalidad infantil según causa
Año: 2017

Causas	No. de casos			%
	Femenino	Masculino	Total	
Neumonía, organismo no especificado.	2	1	3	49.99
Otras enfermedades del sistema digestivo.	1	-	1	16.67
Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer.	1	-	1	16.67
Dificultad respiratoria del recién nacido.	1	-	1	16.67
Malformaciones congénitas del pulmón.	-	-	-	0.00
Total	5	1	6	100.00

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

Durante el censo comunitario realizado en octubre 2017, en lo que va del año, en el Municipio se produjeron 6 muertes en niños menores de 1 años, correspondiendo 83% a niñas. Lo anterior da como resultado una tasa del 84 por millar, lo que indica que por cada mil niños nacidos vivos fallecen 84, esto refleja un alto índice de mortalidad infantil dentro del Municipio.

- **Coberturas**

La cobertura se refiere al área que se cubre o se alcanza la prestación de un servicio básico dentro del municipio.

- **Concepción Pueblo**

Se encuentra instalado un centro de salud identificado como Centro de Atención Permanente -CAP-, ubicado en el sector centro, frente a la municipalidad. Inicio con la atención en el año de 1998. Cuenta con instalaciones y mobiliario adecuado para prestar sus servicios a la población; es atendido por dos médicos y dos enfermeras, con turnos rotativos de 24 por 24 horas. Así mismo, poseen una ambulancia para el traslado de pacientes en caso de emergencias a la cabecera departamental. La vía de acceso dentro del pueblo es adoquinada, mientras que de la cabecera departamental al municipio de concepción es una vía asfaltada poco transitable debido al mal estado y falta de mantenimiento vial.

- **Aldea Patzutzún**

El puesto de salud de la aldea tiene ocho años de funcionamiento, es atendido por dos auxiliares de enfermería, cuenta con un horario de atención de lunes a viernes de 8:00 am a 4:30 pm. Actualmente las instalaciones no son adecuadas debido a que no cuenta con equipo mobiliario ni equipo médico especializado para atender a la población y en la mayoría de ocasiones los pacientes son trasladados a la cabecera departamental de Sololá, gracias a que cuenta con una ambulancia que presta el servicio permanente las 24 horas. La vía de acceso se encuentra por la carretera interamericana a la altura del kilómetro 118 por las trampas. A una distancia de 28.5 kilómetros de la Concepción Pueblo de Concepción, el tramo carretero de la aldea hacia las trampas se encuentra en mal estado por mal mantenimiento vial.

– **Cantón Chuisolís**

Se tiene a disposición un Centro de Convergencia que fue fundado en el año de 2011. Cuenta con un médico y dos auxiliares de enfermería, si tiene instalaciones, mobiliario y equipo médico básico. Una de las atenciones brindadas, es la aplicación de vacunas a los niños del Municipio, para lo cual se realizan jornadas médicas con un periodo de 6 meses.

Además, cuenta con una ambulancia que está disponible a la población durante las 24 horas del día, en caso de alguna emergencia se puede asistir al paciente de forma inmediata y si la situación lo amerita realizan el traslado a la cabecera departamental sin ningún costo.

El caserío se encuentra a una distancia de 27.6 kilómetros de la cabecera municipal de Concepción, la vía de acceso se encuentra en mal estado por falta de mantenimiento vial y se entra por el lugar conocido como Las Trampas a la altura del km 118 sobre la ruta interamericana conocida como la CA1.

De acuerdo a los datos de la investigación de campo se pudo constatar que para el año 2017 la población que utiliza el servicio de salud pública dentro del Municipio, equivale al 92%, 3% de la población acude al hospital que se encuentra en la cabecera departamental por falta de atención y medicina dentro del Municipio, otro 3% opta por acudir a médicos particulares o utiliza otros medios como medicina natural, mientras que el 2% de la población se abstuvo de responder. Lo anterior demuestra que el servicio de salud pública no logra cubrir el 100% de las necesidades de la población del municipio de Concepción.

A continuación se muestra el cuadro que presenta el detalle de las diferentes enfermedades que han afectado a la población del municipio de Concepción, departamento de Sololá.

Cuadro 14
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Tipo de enfermedades comunes por centro poblado
Año: 2017

No.	Tipo de enfermedad /Centro poblado	Respiratorias	Viral	Gastro-intestinales	De la piel	Musculares	Otros	No Respondieron	Total
1	Concepción (pueblo)	151	100	97	3	2	2	2	357
2	Patzutzún	54	42	37	2	1	2	1	139
3	Chuisolís	57	43	38	1	3	4	2	148
4	La Cumbre	13	7	9	-	-	-	-	29
5	Panucá	8	7	12	-	-	-	-	27
6	Pujujilito	4	4	-	-	-	-	-	8
7	Chochabaj	-	1	2	-	-	-	1	4
8	Chuitziyutz	-	1	-	-	-	-	-	1
9	Pachicoj	-	1	-	-	-	-	-	1
Total		287	206	195	6	6	8	6	714

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

En relación a las enfermedades más comunes que padecen los pobladores del Municipio, las tres enfermedades que presentan un mayor índice son: enfermedades respiratorias con un total de 287 hogares censados las cuales corresponden a un 40%, debido a las condiciones climáticas de la región, así como también por el uso de leña para cocinar, la generación de humo ya que la mayoría de hogares tienen la cocina dentro del ambiente de la casa.

Las enfermedades virales suman 206 hogares censados que representan un 29%, esto se debe a que no existen medidas de higiene personal; y las enfermedades gastrointestinales con 195 hogares censados que están representando un 27% del total, uno de los factores determinantes de estas enfermedades se debe a que un 33% de la población del municipio no potabiliza el agua y la utiliza directamente para el consumo bebible y cocinar los alimentos.

- **Natalidad**

Se refiere al número de nacimientos tanto femeninos como masculinos, vivos en un lugar y en un periodo determinado, para el efecto el tiempo se basa en un periodo de un año.

A continuación, se presenta la tabla de números de nacimientos durante el período octubre 2016 a septiembre 2017, los cuales se detallan según por género.

Cuadro 15
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Número de nacimientos por género
Año: 2017

Género	Cantidad	%
Femenino	26	37.00
Masculino	45	63.00
Total	71	100.00

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

La tabla anterior muestra los nacimientos que ocurrieron durante el período de octubre 2016 a septiembre 2017 según información recopilada durante el censo comunitario realizado en octubre 2017, el cual asciende a un total de 71 nacimientos, de los cuales el 63% pertenece al género masculino, correspondiendo el resto al género femenino. Cabe mencionar que, en relación a los nacimientos suscitados en el 2015, los cuales fueron de 201, según información obtenida del INE, los nacimientos del 2017 equivalen al 35% de los del 2015, reduciendo en una tercera parte.

2.2.3 Agua

El agua que consume la mayor parte de la población del municipio de Concepción es entubada, debido a que no poseen un sistema de tratamiento de purificación; el agua entubada es proveniente de varios nacimientos de agua que pertenecen y administra la

municipalidad, siendo estos: nacimiento Chuisolís, que tiene un recorrido de aproximadamente 10 kilómetros para abastecer al tanque ubicado en el lugar denominado Choquisis, el nacimiento ubicado en el sector Chuicumes I, este último nacimiento ya posee su propio tanque, y se ubica en Concepción pueblo.

A continuación, se detallan los centros poblados del Municipio con relación a la prestación del servicio de agua.

Cuadro 16
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Viviendas con servicio de agua
Año: 2017

No.	Centro Poblado	No	Si	Total
1	Concepción (Pueblo)	2	355	357
2	Patzutzún	2	137	139
3	Chuisolís	1	147	148
4	La Cumbre	1	28	29
5	Panucá	1	26	27
6	Pujujilito	-	8	8
7	Chochabaj	4	-	4
8	Chuitziyutz	-	1	1
9	Pachicoj	-	1	1
Total		11	703	714

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

Según el cuadro anterior, un total de 11 viviendas no cuentan con el servicio de agua, lo cual representa 1.54% sobre el total de familias. Las mismas manifestaron que la causa general de ello es por la carencia de recurso económico, debido a esto, no cuentan con infraestructura adecuada para la instalación del servicio.

En la siguiente tabla se determina el promedio de horas de las que se abastecen diariamente las viviendas de los diferentes centros poblados.

Tabla 7
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Frecuencia del servicio de agua por día
Año: 2017

No.	Centro Poblado	Promedio en horas
1	Concepción (Pueblo)	11
2	Patzutzún	17
3	Chuisolis	12
4	La Cumbre	5
5	Panucá	9
6	Pujujilito	3
7	Chochabaj	-
8	Chuitziyutz	24
9	Pachicoj	17

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

La tabla anterior muestra que en el caserío Chochabaj la población no cuenta con el servicio de agua potable, no obstante el servicio de agua en el caserío Chuitziyutz se da todo el día, mientras que en los demás centros poblados a pesar que la frecuencia en promedio es de medio día no es suficiente.

A continuación, se detalla el cuadro de abastecimiento de agua en el Municipio.

Cuadro 17
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Abastecimiento de agua en la vivienda
Año: 2017

No.	Centro poblado	Chorro exclusivo	Chorro público	Fuente natural	Lluvia	Pozo	No contestó	Total
1	Concepción (Pueblo)	311	39	5	1	1	-	357
2	Patzutzún	124	12	2	-	1	-	139
3	Chuisolis	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	19	1	3	4	714

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

Los datos obtenidos indican que 85.99% del total de viviendas se abastecen de agua a través de chorro exclusivo para una vivienda, no obstante, dicha cifra porcentual disminuyó en relación al año 2002, en virtud que de los 606 hogares que había para dicho año, el 94.71% se abastecían con chorro exclusivo.

A continuación, se presenta el cuadro con información sobre la calidad del agua que consumen los habitantes del Municipio.

Cuadro 18
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Calidad del agua para el consumo por hogares
Año: 2017

No.	Centro poblado	Clora	Compra agua pura	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 relación a la forma en que los habitantes del Municipio consumen el agua, se comprobó por medio de la información obtenida del censo comunitario, que 56.44% de los censados hierven el agua para consumo humano, no obstante, el 31.15% indicó que no realiza ninguna practica para potabilizar el agua y que consumen la misma directamente del chorro, el 8.12% clora el agua, el 3.22% compra agua pura y el 0.70% utiliza filtros naturales, estos últimos son los hogares que gozan una mejor calidad de vida en relación a los demás.

A continuación, se presenta el detalle de los hogares que pagan por el servicio de agua en todo el Municipio.

Cuadro 19
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Pago por el servicio de agua
Año: 2017

No.	Centro poblado	No	Si	No contestó	Total
1	Concepción (Pueblo)	77	239	41	357
2	Patzutzún	7	132	-	139
3	Chuisolís	148	-	-	148
4	La Cumbre	1	21	7	29
5	Panucá	25	-	2	27
6	Pujujilito	1	3	4	8
7	Chochabaj	4	-	-	4
8	Chuitziyutz	-	1	-	1
9	Pachicoj	1	-	-	1
Total		264	396	54	714

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

En el anterior cuadro, se refleja que 55.46% de las viviendas pagan por el servicio de agua, esto obedece a que en el cantón Chuisolís y caserío Panucá no se realiza cobro alguno por el servicio, en la cabecera municipal existen viviendas que se abastecen del servicio de agua a través de chorro exclusivo, sin embargo, no utilizan el servicio Municipal, debido a que existen nacimientos de agua de los que se benefician para abastecer sus viviendas.

Asimismo, se pudo establecer que el cobro mensual que la municipalidad realiza por el abastecimiento de agua a cada vivienda es de Q.1.50.

2.2.4 Drenajes

Consiste en la estructura de tuberías que están conectadas y 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, solamente Concepción pueblo cuenta con este tipo de infraestructura.

A través de la investigación de campo se determinó la cobertura de este servicio, los resultados se presentan a continuación.

Cuadro 20
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Cobertura del servicio de drenajes
Año: 2017

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Con drenaje	75	18.66	299	41.88
Sin drenaje	327	81.34	415	58.12
Total	402	100.00	714	100.00

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

Como se detalla en el cuadro anterior, las viviendas que cuentan con servicios sanitarios conectados a drenajes representan un 41.88% y el 58.12% restante no cuenta con un servicio sanitario que tenga su sistema de evacuación, el área rural no cuenta con servicios de drenajes. La infraestructura del sistema de drenajes es adecuada, sin embargo, la canalización de las aguas servidas se realiza hacia el río San Francisco, el cual está cercano al casco urbano.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Es un servicio básico que contribuye en el desarrollo económico del Municipio, debido a que la cobertura de energía eléctrica es una de las necesidades básicas, la falta de ella provoca, inseguridad y accidentes.

Los habitantes del municipio de Concepción, cuentan con el servicio de energía eléctrica, que es brindado por parte de la Distribuidora de Energía de Occidente - DEOCSA- a un costo de 1.7999 por kilovatio.

En el siguiente cuadro se establece la cobertura actual de la cantidad de hogares que disponen de energía eléctrica en los centros poblados, con la información obtenida durante la investigación de campo.

Cuadro 21
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Cobertura del servicio de energía eléctrica
Año: 2017

No.	Centro poblado	Censo 2002		%		Investigación 2017		%	
		No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
1	Concepción (Pueblo)	-	386	-	65.00	-	357	-	50.00
2	Patzutzún	-	169	-	28.00	4	135	0.56	18.91
3	Chuisolís	-	-	-	-	13	135	1.82	18.91
4	La Cumbre	-	-	-	-	6	23	0.84	3.22
5	Panucá	-	16	-	3.00	2	25	0.28	3.50
6	Pujujilito	-	25	-	4.00	-	8	-	1.12
7	Chochabaj	-	-	-	-	4	-	0.56	-
8	Chuitziyutz	-	-	-	-	-	1	-	0.14
9	Pachicoj	-	-	-	-	-	1	-	0.14
Total			596		100.00	29	685	4.06	95.94

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

De acuerdo a los datos obtenidos a la fecha de la investigación se logró determinar que de los 714 hogares el 95.94% si cuentan con el servicio de energía eléctrica, de estos el 50% de hogares se concentra en Concepción pueblo, mientras que el 4.06% carecen de este servicio.

Del total de hogares en Concepción pueblo el 50% cuenta con energía eléctrica mientras que para el censo 2002 el 65% contaba con dicho servicio, teniendo un incremento de la población según investigación de campo de los centros poblados de Chuisolís, Panucá, La Cumbre, Pachicoj y Chuitziyutz.

- **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 gse incluye en la factura de energía eléctrica.

Según investigación de campo, en el presente cuadro se establece la cobertura actual de la cantidad de hogares que disponen de alumbrado público en los centros poblados.

Cuadro 22
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Postes de alumbrado público por centro poblado
Año: 2017

No.	Centro poblado	Categoría	Postes de alumbrado público
1	Concepción	Pueblo	148
2	Chuisolís	Cantón	25
3	Patzutzún	Aldea	33
4	La Cumbre	Caserío	10
5	Panucá	Caserío	3
6	Pujujilito	Caserío	5
7	Chochabaj	Caserío	0
8	Chuitziyutz	Caserío	4
9	Pachicoj	Caserío	1
Total			229

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

De acuerdo a los datos proporcionados por la Municipalidad se muestra que el casco urbano es el que tiene mayor concentración de postes de alumbrado público, el caserío Panucá el de menor concentración de alumbrado, en la actualidad el caserío Chochabaj no cuenta con el servicio de alumbrado público.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Se denomina al lugar o espacio destinado para satisfacer las necesidades fisiológicas del ser humano, una letrina o poso siego como se le denomina es un agujero en la tierra de 2 o más metros de profundidad. A diferencia de un sanitario, este se encuentra conectadas a un sistema de drenaje de forma planificado y que a su vez requiere de mantenimiento periódico.

En el municipio de Concepción, la única institución que apoya a la población con el mantenimiento de los servicios sanitarios es la Municipalidad.

En el siguiente cuadro se muestra la forma de cómo es utilizado este servicio a la fecha de la investigación comparado con datos del censo 2002.

Cuadro 23
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Uso de servicio sanitario
Año: 2017

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Para una vivienda	396	98.51	541	75.77
Para varias viviendas	6	1.49	173	24.23
Total	402	100.00	714	100.00

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

De acuerdo al cuadro anterior, el 75.77% de los sanitarios es para uso de una sola vivienda, es decir, que las familias cuentan con los recursos económicos necesarios para poder adquirir los bienes para satisfacer sus necesidades fisiológicas; mientras tanto, el 24.23% restante hace uso en su caso de dos o más viviendas para un solo sanitario, el incremento de las viviendas que comparten el uso de este bien, en comparación con el censo 2002, se debe al incremento de la población.

En este último caso los ingresos económicos de las familias no les permiten obtener los bienes mínimos que todo hogar necesita, debido a que ellos destinan sus ingresos para pagar entre otros los alimentos, vestuario, entre otros.

En el siguiente cuadro se presenta el tipo de sanitario utilizado en las viviendas del Municipio conforme al censo realizado al año 2017.

Cuadro 24
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Tipo de servicio sanitario
Año: 2017

Hogares	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Letrina o pozo ciego	319	80.56	368	51.54
Inodoro conectado a drenaje	75	18.94	299	41.88
Inodoro conectado a fosa séptica	1	0.25	45	6.30
Otro	1	0.25	2	0.28
Total	396	100.00	714	100.00

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

De acuerdo al cuadro anterior, se establece que un 58.12% de las viviendas satisfacen sus necesidades fisiológicas en un sanitario no conectado a drenajes, los cuales ocasionan focos de contaminación al medio ambiente y en la salud de las familias. Por otro lado, un 41.88% de las viviendas que corresponde únicamente al área urbana del Municipio, cuenta con el sistema de evacuación necesario para los desechos fisiológicos.

2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Este tipo de sistema ayuda a mejorar la salud y el ambiente, permite una ciudad más limpia y mayor organizada, para cumplir con los propósitos antes mencionados se necesita la participación de todos los involucrados. En el municipio de Concepción, el tratamiento de desechos sólidos es un tema importante, por lo que la municipalidad le ha dado el adecuado manejo e importancia y con esto se ha evitado la contaminación al medio ambiente y de esta forma se ha reducido los efectos nocivos al ser humano.

A continuación, se describe por centro poblado la manera de eliminación de desechos sólidos, con relación al año 2,002 y año 2,017.

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

		Formas de eliminación de desechos sólidos													
No.	Centro poblado	Censo 2002					Investigación 2017								
		Servicio municipal	Servicio privado	La que- man	La entie- rran	Otra	Total de hogares	Servicio municipal	Servicio privado	La que- man	La entie- rran	Otra	Total de hogares		
1	Concepción (Pueblo)	1	5	98	243	38	1	386	336	-	3	3	3	12	357
2	Patzutzún	-	-	8	117	51	1	177	-	-	74	39	11	15	139
3	Chuisolis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	19	7	32	148
4	La Cumbre	-	-	-	-	-	-	-	20	-	8	1	-	-	29
5	Panucá	-	-	-	3	13	-	16	-	-	19	5	2	1	27
6	Pujujilito	-	-	1	15	11	-	27	-	-	4	3	1	-	8
7	Chochabaj	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4
8	Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
9	Pachicoj	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Total		1	5	107	378	113	2	606	356	-	203	70	25	60	714

Fuente: elaboración propia, con base en datos del censo 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según censo del año 2002, en el municipio de Concepción, con su aldea y dos caseríos, no se contaba con ningún tratamiento de desechos sólidos generados en las viviendas por lo que las familias optaban por tirar la basura en cualquier lugar, generando contaminación hacia el medio ambiente y al ser humano en su entorno natural. En comparación con el censo comunitario en el mes de octubre del año 2017, se concluye que en el municipio de Concepción se ha reducido la acción de botar la basura en lugares no adecuado.

La municipalidad de Concepción implementó el servicio de recolección de basura de forma diaria, el cual no tiene ningún costo. Este cubre un total de 349 familias las cuales están ubicadas en la Cabecera municipal y 20 familias del caserío La Cumbre. Se cuenta con un vertedero municipal en donde es depositada la basura recolectada.

En la aldea Patzutzún, cantón Chuisolís, caseríos Pachicoj, Chuitziyutz, Chochabaj, Pujujilito y Panucá, pertenecientes al Municipio que aún no cuentan con el servicio de recolección de basura, se ven en la necesidad de utilizar practicas no adecuadas para el manejo de los desechos sólidos, por lo que optan por clasificar la basura en orgánica e inorgánica utilizando la primera como abono en sus tierras productivas y la segunda incinerándola.

Actualmente no existe una planta de tratamiento para la basura, 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.

2.2.8 Cementerios

En el municipio de Concepción existen dos cementerios públicos, uno se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal en el sector Xecalvario y el otro se localiza en la aldea Patzutzún, ambos son administrados por la Municipalidad. Los cementerios generalmente permanecen cerrados por no contar con personal de vigilancia, únicamente

se tienen acceso a ellos cuando hay inhumación o alguna persona solicita el ingreso para visitar a sus difuntos, los días domingos, y el dos de noviembre de cada año, día que es tradición para los pobladores, visitar y adornar las tumbas de sus familiares.

El cementerio del casco municipal cuenta con un muro perimetral y servicio de agua. Sin embargo, la falta de limpieza genera un riesgo para la salud de los visitantes, ya que no se cuenta con personal para esta área.

