

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES
ARTESANALES (TEJIDOS TÍPICOS)”**

RUDY FERNANDO REYES PÉREZ

TEMA GENERAL:

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL:

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES
ARTESANALES (TEJIDOS TÍPICOS)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019

2019

(c)

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

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
VOLUMEN 4

2-84-20-CPA-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

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES
ARTESANALES (TEJIDOS TÍPICOS)"

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

RUDY FERNANDO REYES PÉREZ

Previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



J.D.-TG No. 1,042 - 2,019
Guatemala, 6 de Noviembre de 2,019

Estudiante
Reyes Pérez Rudy Fernando
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:

CONTADURIA PUBLICA Y AUDITORIA

200217076 - Reyes Pérez Rudy Fernando. "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (TEJIDOS TÍPICOS), 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 ENSEÑAR A TODOS"

Lic. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO:

A Dios:	Por todas sus bendiciones en mi vida, por ser el guía en mi camino y permitirme finalizar esta etapa.
A mis padres	Rudy Humberto Reyes Peña Elsa Marina Pérez de Reyes Q. P. D., que su ilusión fue ver que cumpliera esta meta en especial, ya lo hice madrecita... en esta ocasión recuerdo con nostalgia esos tus ojos bellos llenos de amor consagrado de sacrificio perpetuo. Te amo.
A mi hermano	Luis Armando Reyes Pérez Q. P. D.
A mi esposa	Milka Emperatriz Hernández Pérez, por ser un pilar importante en mi vida, por darme su apoyo incondicional, amor y creer en mí. Recuerda que nunca habrá distancia que nos separe, mientras exista el cielo que nos cobije y Dios que nos proteja.
A mis hijos	Britany Fernanda e Irvin Aaron, quienes fueron ayer mi ilusión y mi mayor sueño. Hoy mi esperanza y mi alegría en la vida, para ellos siempre estará mi corazón y todo mi amor incondicional.
A mis tíos y primos	Con cariño fraternal
A mis amigos	Con mucho cariño a mi grupo de EPS
A mis compañeros de trabajo	Por el apoyo y cariño
A mi docente supervisor	Lic. Rudy de León, por compartir sus valiosos conocimientos

A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN	
1.1 MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 División política y administrativa	4
1.1.3.1 División política	4
1.1.3.2 División administrativa	4
1.1.4 Clima	6
1.1.5 Población	6
1.1.5.1 Población total por número de hogares y tasa de crecimiento	6
1.1.5.2 Población por sexo, área geográfica, edad y pertenencia étnica	8
1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-	9
1.1.5.4 Densidad poblacional	10
1.1.5.5 Migración	11
1.1.5.6 Pobreza	12
1.1.5.7 Desnutrición	14
1.1.5.8 Empleo	15
1.1.6 Remesas familiares	15
1.2 DE LOS CENTROS POBLADOS DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN	16
1.2.1 Antecedentes históricos	16
1.2.2 Localización y extensión	18
1.2.3 División política y administrativa	21
1.2.3.1 División política	21
1.2.3.2 División administrativa	22
1.2.4 Clima	23
1.2.5 Población	24
1.2.5.1 Población total por centro poblado	24
1.2.5.2 Población económicamente activa -PEA-	25
1.2.5.3 Densidad poblacional	26
1.2.5.4 Niveles de ingreso	27
1.2.5.5 Pobreza	28
1.2.5.6 Vivienda	28
1.2.5.7 Desnutrición	29

1.2.5.8	Empleo	30
1.2.6	Migración	30
1.2.6.1	Emigración	31
1.2.6.2	Inmigración	32
1.2.7	Ecosistema	32
1.2.7.1	Agua	32
1.2.7.2	Bosque	34
1.2.7.3	Suelos	36
1.2.7.4	Flora y fauna	39
1.3	ÁMBITO SOCIAL DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN	39
1.3.1	ORGANIZACIÓN	40
1.3.1.1	Sociales	40
1.3.1.2	Ambientales	41
1.3.1.3	Culturales	41
1.3.1.4	Deportivas	42
1.3.1.5	Otras	42
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	42
1.4.1	Educación	43
1.4.2	Salud	45
1.4.3	Agua	45
1.4.4	Drenajes	45
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	45
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	46
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	46
1.4.8	Cementerios	47
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	47
1.5	ENTIDADES DE APOYO	48
1.5.1	Estatales	48
1.5.2	Privadas	48
1.5.3	Internacionales	48

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN

2.1	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	50
2.1.1	Agrícola	51
2.1.2	Pecuaria	53
2.1.3	Artesanal	56
2.1.4	Agroindustrial	58

2.1.5	Industrial	58
2.1.6	Comercio y servicios	58

CAPÍTULO III

COSTOS

3.1	TEJIDOS TÍPICOS	62
3.1.1	“Güipil”	62
3.1.2	Características tecnológicas	62
3.1.3	Volumen y valor de la producción	63
3.1.4	Destino de la producción	65
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	65
3.1.6	Costos de la producción	66
3.1.6.1	Hoja técnica del costo directo de producción	67
3.1.6.2	Costo directo de producción	68

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

4.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	69
4.1.1	Crédito	69
4.1.2	Procedimientos para obtener crédito	69
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	70
4.1.3	Condiciones del crédito	70
4.1.4	Marco legal aplicable	70
4.1.5	Caracterización del financiamiento	71
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	72
4.1.5.2	Destino del financiamiento otorgado	72
4.2	FINANCIAMIENTO DE TEJIDOS TÍPICOS	72
4.2.1	Fuentes de financiamiento	72
4.2.1.1	Recursos propios	72
4.2.1.2	Recursos ajenos	73
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	74
4.2.1.4	Asistencia técnica	75

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	76
5.2	INDICADORES ARTESANALES	77
5.2.1	Producción física	77
5.2.2	Producción monetaria	77
5.2.3	Producción de factores	77
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	78

CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIONES	82
BIBLIOGRAFÍA	84
ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Población y hogares por centro poblado, Año: 2002 y 2017.	7
2	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Población por sexo, área geográfica, edad y pertenencia étnica, Año: 2002 y 2017.	8
3	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Población económica activa -PEA-, Por sexo, área geográfica y actividad económica, Año: 2002 y 2017.	10
4	República de Guatemala, departamento de Sololá y municipio de Concepción, Densidad poblacional, Año: 2017.	11
5	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Casos de inmigración y emigración, Año: 2017.	12
6	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Niveles de pobreza nacional, departamental y municipal, Año: 2006, 2011, 2014 y 2017.	13
7	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Variables atmosféricas, Año: 2017.	23
8	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Población por sexo, Año: 2002 y 2017.	24
9	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Población Económicamente Activa -PEA- por centro poblado, Año: 2002 y 2017.	25
10	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Densidad poblacional por centro poblado, Año: 2017.	26
11	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Niveles de ingresos por centros poblados, Año: 2017.	27
12	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Niveles de pobreza extrema, pobreza no extrema, pobreza general y no pobreza por centro poblado, Año: 2017.	28
13	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Infraestructura de las viviendas por centro poblado, Año: 2017.	29
14	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tasa de empleo por centro poblado, Año: 2017.	30
15	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Casos de emigración e inmigración por centro poblado, Año: 2017.	31

No.	Descripción	Página
16	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Tasa bruta de cobertura educación, Año: 2017.	43
17	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Cobertura de servicios básicos, Año: 2002 y 2017.	46
18	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Resumen de actividades productivas, Año: 2017.	49
19	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción agrícola, Superficie, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto, Año: 2017.	52
20	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción pecuaria, Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto, Año: 2017.	55
21	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción artesanal, Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto, Año: 2017.	57
22	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Comercio, servicios y generación de empleo, Año: 2017.	59
23	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción artesanal, Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto, Año: 2017.	64
24	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción artesanal, Hoja técnica de costo directo de producción de 1 güipil, Año: 2017.	67
25	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción artesanal, Estado de costo directo de producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017.	68
26	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción artesanal, Financiamiento, Año: 2017.	73
27	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Fuentes de financiamiento, Año: 2017.	74
28	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Producción artesanal, Estado de resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017.	76