La infraestructura del cementerio de la aldea Patzutzún no es la adecuada debido a que la orilla del mismo esta circulada con postes y alambre, en la época de invierno existen plagas como zancudos ya que no se cuenta con personal encargado de realizar la limpieza.

De acuerdo a la información obtenida se confirmo que el precio por cada mausoleo es de Q.100.00 anuales y el servicio de inhumación no tienen ningún costo para la población.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta con un lugar para el tratamiento de aguas servidas. Se tiene una propuesta de proyecto programada la cual está pendiente de aprobación, el monto será de Q.1,040,444.18 según información del Secretario del Consejo Municipal de Desarrollo.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

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

2.3.1 Estatales

Estas instituciones con todas aquellas que colaboran y contribuyen al desarrollo de las distintas actividades en el Municipio, tienen como fin primordial la prestación de servicios a la población, además de ayudar a orientar a las personas en diferentes gestiones, dependiendo de la actividad o necesidad de la comunidad.

- **Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-**

“Tiene como función principal la dirección y coordinación del sector agrícola, gestionando distintas actividades de interés a través de la municipalidad de Concepción, implementando la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional, que coadyuven a mitigar los efectos de los desastres naturales recurrentes y crisis socio económica, mediante la dotación de fertilizante y así promover la producción necesaria para la población demandante” (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, s.f.).

- **Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-**

“Esta entidad tiene como objetivo ejecutar acciones que coadyuven al fortalecimiento del desarrollo económico y social de la población en general, mejorando la calidad de vida y la erradicación de la pobreza y pobreza extrema en el territorio guatemalteco, a través de proporcionar fondos para proyectos de infraestructura productiva” (Alegria, 2008).

- **Fondo de Inversión Social**

“El Fondo de Inversión Social fue creado para el control e impulso de la inversión social, está encargado de ejecutar proyectos de infraestructura, así como dar capacitación principalmente a las comunidades en pobreza y pobreza extrema. Coordina acciones con la municipalidad de Concepción a través de una oficina ubicada en la cabecera departamental de Sololá” (Alegria, 2008).

- **Municipalidad**

Esta institución tiene dentro de sus funciones: la prestación y administración de servicios públicos que están bajo su jurisdicción territorial. Está constituida legalmente por el Concejo Municipal y el Alcalde, quienes dirigen y administran las actividades municipales; en la aldea Patzutzún existe un alcalde auxiliar. Realizado el trabajo de campo se determinó que realiza las siguientes actividades: cobro de arbitrios; sesiones permanentes con el alcalde auxiliar, representantes de los COCODE, entre otros.

- **Policía Nacional Civil -PNC-**

Esta institución presta el servicio de seguridad a la población y guarda el orden público. A través del trabajo de campo realizado en el Municipio se determinó que cuenta con dos encargados de la sub-estación, doce agentes y una unidad para prestar servicio a todo el municipio de Concepción.

- **Registro Nacional de las Personas -RENAP-**

El Registro Nacional de las Personas -RENAP- fue constituido en el año 2008, prestando sus servicios con tres personas, el 6 de marzo del presente año se implementó en el municipio de Concepción, el programa "Libre de Sub-registro", con su asesor específico para la erradicación del sub registro, Licenciado Julio Alberto Cancinos Arbizú, quien presentó el proceso de dicho programa en el acto de declaratoria.

2.3.2 Privadas

Las distintas necesidades de organización e inclusión de los distintos grupos en el municipio de Concepción, para la generación de distintas oportunidades de empleo, con esto generar una mejor calidad de vida y evitar la migración generando el desarrollo íntegro del Municipio.

A continuación, se describen diversas Organizaciones No Gubernamentales -ONG- que están dentro del municipio de Concepción y que son de apoyo para la población en general.

- **Asociación Centro de Mujeres Comunitaria Mayas -CMCM-**

“Es una asociación conformada por mujeres mayas con el objetivo de establecer la igualdad en cuanto a oportunidades de trabajo, inclusión social y el desarrollo sostenible, las oficinas se encuentran ubicadas en la cabecera departamental” (Alegria, 2008).

- **Asociación Cooperación Indígena para el Desarrollo Integral -ASOCOINDI-**

“Es una asociación que promueve la cosmovisión maya, fortaleciendo el desarrollo organizativo los procesos productivos además de los servicios básicos sin perder su identidad sus oficinas centrales se encuentran ubicadas en el municipio de Sololá” (Alegria, 2008).

- **Centro de Estudios para el Desarrollo y la Cooperación -CEDEC-**

“El centro de estudios se dedica a la investigación de proyectos de desarrollo para comunidad además de promover la paz y el desarrollo tanto en el ámbito económico como social, lo que lleva a que los habitantes obtengan una mejor calidad de vida de manera sostenible.” (Alegria, 2008).

- **Asociación del Desarrollo Integral, Concepción, Sololá -ADIGUA-**

“Es una asociación que promueve políticas para el desarrollo en el ámbito económico, social, cultural y ambiental, además de organizar e implementar distintos proyectos que proporcionan oportunidad para la obtención de mejor calidad de vida entre la población” (Asociación del Desarrollo Integral de Guatemala, s.f.).

2.3.3 Internacionales

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

- **Programa Especial de Seguridad Alimentaria -PESA-**

“El Programa cuenta con la colaboración del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, además de la Agencia Española de Cooperación Internacional, el programa está diseñado para que los habitantes del municipio de Concepción tengan acceso y disponibilidad a los distintos alimentos, además de la mejora a los sistemas productivos de manera sostenible” (Programa Especial para la Seguridad Alimentaria, s.f.).

- **Fundación Centroamericana de Desarrollo -FUNCEDE-**

“A través de la Fundación fortalece el proceso de modernización y descentralización de las distintas funciones del Estado se fortalece 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” (Fundación Centroamericana de Desarrollo , s.f.).

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” (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 vulnerabilidad es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo.

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

2.4.1 Naturales

“Los riesgos naturales tienen su origen en la dinámica propia de la tierra, ocurre por la actividad de la naturaleza” (Educastur blog, s.f.).

En el municipio de Concepción 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. La construcción de un gran porcentaje de las viviendas del Municipio son construcciones antiguas debido a los materiales utilizados para su fabricación, las paredes de adobe y techos de lámina las convierte en vulnerables ante eventos naturales como los huracanes.

A continuación, se presentan los riesgos naturales, que se identificaron en el municipio de Concepción.

Tabla 8
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Identificación de riesgos naturales
Año: 2017

Centro poblado	Riesgo	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Concepción (Pueblo) Patzutzún Panucá Chuisolis Pujujilito Chochabaj La Cumbre Pachicoj	Derrumbes o deslizamientos	Lluvias torrenciales o prolongadas en época de invierno	Viviendas construidas en laderas, peñascos y quebradas
	Daños ocasionados por sismos o terremotos	Fallas geológicas	Materiales inadecuados en la construcción de las viviendas
	Hundimientos en carreteras	Lluvias intensas y prolongadas	Accidentes de tránsito, deterioro prematuro a vehículos
	Sequías	Cambio climático	Actividades agrícolas y pecuarias

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

La tabla anterior muestra los riesgos naturales existentes en el municipio de Concepción, los factores de amenaza y factores de vulnerabilidad, los derrumbes, deslizamientos, hundimientos en carreteras y sequías, son los factores vulnerables que representan posibilidad de riesgo en la mayoría de centros poblados del Municipio.

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, s.f.).

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

En la siguiente tabla se presentan los riesgos socio naturales detectados en el Municipio.

Tabla 9
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Identificación de riesgos socio naturales
Año: 2017

Centro poblado	Riesgo	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Concepción Pueblo, Patzutzún, Panucá, Chuisolís, Pujujilito, Chochabaj, Chuitziyutz.	Erosión del suelo	Deforestación	Pérdida de bosques naturales debido a la tala inmoderada
	Derrumbes o deslizamientos	Deforestación	Tala de árboles para abastecimiento de leña utilizada para cocinar
Patzutzún, Panucá, Chuisolís, Chochabaj, Chuitziyutz.	Escasez de agua en época de verano	Falta de empleo agrícola	Migraciones o desplazos nacionales temporales
Pujujilito, Chochabaj	Erosión del suelo	Deforestación	Pérdida de bosques naturales debido a la tala inmoderada

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

La tabla anterior muestra los riesgos socio naturales existentes en el municipio de Concepción, los factores de amenaza y factores de vulnerabilidad. La deforestación y falta de empleo agrícola son factores de amenaza que generan una probabilidad de riesgo de erosión de los suelos debido a la pérdida de bosques naturales, ocasionada por la tala inmoderada, producida porque la leña es utilizada como combustible en la cocina.

2.4.3 Antrópicos

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

En la aldea Patzutzún, cantón Chuisolís, caserío Patzutzún, Pujujilito y Chuitziyutz, existe el riesgo de contaminación ambiental debido a que no cuentan con servicio de extracción de basura, los habitantes queman, entierran o tiran sobre las siembras los desechos sólidos, lo cual también ocasiona la contaminación del recurso hídrico; otro

riesgo a que están afectos los habitantes son las epidemias y enfermedades gastrointestinales, ocasionadas por el manejo inadecuado de desechos sólidos.

A continuación se describe los factores de vulnerabilidad y amenazas que presentan potenciales riesgos antrópicos dentro del Municipio.

Tabla 10
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Identificación de riesgos antrópicos
Año: 2017

Centro poblado	Riesgo	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Concepción Pueblo Patzutzún, Panucá, Chuisolís, Pujujilito, Chochabaj, La Cumbre Pachicoj	Enfermedades gastrointestinales y dérmicas	Inadecuado manejo aguas servidas	Malos hábitos de higiene y falta de infraestructura
	Migraciones o desplazos nacionales	Inexistencia de empresas generadoras de empleo	Falta de mano de obra calificada
Patzutzún	Epidemias y enfermedades gastrointestinales	Contaminación ocasionada por desechos sólidos en las calles y siembras	Carencia de servicio de recolección de desechos sólidos
Chochabaj	Basureros clandestinos	Proliferación de enfermedades	Falta de educación ambiental
	Analfabetismo	Falta de educación	Deserción escolar ocasionado por el trabajo infantil

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

Las enfermedades gastrointestinales y basureros clandestinos, son riesgos potenciales que atentan contra la integridad de la población, ocasionados del manejo inadecuado de aguas servidas y carencia de sistema de recolección de basura en los centros poblados, debido a que el mismo es prestado de parte de la Municipalidad solo en la Cabecera municipal.

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” (Catalán, 2013, pág. 48).

La siguiente tabla contiene información valiosa que se logró obtener gracias a la investigación realizada en el año 2017, sobre desastres naturales o sociales y la pérdida o el daño causado en el ámbito social, que ha sufrido la población del Municipio en los últimos 50 años.

Tabla 11
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Historial de desastres, ámbito social
Año: 2017

Año	Desastre	Pérdida o daño registrado
1976	Terremoto	Se registraron daños en el casco urbano y rural de las viviendas del Municipio.
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 del municipio.
1998	Huracán Mitch	Las lluvias torrenciales ocasionaron inundaciones en el Municipio.
2005	Huracán Stan	El Municipio se vio afectado debido a las lluvias copiosas, las cuales provocaron derrumbes, los cuales dejaron incomunicados por varios días a los habitantes del municipio. 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 del Municipio 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, los cuales han afectado las viviendas y las actividades agrícolas derivado de que los habitantes realizan las mismas en laderas, peñascos y terrenos montañosos, debido a ello en temporada de invierno las actividades agrícolas presentan vulnerabilidad ante las condiciones climatológicas.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se describen los componentes que permiten el desarrollo económico social hacia un enfoque de los bienes y servicios del Municipio, se hace referencia de manera general a los factores de la producción, actividades productivas, comercios y servicios, entidades de apoyo y análisis de riesgo.

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

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Son aquellos recursos utilizados en los procesos de producción para satisfacer las necesidades humanas. Se dividen en componentes que permiten la creación y transformación de bienes y servicios que complementan el funcionamiento económico y social de un lugar.

Los factores de producción son los siguientes: recursos naturales, trabajo, capital y organización empresarial.

A continuación, se presenta una tabla en donde se puede observar con facilidad como están integradas las actividades productivas agrícola, artesanal y pecuaria del municipio de Concepción, según información recabada en la investigación de campo.

Tabla 12
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 usufructo.	Familiar y asalariada	Propio y préstamos	Es informal, no cuentan con asistencia técnica.
Artesanal	Esta actividad se realiza en su propia casa.	Familiar y asalariada	Propio	Es informal, no cuentan con asistencia técnica.
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.

De acuerdo a la investigación de campo, las personas que se dedican a una actividad agrícola, artesanal o pecuaria, poseen en su mayoría tierra propia para desarrollar la actividad correspondiente, se determinó que la mano de obra es familiar, en ella participan padre, madre e hijos por enseñanzas generacionales y en ocasiones contratan mano de obra asalariada, el capital que utilizan es propio y en ocasiones obtienen financiamiento externo para la actividad agrícola. De acuerdo a la estructura que presenta el municipio de Concepción, 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).

- **Agua**

El agua es un recurso fundamental para todo ser humano, provee bienestar tanto para las personas como para las actividades productivas. En Concepción pueblo, cantón Chuisolís, aldea Patzutzún, caseríos La Cumbre, Panucá, Pujujilito, Chochabaj, Chuitziyutz, Pachicoj y sector Pasiguán, es utilizada para consumo diario y para el riego de los cultivos.

Se puede determinar que unos de los principales caseríos beneficiados por el recurso agua, es el caserío Pasiguán, su extensión territorial es utilizada exclusivamente para cultivar diferentes productos agrícolas, entre ellos: cebolla, zanahoria y maíz.

De acuerdo a la información proporcionada por la municipalidad de Concepción, los agricultores cuentan con sistemas de miniriegos, los cuales son abastecidos por los siguientes ríos: Chiquiachén, Chuicumés, Pacubal, Pacubalya, Pachorrota, Panajachel, Panasacar, Patzutzún, Paxicom, Pujujil, Quechelajuá, Sacbochol, Xecocaya. De los ríos mencionados anteriormente los más importantes son:

- Río San Francisco nace en el departamento de Quiché pasa entre los caseríos Chochabaj y Pasiguán; tiene una longitud 3.72 kilómetros, profundidad de 12.67 y ancho de 40 pulgadas; en el verano su afluencia caudal disminuye debido a que los riachuelos que desembocan en el mismo tienden a secarse; 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.
- Riachuelo Chuissequec nace en el sector del mismo nombre; la profundidad en el invierno es de 5 pulgadas, en verano baja su afluencia caudal llegando al extremo de sequedad completa; tiene longitud de 3.14 kilómetros, 80 pulgadas de profundidad, 69 pulgadas de ancho; desemboca en el río San Francisco, actualmente es utilizado en

los mini riegos de los vecinos del sector, sus pasos en las viviendas del casco urbano están contaminadas con bolsas plásticas, no existe protección por parte de las autoridades competentes.

- Riachuelo Chuinimayá nace en éste sector la longitud es de 5.8 kilómetros desemboca en el río San Francisco, sus aguas son contaminadas por 2 basureros, mide 37 pulgadas de ancho, profundidad de 20 pulgadas, actualmente es utilizado en los riegos de las cosechas de los vecinos.

- **Bosque**

“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, pág. 93)

El bosque es un recurso que contiene diversidad de vegetación, entre ellos árboles y flores silvestres, contiene elementos importantes 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 pino Candelillo e Ilamo o Aliso. Existe la amenaza de reducción de área boscosa debido que el 47.46% de la población se dedica a la actividad agrícola y 97.47% de los hogares utiliza leña para uso doméstico de acuerdo al censo 2017, no existe un control para la deforestación.

- **Suelo**

“El suelo se puede definir como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos que son necesarios para su nutrición. Es decir, que el suelo constituye una capa arable que sirve de sostén y fuente de nutrientes de las plantas. El suelo

conjuntamente con el agua, el aire y la cubierta vegetal forman los elementos básicos para la vida animal” (Facultad de Ciencias Económicas, 2009, pág. 70).

A través de la observación, se determinó 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 de lo que la prudencia marca en función de la sostenibilidad del uso del suelo. En la investigación de campo se logra observar el caserío Pasiguán, en el cual no existe ninguna vivienda y es el área en donde los agricultores se dedican a cultivar diferentes productos. El suelo del caserío Pasiguán tiene estructura migajosa, fácil de trabajar, tiene buen drenaje y es muy rico en nutrientes y minerales, por lo cual es apto para el cultivo de hortalizas.

- **Flora y fauna**

De acuerdo a la información proporcionada por la municipalidad de Concepción 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, gallitos, musgo blanco y musgo verde; además de algunas variedades de pasto suave.

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

Los habitantes del Municipio siembran en el patio de su casa flores, tales como hierberas y clavelinas, las cuales llevan al mercado y les genera un ingreso económico. En cuanto a la fauna, se pudo observar que los habitantes cuidan éste recurso, porque no se dedican a la caza, ni al cautiverio de este tipo de animales.

- **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 de Concepción, según datos de censo 2017.

Cuadro 26
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Tenencia de la tierra
Año: 2017

Forma de tenencia	Fincas	%	Manzanas	%
Propia	487	93.30	118	92.12
Arrendada	33	6.32	9.32	7.28
Usufructo	2	0.38	0.77	0.60
Comunal	-	-	-	-
Municipal	-	-	-	-
Total	522	100.00	128.09	100.00

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

Según investigación de campo se encuentran las formas de tenencia de la tierra: propia, arrendada y en usufructo, se logra evidenciar que las familias tienen la ventaja de poseer tierra propia para realizar la producción de cultivos, siendo representada por el 93.30%, la arrendada con el 6.32% y en usufructo con 0.38%.

- **Uso de la tierra**

“El uso de la tierra en Guatemala está históricamente ligado a las formas de tenencia de la tierra, pero debido a que ésta reúne diversas características de formación, material original, relieve y posición, presenta distintas aptitudes de uso para fines diversos, entre éstos, agronómicos, pecuarios, forestales y otros, permitiendo así diversas actividades productivas tales como cultivos, con y sin limitaciones, cultivos no arables, cultivos no agrícolas, tierras para protección y conservación de la agrobiodiversidad” (Facultad de Ciencias Económicas, 2009, pág. 74).

De acuerdo al censo 2017, la actividad que predomina es la agricultura, sin tener un conocimiento técnico sobre el uso adecuado del suelo, las personas cultivan diferentes productos y aprovechan los recursos para satisfacer necesidades y mejorar sus condiciones de vida.

A continuación, se presenta el uso actual de la tierra en el municipio de Concepción.

Cuadro 27
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Uso de la tierra
Año: 2017

No.	Descripción	Cultivo temporal
1	Concepción pueblo	246
2	Patzutzún	137
3	Chuisolís	93
4	Chuitziyutz	3
5	Panucá	19
6	Pujujilito	2
7	La Cumbre	22
Total general		522

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

Se detalla por centro poblado el uso de la tierra con relación a la producción de los cultivos con base al censo realizado en el año 2017, todos los cultivos se clasificaron como temporales, se determina de esta forma debido a que los productos existentes tienen estaciones climatológicas y dependen de la planificación del agricultor y de la lluvia, para que las cosechas brinden utilidades o que utilicen para autoconsumo. Por lo expuesto anteriormente se concluyó que en el Municipio no existen los cultivos clasificados como: cultivo semipermanente los cuales se definen como su período agronómico que oscila entre uno y cinco años, puede dar su cosecha dentro del mismo año. Los costos se capitalizan en una cuenta de activo y se amortizan en los años productivos y los cultivos permanentes son los que tienen que transcurrir un período mayor de un año, sus costos al inicio de siembra son capitalizables hasta el momento de iniciarse la primera cosecha.

- **Concentración de la tierra**

La desigualdad de propiedad de la tierra, es un factor histórico en el cual se comprueba que este recurso en su mayoría es propiedad de pocos y son los que se benefician de las utilidades que brinda.

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

A continuación, se presenta la formula con sus datos correspondientes y posteriormente el cuadro que representa la concentración de tierra en el Municipio:

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

En donde las variables representan:

X_i = al número de fincas en porcentaje acumulado y

Y_i = a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

Cuadro 28
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(Y1+1)	Y(X1+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.

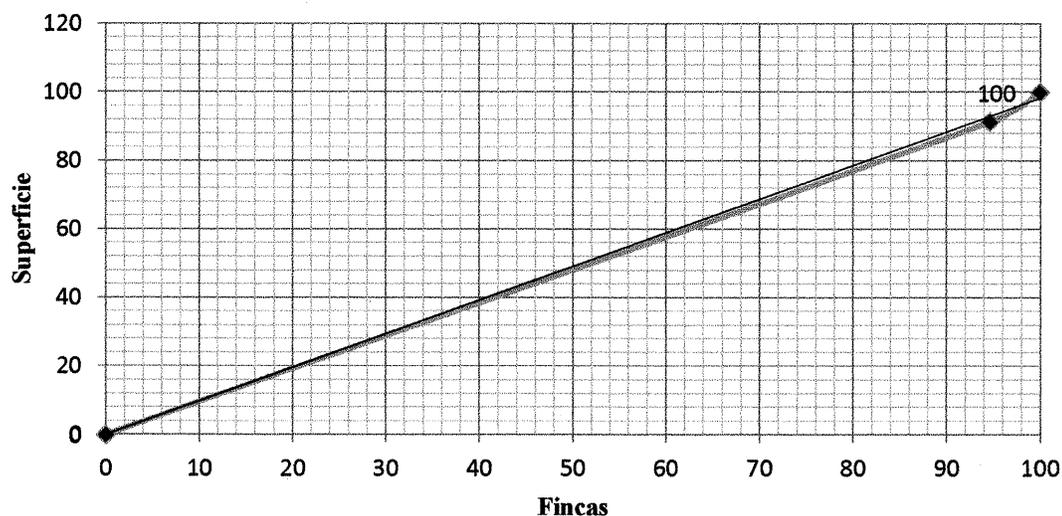
Resolución de la fórmula:

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

En conclusión se determinó con los datos proporcionados por los entrevistados que, de acuerdo a la extensión de tierra actualmente en el Municipio existen microfincas y fincas sub familiares según la superficie en manzanas.