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Niveles de ingreso a nivel nacional, Año: 2017.	13
2	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Acontecimientos históricos de los centros poblados, Año: 2017.	16
3	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Localización geográfica y extensión territorial, Año: 2017.	18
4	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, División política, Año: 2002 y 2017.	21
5	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, División administrativa de los centros poblados, Año: 2017.	22

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Estructura organizacional, Año: 2017.	5
2	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Pirámide poblacional, Año: 2017.	9
3	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Elaboración de 1 güipil, Flujograma de proceso productivo, Año: 2017.	65

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Localización geográfica del municipio de Concepción, Año 2017.	3
2	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Localización geográfica de los centros poblados, Año 2017.	20
3	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Recursos hídricos del municipio de Concepción, Año 2017.	33
4	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Estructura forestal del municipio de Concepción, Año 2017.	35
5	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Clases agrológicas del municipio de Concepción, Año 2017.	38

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Concepción, departamento de Sololá, Fórmulas, Año 2017.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, fomenta el acercamiento a la realidad social en la que se encuentran los centros poblados del interior de la República de Guatemala; el cual, permite a los practicantes de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, previo a optar al grado académico de Licenciado, por medio de 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 en su desarrollo.

El tema desarrollado en el presente informe “Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Tejidos típicos)”, es el resultado de la investigación realizada en el municipio de Concepción, departamento de Sololá, durante el período del 01 al 31 de octubre de 2017.

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.

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

El presente documento está constituido por seis capítulos, los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I, contiene el contexto territorial del Municipio, así como de los centros poblados que lo conforman, antecedentes históricos, localización y extensión, división

política y administrativa, clima, población, remesas familiares, aspectos culturales y deportivos, idioma, religión, costumbres y tradiciones, entre otros.

Capítulo II, hace referencia a la caracterización de la producción del centro poblado, así como, una breve introducción sobre las actividades productivas que se llevan a cabo, siendo estas, agrícola, pecuaria, artesanal, de comercio y servicios, referenciando la superficie, volumen y valor de la producción de cada una.

Capítulo III, está conformado por los costos del producto “güipil”, en donde se identifica el producto, características tecnológicas, volumen, valor y destino de la producción, flujograma del proceso productivo, costos de la producción, hoja técnica del costo directo de producción y costo directo de producción.

Capítulo IV, constituido por el financiamiento, y sus aspectos generales.

Capítulo V, compuesto por la rentabilidad del producto “güipil”, el Estado de Resultados.

En el apartado final se incluyen las conclusiones y recomendaciones referentes a la caracterización, proyectos sociales y productivos propuestos, referencias bibliográficas consultadas para la elaboración de los mismos y los anexos respectivos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN

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

1.1 DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN

En este apartado se detallan los aspectos más relevantes sobre el municipio de Concepción, utilizando las técnicas e instrumentos científicos necesarios para la construcción del análisis de las variables sociales, económicas y ambientales relevantes para la caracterización de este.

1.1.1 Antecedentes históricos

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

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

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

1.1.2 Localización y extensión

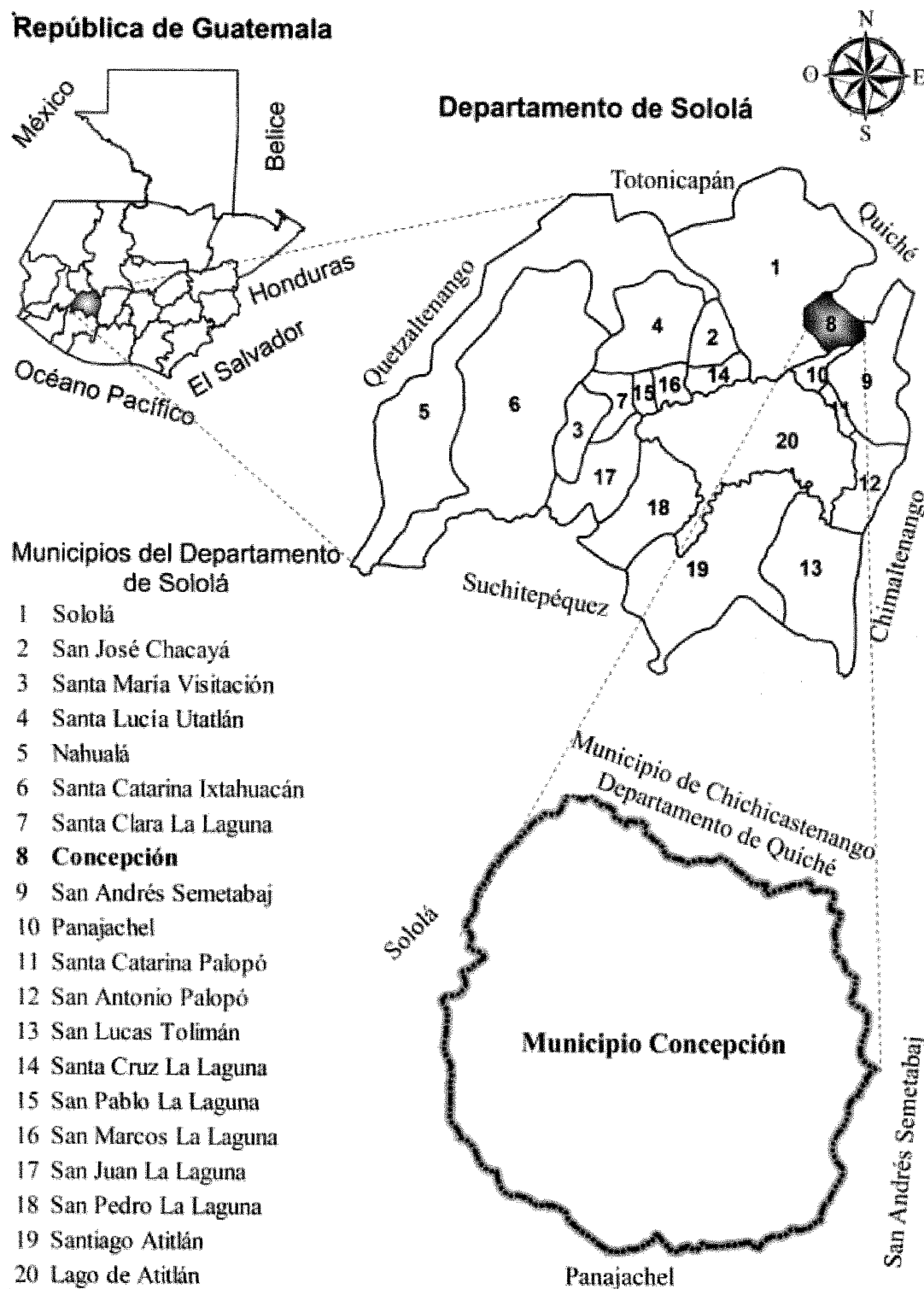
El Municipio, está ubicado a 148 kilómetros de la Ciudad Capital y a 7.2 kilómetros de la Cabecera Departamental; situado en la parte noroccidental (Región VI) de la República de Guatemala; sus coordenadas son latitud norte 14°47'05'' y de longitud oeste 91°47'48''; se encuentra a una altura de 2,070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

La principal ruta se encuentra ubicada sobre el kilómetro 140 de la CA-1, en ese punto se localiza el desvío de la Ruta Nacional Uno (RN-1) que conduce a la Cabecera Departamental de Sololá; 200 metros antes de llegar al parque central de esta, se toma el desvío con dirección al este, se recorren 7.2 kilómetros hasta llegar a la entrada, donde se encuentra localizado el caserío La Cumbre. En el ordenamiento geográfico, Sololá tiene asignado el número departamental siete y Concepción tiene el subcódigo cero ocho. Por lo anterior, la identificación geográfica según el Instituto Nacional de Estadística -INE- es el número 708.

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

En el mapa que se presenta a continuación, se visualiza de forma clara la ubicación geográfica en la que se encuentra el Municipio, sus ventajas territoriales, tanto naturales como políticas

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

El mapa anterior muestra el tamaño proporcional que representa del total del territorio departamental y los municipios aledaños.

1.1.3 División política y administrativa

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

1.1.3.1 División política

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

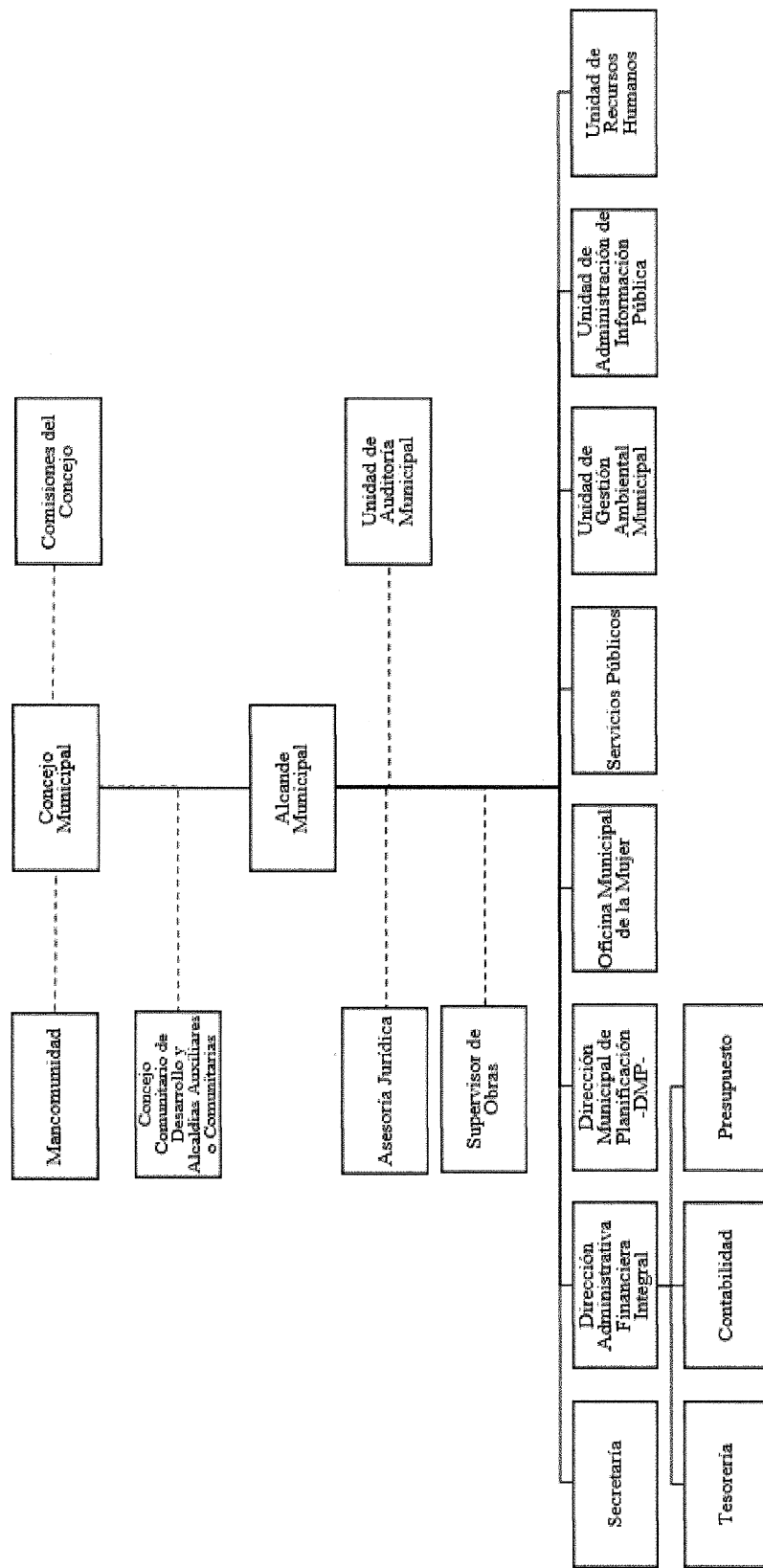
1.1.3.2 División administrativa

El Decreto No. 12-2002, Código Municipal, indica que el Municipio es quien elige sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno 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.

Las autoridades están formadas por: Concejo Municipal, Alcaldía Municipal, Alcaldías Auxiliares (Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, Alguaciles, Organización municipal).

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

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



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

De acuerdo con la gráfica anterior, se determina que de la Alcaldía Municipal se desprenden ocho unidades que integran en su conjunto el equipo de trabajo para las comunidades.

1.1.4 Clima

El objeto del estudio de esta variable es detallar las condiciones climáticas y atmosféricas que rigen en el municipio de Concepción.

De acuerdo a los informes del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía de Guatemala -INSIVUMEH- (2018), la estación meteorológica que lleva los registros atmosféricos del municipio de Concepción se encuentra ubicada en la región conocida como: “Santa María El Tablón”, en el municipio de Sololá, departamento de Sololá.

Con los datos obtenidos se puede determinar que el mes de mayor calor y sequía es marzo, el mes más húmedo es octubre y el más frío es diciembre en el que se registran las temperaturas más bajas en el año. El entendimiento de los ciclos climáticos para el enfoque económico tiene por objeto determinar las estaciones más favorables para el proceso productivo de la agricultura, considérese que ésta es la mayor fuente de ingresos.

1.1.5 Población

Constituye la variable más importante para el presente informe, esto se debe a que las personas que habitan e interactúan en los medios sociales, económicos, políticos y ambientales de cualquier comunidad, son el objeto principal de estudio.

1.1.5.1 Población del municipio, número de hogares y tasa de crecimiento

Este análisis tiene por objeto brindar un detalle sobre la situación demográfica, de esta cuenta se pretende que los lectores del presente documento cuenten con elementos necesarios para comprender las condiciones socio-demográficas que caracterizan al Municipio.

- **Número de hogares**

Esta variable es importante para la comprensión de la estructura poblacional para cada uno de los centros poblados, pues constituye un punto de partida en la planificación de desarrollo social, económico y ambiental.

En el siguiente cuadro, se presenta la comparación de los datos oficiales del censo de población 2002 con el censo comunitario del año 2017.

Cuadro 1
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Población y hogares por centro poblado
Año: 2002 y 2017

No.	Centro Poblado	Censo 2002				Censo 2017			
		Población	%	Hogares	%	Población	%	Hogares	%
1	Concepción (pueblo)	2,802	64.73	386	63.69	2,033	49.11	357	50.00
2	Patzutzún	1,239	28.62	177	29.21	824	19.90	139	19.47
3	Chuisolís	-	-	-	-	875	21.14	148	20.73
4	La Cumbre	-	-	-	-	171	4.13	29	4.06
5	Panucá	113	2.61	16	2.64	156	3.77	27	3.78
6	Pujujilito	175	4.04	27	4.46	52	1.26	8	1.12
7	Chochabaj	-	-	-	-	18	0.43	4	0.56
8	Chuitziyutz	-	-	-	-	5	0.12	1	0.14
9	Pachicoj	-	-	-	-	6	0.14	1	0.14
Total		4,329	100.00	606	100.00	4,140	100.00	714	100.00

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

En el cuadro anterior, se puede observar que, la población según censo, para el año 2017 es menor a la registrada en el Censo 2002; sin embargo, el número de hogares incrementó, esto derivado a que el número de personas por familia constaba en el 2002 era de 7.14 integrantes en promedio con lo que se contabilizaron un total de 606 hogares (ver anexo de fórmulas, numeral 1). Para el año 2017 se determinó que el número de hogares son de 714 con un promedio de 5.80 habitantes por hogar (ver anexo de fórmulas, numeral 2). Asimismo, se ha determinado que el ritmo de crecimiento para el intervalo de 1994 a 2002 fue de 4.74%, en tanto que para los años 2002 al 2017 la tasa de crecimiento fue de -0.29%, es decir hubo un decrecimiento en la población de Concepción. (Ver anexo de fórmulas, numeral 3).