Como resultado se determinó que el índice de Gini representa el 0.0327, lo que indica una muy baja concentración de la tierra en el municipio de Concepción, esto quiere decir que actualmente la tierra no se encuentra en pocas manos y que la tenencia es considerable para el desarrollo productivo y social.

Gráfica 1
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 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

“El trabajo es el tiempo que dedican las personas a los distintos procesos productivos, realizando miles de tareas y actividades económicas” (Valladares, 2009).

Según la investigación de campo, se determinó que los habitantes no poseen mano de obra calificada, por falta de capacitación técnica para la realización de las actividades productivas. La remuneración por jornada laboral identificada para la actividad agrícola, pecuaria y artesanal oscila entre Q. 30.00 y Q. 50.00.

Se determinó de acuerdo al censo 2017 que la participación laboral en las actividades productivas es de ambos géneros, siendo el trabajo la principal fuente de ingresos para el sostenimiento y satisfacción de necesidades de las familias. La participación de hombres es del 50.05% y la participación de mujeres es del 49.95% se considera el total de población económicamente activa.

3.1.3 Capital

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

- **Vías de acceso**

Las comunidades se conectan entre ellas por medio de caminos de terracería, áreas adoquinadas y caminos estrechos que se han formado por el paso de personas, en su mayoría estos caminos se encuentran en terrenos con quebradas pronunciadas.

En la ruta interamericana a la altura del kilómetro ciento cuarenta y seis se ubica la ruta de acceso al departamento de Sololá, con calles asfaltadas y al centro del casco urbano las calles están adoquinadas; a siete kilómetros y 200 metros de la cabecera departamental se encuentra el municipio de Concepción, con calles asfaltadas en mal estado, al ingresar al Municipio el estado de las calles están en buenas condiciones, las mismas están adoquinadas en su totalidad; La Cumbre es el primer caserío perteneciente al municipio de Concepción el cual se encuentra a un kilómetro con ochocientos metros de la cabecera municipal, con calles adoquinadas.

Para el ingreso a otras aldeas y caseríos del municipio de Concepción, la vía de acceso se ubicada en el kilómetro ciento veinticinco de la ruta interamericana, en el lugar conocido como Las Trampas con dirección a Godínez. La carretera es asfaltada y se recorren cinco kilómetros hasta llegar al caserío Panucá, en el mismo recorrido a quinientos metros aproximadamente se encuentra el cantón Chuisolís, al recorrer un kilómetro aproximadamente se encuentra la aldea Patzutzún, y por último se encuentra a tres kilómetro de recorrido el caserío Chuitziyutz, en todos los caseríos y la aldea antes mencionada, sus calles se encuentran adoquinadas.

En el kilómetro ciento treinta y cinco de la ruta interamericana se ubica un camino de terracería para ingresar al caserío Pujujilito, ubicado a veintinueve kilómetros de la cabecera municipal, a dos kilómetros de recorrido en camino de terracería se ubica el caserío Chochabaj, otra vía de acceso para llegar a estos dos caseríos es por medio de una pendiente de ocho kilómetros aproximadamente, es un camino de terracería, donde solo pueden transitar únicamente vehículos de doble tracción.

El Caserío Pasiguán, ubicado a quinientos cincuenta metros de la cabecera municipal, es un área dedicada exclusivamente a la actividad agrícola, su ingreso es a través del casco urbano, que pasa por el Municipio y por el sector Chuicampaner y sector Los Tos.

El caserío Pachicoj ubicado a dos kilómetros trescientos metros de la cabecera municipal, se ingresa por la misma entrada al Municipio y pasa por el sector Xejuyú.

Las vías de acceso antes mencionadas, son las utilizadas para la comercialización de los productos de las actividades productivas que se realizan en el municipio de Concepción.

- **Centros de acopio**

Con base en la observación y a los datos recabados en el censo, se determinó que los 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**

En la cabecera municipal el sistema de almacenamiento y resguardo de los productos agrícolas es rudimentario, en su mayoría la forma de almacenamiento es la vivienda y en menor cantidad en bodega personal.

En los productos como la cebolla y zanahoria cuando se lleva a cabo la cosecha, ambos productos son trasladados de forma inmediata, en ocasiones, el almacenamiento que utilizan es temporal, por las pocas horas o días que deben esperar para el transporte.

Para el maíz, el almacenamiento que utilizan son bodegas personales, debido que la mayor parte de la producción es para autoconsumo según información recabada con base al censo efectuado en el mes de octubre 2017.

- **Telecomunicaciones**

En el municipio de Concepción, se determinó que 528 familias si poseen servicio de telefonía móvil y ciento sesenta y ocho no poseen el servicio; de los cuales, 23 familias si cuentan con servicio de internet y seiscientos sesenta y ocho no tienen.

Se realizó una entrevista al personal de la municipalidad sobre las compañías proveedoras del servicio de telecomunicaciones, el cual indicó que las compañías que brindan el servicio son Tigo, Claro y Movistar.

- **Puentes**

Se efectuó el censo y se observó que en la cabecera municipal existen pequeños puentes que conectan una vía de acceso con otra, dichos puentes miden entre dos a cinco metros de largo, son puentes mixtos, debido a que transitan vehículos y personas, ninguno tiene nombre.

- **Tipos de riego**

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

- **Mercados**

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

- **Transporte**

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

3.1.4 Organización empresarial

“Es un sistema de actividades conscientemente coordinadas de dos o más personas” (Chiavenato, 2007). En el Municipio existen asociaciones, consejos y entidades de apoyo, las cuales se presentan a continuación:

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

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

- **Consejo Comunitario 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).

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO AVICOLA

Se detallan las principales actividades productivas más importantes, que generan el mayor valor y volumen de producción, así como la generación de empleo en el municipio de Concepción, de acuerdo a lo que se refleja en los sectores: agrícolas, pecuarias, artesanal, comercio y servicio, lo cual se presenta a continuación:

Cuadro 28
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Resumen de actividades productivas
Año: 2017

Actividad	Valor de la producción Q.	Generación de empleo			
		Jornales	%	Personas	%
Agrícola	4,688,830	1,696	82.00		
Pecuaria	302,165	376	18.00		
Artesanal	1,394,760			64	18.00
Comercio				175	50.00
Servicios				111	32.00
Totales	6,202,179	2,072	100.00	350	100.00

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

De acuerdo al cuadro anterior, se determina que la actividad con mayor representación productiva dentro del municipio de Concepción es la agrícola, el cual genera un 82% de empleo a la población; la segunda actividad es la pecuaria y artesanal con una generación de empleo del 18% por cada actividad. Para lo agrícola y pecuario, la generación de empleo se determinó con base a los jornales empleados y para las otras actividades se consideró el número de personas.

Este apartado contiene la caracterización de la actividad pecuaria de ganado bovino y avícola; las cuales realizan las personas en el municipio de Concepción.

A través del censo realizado en el Municipio y el método de observación directa en cada vivienda, se determinó que la producción pecuaria contribuye de forma significativa en los ingresos económicos de la población.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que el tipo de ganado predominante es el bovino y avícola, entiéndase este último: gallinas, pollos y gallos. El ganado bovino que se encuentra en el municipio de Concepción es de raza criolla y mixta; este ganado se distingue por su mansedumbre y docilidad, lo que hace que su manejo tenga menor riesgo de accidentes, tanto para el semoviente, así como para la persona que le da su mantenimiento; las personas que se dedican a esta actividad corresponde únicamente al área de Concepción pueblo.

El ganado avícola es muy importante para el Municipio, debido a que es una costumbre tener en su traspatio aves de corral, de acuerdo a la investigación científica y la utilización del método de observación en el censo realizado, se determinó que la raza que prevalece es la criolla. Este ganado tiene sus características propias, en primer lugar, porque su crecimiento es lento aunque se utilicen técnicas de aceleramiento en el proceso de su desarrollo, estos animales se crían con dieta de masa, nixtamal y restos de comida de los hogares, forraje y bichos que hacen que su carne sea de mejor calidad. Y en segundo lugar, este ganado tiene más demanda por los pobladores y al momento de llevarlos al mercado tienen mayor valor económico.

3.2.1 Características Tecnológicas

Se describe el ganado mayor y menor según sea su naturaleza, están integradas por cada grado de avance que se tenga para el desarrollo de un proceso productivo, así como el conocimiento y aplicación de técnicas que se utilizan en la crianza de los distintos tipos de ganado. Es necesario tomar en cuenta todos los aspectos para establecer los mecanismos en la crianza, engorde de ganado bovino, producción de leche, crianza y engorde de pollos, gallinas y gallos, entre éstos se clasifica la raza, alimentación, mano de obra, la asistencia financiera y profesional.

Tabla 13
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Características tecnológicas
Año: 2017

Estrato/ producto	Microfincas
Ganado avícola	La raza es criolla, alimentación de maíz, masa, nixtamal y desperdicio así como forrajes y sin asistencia técnica, sin acceso a crédito, la mano de obra es familiar, la producción es para autoconsumo, solo por emergencias la comercializan.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

De acuerdo con el cuadro anterior, la crianza y engorde de ganado bovino y avícola en el Municipio, se caracteriza únicamente en microfinca, debido a que no existe mano de obra asalariada y el cuidado de los animales lo realiza el núcleo familiar.

La alimentación de ambos ganados es una dieta simple y no invierten para la siembra de pastos mejorados o concentrados de engorde y crecimiento, por la falta de recursos económicos, capacitación y asistencia técnica. En el Municipio no existe una clínica veterinaria que guíe a los productores sobre el cuidado y las enfermedades que atacan a los animales.

3.2.2 Volumen y Valor de la Producción

Este apartado refleja el inventario de ganado que existe en el Municipio, de la misma manera detalla el precio de venta de cada uno de los animales y el número de familias que participan en la crianza y engorde de ganado bovino. También se establecen los porcentajes que se genera de la mano de obra familiar por cada tipo de ganado.

A continuación, se presenta el volumen de producción anual donde se detalla el tipo de ganado que existe en el Municipio según censo realizado.

Cuadro 30
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año: 2017

Estrato/ Productos	Unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de producción	%	Precio de venta Q.	Valor de la producción en Q	%	Generación de empleo	%
Microfincas	646	100.00		3,045	100.00		302,165	100.00	376	100.00
Ganado avícola	618			2,987			257,075		342	90.96
Gallinas	219	33.90	Unidad	1,222	40.13	85.00	103,870	34.38		
Pollos	170	26.32	Unidad	1,075	35.30	70.00	75,250	24.90		
Gallos	148	22.91	Unidad	400	13.14	90.00	36,000	11.91		
Chompipes	44	6.81	Unidad	123	4.04	280.00	34,440	11.40		
Patos	37	5.73	Unidad	167	5.48	45.00	7,515	2.49		
Total	646			3,045			302,165			

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

De acuerdo al cuadro anterior, la principal producción avícola es la crianza de gallinas, esta actividad es bastante representativa en el municipio de Concepción, debido a que más del 40% de la población de cada uno de los centros poblados posee este tipo de animales en los hogares; sin embargo, se pudo establecer que en su mayoría el destino es para autoconsumo.

3.2.3 Resultados Financieros

Son los resultados de los controles internos de cada unidad productiva, refleja la utilidad o pérdida en un período determinado. En el Municipio los controles financieros son muy escasos debido al bajo nivel educativo de las personas que se dedican a la actividad pecuaria, pero eso no implica que los productores obtengan un buen beneficio económico de la actividad a la que se dedican. Por consiguiente, los aspectos financieros que están relacionados con las distintas actividades productivas pecuarias, lo que da como resultado la mala administración de los recursos y no tienen una visión para mejorar su explotación.

Los costos pecuarios son de vital importancia en la actividad de crianza y engorde de ganado avícola para poder mantener el control y registro de las operaciones relativas a los animales. Estos deben aplicarse para establecer el costo de mantenimiento y poder obtener un estado de resultados real sobre la situación financiera.

- **Costo de Producción**

Es el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que las unidades productivas utilizan para llevar a cabo su actividad económica.

A continuación, se detalla en el cuadro el costo de producción del ganado avícola, para el estrato de microfincas.

Cuadro 30
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Costo directo de producción de ganado avícola
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas censo
Gallinas	
Insumos	80,909.00
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
Costo directo de producción	80,909.00
Producción anual (unidades)	1,222
Costo unitario de una gallina	66.21
Pollos	
Insumos	53,507.00
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
Costo directo de producción	53,507.00
Producción anual (unidades)	1,075
Costo unitario de un pollo	49.77
Gallos	
Insumos	28,064.00
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
Costo directo de producción	28,064.00
Producción anual (unidades)	400
Costo unitario de un gallo	70.16

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

De acuerdo al estado de costo directo de producción avícola se muestra el costo unitario de los productos que se consideraron en la presente investigación de acuerdo al volumen y valor de la producción y por consiguiente se detalla cada uno de los mismos, que demuestra la razonabilidad del costo con respecto al valor de venta y/o de comercialización.

- **Rentabilidad**

Demuestra en valores relativos el margen de utilidad con respecto a las ventas netas y también la utilidad neta respecto a los costos más gastos. Estos reciben el nombre de índices financieros.

De acuerdo al estado de resultados presentado en el cuadro 54 se determinó que la producción de leche demuestra que por cada quetzal invertido se obtiene sesenta y dos centavos de ganancia y con respecto a los costos más gastos fijos se obtuvieron sesenta y seis centavos por cada quetzal invertido.

En el ganado avícola, la ganancia marginal demostró que en las gallinas, pollos y gallos por cada quetzal invertido se obtuvo veintidós, veintinueve y veintidos centavos de beneficio respectivamente. Con respecto a los costos más gastos hubo un rendimiento de veintiocho, cuarenta y uno y veintiocho centavos por quetzal invertido.

- **Financiamiento**

Consiste en todo el recurso monetario que necesitan las familias para adquirir los insumos, pago de mano de obra y los costos indirectos variables.

El cuadro siguiente, detalla cómo adquieren los recursos necesarios, para la crianza y engorde del ganado bovino y avícola.

Cuadro 31
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Financiamiento de la producción pecuaria
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Producto	Fuentes Internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Ganado avícola	162,480	-	162,480
Insumos	162,480	-	162,480
Gallinas	80,909	-	80,909
Pollos	53,507	-	53,507
Gallos	28,064	-	28,064
Total	162,480	-	162,480

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Como lo muestra el cuadro anterior, la actividad pecuaria únicamente contiene financiamiento interno, tanto para los insumos como para los costos indirectos variables. Asimismo, se establece que las familias que se dedican a este tipo de actividad carecen de apoyo de parte de las instituciones financieras, por lo tanto, tienen recursos limitados para poder invertir y desarrollarla.

De la misma manera, se presenta el cuadro del origen de los recursos monetarios, que son creadas por la misma unidad económica. En forma general, las fuentes de financiamiento pueden ser capitales de los productores, venta de productos excedentes, actividades propias, reinversiones de las utilidades y en ocasiones remesas del exterior.

Cuadro 32
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Fuentes de financiamiento de la producción pecuaria
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Producto	Fuentes Internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Ganado avícola	162,480	-	162,480
Gallinas	54,160	-	54,160
Ahorro de producciones anteriores	45,495	-	45,495
Reinversión	8,665	-	8,665
Pollos	54,160	-	54,160
Ahorro de producciones anteriores	45,495	-	45,495
Reinversión	8,665	-	8,665
Gallos	54,160	-	54,160
Ahorro de producciones anteriores	45,495	-	45,495
Reinversión	8,665	-	8,665
Total	170,083	-	170,083

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

De acuerdo al cuadro anterior, se establece que los insumos y costos indirectos se adquieren a través de las ventas de años anteriores del ganado bovino (en el presente ejercicio no existió ninguna venta) y en el caso de la vaca corresponde a una herencia de parte del padre a la dueña actual, teniendo un nacimiento en el presente ejercicio.

Por otro lado, la adquisición de los insumos del ganado avícola, se da también a través de las ventas del mismo.

3.2.4 Comercialización

Es el mecanismo primario que coordina la producción, intercambio, distribución y consumo del producto. Esta sección se refiere a los productos pecuarios del Municipio.

- **Proceso de comercialización pecuaria**

Son las fases por las cuales debe pasar el producto pecuario para llegar hasta el consumidor final. De acuerdo a la investigación de campo se determinó que el ganado bovino y avícola son los productos que tienen más comercialización.

Dicho proceso consta de tres etapas que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 14
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Proceso de la comercialización
Año: 2017

Etapas	Crianza y engorde de ganado bovino y avícola Microfincas
Concentración	Es reunir físicamente los productos procedentes de distintas unidades de producción avícola, lo venden en pie y no existe un lugar específico para reunirlos y venderlos. Por lo anterior se podría indicar que los hogares son el punto de concentración, debido a que los ubican en corrales, gallineros y traspatios para criarlos.
Equilibrio	Etapa que consiste en adaptar la oferta y demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad. De acuerdo a lo investigado en el Municipio, se puede determinar que el equilibrio no se lleva a cabo, los habitantes crían al ganado en todo el tiempo, no condicionan sus productos en una fecha especial para la venta, si hay demanda de ganado es estable en cualquier fecha.
Dispersión	Fase que sirve de soporte a las anteriores, que indica que si pasa por la concentración y equilibrio está dispuesto para hacerlo llegar al consumidor final. La venta del ganado avícola en el Municipio, se da entre el productor y el consumidor final.

Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre 2017

De acuerdo a la tabla anterior, la crianza de ganado avícola lo realizan en las casas particulares y en bajos volúmenes de producción, por lo que carecen de un lugar adecuado para la venta. Debido a esto, se indica que las etapas del proceso de comercialización son indeterminadas.

- **Análisis de comercialización**

Consiste en estudiar la estructura, conducta y eficiencia del mercado, así como el rol que juegan los productores, intermediarios y consumidores.

A continuación, se describe el análisis de comercialización para la producción pecuaria del Municipio.

Tabla 15
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Análisis de comercialización
Año: 2017

Etapas	Crianza y engorde de ganado avícola Microfincas
Estructura de mercado	Son entes que participan en la comercialización entre el productor, intermediarios y el consumidor final. En el Municipio, el ama de casa es quien se encarga de criar y engordar el ganado avícola, para hacerlo llegar directamente al consumidor final.
Conducta de mercado	Esto da referencia a los patrones de comportamiento sobre la fijación de precios, los volúmenes y los productos o servicios que se obtienen con los medios y sistemas para promover las ventas. De acuerdo a la fijación de precios para el Municipio, el método que más aplican para la comercialización es el precio de mercado, se informan sobre los precios de la competencia para vender sus productos, adicional a ello, se basan en el peso y tamaño del ganado. Con respecto a la promoción de ventas de los productos, los realizan por el método de boca a boca.
Eficiencia de mercado	Se considera como una relación entre producto e insumo, entre los resultados y esfuerzos involucrados. De acuerdo a la rentabilidad que se obtiene es baja, normalmente venden los productos a precios de mercado y carecen de conocimientos respecto a los costos de producción.

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

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el Municipio, se determinó que, el mercado en el sentido de oferentes y demandantes no tiene mayor relevancia, porque la comercialización la realizan desde sus hogares.

El método para fijar precios es el de mercado, tienen pequeños volúmenes de producción y el ganado avícola los crían y engordan en las viviendas, para autoconsumo o venta.

- **Operaciones de comercialización**

“Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos, a través de los factores de diferenciación” (Melgarejo, 2017).

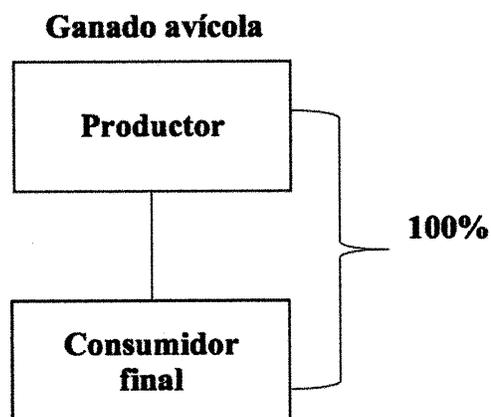
- **Canales de comercialización**

“Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor, intermediarios y el consumidor final” (Melgarejo, 2017). Los intermediarios pueden ser los mayoristas, minoristas o detallistas, acopiadores o agentes de ventas.

Luego de la investigación de campo, se estableció que la comercialización pecuaria dentro del municipio de Concepción, de ganado avícola existe un canal directo de comercialización: productor-consumidor final. Dentro del Municipio no se cuenta con apoyo económico ni técnico para elevar la producción y que la comercialización pecuaria sea más eficiente.