1.1.5.2 Población por sexo, área geográfica, edad y pertenencia étnica

El presente análisis es importante para la planificación y priorización en la ejecución de proyectos de desarrollo local.

En el siguiente cuadro, se encuentra el desglose de la población, en el cual se visualizará de la estructura poblacional y las variaciones que se ha tenido a partir del año 2002 respecto al año 2017.

Cuadro 2
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Población por sexo, área geográfica, edad y pertenencia étnica
Año: 2002 y 2017

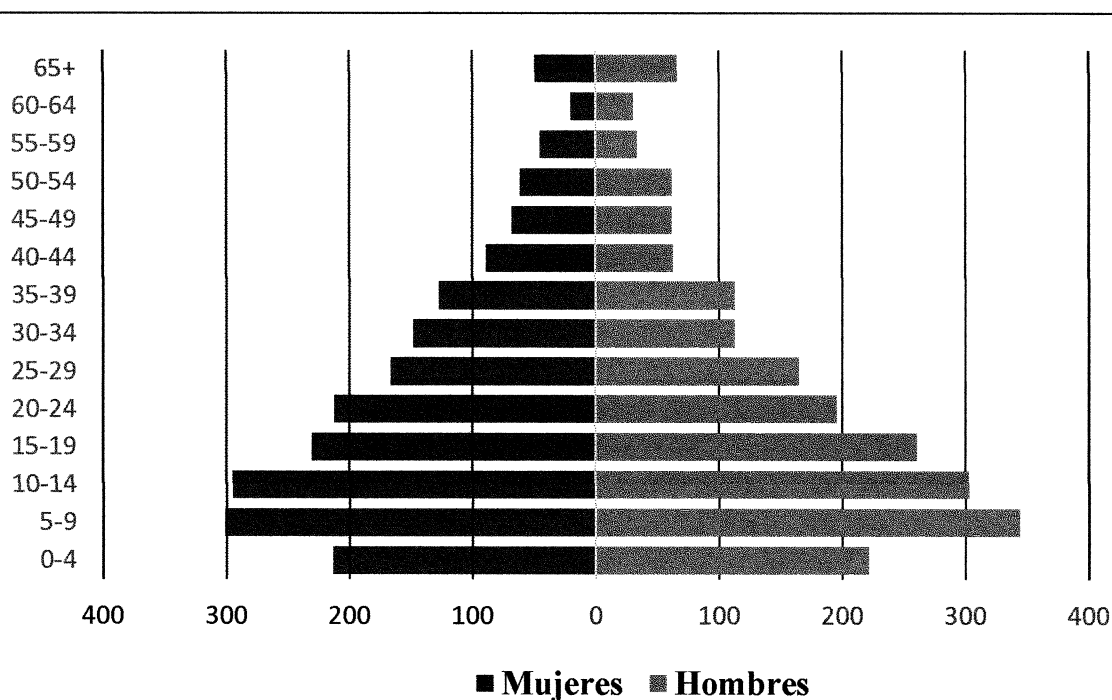
Categoría	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Población por sexo				
Masculino	2,103	48.58	2,107	50.89
Femenino	2,226	51.42	2,033	49.11
Total	4,329	100.00	4,140	100.00
Área geográfica				
Urbana	2,802	64.73	2,000	48.31
Rural	1,527	35.27	2,140	51.69
Total	4,329	100.00	4,140	100.00
Grupo étnico				
Indígena	4,329	100.00	4,102	99.08
No indígena	-	-	38	0.92
Total	4,329	100.00	4,140	100.00
Población por edad				
De 00 a 06	1,103	25.48	695	16.79
De 07 a 14	1,100	25.41	1,036	25.02
De 15 a 64	2,008	46.38	2,294	55.41
De 65 a más	118	2.73	115	2.78
Total	4,329	100.00	4,140	100.00

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

Del cuadro anterior, se puede observar datos que son referencia para la aplicación de criterios en cuanto a la planificación del desarrollo local. Generalmente, se determinó una disminución de 189 habitantes con respecto al total de la población que había en el año 2002.

A continuación, se muestra la pirámide poblacional del Municipio.

Gráfica 2
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Pirámide poblacional
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Como se aprecia en la gráfica anterior, la base de la población se encuentra en los rangos de edades de cinco a 14 años, por lo que se puede determinar que se tiene una población joven, pues la edad promedio es de 22 años (ver anexo de fórmulas, numeral 4).

1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

Es la base de la fuerza laboral, calificada o no calificada, con la que cuenta una población definida. Para la determinación de esta, se debe considerar a todas aquellas personas que, como define el INE, estén en edad apta para poder desempeñar un trabajo determinado por algún tipo de remuneración; que no infrinja las disposiciones legales vigentes de Guatemala.

En el siguiente cuadro, se determina la estructura de la PEA de forma general, las actividades económicas y el área geográfica en las que se encuentra.

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

Descripción	Censo 2002		Censo 2017	
	Población	%	Población	%
Sexo				
Masculino	867	81.79	1,095	58.18
Femenino	193	18.21	787	41.82
Total	1,060	100.00	1,882	100.00
Área geográfica				
Urbana	725	68.40	919	48.83
Rural	335	31.60	963	51.17
Total	1,060	100.00	1,882	100.00
Actividad económica				
Agrícola	734	69.25	893	47.45
Artesanal	21	1.98	184	9.78
Comercio	86	8.11	222	11.80
Servicios	219	20.66	583	30.98
Total	1,060	100.00	1,882	100.00

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

El cuadro anterior, determina que la PEA brinda un panorama general del catálogo de fuerza laboral disponible, e indica la dirección de las políticas de generación de empleo o bien la orientación que deberán tener los programas de educación o capacitación técnica en el Municipio. Una sociedad, debe considerar que el conjunto de la persona en edad de laborar es indispensable para su desarrollo.

Para el año 2002 la PEA constituía el 24.48% del total de la población, concentrándose en los hombres del área urbana en actividades agrícolas. Para el año de investigación el número de personas que se ha integrado a la PEA ha sido considerable, pues ha pasado a constituir el 45.45% de los habitantes de Concepción.

1.1.5.4 Densidad poblacional

Se denomina como el número de personas que habitan en un determinado territorio, el cual está medido en kilómetros cuadrados. Para un estudio socioeconómico se hace necesario hacer un comparativo de la misma variable respecto de las categorías: nacional,

departamental y municipal con el fin de tener referentes para la determinación de la importancia de dicha variable.

En el siguiente cuadro, se hace el comparativo del municipio de Concepción, respecto del departamento de Sololá y de la República de Guatemala, tanto para el año 2002 como para el año de estudio.

Cuadro 4
República de Guatemala, departamento de Sololá y municipio de Concepción
Densidad poblacional
Año: 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	Censo 2017
República de Guatemala		
Población	11,237,196	16,924,190
Extensión territorial	108,882	108,882
Densidad habitantes/km ²	103	155
Departamento de Sololá		
Población	307,661	519,662
Extensión territorial	1,060	1,060
Densidad habitantes/km ²	290	490
Municipio de Concepción		
Población	4,329	4,140
Extensión territorial	40	40
Densidad habitantes/km ²	108	103

Fuente: elaboración propia, con base en XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Año 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-, investigación de campo EPS, segundo semestre 2017. Nota: para la población a nivel nacional y a nivel departamental del año 2017 se hace referencia que son proyecciones poblacionales del INE y la población municipal es el resultado de la investigación de campo.

De acuerdo con el cuadro anterior, la densidad demográfica a nivel nacional aumentó 50.49% en los últimos 15 años; en el caso departamental, para el año 2017 la densidad poblacional de Sololá aumentó 68.97%, no obstante, el Municipio ha tenido un descenso en su población en un 4.63% respecto del año 2002.

1.1.5.5 Migración

Hace referencia al traslado de los habitantes de un área geográfica a otra. Puede ser categorizada en dos estratos: permanente, es decir, de forma indefinida; y temporal, durante diferentes períodos de tiempo (muy corto, corto o mediano).

En el siguiente cuadro, se muestra la situación de migración durante la investigación de campo.

Cuadro 5
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Casos de inmigración y emigración
Año: 2017

Descripción	Emigrante		Inmigrante	
	Casos	%	Casos	%
Temporal	158	68.10	4	6.78
Permanente	74	31.90	55	93.22
Total	232	100.00	59	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior, será analizado en cada una de sus categorías de forma separada, para determinar de manera más concreta la dinámica de cada una de las subvariables que la conforman.

- **Emigración**

Se registraron 232 casos que constituyen una tasa de 5.60% del total de la población, de los cuales 158 emigraron por motivos de trabajo y el resto por estudios.

- **Inmigración**

Para el año 2017 se tuvo un total de 59 casos, que forman una tasa del 1.43% del total de la población, de los cuales 52 fueron por contraer matrimonio, dos por trabajo, uno por estudios y cuatro por otros motivos.

Las personas inmigrantes son por lo tanto en su mayoría mujeres que al contraer matrimonio han decidido trasladarse a la residencia de su conyugue, una práctica muy común en la sociedad guatemalteca.

1.1.5.6 Pobreza

Es la carencia de recursos económicos para la satisfacción de las necesidades de un hogar.

Para la medición de esta, se utilizó la “Línea de Pobreza”, metodología del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, que consiste en comparar los ingresos de un hogar promedio y el costo de la Canasta Básica de Alimentos -CBA- en el presente análisis se han tomado los datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vivienda -ENCOVI-, en las cifras nacionales y departamentales y para el del Municipio el Mapa de Pobreza Rural del año 2012 y los datos que se obtuvieron del censo comunitario 2017.

En la siguiente tabla se detallan los parámetros de los niveles de ingresos que delimitan las familias que se encuentran en cada categoría.

Tabla 1
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Niveles de ingreso a nivel nacional
Año: 2006, 2011, y 2014

Año	Canasta Básica de Alimentos	Canasta Básica Vital
2006	Q 3,206.00	Q 6,574.00
2011	Q 4,380.00	Q 8,282.00
2014	Q 2,396.00	Q 5,460.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vivienda: 2006, 2011 y 2014.

Estas son las cantidades que se oficializaron cada año, en el caso de la ENCOVI 2014, es necesario mencionar que es el parámetro vigente al año 2017.

En el cuadro siguiente, se hace un comparativo de los niveles de pobreza general y extrema a nivel nacional, departamental y municipal.

Cuadro 6
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Niveles de pobreza nacional, departamental y municipal
Año: 2006, 2011, 2012, 2014 y 2017

Descripción	Extrema pobreza %	Pobreza no extrema %	Total Pobreza %	No pobres %	Total
República					
ENCOVI 2006	15.20	35.80	51.00	49.00	100.00
ENCOVI 2011	13.33	40.38	53.71	46.29	100.00
ENCOVI 2014	23.40	35.90	59.30	40.70	100.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Departamento					
ENCOVI 2006	29.30	45.30	74.60	25.40	100.00
ENCOVI 2011	14.60	69.90	84.50	15.50	100.00
ENCOVI 2014	39.87	41.08	80.95	19.05	100.00
Municipio					
Mapa de pobreza 2012	29.99	55.27	85.26	14.74	100.00
Censo 2017	36.13	51.26	87.39	12.61	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vivienda: 2006, 2011 y 2014 del Instituto Nacional de Estadística, Mapa de Pobreza Rural 2012 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Los resultados del cuadro anterior, colocan al departamento de Sololá como una de las áreas con mayores índices de pobreza general y extrema, derivado del bajo nivel de desarrollo social y económico, alta concentración de riqueza, falta de asistencia técnica para la explotación de nuevas fuentes de producción, la carencia de programas, planes y proyectos estatales para la inversión y el desarrollo.

1.1.5.7 Desnutrición

“Estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos” (UNICEF, 2017).

Según el IV Censo Nacional de Talla en Escolares, realizado por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, el nivel de desnutrición crónica en el Municipio, para el año 2015 alcanzó 63.30%, lo cual se considera como una tasa “muy alta”, de desnutrición crónica según la clasificación de esta institución. Para el año 2017 el nivel de desnutrición crónica en niños menores a dos años alcanzó un total del 49.51%, según los datos proporcionados por el Centro de Atención Permanente -CAP-.

La desnutrición infantil es el resultado de las condiciones de pobreza general y extrema que se han descrito con anterioridad, el alto número de familias que no cuentan con los recursos necesarios para la satisfacción de sus necesidades alimenticias.

1.1.5.8 Empleo

Desde la perspectiva económica el trabajo es la esencia fundamental de estudio de un sistema económico, sin duda alguna es la fuente primaria de riqueza, sin importar el nivel de desarrollo de sus fuerzas productivas, el trabajo no se puede separar de la actividad productiva de la sociedad en general.

Según los datos registrados en el Censo 2002 del total de 1060 habitantes que son parte de la PEA, 659 se encontraron en condición de población ocupada, por lo que la tasa de empleo general suma un 62.15%. Para el año 2017 se calcula que la tasa de empleo ascendió a un 92.77% del total de la población en edad de trabajar, un incremento favorable para el Municipio, este nivel supera el promedio departamental que es del 62.70%.

1.1.6 Remesas familiares

Se pueden definir como ingresos financieros extranjeros que se integran a la economía local que tienen por objeto fortalecer la economía familiar. Las remesas a partir de la década de 1970 se convirtieron en la principal fuente de ingresos para Guatemala, superando los ingresos por exportaciones de café y azúcar.

Según la Organización Internacional para los Migrantes -IOM- por sus siglas en inglés las remesas provienen en su mayoría de los Estados Unidos de Norteamérica (98.54%). Se destinan 39.6% para alimentos, 20.3% a vivienda, 9.6% a salud y 8.8% a educación; el departamento de Sololá es uno de los ocho departamentos que menos se beneficia de remesas familiares.

Los resultados del censo comunitario 2017 muestran que el 6% de las familias entrevistadas manifestaron tener algún ingreso por concepto de remesas familiares. Sin embargo, durante la entrevista con el gerente de la “Caja Rural” entidad financiera que funciona en el Municipio, indicó que en promedio 15 personas al mes acuden al centro de servicio para el cobro de remesas familiares. Asimismo, señala que, en promedio, cada remesa asciende a un monto de Q.6,000.00. Se estima que se recibe anualmente un total de 1.08 millones de quetzales en este concepto.

1.2 DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN

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

1.2.1 Antecedentes históricos

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

En la tabla que se presenta a continuación, se compone de una descripción del contexto histórico de cada uno de los centros poblados; con el fin de establecer por medio de su historia, el desarrollo social que han tenido a lo largo del tiempo. Cabe mencionar, que los datos históricos consignados, son el resultado de la información proporcionada por los presidentes de los COCODE, mediante la técnica de la entrevista de investigación.