A continuación, se detallan los canales de comercialización que existen dentro de la actividad avícola del Municipio.

Tabla 16
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción avícola
Canales de comercialización
Año 2017



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

Con base en la investigación de campo se pudo constatar que el canal de comercialización utilizado para el ganado avícola es de forma directa al consumidor, sin utilizar intermediarios.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. Es necesario realizar el análisis de los márgenes brutos y netos de comercialización para el ganado avícola del municipio de Concepción.

Los márgenes de comercialización de las microfincas para el ganado avícola, se puede determinar que solo existe un intermediario, en este caso es el minorista dentro del canal, quien obtiene un margen neto de comercialización favorable, los precios que el productor

brinda son relativamente bajos comparados con los que oscilan, sin embargo, los márgenes disminuyen de acuerdo al tipo de ganado que existen (terneros y novillos).

Dentro del monto de derecho de piso se incluye los gastos de energía eléctrica, agua, alquiler de local y en algunos casos pago de salario de ayudante.

3.2.5 Organización empresarial

Para llevar a cabo toda actividad se requiere de la organización debido a que juega un papel esencial, muestra las relaciones entre funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y materiales, con el fin primordial de lograr la eficiencia en la realización de los planes y los objetivos planteados.

La organización de la empresa supone que se establezca una estructura para la adecuada sistematización de los recursos existentes, a través de jerarquías, correlación, disposición y agrupación de tareas con el propósito de realizar las distintas funciones de la organización de la manera más sencilla posible.

“La organización empresarial es un sistema de coordinación imperativa deliberadamente creado para la consecución de ciertos fines, para que puedan alcanzar sus objetivos con un grado razonable de eficacia, se tiene que saber canalizar la energía de los miembros hacia la obtención de los objetivos; también se debe saber responder a las demandas del entorno al que van dirigidos sus servicios o productos y saber diseñar su estructura y procesos internos para optimizar el uso de los recursos con que se cuenta”. (Alfonzo Carlos Morales Gutiérrez).

Una organización es un patrón de relaciones, es decir muchas relaciones simultáneas entrelazadas por medio de las cuales las personas, bajo el mando de los gerentes o administradores, persiguen metas comunes. Estas metas son producto de los procesos para tomar decisiones que se presentan con el nombre de planificación. (Edward Freeman, Daniel R. Gilbert).

La organización empresarial también permite identificar y determinar el sistema y estructura organizacional avícola, que corresponde al cuidado, crianza y engorde de ganado avícola; además de conocer la metodología que es utilizada por los propietarios de la unidad productiva del Municipio.

Estructura organizacional, del Municipio la producción avícola 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 de forma empírica por el desconocimiento de técnicas adecuadas para la producción avícola.

La organización empresarial que actualmente existe entre los productores de la actividad avícola crianza y engorde de ganado avícola del Municipio, se basa en la relación del tamaño de la finca, la cual se estableció durante la investigación que es una microfinca, por el tamaño de extensión territorial

Con base en datos obtenidos en la investigación de campo, se evidencia que las principales actividades del sector pecuario se desarrollan en función de su tamaño y tecnología. Así mismo, se estableció que la producción avícola utiliza mano de obra familiar no remunerada, los mismos productores trabajan el ganado para disminuir sus costos; esto trae como consecuencia la poca generación de empleo.

Adicionalmente, se analizaron características de la actividad pecuaria como: raza de los animales, alimentación, asistencia técnica, asistencia financiera y mano de obra utilizada en la producción, para poder establecer los costos, rentabilidad, financiamiento y comercialización de la producción de ganado avícola.

- Sistema organizacional

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

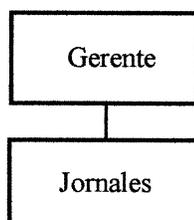
El sistema que utiliza en la actividad pecuaria, es lineal/militar, debido a que la autoridad se concentra en una sola persona quien regularmente es el padre de familia o jefe de hogar, donde toda la responsabilidad y funciones son delegadas por el mismo propietario o jefe de hogar y transmitidas a otro miembro de la familia, en este caso el ama de casa e hijos de acuerdo a sus necesidades.

En este tipo de organización no existe la departamentalización por funciones, debido a que el jefe de hogar generalmente está presente y trabaja a la par de los demás con el propósito de cumplir con los ingresos y así poder cubrir sus gastos mensuales programados.

Se determinó que la estructura organizacional es lineal porque es el propio jefe de hogar, quien toma las decisiones y son transmitidas en forma directa, de acuerdo con la caracterización de la división del trabajo, debido a que las actividades no son planificadas con anticipación, es de carácter familiar, no contratan personal y las amas de casa son las encargadas del cuidado de animales, utilizan instrumentos de trabajo manuales, carecen de manuales organizacionales, el conocimiento es adquirido en forma empírica, a través de la experiencia familiar, desde temprana edad y sus tareas son asignadas según su desarrollo.

A continuación, se ilustra la forma que tiene la estructura organizacional en las microfincas para la actividad pecuaria en el Municipio.

Gráfica 3
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción avícola
Estructura de microfincas
Año: 2017



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

En la gráfica anterior se puede observar que el jefe de hogar es el propietario y es quien ejerce la máxima autoridad y de igual forma delega tareas a otro miembro de la familia, para el efecto autoriza la esposa e hijos que son los agentes que tienen contacto directo con los animales.

3.2.6 Generación de Empleo

Cada una de las actividades tanto comerciales y de servicio descritas anteriormente, generan puestos de trabajo dentro del Municipio, algunas tiendas son atendidas por empleados, otras por familiares y los dueños directamente. Quienes atienden los servicios en su mayoría son los propietarios junto a alguna persona de su confianza que les ayuda a la prestación del mismo.

A continuación, se presenta el cuadro 34, en donde se detalla los diversos comercios y servicios que existe dentro del municipio de Concepción, junto al porcentaje de participación con generación de empleo y su respectivo porcentaje, cabe recalcar que la mayoría de estos servicios que se prestan están ubicados en el casco urbano del municipio.

Cuadro 35
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Comercio, Servicio y Generación de Empleo
Año: 2017

Comercio/Servicios	Cantidad	%	Generación de empleo	%
Comercio				
Venta de leña	1	0.57	1	1.00
Aceitera	1	0.57	1	1.00
Marranería	1	0.57	1	1.00
Venta de hilos	1	0.57	1	1.00
Zapaterías	1	0.57	1	1.00
Pollería	2	1.14	2	1.00
Venta de trajes típicos	2	1.14	2	1.00
Farmacias	2	1.14	2	1.00
Venta de ropa usada	2	1.14	2	1.00
Venta de Celulares	2	1.14	2	1.00
Ferreterías	3	1.71	3	2.00
Venta de ropa nueva	4	2.29	4	2.00
Carnicerías	4	2.29	4	2.00
Librerías	4	2.29	4	2.00
Ventas de pollo frito, papas fritas y atoles	4	2.29	4	2.00
Expendio de gas	2	1.14	4	2.00
Tortillerías	4	2.29	6	3.00
Molinos de nixtamal	8	4.58	8	4.00
Cafeterías/comedores	5	2.86	10	5.00
Herrerías	5	2.86	10	5.00
Agroservicios	10	5.71	10	5.00
Tienda de misceláneos	14	8.00	14	7.00
Tiendas	93	53.14	93	49.00
Total	175	100.00	189	100.00
Servicios				
Reparación de calzado	1	0.90	1	1.00
Reparación de celulares	1	0.90	1	1.00
Alquiler de cancha deportiva	1	0.90	2	2.00
Oficina contable	1	0.90	2	2.00
Taller de bicicletas	1	0.90	2	2.00
Peluquerías	2	1.80	2	2.00
Transporte extraurbano	2	1.80	4	3.00
Café internet	4	3.60	4	3.00
Cooperativas de ahorro y crédito	2	1.80	4	3.00
Pick ups	11	9.91	11	9.00
Microbuses	15	13.51	15	13.00
Servicio de fletes	19	17.12	19	16.00
Mototaxis (tuc-tuc)	51	0.90	51	43.00
Total	111	100.00	118	100.00

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

Como se detalla en el cuadro anterior, son 175 actividades comerciales, las cuales generan empleo para 189 personas, siendo las tiendas de barrio las que más representación tienen en el Municipio.

De acuerdo a los servicios que existen en el Municipio, éstos tienen una significativa representación; se contabilizan 111 tipos de servicios. Los que más fuentes de trabajo generan son: el servicio de mototaxis o bien llamados *tuc-tuc* y transporte tanto extraurbano, microbuses colectivos y fletes entre otros.

3.2.7 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

En este apartado se muestra la problemática que tiene el municipio de concepción, departamento de Sololá, en cuanto al tema de la organización empresarial pecuaria.

- **Problemática**

Con base a la caracterización socioeconómica ambiental realizada en el municipio de Concepción departamento de Sololá por medio del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), del segundo semestre del año 2017 de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala,

Mediante la aplicación de técnicas de investigación documental y de campo, utilizando las herramientas e instrumentos necesarios para la investigación del tema organización empresarial pecuaria del municipio de Concepción departamento de Sololá.

Se pudo constatar que la población de Concepción pueblo, llevan a cabo el proceso de la organización empresarial pecuaria, de manera empírica, no tecnificada y tradicional heredada de familia en familia, de padres a hijos.

Las unidades productivas son los propios hogares y en la mayoría de los casos son las madres e hijos quienes realizan la crianza y engorde del ganado avícola, no cuentan con medidas necesarias para la producción y no llevan un control de costos y gastos, no aplican sistema de comercialización pecuaria y el nivel tecnológico es el más bajo y podría decirse que no existe.

- **Propuesta de solución**

Dada la situación precaria de la mayoría de la población del municipio de Concepción, departamento de Sololá, que por carecer de conocimiento en cuanto a la crianza y engorde de ganado avícola, no les permite a las familias obtener un ingreso por medio de esta actividad productiva. Esta podría ser una buena fuente de ingresos para el hogar bastante considerable y no solo en ocasiones de necesidad o algún festejo. Así como también el desconocimiento de cómo poder comercializar el ganado avícola, da lugar a un atraso y estancamiento en la economía local.

Una solución a corto plazo sería que los productores pecuarios reciban charlas de capacitación y financiamiento por parte del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, sobre la forma y manejo de la crianza y engorde de ganado avícola, con la finalidad de incrementar la producción y comercialización de dicha actividad, para optimizar los recursos y establecer un mejor proceso productivo y de tal forma establecer una organización formal.

Por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- la creación de un comité u organización para formar una asociación de productores avícolas, que contribuya al aumento de la producción de ganado avícola, a través de asesoría técnica y financiera con el propósito de incrementar los ingresos económicos de la población local, y por ende mejorar la calidad de vida.

CAPÍTULO IV

CONSTRUCCIÓN DE INSTITUTO DE DIVERSIFICADO EN CONCEPCIÓN PUEBLO

En el transcurso de la visita de campo del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- se observó que en Concepción pueblo, existe una limitación de instalaciones para la continuidad académica del nivel de diversificado. Los institutos más cercanos que impartan este nivel se encuentran en la Cabecera departamental de Sololá, en consecuencia, se determinó la necesidad de plantear el presente proyecto para el desarrollo socioeconómico de la comunidad.

Partiendo de que la educación es uno de los principales pilares para el progreso social y económico de toda población, es de suma importancia que se le dé prioridad.

En la cabecera municipal de Concepción, departamento de Sololá, se considera necesaria la construcción de un instituto de diversificado porque en dicha comunidad carecen de ese servicio educativo. Los beneficiarios del proyecto que serán favorecidos son los habitantes de la Cabecera municipal, caserío La Cumbre y caserío Pachicoj, debido a que estos últimos están aledaños al casco urbano.

4.1 PERFIL DEL PROYECTO

El desarrollo de este estudio comprende la descripción, ubicación exacta, antecedentes, contactos y gestores, planteamiento del problema, justificación y los objetivos.

4.1.1 Descripción del proyecto

En el municipio de Concepción, departamento de Sololá, se planea realizar la construcción de un instituto de diversificado, cuyo fin primordial es el servicio de educación del nivel mencionado, para la población de este centro poblado y los caseríos La Cumbre y Pachicoj.

Para llevar a cabo la construcción del centro educativo se tiene contemplado un terreno con las medidas de 15 metros de ancho, por 25 metros de fondo, la estructura será dos niveles.

4.1.2 Ubicación

El proyecto se ubicará en una calle de poca afluencia vehicular, dentro del Sector Chuicampaner, municipio de Concepción, departamento de Sololá. La vía de acceso a dicho centro poblado es a través de la Ruta Interamericana CA-1; a la altura del kilómetro 140 se encuentra un desvío que se aparta 7.2 kilómetros para llegar a la Cabecera municipal.

4.1.3 Antecedentes del proyecto

El municipio de Concepción cuenta con ciertos avances en el campo educativo, existen cuatro escuelas en total en las que se imparte del nivel de pre-primaria y primaria, también existe un instituto de nivel básico únicamente en la Cabecera municipal.

Para los escolares se torna difícil el acceso a la educación superior, ya que no tienen oportunidad de estudiar el nivel diversificado dentro del Municipio, por lo que deben trasladarse para ello a la Cabecera departamental, lo que repercute en los padres de familias ya que no cuentan con los recursos económicos para suplir los gastos en que se incurren.

4.1.4 Contactos y gestores

Para la realización de construcción del instituto de educación diversificado, se tiene contemplado llevarlo a cabo por medio de las autoridades municipales del municipio de Concepción, departamento de Sololá, conjuntamente con autoridades del ministerio de educación departamental.

4.1.5 Planteamiento del problema

La falta de cobertura del nivel diversificado en el municipio de Concepción, genera un inconveniente para que los escolares puedan continuar preparándose en el ámbito académico, debido a ello se ven en la necesidad de desplazarse a la Cabecera departamental, lo cual en la mayoría de ocasiones conlleva al abandono educativo por no poder contar con los recursos económicos, con base en lo antes planteado se prevé factible la creación de un instituto de diversificado, en el cual los habitantes del Municipio puedan prepararse profesionalmente y con ello optar a un mejor nivel de vida.

4.1.6 Justificación

Actualmente la comunidad no cuenta con instituto de diversificado que pueda brindar servicios a la población, quienes afirman que para darle solución a este inconveniente que se les presenta deben salir de la comunidad, generando desembolsos económicos e inversión de tiempo por la distancia que a ellos les representa, y en otros casos deciden no continuar con sus estudios.

Debido a la falta de instalaciones, se contempla la construcción de un instituto de diversificado, es una propuesta de cambio y desarrollo para los pobladores.

Para la municipalidad de Concepción el proyecto traerá beneficios, lo que puede traducirse como desarrollo de la comunidad, ya que los jóvenes no abandonaran sus estudios y aprovecharan la oportunidad de continuarlos dentro del centro poblado. De ser necesario podrá ser utilizado el espacio físico del establecimiento como albergue o centro de acopio en caso de emergencia.

4.1.7 Objetivos

A continuación, se detallan los objetivos general y específico por medio de los cuales se pretende alcanzar para la realización del presente proyecto.

- **Objetivo general**

Satisfacer las necesidades de la población, en cuanto al tema de educación, mediante la construcción de un instituto de nivel diversificado, con la visión de que los jóvenes tengan el beneficio de optar por continuar su formación académica y con esto generar oportunidades de empleo que mejoren sus condiciones de vida, tanto de forma personal como también familiar.

- **Objetivos específicos**

- Validar el proyecto por parte de la Municipalidad.
- Promover la continuidad de la preparación académica de los alumnos de la comunidad.
- Contribuir al desarrollo social y económico del Municipio.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Es uno de los estudios más importantes ante la formulación de proyectos, ya que este permite conocer la población o el segmento a quien o quienes está dirigido el proyecto, a través de este estudio se puede conocer si existe o no demanda y oferta insatisfecha y potencial. Este estudio se aplica para el presente proyecto en la Cabecera municipal de Concepción, departamento de Sololá.

4.2.1 Evolución histórica de la demanda

En este apartado se determinan los datos históricos de las personas que se pueden beneficiar con la construcción del instituto de diversificado y que comprende la población de las edades de trece a diecisiete años, en la Cabecera municipal.

El crecimiento de la población de los años dos mil trece al año dos mil diecisiete en el rango de trece a diecisiete años ha tenido una evolución histórica en los últimos cinco años, de la siguiente manera: para el año 2013 la población fue de 253, para el año 2014 la población fue de 253, para el año 2015 la población fue de 254, para el año 2016 la población fue de 255 y para el presente año la población fue de 256. Con base en datos

del censo nacional 2002, se determina una tasa de crecimiento del 2.47% sobre la población en el rango comprendido de trece a diecisiete años debido a que es el rango de edad para cursar el nivel diversificado, dentro del municipio de Concepción.

4.2.2 Análisis de la demanda futura

De acuerdo al trabajo de campo realizado y entrevista a la directora del Instituto de Educación Básica “La Esperanza” en la Cabecera municipal, se determinó que los estudiantes que culminan el nivel de educación media no cuentan con los recursos económicos para continuar su preparación académica saliendo del Municipio.

La demanda proyectada de población que comprende las edades de trece a diecisiete años para los próximos cinco años es: para el año 2018 de 262, para el año 2019 de 269, para el año 2020 de 275, para el año 2021 de 282 y para el año 2022 de 289. Estos datos representan los habitantes estimados para los próximos cinco años, considerando una tasa de crecimiento del 2.47% por año sobre la población en el rango de edad de trece a diecisiete años que podrían continuar sus estudios de diversificado dentro de la Cabecera municipal.

4.2.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Actualmente en el Municipio no existe un instituto de nivel diversificado, por lo que su implementación beneficiaría al desarrollo de la población. Se propone implementar las carreras de Perito Contador y Magisterio, ya que son las carreras que tienen mayor demanda por los estudiantes.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Para todo proyecto que se realice se deben generar varios estudios, entre los que destaca el administrativo y legal, esto es un análisis que se debe llevar a fondo para establecer de manera formal el tipo de administración que regirá la propuesta y su normativa legal para realizar actividades que estén enmarcadas en su ámbito legal y que no genere ningún contratiempo con las leyes del Estado, en este caso, el de Guatemala.

4.3.1 Propuesta de organización

Acorde a las necesidades existentes en el Municipio, para la construcción de un instituto de diversificado es importante llevar a cabo la propuesta de un comité de padres de familia, encargados de velar por la correcta administración, funcionamiento y mantenimiento de las aulas construidas, así como de controlar, vigilar y mantener en perfecto estado las instalaciones del instituto.

- **Planeación estratégica**

Para realizar una planificación a base de estrategias, es necesario llevar a cabo lo siguiente:

- **Misión**

“Somos un comité de padres de familia con valores y objetivos internos, cuya máxima responsabilidad es resguardar y mantener las instalaciones físicas en óptimas condiciones y tomar decisiones que sean de beneficio para la población estudiantil.”

- **Visión**

“Ser el primer y único comité de padres de familia que vele por el buen funcionamiento del instituto de diversificado del municipio de Concepción, que cuente con una estructura administrativa formal y facilite la toma de decisiones de manera ejemplar para el resto de centros educativos.

- **Objetivos**

El planteamiento de los objetivos permite trazar metas o alcances a corto y mediano plazo, respetando ciertos lineamientos específicos en cada etapa del proceso.

– **Objetivo general**

Establecer un comité de padres de familia que vele por una buena supervisión de los fondos para la construcción del instituto de diversificado, así como también la seguridad física de las instalaciones y la integridad de los estudiantes.

– **Objetivos específicos**

- ✓ Ser un ente influyente y participativo que tome dirección y control durante el periodo de la construcción del instituto de diversificado.
- ✓ Crear una comisión de vigilancia y seguridad resguardando las instalaciones, mobiliario y el personal durante el periodo educativo.
- ✓ El comité de padres de familia entre otras funciones deberá crear programas de mantenimiento preventivo periódicos de la infraestructura del instituto de diversificado.
- ✓ Entre otras actividades el comité de padres de familia deberá elaborar un plan de mantenimiento y sostenibilidad del instituto de diversificado.

4.3.2 Estructura organizacional

Es la forma de cómo está compuesta la organización, implica la jerarquía organizacional donde se establecen las líneas de mando y autoridad. El organigrama organizacional permitirá identificar con claridad y precisión las funciones de cada uno de los puestos.

A continuación se indica la manera en que estará conformado el comité de padres de familia.

- **Complejidad**

Se considera una complejidad baja, derivado que no se propone una organización con varios niveles jerárquicos.

- **Formalización**

La estructura organizacional cuenta con manuales administrativos, de normas y procedimientos que establezcan lineamientos para el correcto funcionamiento del comité propuesto.