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

Centro poblado	Descripción
1. Concepción (pueblo)	El nombre de Concepción es en honor a su santa patrona Inmaculada Concepción, y no existe una fecha precisa de fundación.
2. Patzutzún	Nombre derivado de la aparición de animales llamados Patzún (similares a los patos) en el altar maya de una familia, aunque no se tiene dato exacto de su fundación se cree que data de hace 400 años aproximadamente, lo que explica la razón por la cual es uno de los centros poblados más grandes del Municipio.
3. Chuisolís	La etimología de este nombre: es donde los Solís, dándose a entender que la familia de este apellido son en gran número los que habitan esa región.
4. Chuitziyutz	La procedencia de este nombre es: sobre el maguey, el cuál en esta región había bastante y de donde se producía lazo de maguey. De acuerdo con el mapa de amenaza por deslizamientos e inundaciones del municipio de Sololá de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- esta región era una finca.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

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.
6. Chochabaj	Nombre derivado de las rocas características del lugar, y aunque no se tiene una fecha precisa de fundación debido a que no existe documento que lo respalde, en el año 2002 desaparecieron algunas comunidades incluyéndola y pasó a formar parte de una mayor categoría, en este caso a Concepción. Durante el conflicto armado interno fue uno de los lugares afectados seriamente por la política anti insurgente: “tierra arrasada”. De esa cuenta es que su población es muy reducida.
7. Pujujilito	Nombre derivado de un árbol conocido como Puj, no existe un documento que lo acredite, alrededor del año 1994 se realizó la división territorial, que dejó una extensión originalmente denominada Pujujil, como parte de la cabecera de Sololá y una pequeña extensión perteneciente al municipio de Concepción. De esta cuenta el territorio pasa a ser parte del Municipio de forma oficial dentro de los registros históricos de la comunidad
8. La Cumbre	Fue denominado de esta manera debido a que se encuentra en un lugar elevado, no se cuenta con un documento histórico que certifique en qué año fue fundado el caserío, sin embargo, cabe mencionar que es un caserío relativamente reciente dado que para el censo 2002 no aparece dentro de los datos oficiales.
9. Pachicoj	Originalmente era llamado Parchicoj que significa “te vas en la boca del león”, proveniente del Kaqchikel, idioma predominante en el lugar, a través del tiempo fue denominado oficialmente Pachicoj, no se cuenta con un documento histórico que certifique en qué año fue fundado el caserío.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

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

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

1.2.2 Localización y extensión

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

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

Tabla 3
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Localización geográfica y extensión territorial
Año: 2017

Centro poblado	Latitud(N) Longitud(O)	Extensión territorial (KM²)	Colindancias	Distancia de la Cabecera (KM)
1. Concepción (pueblo)	N 14°47'05'' O 91°47'48''	10.85	Al norte con el caserío La Cumbre, al sur con la aldea Patzutzún y la aldea Chuitziyutz, al este con Chuisolís y al sureste con Pachicoj.	0
2. Patzutzún	N 14°48'17.5'' O 91°07'11.3''	4.50	Al noreste con el municipio de Chichicastenango del departamento de Quiché, al sureste con el caserío Panucá, al sur con Concepción pueblo y al noroeste con el caserío Chochabaj.	36
3. Chuisolís	N 14°48'02.3'' O 91°07'03.9''	3.88	Al norte y al este con la aldea Patzutzún y Concepción pueblo, al sureste con el caserío Panucá y al oeste con caserío Chuitziyutz.	35
4. Chuitziyutz	N 14°47'40.3'' O 91°08'12.6''	2.50	Al norte con la aldea Patzutzún, al este con el cantón Chuisolís, al sur con la Cabecera Municipal y al noreste con el caserío Pujujilito.	38
5. Panucá	N 14°47'47.9'' O 91°06'57.7''	4.66	Al norte con el municipio de Chichicastenango del con el departamento de Quiché, al sur con el municipio de San Andrés Semetabaj, al este con el pueblo de Concepción.	34

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Centro poblado	Latitud(N) Longitud(O)	Extensión territorial (KM²)	Colindancias	Distancia de la Cabecera (KM)
6. Chochabaj	N 14°48'36.4'' O 91°08'22.9''	1.76	Al norte con el caserío Pujujilito y al sur con la Cabecera Municipal, al sureste con la aldea Patzutzún y municipio de Sololá.	31
7. Pujujilito	N 14°48'41.1' O 91°07'51.3''	3.00	Al sureste con el caserío Chochabaj, al noreste con Sololá.	29
8. La Cumbre	N 14°46'37.3'' O 91°08'41.5''	2.00	Al norte y al este con el caserío Pachicoj, al oeste con la Cabecera Municipal y al sur con la cabecera departamental de Sololá.	1.2
9. Pachicoj	N 14°47'23.3'' O 91°08'32.3''	6.85	Al oeste con el río Panajachel y el caserío La Cumbre, y al sureste con la Cabecera municipal	1.50

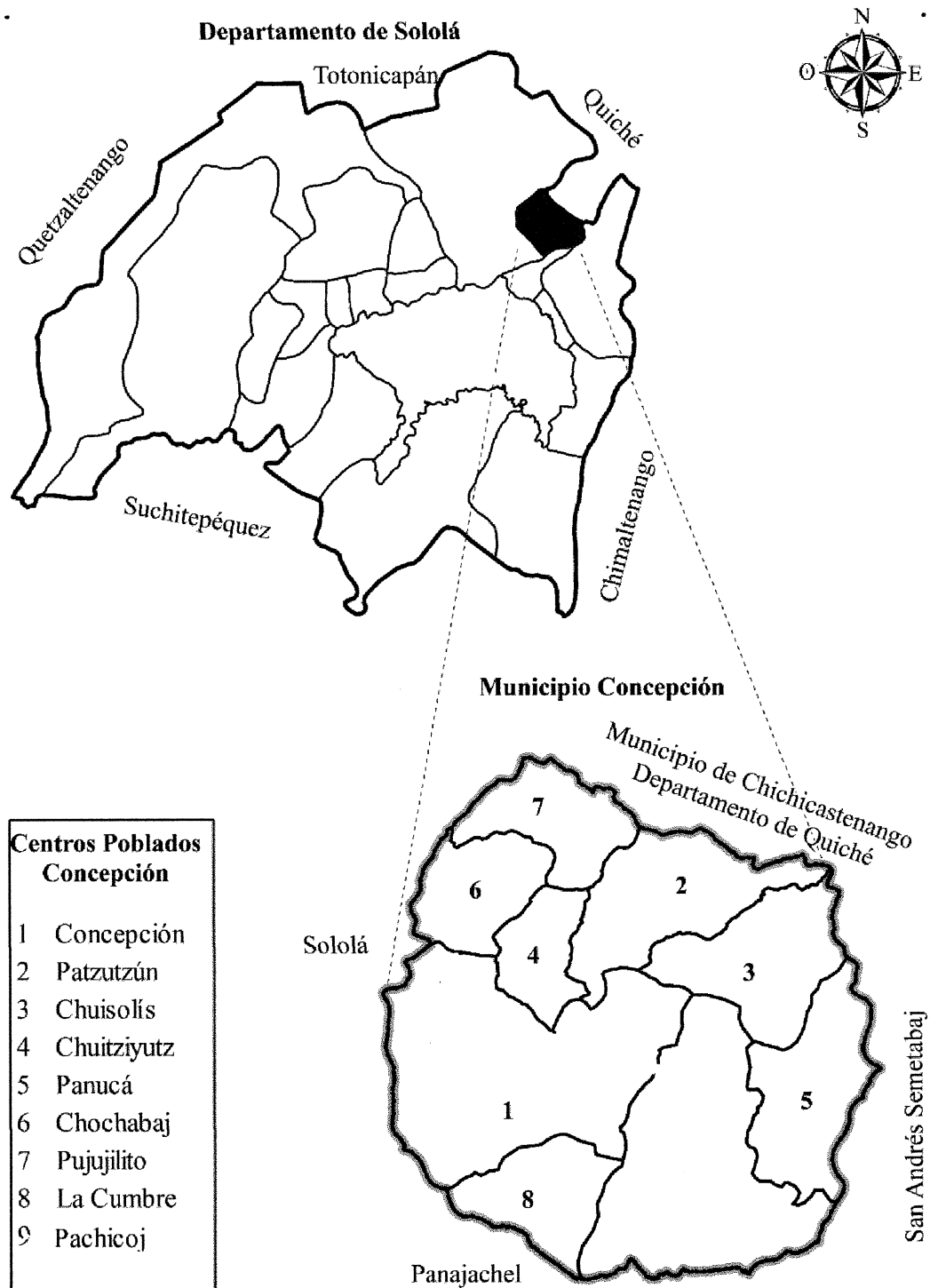
Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación (DMP).