- **Centralización**

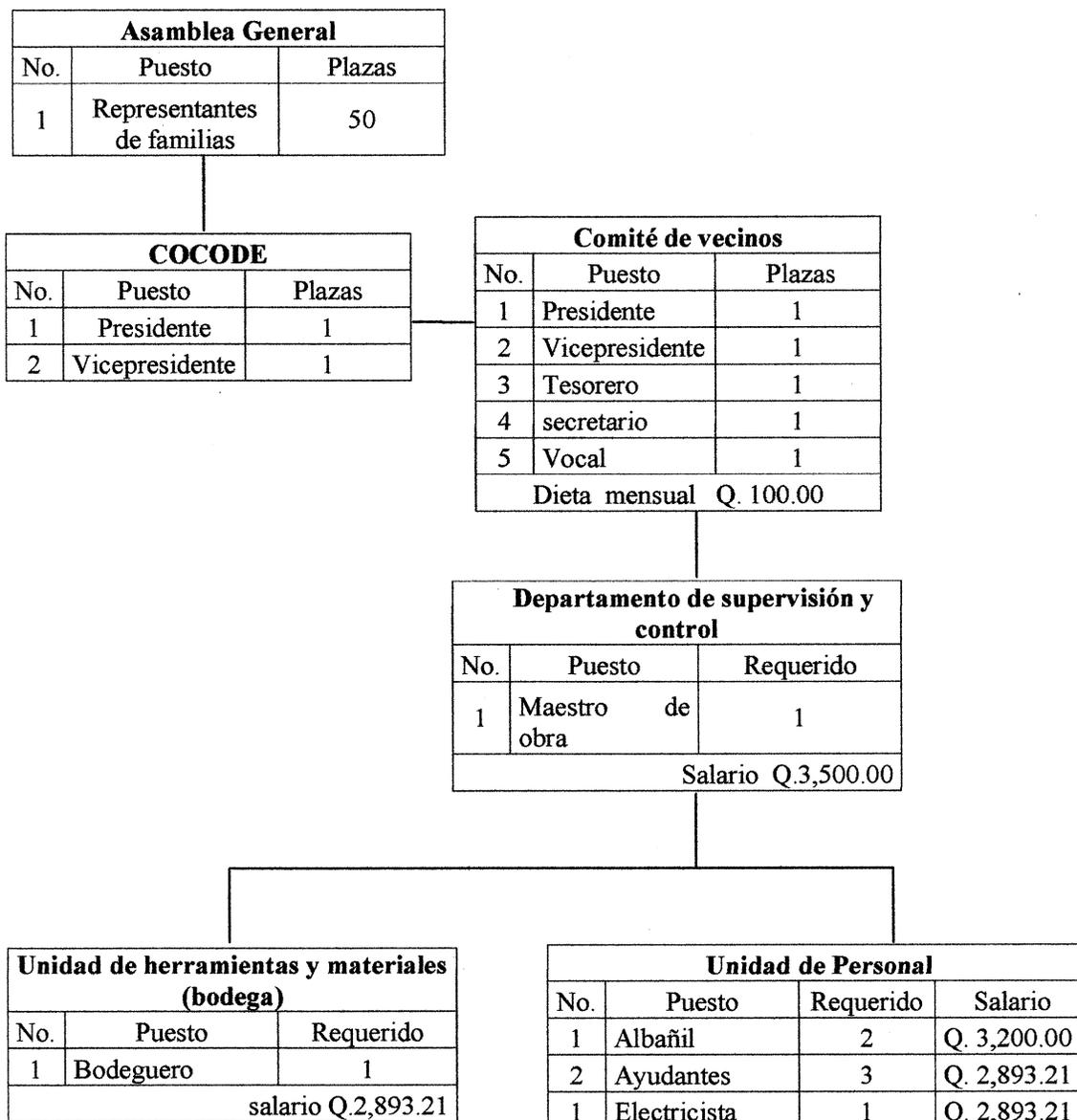
La toma de decisiones se considerará en el más alto nivel del comité de padres de familia, entiéndase su junta directiva.

- **Sistema organizacional**

Se propone el siguiente organigrama de manera staff lineal.

A continuación se presenta la grafica 3 en donde se muestra un organigrama nominal para poder supervisar la construcción del instituto de diversificado, el cual es solo una propuesta.

Gráfica 4
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de Instituto de Diversificado
Organigrama nominal propuesto
Año: 2017



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

El organigrama propuesto se realizó con base en las condiciones sobre las cuales se realizará el proyecto de construcción del instituto de diversificado dentro del municipio de Concepción. 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 será el mínimo de acuerdo a la actual legislación.

Cabe mencionar que los salarios serán tomados única y exclusivamente como referencia ya que estos no deberán afectar en los estados de resultados y financieros debido a que dependerán directamente del presupuesto que se tenga para el proyecto.

Se propone como máximo ente rector la asamblea general, un Cocode, un comité de vecinos, un departamento de supervisión y control, además se plantea las unidades de personal y bodega.

4.3.3 Base legal del proyecto

Es mediante el presente estudio de leyes, normas y toda clase de restricciones legales, que todo proyecto debe regirse para realizar su constitución y materialización dentro del territorio donde va a realizar sus operaciones.

- **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**

Brinda información acerca de los artículos por los cuales deberá de regirse la construcción del instituto. A continuación, se adjuntan los decretos que conforman el presente estudio para su viabilidad:

- Constitución Política de la República de Guatemala. (reformada por acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993). Se rige bajo los artículos 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80 y 81.
- Decreto número 12-91. Ley de Educación Nacional Capítulo III. Comunidades Educativas. Regido por los Artículos 17, 18, 19, 20, 21, 22, 34, 35, 36, 41, 42, 54, 55, 81 y 82.
- RG-1. Plan Regulador. Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala. Regido por los siguientes: Artículos 2,3, 25, 26, 31,36, 37, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90.

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

“Consiste en la viabilidad técnica del proyecto que justifique la alternativa técnica que mejor se adapte a los criterios de optimización y análisis, identifica los equipos y las instalaciones necesarias para el proyecto, por lo tanto, los costos de inversión y de operación, así como el capital de trabajo que se necesita” (López L. K., 2017).

En el presente estudio se especifica el diseño técnico, dentro del cual se define la propuesta que se desarrolla, el impacto social que tendrá el proyecto según el beneficio que representara para la población, las personas que serán beneficiadas y designa a las instituciones o autoridades que serán responsables de su ejecución, se define el lugar y tiempo a realizarse el proyecto, en la planificación se definen las etapas, actividades y secuencias a través de las técnicas e instrumentos correspondientes. Se designan los recursos requeridos siendo estos materiales y humanos, se estructura el plan de ejecución que permitirá alcanzar los objetivos y metas propuestas.

4.4.1 Diseño y planificación

Es la descripción del proyecto, justificación, objetivos, personas implicadas y beneficiarios, responsables, lugar, tiempo y espacio, técnicas e instrumentos a utilizar y la evaluación inicial del proyecto y final.

- **Proyecto**

Construcción de un instituto de diversificado en el municipio de Concepción, departamento de Sololá.

- **Justificación**

El proyecto surge debido a la falta y necesidad de un centro de estudios que pueda cubrir el nivel diversificado dentro del municipio de Concepción, departamento de Sololá, para el beneficio de la población del Municipio y de las aldeas aledañas.

- **Objetivo**

Brindar a la población del Municipio el nivel de educación diversificado accesible para todos, con el propósito de contribuir con el desarrollo social y económico.

- **Beneficiados**

Tomando en consideración la creciente demanda potencial que existe en la población se pretende con este proyecto brindar el servicio de educación de diversificado beneficiando directamente a quienes estén edad escolar y que tienen deseos de continuar sus estudios a nivel medio. Tomando en cuenta que se tiene la demanda potencial de 262 adolescentes para el año 2,018 en edad escolar y se estima que dentro del nivel de diversificado se pueda alcanzar una demanda de 289 adolescentes para el año 2,022.

Por lo cual se incrementará el nivel educativo del Municipio, se pretende cubrir un 24.86% para el año 2,018 de la población estudiantil en el rango de edad, dentro de lo que se contempla que año con año este proyecto podrá cubrir el crecimiento anual.

- **Responsables del proyecto**

La ejecución y sostenimiento de este proyecto estará a cargo de la Municipalidad de Concepción, así como la operación del mismo juntamente con personal del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

- **Localización**

Indica la localización exacta de donde se ubicará el proyecto, tanto a nivel macro como micro.

- **Macro localización**

El proyecto se localizará a nivel macro en el municipio de Concepción, departamento de Sololá a 147.50 kilómetros de la ciudad capital y 7.5 kilómetros de la cabecera de Sololá.

- **Micro localización**

El proyecto se ubicará a nivel micro dentro de Concepción pueblo.

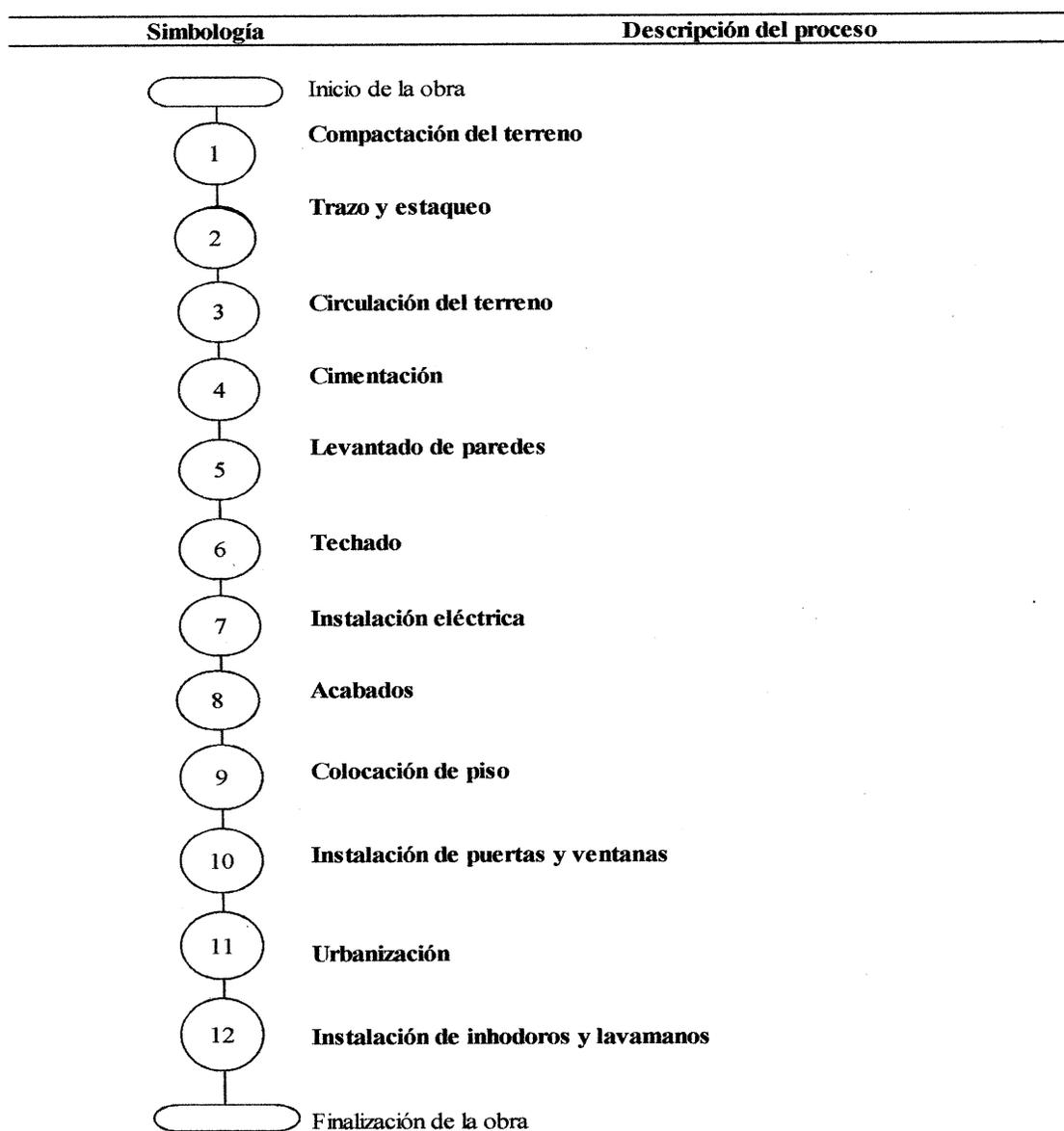
- **Ubicación**

El instituto de diversificado estará ubicado en el sector Chuicampaner, a un costado del estadio municipal.

- **Planificación**

Las etapas y actividades que se llevarán a cabo para la construcción del proyecto social se presentan en la grafica siguiente:

Gráfica 5
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de Instituto de Diversificado
Flujograma del proceso de construcción
Año: 2017



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

La grafica anterior muestra el proceso de cómo se llevaría a cabo la construcción del Instituto de Diversificado, en el municipio de Concepción departamento de Sololá. Este proyecto será supervisado por personal de la municipalidad de Concepción.

4.4.2 Materiales

En este apartado se determinan los recursos necesarios para llevar a cabo la construcción del instituto de diversificado, a continuación se detallan los materiales e insumos que se emplearan para poder iniciar la obra gris del centro educativo en el municipio Concepción, departamento de Sololá.

Tabla 17
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de instituto de diversificado
Requerimientos (materiales)
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Costos Fijos		
Terreno	Unidad	1
Materiales de Construcción		
<u>Cercado de protección de área de obra</u>		
Lamina negra de 1/16" x 4' x 8'	Unidad	80
Clavo	Libra	12
Paral de madera de 10 pies	Unidad	80
<u>Trazado de ejes</u>		
Hierro de 3/8 para puentes	Barra	23
Alambre de Amarre	Libra	19
Cañamo	Rollo	8
<u>Cimiento corrido de 60 cm armado y fundido</u>		
Concreto	mt ³	17
Barras de hierro No.3 G40	Barra	117
Alambre	Libra	18
<u>Cimiento corrido de 30 cm armado y fundido</u>		
Concreto	mt ³	2
Barras de hierro No.3 G40	Barra	22
Alambre	Libra	23
<u>Zapata de 0.60 x 0.60 m armado y fundido</u>		
Concreto	mt ³	2
Barras de hierro No.3 G40	Barra	18
Alambre	Libra	9
<u>Zapata de 1.00 x 1.00 m armado y fundido</u>		
Concreto	mt ³	3
Barras de hierro No.3 G40	Barra	23
Alambre	Libra	3
<u>Armado de columnas de 19x20 4#5 primer nivel</u>		
Barras de hierro No.2	Barra	126
Barras de hierro No.5 G40	Barra	8
Alambre	Libra	3
<u>Armado de columnas de 30x30 8#4 primer nivel</u>		
Barras de hierro No.2	mt ³	79
Barras de hierro No.4 G40	Barra	56
Alambre	Libra	11
<u>Armado de columnas de 14x20 4#4 muro perimetral</u>		
Barras de hierro No.2	mt ³	34
Barras de hierro No.4 G40	Barra	34

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Alambre	Libra	42
<u>Armado de mochetas secundarias 14x19 4#3 primer nivel</u>		
Barras de hierro No.2	mt ³	52
Barras de hierro No.3 G40	Barra	52
Alambre	Libra	13
<u>Levantado de 19 con solera humedad e intermedia incluida</u>		
Block clase B de 19 cm	Unidad	4,180
Pegablock	Bolsa	126
Concreto	mt ³	21
Barras de hierro No.2	mt ³	586
Barras de hierro No.3 G40	barra	627
Alambre	Libra	42
<u>Levantado de 14 con solera humedad e intermedia incluida</u>		
Block clase B de 14 cm	Unidad	900
Pegablock	Bolsa	18
Concreto	mt ³	5
Barras de hierro No.2	mt ³	108
Barras de hierro No.3 G40	Barra	122
Alambre	Libra	9
<u>Fundición de columnas y mochetas</u>		
Concreto	mt ³	10
Madera	Pie tabla	126
Clavo	Libra	39
Alambre	Libra	25
<u>Armado de solera de corona 4#4</u>		
Barras de hierro No.2	mt ³	114
Barras de hierro No.4 G40	Barra	122
Alambre	Libra	16
<u>Armado de vigas</u>		
Barras de hierro No.2	mt ³	40
Barras de hierro No.4 G40	Barra	42
Alambre	Libra	6
<u>Colocación de instalaciones eléctricas primer nivel</u>		
Caja socket para contador	Unidad	1
Caja rectangular de 1/2''	Barra	18
Caja octagonal de 1/2'', tipo liviano	Libra	27
Tablero monofásico de 8 circuitos y 3 líneas	Unidad	1
Alambre No. 18 forrado (100 Mts.)	Rollo	2
Plafonera plástica	Unidad	18
Switch combinado con placa bticino	Unidad	27
Ducto de media pulgada	Tubo	32
Ducto de una pulgada	Tubo	7

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Conector ducto de 1/2"	Unidad	62
Conector ducto de 1"	Unidad	19
Bombillas	Unidad	18
<u>Colocación de drenajes pluvial y sanitario primer nivel</u>		
Tubo de 3 pulgadas para drenaje	Tubo	12
Artefactos de 3 pulgadas para drenaje	Unidad	23
Pegamento	Pomo	2
Selecto	mt ³	1
Concreto	mt ³	1
<u>Instalaciones de agua potable primer nivel</u>		
Tubo pvc de media pulgada	Tubo	17
Tubo pvc de 3/4 de pulgada	Tubo	4
Tee sin rosca de 1/2" P.V.C.	Unidad	7
Codo de 1/2" P.V.C.	Unidad	16
Adaptador macho de 1/2" P.V.C.	Unidad	5
Tee sin rosca de 3/4" P.V.C.	Unidad	2
Codo de 3/4" P.V.C.	Unidad	5
Adaptador macho de 3/4" P.V.C.	Unidad	2
Pomo pequeño permatex	Pomo	14
Llave de paso de 3/4"	Unidad	2
Acometida domiciliar	Global	1
<u>Losa prefabricada primer nivel</u>		
Losa prefabricada de megablock	mt ²	225
<u>Fundición y estirado de topping primer nivel</u>		
Concreto	mt ²	17
Madera	Pie tabla	215
<u>Armado de columnas de 19x20 4#5 segundo nivel</u>		
Barras de hierro No.2	Barra	89
Barras de hierro No.5 G40	Barra	79
Alambre	Libra	25
<u>Armado de columnas de 30x30 8#4 segundo nivel</u>		
Barras de hierro No.2	mt ³	57
Barras de hierro No.4 G40	Barra	41
Alambre	Libra	8
<u>Armado de mochetas secundarias 14x19 4#3 segundo nivel</u>		
Barras de hierro No.2	mt ³	36
Barras de hierro No.3 G40	Barra	36
Alambre	Libra	9
<u>Levantado de 19 con intermedia incluida segundo nivel</u>		
Block clase B de 19 cm	Unidad	3,200
Pegablock	Bolsa	96

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Concreto	mt ³	16
Barras de hierro No.2	mt ³	448
Barras de hierro No.3 G40	Barra	480
Alambre	Libra	32
<u>Levantado de 14 con solera intermedia incluida segundo nivel</u>		
Block clase B de 14 cm	Unidad	730
Pegablock	Bolsa	15
Concreto	mt ³	4
Barras de hierro No.2	mt ³	88
Barras de hierro No.3 G40	Barra	99
Alambre	Libra	8
<u>Fundición de columnas y mochetas segundo nivel</u>		
Concreto	mt ³	9
Madera	Pie tabla	109
Clavo	Libra	34
Alambre	Libra	21
<u>Armado de solera de corona 4#4 segundo nivel</u>		
Barras de hierro No.2	mt ³	114
Barras de hierro No.4 G40	Barra	121
Alambre	Libra	16
<u>Armado de vigas</u>		
Barras de hierro No.2	mt ³	40
Barras de hierro No.4 G40	Barra	42
Alambre	Libra	6
<u>Colocación de instalaciones eléctricas segundo nivel</u>		
Caja rectangular de 1/2''	Barra	18
Caja octagonal de 1/2'', tipo liviano	Libra	27
Tablero monofásico de 8 circuitos y 3 líneas	Unidad	1
Alambre No. 18 forrado (100 Mts.)	Rollo	2
Plafonera plástica	Unidad	18
Switch combinado con placa bticino	Unidad	27
Ducto de media pulgada	Tubo	32
Ducto de una pulgada	Tubo	7
Conector ducto de 1/2''	Unidad	62
Conector ducto de 1''	Unidad	19
Bombillas	Unidad	18
<u>Colocación de drenajes pluvial y sanitario segundo nivel</u>		
Tubo de 3 pulgadas para drenaje	Tubo	11
Artefactos de 3 pulgadas para drenaje	Unidad	21
Pegamento	Pomo	2
Concreto	mt ³	1

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Colocación de instalaciones de agua potable segundo nivel</u>		
Tubo pvc de media pulgada	Tubo	14
Tubo pvc de 3/4 de pulgada	Tubo	1
Tee sin rosca de 1/2" P.V.C.	Unidad	7
Codo de 1/2" P.V.C.	Unidad	5
Adaptador macho de 1/2" P.V.C.	Unidad	5
Tee sin rosca de 3/4" P.V.C.	Unidad	2
Codo de 3/4" P.V.C.	Unidad	5
Adaptador macho de 3/4" P.V.C.	Unidad	2
Pomo pequeño permatex	Pomo	11
Llave de paso de 3/4"	Unidad	1
<u>Losa prefabricada segundo nivel</u>		
Losa prefabricada de megablock	mt ²	225
<u>Fundición y estirado de topping segundo nivel</u>		
Concreto	mt ²	17
Madera	Pie tabla	215
<u>Colocación de artefactos en servicios sanitarios</u>		
Inodoro renaissance 562 redondo	Unidad	14
Lavamanos I.S. embajador 402-D, blanco	Unidad	8
Orinal ártico 307-R, blanco	Unidad	2
Artefactos y savieta	Global	1
<u>Colocación de puertas de 1 m</u>		
Puerta de 1 m con accesorios y chapa	Unidad	16
<u>Colocación de puertas de 0.8 m</u>		
Puerta de 0.8 m con accesorios y chapa	Unidad	14
<u>Colocación de ventanas</u>		
Ventana con accesorios y vidrio	Unidad	10
<u>Colocación de tabiques</u>		
Tabiques prefabricados	Unidad	27
<u>Pavimento área de recreación</u>		
Concreto	Unidad	8
<u>Contrapiso en ambientes</u>		
Concreto	Unidad	5
<u>Portón principal</u>		
Portón	Unidad	1

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

Los recursos listados en la tabla anterior sugieren lo necesario para que se ponga en marcha el proyecto de construcción del instituto de diversificado.

4.4.3 Mano de obra

La mano de obra no es más que el número de personas necesarias para la realización de la obra gris, el cual se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 18
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de instituto de diversificado
Requerimientos (mano de obra)
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tiempo aproximado para la construcción	Semanas	26
(3) Albañiles	Semanas	26
Complementos	Semanas	26

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

La tabla anterior muestra el tiempo aproximado que se necesita para la construcción del centro educativo, también el personal que consta de 3 albañiles y algunos otros complementos necesarios que podrán surgir en el transcurso de la construcción.

4.4.4 Otros costos

Tabla 19
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de instituto de diversificado
Requerimientos (otros costos)
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Estudio técnico de planificación	Unidad	1
Presupuesto	Unidad	1
Estudio de impacto ambiental	Unidad	1
Especificaciones técnicas	Unidad	1
Planos	Unidad	2

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

En la tabla anterior se puede observar que para llevar a cabo la construcción del centro educativo en Concepción pueblo, se incurren en otros gastos y costos adicionales, entre ellos los planos, los estudios técnicos, el impacto ambiental entre otros por mencionar.

4.4.5 Plan de ejecución

Para llevar a cabo la construcción del centro educativo, es necesario realizar un plan de ejecución en donde se detalla el tamaño y la duración del proyecto, así como las actividades a seguir. Este constituye una guía fundamental para el control del tiempo en la construcción.

Para el efecto se muestra la siguiente grafica.

Gráfica 5
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de instituto de diversificado
Plan de ejecución
Año: 2017

Actividad	Pasos	Semanas																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
	Cercado de protección de área de obra																												
	Limpieza y demolición de pavimento existente																												
	Nivelación de terreno																												
	Extracción de sedimentos																												
	Trazado de ejes																												
	Zanjeo a mano 0.6 ancho 0.9 m de profundidad																												
	Zanjeo a mano 0.3 ancho 0.7 m de profundidad																												
	Zanjeo a mano para zapatas																												
	Cimiento corrido de 60 cm armado y fundido																												
	Cimiento corrido de 30 cm armado y fundido																												
	Zapata de 0.60 x 0.60 m armado y fundido																												
	Zapata de 1.00 x 1.00 m armado y fundido																												
	Armado de columnas de 19x20 4#5 primer nivel																												
	Armado de columnas de 30x30 8#4 primer nivel																												
	Armado de columnas de 14x20 4#4 muro perimetral																												
	Armado de mochetas secundarias 14x19 4#3 primer nivel																												

... viene de la página anterior.

Actividad	Pasos	Semanas																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
	Levantado de 19 con solera humedad e intermedia incluida																												
	Levantado de 14cm con solera humedad e intermedia incluida																												
	Fundición de columnas y mochetas																												
	Armado de solera de corona 4#4																												
	Armado de vigas																												
	Colocación de instalaciones eléctricas primer nivel																												
	Colocación de drenajes pluvial y sanitario primer nivel																												
	Instalaciones de agua potable primer nivel																												
	Llenado de zanja de cimientos y compactación																												
	Llenado de zanja de zapatas y compactación																												
	Losa prefabricada primer nivel																												
	Fundición y estirado de topping primer nivel																												
	Armado de columnas de 19x20 4#5 segundo nivel																												
	Armado de columnas de 30x30 8#4 segundo nivel																												
	Armado de mochetas secundarias 14x19 4#3 segundo nivel																												
	Levantado de 19 con intermedia incluida segundo nivel																												
	Levantado de 14 con solera intermedia incluida segundo nivel																												
	Fundición de columnas y mochetas segundo nivel																												

... viene de la página anterior.

Actividad	Pasos	Semanas																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
	Armado de solera de corona 4#4 segundo nivel.																												
	Armado de vigas																												
	Colocación de instalaciones eléctricas segundo nivel																												
	Colocación de drenajes pluvial y sanitario segundo nivel																												
	Colocación de instalaciones de agua potable segundo nivel																												
	Losa prefabricada segundo nivel																												
	Fundición y estirado de topping segundo nivel																												
	Colocación de artefactos en servicios sanitarios																												
	Colocación de puertas de 1 m																												
	Colocación de puertas de 0.8 m																												
	Colocación de ventanas																												
	Colocación de tabiques																												
	Pavimento área de recreación																												
	Contrapiso en ambientes																												
	Portón principal																												
	Retirar cerco																												
Entrega																													

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

La grafica anterior detalla las actividades y los tiempos específicos para llevar a cabo cada una de ellas. Al final de la supervisión de la factibilidad del proyecto, se estiman las actividades que se ejecutarán en un lapso de tiempo de 26 semanas.

4.4.6 Requerimientos de funcionamiento

En este enunciado se enumeran los requerimientos tanto humanos, físicos y financieros que son necesarios para darle sostenibilidad al proyecto, los cuales se describen a continuación:

- **Recursos humanos**

Para poder resguardar y darle mantenimiento a las instalaciones del centro educativo será necesario el empleo de dos personas que puedan darle el sostenimiento los cuales se describen a continuación de acuerdo a su función:

Tabla 20
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Requerimientos de funcionamiento
Recursos humanos
Año: 2017

Puesto	Cantidad
Guardián	1
Conserje	1

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

La tabla anterior muestra que para llevar a cabo la tarea de limpieza y mantenimiento es necesario un conserje y para velar por la seguridad de las instalaciones y el resguardo tanto del personal docente y administrativo como de los escolares será necesario un guardián.

- **Recursos físicos**

Para llevar a cabo el mantenimiento y resguardo de las instalaciones del centro educativo se necesitaran los utensilios mínimos y básicos.

Tabla 21
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Requerimientos de funcionamiento
Recursos físicos
Año: 2017

Materiales y Utensilios	Cantidad
Escobas	2
Trapeadores	2
Mesas	2
Sillas	4
Palas de basura	2
Botes grandes para basura	4
Botes pequeños de basura	10
Trapos multiusos	12
Uniformes	4
Bolsas para basura	100

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

La tabla anterior presenta los materiales y utensilios necesarios para llevar a cabo las tareas de limpieza, mantenimiento y seguridad de las instalaciones, cabe mencionar que estos serán únicamente para iniciar labores ya que estos sufren de desgaste, deterioro y no tienen una tiempo de vida específico.

- **Recursos financieros**

Para poder cubrir los gastos de funcionamiento de las instalaciones del instituto de diversificado es necesario incurrir en la compra de materiales y utensilios básicos por tal razón se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 35
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de instituto de diversificado
Gastos de funcionamiento
Año: 2017

Descripción	Total Q.
Materiales e insumos	1,500.00
Mano de obra	5,786.42
Gastos Varios	100.00
Total costo de construcción	Q. 7,386.42

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.

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

Es el monto de los recursos económicos necesarios que implica la realización del proyecto de instituto de diversificado previo a su puesta en marcha, así como la determinación del costo total requerido en su período de operación. Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto, revisar los antecedentes para determinar su rentabilidad y fuentes de financiamiento.

4.5.1 Integración de costos y gastos

Incluye todas las erogaciones que se deriven del proyecto desde su inicio hasta su culminación, materiales, mano de obra y gastos indirectos variables, es decir serán todas las salidas de dinero relacionadas con la ejecución del proyecto.

A continuación se muestran los rubros en que se incurrirá para la realización de la construcción del centro educativo.

Cuadro 36
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de instituto de diversificado
Presupuesto general
Año: 2017

Descripción	Total Q.
<u>Ingresos</u>	942,842.83
<u>Fuentes internas</u>	942,842.83
Terreno propiedad de la Municipalidad de Concepción	350,000.00
Aporte de la Municipalidad	592,842.83
<u>Egresos</u>	942,842.83
<u>Pre inversión</u>	22,500.00
Estudio ambiental	8,000.00
Requerimientos técnicos	14,500.00
<u>Costos de ampliación</u>	920,342.83
Materiales	369,639.31
Mano de obra	495,493.98
Otros costos	55,209.54
<u>Saldo final</u>	0.00

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

En el cuadro anterior se integra el total del presupuesto a ejecutar en la realización de la construcción del instituto de diversificado, el financiamiento total estará a cargo de la municipalidad para llevar a cabo este proyecto.

4.5.2 Costos de diseño y planificación

Uno de los procesos más importantes que se llevan a cabo a lo largo de un proyecto de construcción son los costos que el proyecto generará, esto con base en estimaciones conforme a información recabada.

Se detallan los recursos financieros necesarios para ejecutar el proyecto, por lo consiguiente se deben planificar los controles de costos que se harán con base en el presupuesto autorizado.

- **Costos de requerimientos técnicos**

Los requerimientos definen lo que es necesario para la puesta en marcha del proyecto, detallan los costos del estudio técnico de planificación, las especificaciones técnicas, memoria de cálculo, los planos y presupuesto.

Cuadro 37
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de instituto de diversificado
Presupuesto de requerimientos técnicos
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	3,000	3,000
Especificaciones técnicas	Unidad	1	2,500	2,500
Memoria de cálculo	Unidad	1	2,500	2,500
Planos	Unidad	2	2,500	5,000
Presupuesto	Unidad	1	1,500	1,500
Total requerimientos técnicos				14,500

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

Los costos de requerimientos técnicos son necesarios para el desarrollo y puesta en marcha del mismo, es la base para validar las necesidades, administrar las expectativas, priorizar y asignar el trabajo, verificar y validar el sistema y administrar el ámbito del proyecto de la construcción del instituto de diversificado.

4.5.3 Costos de construcción

Se especifican los materiales necesarios para la construcción del instituto de diversificado, la unidad de medida, la cantidad necesaria y los costos totales de los materiales.

- **Costos de operación y mantenimiento**

Son todos aquellos que se dan desde la puesta en marcha del proyecto hasta el final de su vida útil. Un componente muy importante de estos son los costos de mantenimiento que requieren los bienes de capital.

- **Costo de materiales**

Comprende el detalle de los materiales necesarios que serán utilizados durante la construcción del instituto de diversificado.

Cuadro 38
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de instituto de diversificado
Presupuesto de materiales
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Cercado de protección de área de obra				24,306.00
Lamina negra de 1/16" x 4' x 8'	Unidad	80	268.00	21,440.00
Clavo	Libra	12	5.50	66.00
Paral de madera de 10 pies	Unidad	80	35.00	2,800.00
Trazado de ejes				749.00
Hierro de 3/8 para puentes	Barra	23	21.50	494.50
Alambre de Amarre	Libra	19	3.50	66.50
Cañamo	Rollo	8	23.50	188.00
Cimiento corrido de 60 cm armado y fundido				17,645.50
Concreto	mt ³	17	890.00	15,130.00
Barras de hierro No.3 G40	Barra	117	21.50	2,515.50
Cimiento corrido de 30 cm armado y fundido				2,333.50
Concreto	mt ³	2	890.00	1,780.00
Barras de hierro No.3 G40	Barra	22	21.50	473.00
Alambre	Libra	23	3.50	80.50
Zapata de 0.60 x 0.60 m armado y fundido				2,198.50
Concreto	mt ³	2	890.00	1,780.00
Barras de hierro No.3 G40	Barra	18	21.50	387.00
Alambre	Libra	9	3.50	31.50
Zapata de 1.00 x 1.00 m armado y fundido				3,175.00
Concreto	mt ³	3	890.00	2,670.00
Barras de hierro No.3 G40	Barra	23	21.50	494.50
Alambre	Libra	3	3.50	10.50
Armado de columnas de 19x20 4#5 primer nivel				1,550.54
Barras de hierro No.2	Barra	126	8.50	1,071.00
Barras de hierro No.5 G40	Barra	8	58.63	469.04
Alambre	Libra	3	3.50	10.50
Armado de columnas de 30x30 8#4 primer nivel				2,768.00
Barras de hierro No.2	mt ³	79	8.50	671.50
Barras de hierro No.4 G40	Barra	56	36.75	2,058.00
Alambre	Libra	11	3.50	38.50
Armado de columnas de 14x20 4#4 muro perimetral				1,685.50
Barras de hierro No.2	mt ³	34	8.50	289.00
Barras de hierro No.4 G40	Barra	34	36.75	1,249.50
Alambre	Libra	42	3.50	147.00

... viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Armado de mochetas secundarias 14x19 4#3 primer nivel				1,605.50
Barras de hierro No.2	mt ³	52	8.50	442.00
Barras de hierro No.3 G40	Barra	52	21.50	1,118.00
Alambre	Libra	13	3.50	45.50
Levantado de 19 con solera humedad e intermedia incluida				60,315.50
Block Clase B de 19 cm	Unidad	4,180	4.15	17,347.00
Pegablock	Bolsa	126	45.00	5,670.00
Concreto	mt ³	21	890.00	18,690.00
Barras de hierro No.2	mt ³	586	8.50	4,981.00
Barras de hierro No.3 G40	Barra	627	21.50	13,480.50
Alambre	Libra	42	3.50	147.00
Levantado de 14 con solera humedad e intermedia incluida				11,622.50
Block Clase B de 14 cm	Unidad	900	3.10	2,790.00
Pegablock	Bolsa	18	45.00	810.00
Concreto	mt ³	5	890.00	4,450.00
Barras de hierro No.2	mt ³	108	8.50	918.00
Barras de hierro No.3 G40	Barra	122	21.50	2,623.00
Alambre	Libra	9	3.50	31.50
Fundición de columnas y mochetas				9,674.50
Concreto	mt ³	10	890.00	8,900.00
Madera	Pie tabla	126	3.75	472.50
Clavo	Libra	39	5.50	214.50
Alambre	Libra	25	3.50	87.50
Armado de solera de corona 4#4				5,508.50
Barras de hierro No.2	mt ³	114	8.50	969.00
Barras de hierro No.4 G40	Barra	122	36.75	4,483.50
Alambre	Libra	16	3.50	56.00
Armado de vigas				194.90
Barras de hierro No.2	mt ³	40	3.50	140.00
Barras de hierro No.4 G40	Barra	42	1.25	52.50
Alambre	Libra	6	0.40	2.40
Colocación de instalaciones eléctricas primer nivel				2,430.04
Caja socket para contador	Unidad	1	89.50	89.50
Caja rectangular de 1/2''	Barra	18	1.25	22.50
Caja octagonal de 1/2'', tipo liviano	Libra	27	0.40	10.80
Tablero monofásico de 8 circuitos y 3 líneas	Unidad	1	168.00	168.00
Alambre No. 18 forrado (100 Mts.)	Rollo	2	184.00	368.00
Plafonera plástica	Unidad	18	4.50	81.00
Switch combinado con placa bticino	Unidad	27	26.50	715.50
Ducto de media pulgada	Tubo	32	11.75	376.00
Ducto de una pulgada	Tubo	7	19.32	135.24

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Conector ducto de 1/2''	Unidad	62	1.25	77.50
Conector ducto de 1''	Unidad	19	3.50	66.50
Bombillas	Unidad	18	17.75	319.50
Colocación de drenajes pluvial y sanitario primer nivel				1,515.25
Tubo de 3 pulgadas para drenaje	Tubo	12	25.00	300.00
Artefactos de 3 pulgadas para drenaje	Unidad	23	3.75	86.25
Pegamento	Pomo	2	57.00	114.00
Selecto	mt ³	1	125.00	125.00
Concreto	mt ³	1	890.00	890.00
Instalaciones de agua potable primer nivel				1,533.98
Tubo pvc de media pulgada	Tubo	17	22.68	385.56
Tubo pvc de 3/4 de pulgada	Tubo	4	35.00	140.00
Tee sin rosca de 1/2'' P.V.C.	Unidad	7	1.63	11.41
Codo de 1/2'' P.V.C.	Unidad	16	1.31	20.96
Adaptador macho de 1/2'' P.V.C.	Unidad	5	1.50	7.50
Tee sin rosca de 3/4'' P.V.C.	Unidad	2	2.87	5.74
Codo de 3/4'' P.V.C.	Unidad	5	3.59	17.95
Adaptador macho de 3/4'' P.V.C.	Unidad	2	3.17	6.34
Pomo pequeño permatex	Pomo	14	18.68	261.52
Llave de paso de 3/4''	Unidad	2	26.50	53.00
Acometida domiciliar	Global	1	624.00	624.00
Losa prefabricada primer nivel				19,575.00
Losa prefabricada de megablock	mt ²	225	87.00	19,575.00
Fundición y estirado de topping primer nivel				22,010.00
Concreto	mt ³	17	890.00	15,130.00
Madera	Pie tabla	215	32.00	6,880.00
Armado de columnas de 19x20 4#5 segundo nivel				5,475.77
Barras de hierro No.2	Barra	89	8.50	756.50
Barras de hierro No.5 G40	Barra	79	58.63	4,631.77
Alambre	Libra	25	3.50	87.50
Armado de columnas de 30x30 8#4 segundo nivel				2,019.25
Barras de hierro No.2	mt ³	57	8.50	484.50
Barras de hierro No.4 G40	Barra	41	36.75	1,506.75
Alambre	Libra	8	3.50	28.00
Armado de mochetas secundarias 14x19 4#3 segundo nivel				1,111.50
Barras de hierro No.2	mt ³	36	8.50	306.00
Barras de hierro No.3 G40	Barra	36	21.50	774.00
Alambre	Libra	9	3.50	31.50

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Levantado de 19 con intermedia incluida segundo nivel				46,080.00
Block Clase B de 19 cm	Unidad	3,200	4.15	13,280.00
Pegablock	Bolsa	96	45.00	4,320.00
Concreto	mt ³	16	890.00	14,240.00
Barras de hierro No.2	mt ³	448	8.50	3,808.00
Barras de hierro No.3 G40	Barra	480	21.50	10,320.00
Alambre	Libra	32	3.50	112.00
Levantado de 14 con solera intermedia incluida segundo nivel				9,402.50
Block Clase B de 14 cm	Unidad	730	3.10	2,263.00
Pegablock	Bolsa	15	45.00	675.00
Concreto	mt ³	4	890.00	3,560.00
Barras de hierro No.2	mt ³	88	8.50	748.00
Barras de hierro No.3 G40	Barra	99	21.50	2,128.50
Alambre	Libra	8	3.50	28.00
Fundición de columnas y mochetas segundo nivel				8,679.25
Concreto	mt ³	9	890.00	8,010.00
Madera	Pie tabla	109	3.75	408.75
Clavo	Libra	34	5.50	187.00
Alambre	Libra	21	3.50	73.50
Armado de solera de corona 4#4 segundo nivel				5,471.75
Barras de hierro No.2	mt ³	114	8.50	969.00
Barras de hierro No.4 G40	Barra	121	36.75	4,446.75
Alambre	Libra	16	3.50	56.00
Armado de vigas				194.90
Barras de hierro No.2	mt ³	40	3.50	140.00
Barras de hierro No.4 G40	Barra	42	1.25	52.50
Alambre	Libra	6	0.40	2.40
Colocación de instalaciones eléctricas segundo nivel				2,340.54
Caja rectangular de 1/2''	Barra	18	1.25	22.50
Caja octagonal de 1/2'', tipo liviano	Libra	27	0.40	10.80
Tablero monofásico de 8 circuitos y 3 líneas	Unidad	1	168.00	168.00
Alambre No. 18 forrado (100 Mts.)	Rollo	2	184.00	368.00
Plafonera plástica	Unidad	18	4.50	81.00
Switch combinado con placa bticino	Unidad	27	26.50	715.50
Ducto de media pulgada	Tubo	32	11.75	376.00
Ducto de una pulgada	Tubo	7	19.32	135.24
Conector ducto de 1/2''	Unidad	62	1.25	77.50
Conector ducto de 1''	Unidad	19	3.50	66.50

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Bombillas	Unidad	18	17.75	319.50
Colocación de drenajes pluvial y sanitario segundo nivel				1,357.75
Tubo de 3 pulgadas para drenaje	Tubo	11	25.00	275.00
Artefactos de 3 pulgadas para drenaje	Unidad	21	3.75	78.75
Pegamento	Pomo	2	57.00	114.00
Concreto	mt ³	1	890.00	890.00
Colocación de instalaciones de agua potable segundo nivel				639.97
Tubo pvc de media pulgada	Tubo	14	22.68	317.52
Tubo pvc de 3/4 de pulgada	Tubo	1	35.00	35.00
Tee sin rosca de 1/2" P.V.C.	Unidad	7	1.63	11.41
Codo de 1/2" P.V.C.	Unidad	5	1.31	6.53
Adaptador macho de 1/2" P.V.C.	Unidad	5	1.50	7.50
Tee sin rosca de 3/4" P.V.C.	Unidad	2	2.87	5.74
Codo de 3/4" P.V.C.	Unidad	5	3.59	17.95
Adaptador macho de 3/4" P.V.C.	Unidad	2	3.17	6.34
Pomo pequeño permatex	Pomo	11	18.68	205.48
Llave de paso de 3/4"	Unidad	1	26.50	26.50
Losa prefabricada segundo nivel				19,575.00
Losa prefabricada de megablock	mt ²	225	87.00	19,575.00
Fundición y estirado de topping segundo nivel				22,010.00
Concreto	mt ²	17	890.00	15,130.00
Madera	Pie tabla	215	32.00	6,880.00
Colocación de artefactos en servicios sanitarios				13,076.00
Inodoro renaissance 562 redondo	Unidad	14	450.00	6,300.00
Lavamanos I.S. embajador 402-D, blanco	Unidad	8	417.00	3,336.00
Orinal ártico 307-R, blanco	Unidad	2	870.00	1,740.00
Artefactos y savieta	Global	1	1700.00	1,700.00
Colocación de puertas de 1 m				12,000.00
Puerta de 1 m con accesorios y chapa	Unidad	16	750.00	12,000.00
Colocación de puertas de 0.8 m				7,350.00
Puerta de 0.8 m con accesorios y chapa	Unidad	14	525.00	7,350.00
Colocación de ventanas				2,750.00
Ventana con accesorios y vidrio	Unidad	10	275.00	2,750.00
Colocación de tabiques				3,375.00
Tabiques prefabricados	Unidad	27	125.00	3,375.00
Pavimento área de recreación				7,120.00
Concreto	Unidad	8	890.00	7,120.00
Contrapiso en ambientes				4,450.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Concreto	Unidad	5	890.00	4,450.00
Portón principal				2,700.00
Portón	Unidad	1	2700.00	2,700.00
Costo total de materiales				369,639.39

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

Se detallan los materiales necesarios para la construcción del instituto de diversificado, indicando la cantidad y costo de los mismos, así como el proceso en que se utilizarán durante la ejecución.