Según los datos que aparecen en la tabla anterior, se puede visualizar que seis centros poblados se encuentran a largas distancias de la Cabecera Municipal, la aldea Patzutzún, el cantón Chuisolís y los caseríos Chuitziyutz, Panucá, Chochabaj y Pujujilito tienen mejores accesos por medio de la carretera CA-1 que por los extravíos que conectan con el pueblo de Concepción; esto dificulta las relaciones comerciales dentro del municipio.

También es afectada la movilidad de la mano de obra, la generación de empleo puede entonces beneficiar a comunidades aledañas.

A continuación, se muestra la localización geográfica de los centros poblados.

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



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

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

1.2.3 División política y administrativa

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

1.2.3.1 División política

La tabla que se presenta a continuación, muestra los centros poblados que conformaron al Municipio en el año 2002 y los que existen para el año 2017 e incluye la categoría de cada uno de ellos.

Tabla 4
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
División política
Años: 2002 y 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Para comprender la tabla anterior, se deben considerar factores como el aumento del número de hogares, la reorganización territorial y la expansión de actividades económicas, como causas por las que el número de centros poblados se han incrementado; con ello la estructura de la organización política también es afectada.

1.2.3.2 División administrativa

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

Tabla 5
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
División administrativa de los centros poblados
Año: 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

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

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

1.2.4 Clima

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

El cuadro que se presenta a continuación, está compuesto por las diferentes variables atmosféricas integradas en períodos mensuales con base a los datos del INSIVUMEH.

Cuadro 7
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Variables atmosféricas
Año: 2017

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

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

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

Asimismo, se puede considerar como un lugar húmedo, y la velocidad media del viento es de 5.26 km/hora, con dirección al Este, son los meses de noviembre a marzo los que reportan los límenes máximos de velocidad, sin embargo, el mes con mayor velocidad de viento es julio.

1.2.5 Población

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

1.2.5.1 Población total por centro poblado

Se presenta a continuación la población por sexo de cada centro poblado en relación a los años 2002 y 2017.

Cuadro 8
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Población por sexo
Año: 2002 y 2017

Centro poblado	Censo 2002						Censo 2017					
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Pueblo	1,365	48.72	1,437	51.28	2,802	64.73	1,034	50.86	999	49.14	2,033	49.11
Patzutzún	602	48.59	637	51.41	1,239	28.62	434	52.67	390	47.33	824	19.90
Chuisolis	-	-	-	-	-	-	435	49.71	440	50.29	875	21.14
La Cumbre	-	-	-	-	-	-	92	53.80	79	46.20	171	4.13
Panucá	58	51.33	55	48.67	113	2.61	76	48.72	80	51.28	156	3.77
Pujujilito	78	44.57	97	55.43	175	4.04	28	53.85	24	46.15	52	1.26
Chochabaj	-	-	-	-	-	-	12	66.67	6	33.33	18	0.43
Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-	3	50.00	3	50.00	6	0.14
Pachicoj	-	-	-	-	-	-	1	20.00	4	80.00	5	0.12
Total	2,103	48.58	2,226	51.42	4,329	100.00	2,115	51.09	2,025	48.91	4,140	100.00

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

Con respecto al cuadro anterior, se puede observar que la población masculina supera a la femenina, característica muy particular, pues por lo general el número de mujeres supera al de los hombres.

1.2.5.2 Población económicamente activa -PEA-

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

Cuadro 9
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Población Económicamente Activa -PEA- por centro poblado
Año: 2002 y 2017

Por sexo						
Censo 2002						
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Pueblo	593	68.40	132	68.39	725	68.40
Patzutzún	219	25.26	49	25.39	268	25.28
Chuisolís	-	-	-	-	-	-
La Cumbre	-	-	-	-	-	-
Panucá	22	2.54	5	2.59	27	2.55
Pujujilito	33	3.81	7	3.63	40	3.77
Chochabaj	-	-	-	-	-	-
Chuitziyutz	-	-	-	-	-	-
Pachicoj	-	-	-	-	-	-
Total	867	100.00	193	100.00	1,060	100.00
Censo 2017						
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Pueblo	550	49.15	364	47.71	914	48.57
Patzutzún	209	18.68	142	18.61	351	18.65
Chuisolís	237	21.18	170	22.28	407	21.63
La Cumbre	51	4.56	39	5.11	90	4.78
Panucá	48	4.29	34	4.46	82	4.36
Pujujilito	18	1.61	11	1.44	29	1.54
Chochabaj	4	0.36	2	0.26	6	0.32
Chuitziyutz	1	0.09	0	-	1	0.05
Pachicoj	1	0.09	1	0.13	2	0.11
Total	1,119	100.00	763	100.00	1,882	100.00

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

De acuerdo a los resultados del cuadro anterior, debe considerarse que, de los habitantes en edad productiva, se muestra que para el 2017 el 40.54% de la población económicamente activa es femenina y el 59.46% es masculina, relación que para cada uno de los centros poblados se mantiene.

1.2.5.3 Densidad poblacional

Se analizará la densidad demográfica por cada uno de los centros poblados, es importante contar con esta información pues este es un referente para comprender las necesidades de habitación, así como la expansión de la frontera agrícola y es un punto de partida para la búsqueda de soluciones preventivas a estas situaciones.

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

Cuadro 10
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Densidad poblacional por centro poblado
Año: 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El departamento de Sololá registra uno de los índices más altos de densidad demográfica a nivel nacional, sin embargo, el Municipio cuenta con un nivel más bajo que el promedio departamental; esto se debe a las amplias extensiones de tierra y al bajo crecimiento poblacional.

1.2.5.4 Niveles de ingreso

A continuación, se estudia la relación que existe entre los ingresos declarados por las familias durante el trabajo de campo y el significado que estos tienen en relación con el grado de desarrollo social y económico. En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de ingresos con los que cuentan las familias.

Cuadro 11
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Niveles de ingresos por centros poblados
Año: 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

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

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

1.2.5.5 Pobreza

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

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

Cuadro 12
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Niveles de pobreza extrema, pobreza no extrema
Pobreza general y no pobreza por centro poblado
Año: 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Conforme los datos del cuadro anterior y como resultado de la evaluación individual de los centros poblados y el casco urbano, se determinó que las familias en condiciones de extrema pobreza se encuentran en el área rural.

1.2.5.6 Vivienda

En el presente apartado tiene por objeto evaluar las condiciones de habitación con las que cuentan los hogares en el Municipio.

Para ello se ha formulado el cuadro siguiente, el cual presenta el resumen de la infraestructura de las viviendas por cada uno de los centros poblados.

Cuadro 13
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Infraestructura de las viviendas por centro poblado
Año: 2017

Centro poblado	Techo			Piso			Pared		
	Concreto	Lámina	Teja	Cemento	Cerámico	Tierra	Adobe	Block	Concreto
Concepción (pueblo)	85	348	5	281	43	114	200	228	11
Patzutzún	5	143	-	72	8	68	92	56	-
Chuisolís	3	141	4	65	10	73	92	56	-
La Cumbre	2	24	-	12	2	12	13	12	-
Panucá	-	29	-	10	2	17	25	4	-
Pujujilito	2	7	1	4	2	4	2	7	1
Chochabaj	-	1	-	-	-	1	1	-	-
Chuitziyutz	-	2	-	1	-	1	2	-	-
Pachicoj	-	3	-	2	-	1	-	3	-
Total	97	698	10	447	67	291	427	366	12

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Del total de las viviendas, 176 son construcciones de primera categoría, dado que, están compuestas de loza fundida como techo, paredes de concreto y piso cerámico, esto demuestra que sus condiciones de vida son de mejor calidad que las familias que no cuentan con esta infraestructura; existen 366 hogares que tienen como estructura básica paredes de block, que constituye construcciones formales con resistencia a condiciones climáticas, en su mayoría estas casas tienen techo de lámina y en los centros poblados rurales piso de tierra; por último las casas que están construidas de adobe que constituyen el 53.04% del total y por lo tanto tienen una alta propensión a sufrir riesgos, por la poca seguridad que este material ofrece.