- **Mano de obra**

Se refiere a la utilización necesaria para la realización de trabajo técnico o profesional, el cual será remunerado con base en leyes vigentes.

En el siguiente cuadro se integra el monto de la mano de obra que se utilizará en la construcción del instituto de diversificado.

Cuadro 39
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de instituto de diversificado
Presupuesto de mano de obra
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Sueldo de siete albañiles	Semanas	26	660.80	120,266.06
Bonificación incentivo	Semanas	26	62.50	11,375.00
Cuota patronal 12.67%		120,266	0.1267	106,663.96
Prestaciones laborales 30.55%		120,266	0.3055	257,188.96
Total otros costos				495,494

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

Para poner en marcha la construcción del proyecto, se necesita de recurso humano, el cual se le remunerará de acuerdo a lo establecido según normativa legal.

- **Otros costos**

En el cuadro de otros costos tenemos diferentes gastos previstos, equipo, complementos el sueldo del encargado de la obra, equipamiento, entre otros gastos.

Cuadro 40
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de instituto de diversificado
Presupuesto de otros costos
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Mano de obra				42,524.79
Maestro de obra	Semanal	26	1,250.0000	32,500.00
Herrero	Semanal	2	660.8000	1,321.61
Electricista	Semanal	2	660.8000	1,321.61
Bonificación incentivo	Semanal	26	62.50000	1,625.00
Cuota patronal 12.67%		35,143	0.1267	4,452.64
Prestaciones laborales 30.55%		4,268	0.3055	1,303.94
Complementos				12,684.75
Energía eléctrica	Semanal	26	50.0000	1,300.00
Agua	Semanal	26	0.3800	9.75
Baño portátil (p/albañiles, proceso de const.)	Semanal	26	112.5000	2,925
Alquiler de lámina	Semanal	26	25.0000	650
Alquiler de madera	Semanal	26	300.0000	7,800
Total otros costos				55,209.54

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

El cuadro de otros costos contiene el detalle de los que no están incluidos en los cuadros anteriores, por pertenecer a gastos fijos o de especial importancia como los gastos por la contratación de especialistas en diferentes ramos de la construcción como el pago del maestro de obra, así como gastos menores que por ser de menor cantidad no fueron tomados en cuenta anteriormente.

- **Monto global de la inversión**

En el monto global de la inversión se detalla el total de la inversión desde el momento en que inicie el proyecto hasta el momento de su finalización.

Cuadro 41
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de instituto de diversificado
Monto global de la inversión
Año: 2017

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Pre inversión		22,500
Estudio ambiental	8,000	
Requerimientos técnicos	14,500	
Costos de construcción		920,343
Costo de materiales	369,639	
Costo de mano de obra	495,494	
Otros costos	55,210	
Monto global de la inversión		942,843

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

Se cuantifica el total de la inversión tomando en cuenta los aspectos más importantes en la realización del mismo en sus diferentes fases.

4.5.4 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

En un proyecto 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 para llevar a cabo la construcción del instituto de diversificado.

Cuadro 42
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de instituto de diversificado
Estado de costo de construcción
Año: 2017

Descripción	Total Q.
Materiales	369,639
Mano de obra	495,494
Otros costos	55,210
Total costo de construcción	920,343

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

En el cuadro anterior, se determinó que los materiales es el rubro que absorbe la mayor parte del presupuesto de construcción.

4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El financiamiento de la inversión del instituto de diversificado se realizará con fuentes internas provenientes de la municipalidad de Concepción.

El cuadro siguiente presenta la fuente de financiamiento del proyecto.

Cuadro 43
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Construcción de instituto de diversificado
Fuentes de financiamiento
Año: 2017

Descripción	Total Q.
Fuentes internas	942,842.83
Terreno propiedad de la Municipalidad de Concepción	350,000.00
Aporte de la Municipalidad	592,842.83
Total financiamiento de la inversión	942,842.83

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

Se presentan las dos formas en que se financiará construcción del instituto de diversificado, indicándose que el total de la inversión proviene de fuentes internas, en este caso de la municipalidad.

4.6.1 Unidad Ejecutora

La municipalidad de Concepción, departamento de Sololá es la encargada de los proyectos en ejecución aprobados, por lo que se propone que sea la misma quién ejecute la presente propuesta, tomando en cuenta que es la misma municipalidad que desembolsara la inversión completa para que se lleve a cabo la construcción del instituto de diversificado.

4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Son todas aquellas actividades humanas que provocan directa o indirectamente impactos en su entorno y que algunos pueden representar riesgos para la salud pública y el ambiente, por lo que se hace necesario realizar una evaluación de impacto ambiental, previo a la implementación de un proyecto. La importancia de esta evaluación radica en que es un instrumento de planificación, gestión y control del proceso.

El presupuesto de costos ambientales para la construcción del instituto de diversificado requiere de un estudio de impacto ambiental con un costo de Q. 8,000.00.

El estudio ambiental permite que el proyecto cumpla con las políticas ambientales y la gestión ambiental que se desarrolla en el Municipio y el cual está regulado para las nuevas construcciones y operación del instituto de diversificado.

4.7.1 Política ambiental

El proyecto seguirá con atención y cuidado los mandatos que las leyes indican para proteger y conservar el medio ambiente, a continuación, se detallan:

- **Constitución Política de la República de Guatemala**

Artículo 96: Control de calidad de productos. El Estado controlará la calidad de los productos alimenticios, farmacéuticos, químicos y de todos aquellos que puedan afectar la salud y bienestar de los habitantes. Velará por el establecimiento y programación de la

atención primaria de la salud y por el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental básico de las comunidades menos protegidas.

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

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

Decreto No. 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 brindar 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 6: El suelo, subsuelo y límites de aguas nacionales no podrán servir de reservorio de desperdicios contaminados del medio ambiente o radioactivos. Aquellos materiales y productos contaminantes que esté prohibida su utilización en su país de origen no podrán ser introducidos en el territorio nacional.

Artículo 13: Para los efectos de la ley, el medio ambiente comprende: los sistemas atmosféricos (aire); hídrico (agua); lítico (roca y minerales); edáfico (suelos); biótico (animales y plantas); elementos audio-visuales y recursos naturales y culturales.

4.7.2 Gestión ambiental

Es la que pretende minimizar los impactos al medio ambiente, para hacer uso adecuado de los recursos naturales, sin realizar actividades que afecten o alteren el equilibrio en el entorno y con ello ocasionar efectos como desastres naturales.

Como parte del cuidado del ecosistema, el proyecto de la construcción del instituto de nivel diversificado en la Cabecera municipal de Concepción, no pretende generar ningún tipo de contaminación, ya que su función es de carácter social al generar únicamente educación y seguridad a la población estudiantil.

4.7.3 Impacto ambiental

Respecto al impacto ambiental que puede ocasionar la construcción del instituto de diversificado en la Cabecera municipal, se puede determinar que este proyecto lo que pretende es aumentar el nivel académico e intelectual de la población adolescente, ya que, siendo un proyecto social, no comercial, no generará contaminación en el ambiente de ninguna forma y por lo mismo tampoco ocasiona deterioro o desgaste en el medio ambiente.

4.8 IMPACTO SOCIAL

Al momento de llevar a cabo el proyecto de la construcción de dicho Instituto, crecerá la población estudiantil educación básico a un nivel de diversificado, por lo que las personas en edad escolar podrán continuar con sus estudios, esto viene a repercutir en el aumento y mejoramiento en la calidad de vida de las familias del municipio a un mediano plazo y a largo plazo el desarrollo y crecimiento económico de la población en general.

Además viene a contribuir en lo económico durante el proceso de preparación académica, a los padres de familia para que sus hijos puedan seguir estudiando, gracias a la cercanía de sus viviendas y no tener que salir hacia otros municipios o departamentos.

4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Para darle continuidad, mantenimiento y sostenimiento al proyecto, se tiene contemplado involucrar a los padres de familia, para que por medio de ellos conjuntamente con autoridades ediles del municipio de concepción y personal administrativo por parte del ministerio de educación pueda formarse y establecer un comité de vigilancia y que este sea el encargado de la seguridad y mantenimiento de las instalaciones para que puedan estar en optimas condiciones para su buen funcionamiento.

En cuanto al costo de mantenimiento quedara a discreción del comité, los costos que puedan cobrarse mensualmente a los escolares, a si como también el aporte municipal para el sostenimiento del mismo.

CONCLUSIONES

Luego de realizar la investigación en el municipio de Concepción, departamento de Sololá, derivado del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se analizaron variables relacionadas al tema de “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”, se establecen situaciones que deben considerarse con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de los habitantes, determinándose lo siguiente:

1. El municipio de Concepción, departamento de Sololá cuenta con una variedad de unidades productivas, dentro de las más significativas se encuentran la producción de ganado avícola específicamente la crianza y engorde de pollos, estos generan una fuente primaria de ingresos para los hogares y contribuyen en el desarrollo económico del municipio.
2. La producción de ganado avícola es una de las actividades más representativas dentro de la economía del municipio de concepción, departamento de Sololá, esto se debe al número de unidades productivas que existen y su volumen de producción. Sin embargo la actividad no cuenta con una organización formal, con la que pueda obtener garantías que le permiten tener acceso al financiamiento y soporte técnico.
3. La carencia de planificación municipal y la falta de cohesión de parte de las autoridades locales hacen que no exista avances sustanciales en el desarrollo económico, inversión en infraestructura e inversión social dentro del Municipio.
4. A través de la investigación de campo se determinó que la organización empresarial pecuaria es informal, la carencia de conocimientos técnicos y apoyo a entidades agrícolas, impide realizar de manera eficiente los procesos productivos.

5. El municipio de Concepción carece de un establecimiento educativo que imparta el nivel de diversificado, cuando los estudiantes salen del nivel básico no pueden continuar sus estudios dentro del mismo, esto provoca que abandonen sus estudios por la falta del recurso económico debido a que deben realizar diversos gastos tales como el transporte.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones descritas, se plantean en relación directa las siguientes recomendaciones, como posibles soluciones a los problemas socioeconómicos que se identificaron en la caracterización realizada con el fin de coadyuvar en el desarrollo del Municipio.

1. Que la corporación municipal conjuntamente con los Cocodes procuren fortalecer las unidades productivas como producción de ganado avícola, crianza y engorde de pollos a fin que estas mejoren y cuenten con una mayor producción, generando oportunidades de empleo a la comunidad.
2. Que los productores de ganado avícola busquen apoyo de instituciones como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, para lograr la capacitación organizacional que les permita el logro de una organización empresarial pecuaria, debido a que existe un buen potencial que podría ser explotado y obtener beneficios económicos.
3. Que las autoridades locales, tomen como base el presente documento para el replanteamiento, consenso y sociabilización de políticas integrales que tengan como resultado el aprovechamiento y mejorar las estructuras sociales y políticas locales con el fin de superar los retos de inversión económica y social de cada uno de los centros poblados del municipio de Concepción.
4. Que la Municipalidad de seguimiento a las propuestas realizadas por los COCODE para beneficiar a la población de los centros poblados de acuerdo a sus necesidades así como la creación de organizaciones productivas eficientes fin de que estas puedan ofrecer oportunidades laborales y mejorar las condiciones de producción del ganado avícola, adicionalmente reestructurar sus canales de comercialización para evitar cargos innecesarios y lograr que el producto llegue pronto al consumidor final.

5. Que la Municipalidad tome como base el capítulo IV de este informe para realizar la construcción de un establecimiento educativo el cual permitirá a la población en edad escolar continuar sus estudios de diversificado, ya que en el futuro viene a mejorar la calidad de vida de la población en general y por ende al desarrollo del Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalan, J.A. (2013). Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico. Guatemala: Ediciones Renacer.

Casia, M. (2016). Guía para la preparación y evaluación de proyectos con un enfoque administrativo. Guatemala: D'PAPEL, CIA, LTDA.

Chiavenato, I. (2007). Administración de recursos humanos. México, D.F., México: McGraw-Hill Interamericana.

Congreso de la República de Guatemala. (2003). Decreto número 19-2003. En C. d. Guatemala, Ley de Idiomas Nacionales (pág. 5). Guatemala.

Diccionario Municipal de Guatemala. (2009). Guatemala

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

Franklin, E. (2004). Organización de Empresas. Mexico, D.F., México: McGraw Hill.

Haupt, A., & Kane, T. T. (2003). Guía Rápida de Población (4° Edición ed.). Washington, DC, USA: Population Reference Bureau.

Hayes, K. y. (2004). kotler y hayes. Administración y métodos. Guatemala.

kotler y Armstrong. (2015). Fundamentos de Marketing.

Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, 1979. (s.f.).

Municipalidad de Concepción. (2008). Reseña histórica de Concepción, Sololá.

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.

Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2013). Comportamiento Organizacional (Decimoquinta edición ed.). México, México: Pearson.

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

EGRAFÍA

Academia de Lenguas Mayas de Guatemala. (12 de septiembre de 2015). Recuperado de <https://www.almg.org.gt/biblioteca/>

ADIGUA. (s.f.). Recuperado el 20 de octubre de 2017, de adigua.org/nosotros/
Asociación del Desarrollo Integral de Guatemala. (s.f.). (20 de octubre de 2017),
Recuperado de www.adigua.org/nosotros/

Eco finanzas. (26 de octubre de 2017). Recuperado de www.eco-finanzas.com/diccionario/demanda

Economía.gob. (26 de octubre de 2017). Recuperado de www.economia.gob.mx/mexico-emprende/

Educastur blog. (s.f.). (23 de octubre de 2017) Recuperado de <http://blog.educastur.es/cmclbach/riesgos-naturales/>

FUNCEDE. (s.f.). (20 de octubre de 2017). Recuperado de <http://www.funcede.es>

Instituto Nacional de Estadística. (2014). Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 1-2014. Guatemala. Recuperado de <https://www.ine.gob.gt>

Juan, J. S. (17 de octubre de 2017). tierra.tut tiempo.net. Recuperado de tierra.tut tiempo.net/Guatemala/Concepción-GT002736.htCOSTUMBRES

López, C. (2004). (25 de octubre de 2017) Recuperado de [www.https://books.google.com.gt](https://books.google.com.gt).

Méndez, V. H. (2003). (12 de noviembre de 2017) Recuperado de www.books.google.com.gt.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. (s.f.). (28 de octubre de 2017). Recuperado de <http://www.maga.gob.gt>

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

Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura. (27 de octubre de 2017) Recuperado de <http://www.fao.org>

Oscar Sánchez . (2003). (28 de octubre de 2017) Recuperado de [www.books.google](http://www.books.google.com).

Programa Especial para la Seguridad Alimentaria. (s.f.). (20 de octubre de 2017). Recuperado de <http://www.fao.org/pesa-centroamerica>

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

Sagarpa. (26 de octubre de 2017). Recuperado de www.sagarpa.gob.mx

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

Soda.ustadistica.edu.com. (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)

Todomarketing. (23 de octubre de 2017). 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

Wordpress. (15 de octubre de 2017). Recuperado de <https://culturapeteneraymas-wordpress.com/2011/10/23/concepción>

ANEXO

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El Manual de Organización es un instrumento de la administración que tiene como objetivo orientar al personal en la ejecución de las actividades que cada órgano administrativo desempeña según lo demande el cargo; este documento servirá de apoyo para tener un mejor control, evaluación y seguimiento de los objetivos y actividades a realizar dentro del establecimiento educativo.

El municipio de Concepción, departamento de Sololá, cuenta con varios factores favorables para llevar a cabo la construcción del instituto de educación de diversificado, entre ellos se mencionan: terreno plano de buen tamaño propiedad de la municipalidad, acceso a todos los servicios básicos por estar ubicado en el casco urbano de Concepción pueblo, los recursos necesarios para la construcción y el apoyo de la población ya que es la más beneficiada al realizar el proyecto.

El presente Manual de Organización está enfocado en la creación del Comité de padres de familia, el mismo contiene información referente a los Antecedentes, Propósito, Objetivos, Marco Legal, Misión, Visión, Estructura Organizacional propuesta y descripción de puestos.

2. ANTECEDENTES

Guatemala es un país que por su ubicación geográfica y sus condiciones climáticas posee diversas temperaturas ambientales, el municipio de Concepción, departamento de Sololá, presentan un clima templado y frío a su vez, son utilizadas por los habitantes de las regiones para la producción de una gran variedad cultivos de origen agrícola para ser comercializados en los diferentes puntos del país, utilizando esta actividad como fuente de ingreso y medio de subsistencia para la obtención de bienes que satisfagan sus necesidades básicas.

El Municipio de concepción, departamento de Sololá, carece de un instituto de educación de diversificado y por ende de conocimientos en materia organizacional, se detectó por medio de la caracterización realizada en la investigación de campo.

3. PROPÓSITO DEL MANUAL

El presente manual tiene como propósito servir como base y guía para la creación del Comité de padres de familia, con el fin de contar con instrumentos que permitan la ejecución efectiva de cada uno de los órganos que integran el comité.

4. OBJETIVOS

Los objetivos que se pretende alcanzar con la creación del Comité de padres de familia, son los siguientes:

4.1 GENERAL

Crear un ente encargado de organizar, dirigir y promover, la educación a nivel medio dentro del municipio, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población, el nivel de economía y contribuir al desarrollo social del municipio.

4.2 ESPECIFICOS

- Establecer de forma clara, precisa y concisa las funciones y atribuciones de cada puesto.
- Capacitar y organizar a los integrantes del comité en la ejecución de funciones con el fin de cumplir las metas trazadas.
- Elaborar planes de capacitación y organización para el buen funcionamiento del establecimiento a si como del mantenimiento en optimas condiciones.
- Ser un ente influyente y participativo durante el periodo de la construcción del instituto de diversificado.

- Crear programas de mantenimiento periódico de la infraestructura del instituto de diversificado.
- Ejecutar los programas de mantenimiento preventivo y darle seguimiento al estado de las instalaciones físicas.

5. MARCO JURIDICO

Para todo proyecto es necesario realizar varios estudios tales como: administrativo y legal, este es un análisis que se debe llevar a fondo para establecer de qué forma y tipo es la administración que regirá la propuesta y su normativa legal para realizar actividades que estén dentro del marco legal del país.

Para llevar a cabo el presente estudio legal se deben considerar: La Constitución política de la republica, el código de trabajo, el código mercantil, ley de educación Nacional.

Internas

Se elaboran por medio de estudios y reglamentos que contienen reglas de conducta, para 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

Brinda información acerca de los artículos por los cuales deberá de regirse la construcción del instituto. A continuación, se adjuntan los decretos que conforman el presente estudio para su viabilidad:

- Constitución Política de la República de Guatemala. (reformada por acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993). Se rige bajo los artículos 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80 y 81.
- Decreto número 12-91. Ley de Educación Nacional Capítulo III. Comunidades Educativas. Regido por los Artículos 17, 18, 19, 20, 21, 22, 34, 35, 36, 41, 42, 54, 55, 81 y 82.
- RG-1. Plan Regulador. Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala. Regido por los siguientes: Artículos 2,3, 25, 26, 31,36, 37, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90.

6. MISIÓN

“Ser un comité de padres de familia con valores y objetivos internos, cuya máxima responsabilidad es resguardar y mantener las instalaciones físicas en óptimas condiciones y tomar decisiones que sean de beneficio para la población estudiantil.”

7. VISIÓN

“Ser el comité de padres de familia que vele por el buen funcionamiento del instituto de diversificado del municipio de Concepción, que cuente con una estructura administrativa formal y facilite la toma de decisiones de manera ejemplar para el resto de centros educativos”.

8. DISEÑO DE LA ORGANIZACIÓN

Tiene como objetivo la creación de un diseño propicio, que permita visualizar los niveles jerárquicos establecidos, para tener un mejor control de la administración y dirección, buscando con ello el cumplimiento de las metas y objetivos trazados en el proceso de planificación.

- **Complejidad**

Se considera una complejidad baja, ya que no cuenta con muchos niveles de jerarquía dentro de la organización.

- **Formalización**

La estructura organizacional cuenta con manuales administrativos, de normas y procedimientos que establezcan lineamientos para el correcto funcionamiento del comité propuesto.

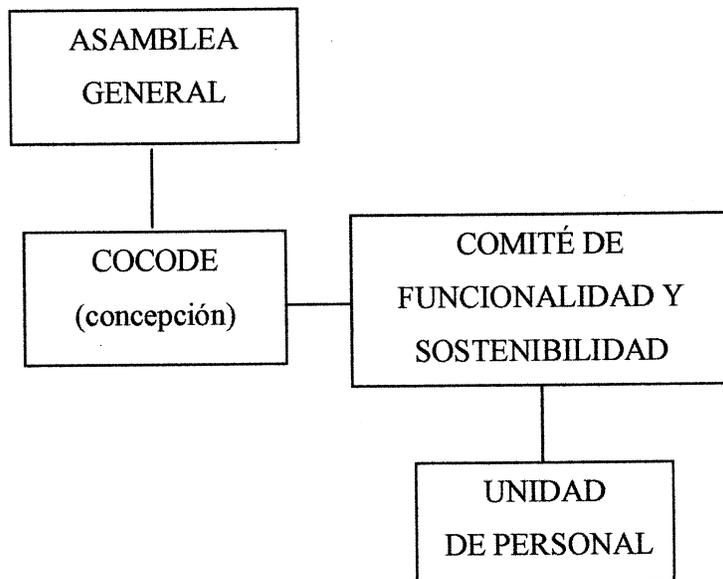
- **Centralización**

La toma de decisiones se encuentra única y exclusivamente en la Asamblea General, siendo este el nivel más alto de dirección. Para este caso particular entiéndase los padres de familia involucrados para el desarrollo del proyecto de construcción del instituto de diversificado.

- **Sistema organizacional**

A continuación se propone un organigrama que define la estructura y organización, que tendrá el comité de padres de familia que velara por el buen funcionamiento y estricto control durante y después de todo el desarrollo de la construcción del instituto de diversificado, para ello se considera la creación de una organización con un sistema lineal el cual quedara de la siguiente forma:

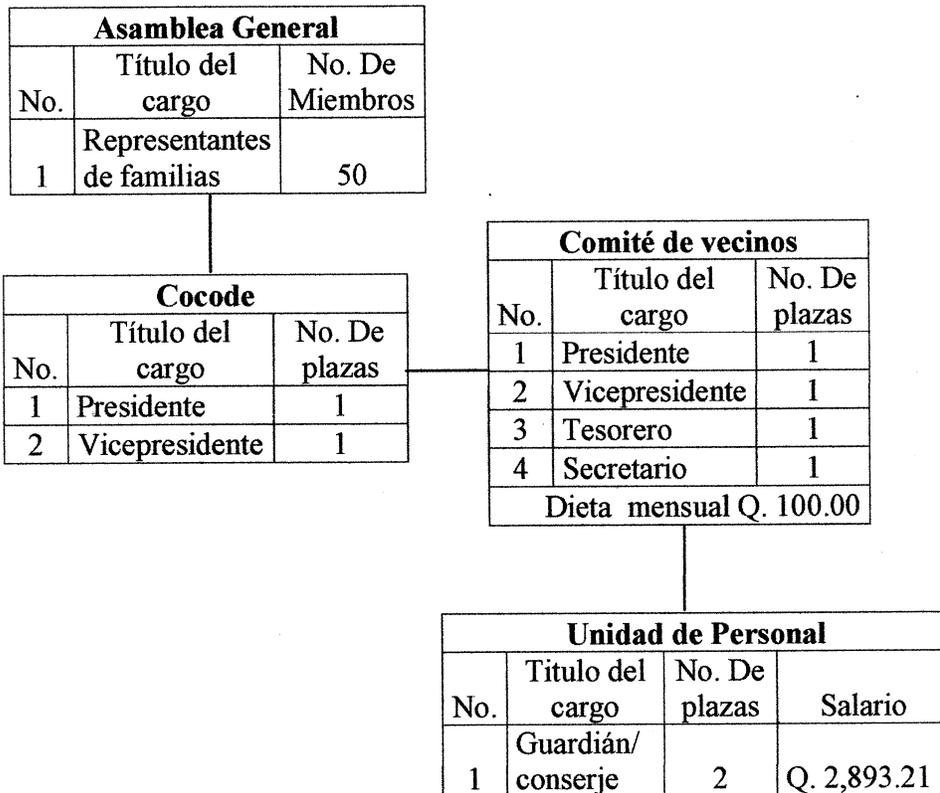
Gráfica 8
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Sostenibilidad y Funcionalidad
Organigrama propuesto
Año: 2017



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

El organigrama anterior es la representación grafica de las unidades administrativas que contendrá el organigrama propuesto, el cual será de mucho apoyo para poder identificar los niveles de jerarquía, nivel de mando y responsable inmediato, el organigrama presenta un sistema lineal hacia abajo de acuerdo a las funciones que se desempeñan en cada unidad administrativa.

Gráfica 9
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Sostenibilidad y Funcionalidad
Organigrama nominal
Año: 2017



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

Los datos que se presentan en este organigrama, corresponden a un modelo nominal donde se muestra el cargo de cada una de las unidades que participan y el salario mínimo establecido por el ministerio de trabajo. Cabe mencionar que los salarios serán tomados única y exclusivamente solo como referencia ya que estos no deberán afectar en los cuadros de estados de resultados y financieros del proyecto debido a que dependerán directamente del presupuesto que se tenga para el proyecto.

La gráfica 9 presenta las unidades administrativas de acuerdo a las necesidades del mismo y así tener una comprensión de la estructura que se propone para la administración del proyecto.

El organigrama propuesto se realizó con base en las condiciones sobre las cuales se dará sostenibilidad y funcionalidad al proyecto luego de culminada la construcción del instituto de diversificado dentro del municipio de Concepción. Se propone como máximo ente rector la asamblea general de padres de familia. El Cocode del casco urbano, un comité de vecinos y la unidad de personal que tendrá 2 personas que darán vigilancia y mantenimiento a las instalaciones del instituto.

Para el caso de la unidad de personal, se describe solo una plaza debido a que para el resguardo y mantenimiento de establecimiento se requiere una sola persona de día y otro de noche, que tenderán las mismas condiciones laborales, por tal razón se sugieren 2 plazas como lo muestra la gráfica 9 del organigrama nominal.

9. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

En este apartado se detallan y describen las funciones de cada unidad de acuerdo al organigrama antes mencionado. Las funciones que debe realizarse en cada nivel jerarquico basado en el diseño de la organización;

9.1 ASAMBLEA GENERAL.

Una Asamblea General tiene como funciones primordiales las siguientes:

- Elegir los miembros del Comité de vecinos y miembros de la unidad de personal.
- Establecer las políticas y directrices generales para el cumplimiento de los objetivos.
- Verificar los informes del comité de vecinos y del personal que se encargará de la guardianía y mantenimiento.
- Fijar las aportaciones ordinarias y extraordinarias que permitirán sufragar los gastos para el mantenimiento del establecimiento.

9.2 COCODE

El Consejo Comunitario de Desarrollo además de las funciones dentro de la comunidad, tendrá las siguientes:

- Promover el desarrollo económico, social y cultural de su comunidad.
- Proponer al Consejo Municipal de desarrollo las necesidades de cooperación para la ejecución de programas y proyectos, cuando éstas no puedan ser resueltas por su comunidad.
- Promover la participación de la población a través de los padres de familia, el resguardo y mantenimiento de las instalaciones de establecimiento.
- Coordinar las actividades que promuevan o realicen los grupos de comunidad para evitar la duplicación de esfuerzos.
- Gestionar los recursos económicos y financieros que requieren para sus programas y proyectos de desarrollo local.

9.3 COMITÉ DE VECINOS

El comité de vecinos tiene por objeto promover la integración, la participación y el desarrollo de los habitantes. Las principales funciones del comité de vecinos son, entre otras, las siguientes:

- Representar a los vecinos ante las autoridades para lograr convenios de desarrollo.
- Gestionar la solución de problemas ante las autoridades.
- Proponer y ejecutar proyectos que beneficien a los vecinos.
- Determinar carencias de infraestructura, mantenimiento de las instalaciones en óptimas condiciones.
- Desarrollar actividades de índole deportiva, medioambiental, educativa, de capacitación, recreación o culturales que involucren a la población estudiantil.

9.4 UNIDAD DE PERSONAL

Esta unidad está comprendida únicamente por 2 personas que tienen como funciones principales las siguientes:

- Cuidar y resguardar las instalaciones en condiciones aceptables.
- Velar por el ordenamiento del mobiliario y equipo del instituto.
- Mantener limpias todas las áreas del establecimiento.
- Coordinar con las autoridades en caso de emergencias. Bomberos, policía entre otros.
- Comunicar al comité de vecinos, las necesidades que puedan surgir durante el funcionamiento del plantel.
- Velar por el buen funcionamiento de los servicios básicos mínimos y necesarios, entre ellos agua, luz, drenaje, techo en buenas condiciones.
- Hacer las reparaciones necesarias según lo requiera o amerite el caso.

10. DESCRIPCION TÉCNICA DE PUESTOS / CARGOS

A continuación se presentan los cuadros según corresponden a una descripción técnica de puestos, funciones y atribuciones que le competen a cada uno de los colaboradores que formarán parte del Comité de vecinos.

Título del Puesto: Presidente

Ubicación: Comité de vecinos

Inmediato Superior: Ninguno

Supervisa: Asamblea General, Comité de vecinos, Departamento de supervisión y control, unidad de herramientas y unidad de trabajadores.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

Naturaleza del puesto:

Es un puesto de carácter administrativo, que tiene a su cargo coordinar y velar por la debida ejecución de las funciones de las comisiones a su cargo y dar instrucciones en conjunto con los demás miembros de la asamblea para el desarrollo de las actividades.

I. ATRIBUCIONES

- Tomar las decisiones necesarias por su condición de máxima autoridad que representa.
- Aprobar reglamentos, políticas y presupuestos, que coadyuven al logro de objetivos del comité.
- Conocer y revisar informes de actividades como: estados financieros, planes de trabajo y presupuestos.
- Planificar y controlar las tareas relevantes de la organización, para que exista un buen rendimiento en las mismas.
- A si como también velar por un buen funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones del instituto, a fin de dar un sostenimiento adecuado.

II. RELACIONES DE TRABAJO

Tendrá estrecha relación con cada uno de los niveles inferiores para evaluar, supervisar y monitorear los procedimientos.

A demás de los subordinados tendrá una estrecha relación con el cocode y la asamblea general para definir el curso a seguir dentro del comité.

III. AUTORIDAD

Delegar funciones, actividades o tareas específicas a las personas que ocupan los puestos de trabajo de las unidades subordinadas.

IV. RESPONSABILIDAD

Es responsable de la conclusión satisfactoria las tareas realizadas por cada una de las áreas bajo su cargo, encargado de la toma de decisiones, encaminadas hacia el buen funcionamiento durante el periodo de construcción y mantenimiento sostenible de las instalaciones y su buen funcionamiento de acuerdo a la planificación previamente programada.

V. REQUISITOS

- Ser originario del Municipio de Concepción.
- Tener conocimientos en administración
- Capacidad manejo de personal
- Buenas relaciones interpersonales.
- Estudios a Nivel Medio.

• EXPERIENCIA

- Conocer procesos de administración pública, administración de personal
Comprobable mínima de 3 años en cargos similares.
- Haber ejercido funciones de cómo cocode o síndico municipal.

• HABILIDADES

Liderazgo, organización, comunicación, solución de problemas, toma de decisiones.

• DESTREZAS

Facilidad para comunicarse, ser puntual, eficiente, habilidad numérica, trabajar en equipo, trabajo bajo presión, enfocado al cumplimiento de metas y objetivos.

Título del Puesto: Vicepresidente

Ubicación: Comité de Vecinos

Inmediato Superior: Presidente

Supervisa: Tesorero, secretario y vocal, departamento de supervisión y control, unidad de materiales y unidad de personal.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza del puesto:

Es un puesto de carácter administrativo, que debe coordinar y velar por la debida ejecución de las funciones de las comisiones a su cargo, dar instrucciones en conjunto con los demás miembros de la asamblea para el desarrollo de las actividades.

I. ATRIBUCIONES

- Auxiliar en el cumplimiento de reglamentos, políticas, procedimientos y normas tomadas por el presidente del comité.
- Monitorear el cumplimiento de reglamentos, políticas y presupuestos que contribuyan en el logro de objetivos.
- Presentar informes mensualmente sobre los resultados administrativos a la Asamblea general.

II RELACIONES DE TRABAJO

- Tendrá estrecha relación con cada uno de los niveles inferiores para evaluar, supervisar y monitorear los procedimientos establecidos a nivel de comité.
- Estará en constante relación con el presidente del comité, comité y asamblea general para la evaluación del desempeño.
- Tendrá estrecha relación con todas las demás unidades de la organización, especialmente en caso de ausencia del presidente.

III AUTORIDAD

Supervisar funciones, actividades, tareas y responsabilidades establecidas por el presidente del comité para el logro de los objetivos.

IV RESPONSABILIDAD

Encargado del cumplimiento de lo establecido en la planificación estratégica y direccionar las indicaciones proporcionadas por el presidente del comité.

V REQUISITOS

- Ser originario del Municipio de Concepción.
- Formar parte del comité de padres de familia.
- Cumplir con los requerimientos del comité.
- Estudios a Nivel Medio.

• EXPERIENCIA

En administración de personal, revisión de informes, análisis de datos, conocimiento de procesos de construcción y conocimiento n medidas de seguridad y mantenimiento.

• HABILIDADES

Liderazgo, organización, comunicación, solución de problemas, toma de decisiones.

• DESTREZAS

Facilidad para comunicarse, ser puntual, eficiente, creativo, habilidad para trabajar en equipo, trabajo bajo presión, enfocado al cumplimiento de metas y objetivos.

Título del Puesto: Tesorero
Ubicación: Comité de vecinos
Inmediato Superior: Vicepresidente
Supervisa: Presidente, cocode y asamblea general.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza del puesto:

Administrar los recursos económicos del comité, así como la recolección de la información financiera del mismo, presentar a la Asamblea General dicha información para medir la rentabilidad del proyecto.

I. ATRIBUCIONES

- Recolectar las aportaciones de los integrantes del comité.
- Presentar informes de ingresos del comité.
- Efectuar los pagos necesarios a bancos y a proveedores.
- Presentación de documentos financieros proporcionados por el contador externo, los cuales se dirigirán a la Asamblea General y Cocode para conocer la situación financiera.

II RELACIONES DE TRABAJO

Debido a la naturaleza del puesto, este estará en constante y estrecha relación con todos los integrantes de la Asamblea General, Cocode y el Comité de padres de familia, puesto que el cargo conlleva la administración y ejecución del dinero para el funcionamiento y mantenimiento del proyecto.

III AUTORIDAD

Exigir detalles sobre el origen de los fondos del comité, así como ejecutar el dinero para el funcionamiento adecuado del mismo.

IV RESPONSABILIDAD

Será el responsable de la administración eficaz de los fondos del comité, autorizar desembolsos dentro del comité con la autorización previa del presidente cuando sobrepasan de los Q. 200.00, para el pago a proveedores, servicios básicos y otros pagos necesarios para cubrir los gastos de operación del proyecto.

V REQUISITOS

- Ser miembro activo del comité.
- Graduado a nivel medio como perito contador.
- Conocimientos básicos de computación.

• EXPERIENCIA

Mínima en administración de fondos.

• HABILIDADES

Habilidad numérica, conocimientos de programa Excel y habilidad para comunicarse en público.

• DESTREZAS

Rapidez numérica, agilidad en el uso de calculadora, presentación clara y concisa de la información financiera.

Título del Puesto: Secretario.

Ubicación: Comité de Vecinos.

Inmediato Superior: Presidente y vicepresidente.

Supervisa: Ninguno.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza del puesto:

Es un puesto de estricta comunicación social, que tiene a su cargo recabar toda la información y transmitirla a donde corresponde y divulgar a la asamblea general y población en general, velar por el orden y cumplimiento al reglamento interno, mantener comunicación verbal y/o escrita con superiores y subalternos.

I. ATRIBUCIONES

- Informar sobre decisiones tomadas por la Asamblea General a los niveles donde corresponda o a donde le sea indicado.
- Reportar ante los niveles inferiores sobre cualquier información.
- Velar por el orden público.
- Ser apoyo para el Presidente y administrador en reuniones y comisiones en donde le sea requerido.
- Ser mediador de entre la asamblea general, cocode y población en general.

II RELACIONES DE TRABAJO

Sostendrá una estrecha relación con la Asamblea General del comité, puesto que por la naturaleza del cargo, lo cual requiere que sepa de los cambios en la toma de decisiones por el jefe inmediato.

Trabjará en conjunto con el encargado de mantenimiento en caso le sea atribuidas mas funciones o en ausencia de su persona será el vocal quien lo cubrirá.

III AUTORIDAD

La destinada para algún cargo dentro del comité que le sea encomendada.

IV RESPONSABILIDAD

Es responsable de todas las tareas de su puesto de trabajo así como de las asignadas a sus funciones. Velar por el cumplimiento del reglamento interno y el cumplimiento de asignaciones o requerimientos hechos por el comité de vecinos y cocode.

V REQUISITOS

- Formar parte del comité de padres de familia.
- Educación Primaria concluida.
- Habilidad para hablar en público.
- Multilingüe, que pueda comunicarse en idioma maya y castellano.

• EXPERIENCIA

Ninguna.

• HABILIDADES

Proactivo, eficaz, buenas relaciones interpersonales

• DESTREZAS

Fluidez verbal, rápida adaptación, criterio amplio, cumplir con lo que demande la Asamblea General como la Junta directiva.

Título del Puesto: Encargados de Seguridad y Mantenimiento

Ubicación: Unidad de personal

Inmediato Superior: Presidente

Supervisa: Ninguno

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza del puesto:

Es un puesto de resguardo, cuidado y mantenimiento de las instalaciones en condiciones aptas para su uso, tanto de higiene como de funcionamiento, que tiene a su cargo velar por la limpieza y reparaciones necesarias de las instalaciones, mantener comunicación verbal y/o escrita con superiores y subalternos. Velar por la seguridad de las personas que ingresan al establecimiento como la de los escolares en su conjunto.

I. ATRIBUCIONES

- Informar sobre el estado de las instalaciones a jefe inmediato superior.
- Realizar reporte de cualquier avería encontrada en las instalaciones.
- Velar por el orden y limpieza de todo el centro educativo tanto dentro como afuera.
- Ser apoyo directo para el comité cuando le sea requerido.
- En caso de emergencia coordinar con las autoridades ediles y cuerpos de socorro

II RELACIONES DE TRABAJO

Sostendrá una estrecha relación con la Asamblea General del comité, puesto que por la naturaleza del cargo, lo cual requiere que sepa de los cambios en la toma de decisiones por el jefe inmediato.

Trabjará en conjunto con el secretario ya que este es el destinado para hacer llegar la información a donde corresponde y en caso le sea atribuidas mas funciones.

III AUTORIDAD

- La destinada para alguna tarea encomendada por el comité.
- Restricciones específicas que le sean asignadas.

IV RESPONSABILIDAD

Es responsable de todas las tareas de su puesto de trabajo así como de las asignadas a sus funciones. Velar por el cumplimiento del reglamento interno y el resguardo de las instalaciones y cumplir con requerimientos hechos por el comité y cocode.

V REQUISITOS

- Formar parte del comité de padres de familia.
- Educación Primaria concluida.
- Haber prestado servicio militar
- Majo de arma de preferencia.

• EXPERIENCIA

- De preferencia haber prestado servicio militar.
- puesto de seguridad privada.
- Mínimo 3 años en puesto similar

• HABILIDADES

Proactivo, eficaz, buenas relaciones interpersonales, conocimiento y manejo de armas

• DESTREZAS

Fluidez verbal, rápida adaptación, criterio amplio, cumplir con lo que demande el comité de vecinos y lo cocode.

11. VIGENCIA DEL MANUAL

El presente manual de organización entrará en vigencia a partir de la autorización por la máxima autoridad, se proporcionará un ejemplar a cada integrante y se deberá actualizar cada año, para ello deberá ser revisado y evaluado dependiendo de los cambios que sean necesarios realizar de acuerdo a las necesidades y exigencias de la población estudiantil como de los padres de familia.

12. AUTORIZACIÓN DEL MANUAL

Después de haber presentado el presente manual de organización a la Asamblea General, será leído, analizado y evaluado para las modificaciones correspondientes para posteriormente ser autorizado y poder entrar en vigencia.

13. CAMPO DE APLICACIÓN DEL MANUAL

Será dirigido a los colaboradores del Comité de padres de familia, para su implementación y aplicación; diseñado para que el personal del establecimiento educativo pueda facilitar la ejecución de las actividades.