1.2.5.7 Desnutrición

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

Con información proporcionada por el Centro de Atención Permanente tomando en cuenta exclusivamente a niños menores de dos años, se determinó que, durante el período

de octubre 2016 a septiembre de 2017, en Concepción (pueblo) existieron 51 casos de desnutrición crónica y dos agudas; en Patzutzún cinco crónicas, y en Chuisolís 43 crónicas.

1.2.5.8 Empleo

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

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

Cuadro 14
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Tasa de empleo por centro poblado
Año: 2017

No.	Descripción	Propio	Relación de dependencia	Total	PEA	Tasa
1	Concepción (pueblo)	401	498	899	914	98.36
2	Patzutzún	201	147	348	351	99.15
3	Chuisolís	93	204	297	407	72.97
4	La Cumbre	14	73	87	90	96.67
5	Panucá	22	57	79	82	96.34
6	Pujujilito	13	15	28	29	96.55
7	Chochabaj	6	-	6	6	100.00
8	Chuitziyutz	1	-	1	1	100.00
9	Pachicoj	1	-	1	2	50.00
Total		752	994	1,746	1,882	92.77

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro que antecede analiza la situación laboral en el Municipio, existe una tasa general del 92.77% de empleo, la cual supera el promedio departamental que es del 62.70%.

1.2.6 Migración

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

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

Cuadro 15
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Casos de emigración e inmigración por centro poblado
Año: 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

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

1.2.6.1 Emigración

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

En general la emigración permanente es menor a la temporal, esto en parte porque la temporalidad para definir la migración es indefinida.

El centro poblado que tiene mayor número de casos de emigración es Patzutzún, con un total de 101 emigrantes de los cuales 88 se encuentran en condición de emigración temporal, de estos 88 casos el 60% declaró que el motivo de su salida del centro poblado fue por razones de trabajo, el 25% se dirigieron a trabajar a la Ciudad Capital y el 35% a

otros departamentos de la República, el 40% restante se traslada dentro del departamento de Sololá.

1.2.6.2 Inmigración

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

El centro poblado que cuenta con el mayor número de estos casos es Concepción pueblo, con un total de 31 personas que representa una tasa del 1.52%. El 85.24% indican que la razón de su residencia en el centro poblado es por razones distintas a trabajo. Patzutzún, Panucá, Chuisolís y La Cumbre suman el resto de los casos de inmigración (28 habitantes), de igual manera que en el pueblo de Concepción, el 92.85% se ha establecido en el Municipio por razones ajenas a la búsqueda de trabajo.

1.2.7 Ecosistema

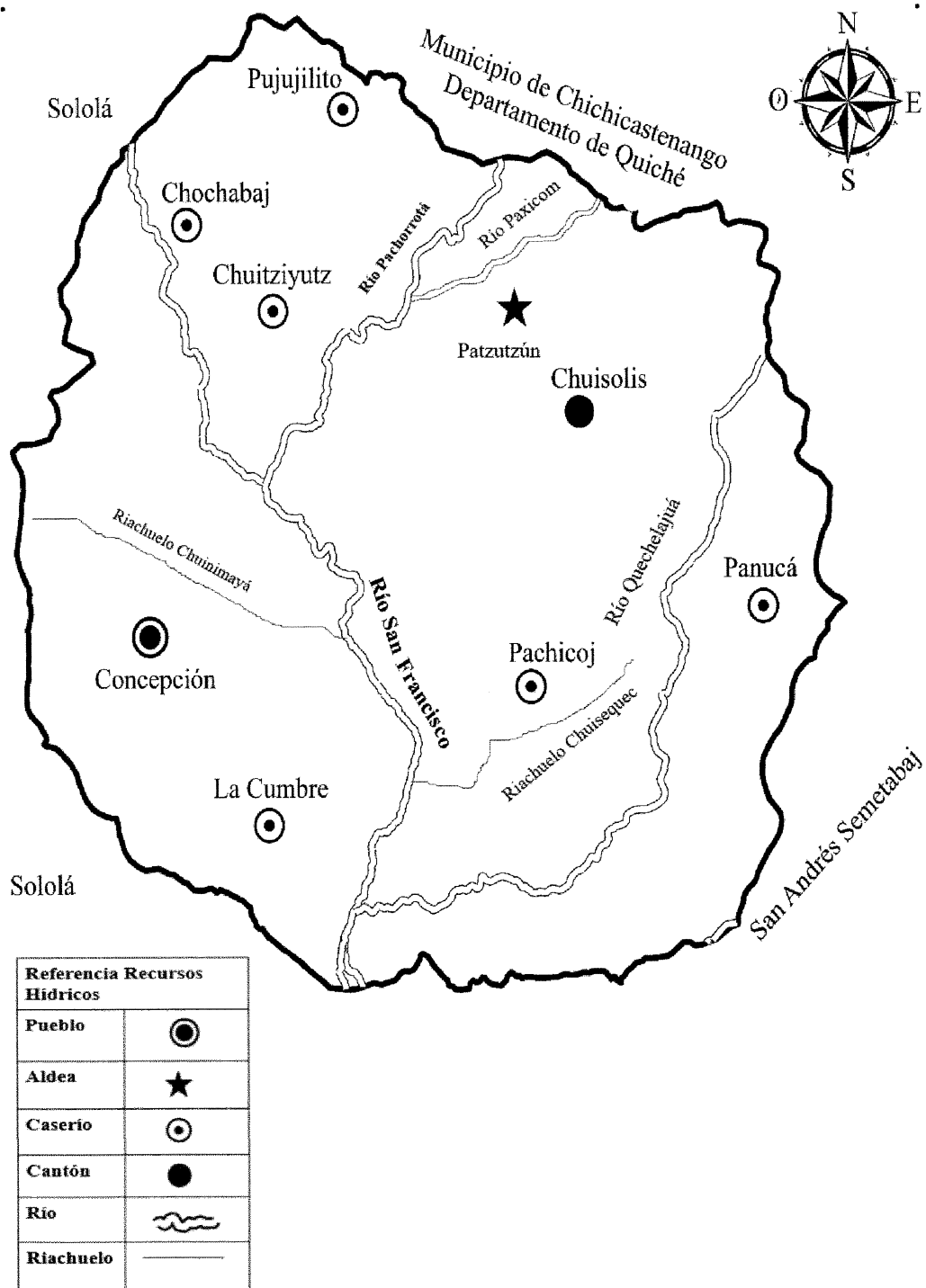
Está integrado por los recursos hídricos, bosques, suelos, flora y fauna del municipio de Concepción.

1.2.7.1 Agua

Debido a su ubicación geográfica el municipio de Concepción se encuentra rodeado de cuatro ríos que son: San Francisco, Pachorrotá, Paxicom y Quechelaju. Además, cuenta con dos riachuelos Chusequec y Chuinimayá.

Para obtener un panorama completo de la ubicación de las fuentes hidrológicas, se presenta el siguiente mapa, en el cual se puede observar la ubicación y la trayectoria de los ríos y riachuelos antes descritos.

Mapa 3
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Recursos hídricos del municipio de Concepción
Año: 2017



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

El mapa de recursos hídricos, detalla las fuentes de agua del ecosistema. Por el área geográfica en el que se encuentra se provee de agua de forma relativamente regular. Sin embargo, a la fecha se carece planes o programas concretos que apoyen el resguardo de las fuentes de agua en Concepción. El potencial del caudal de las vertientes hídricas del centro poblado, no cuentan con la fuerza suficiente para impulsar otras actividades que no sean de riego y consumo humano.

1.2.7.2 Bosque

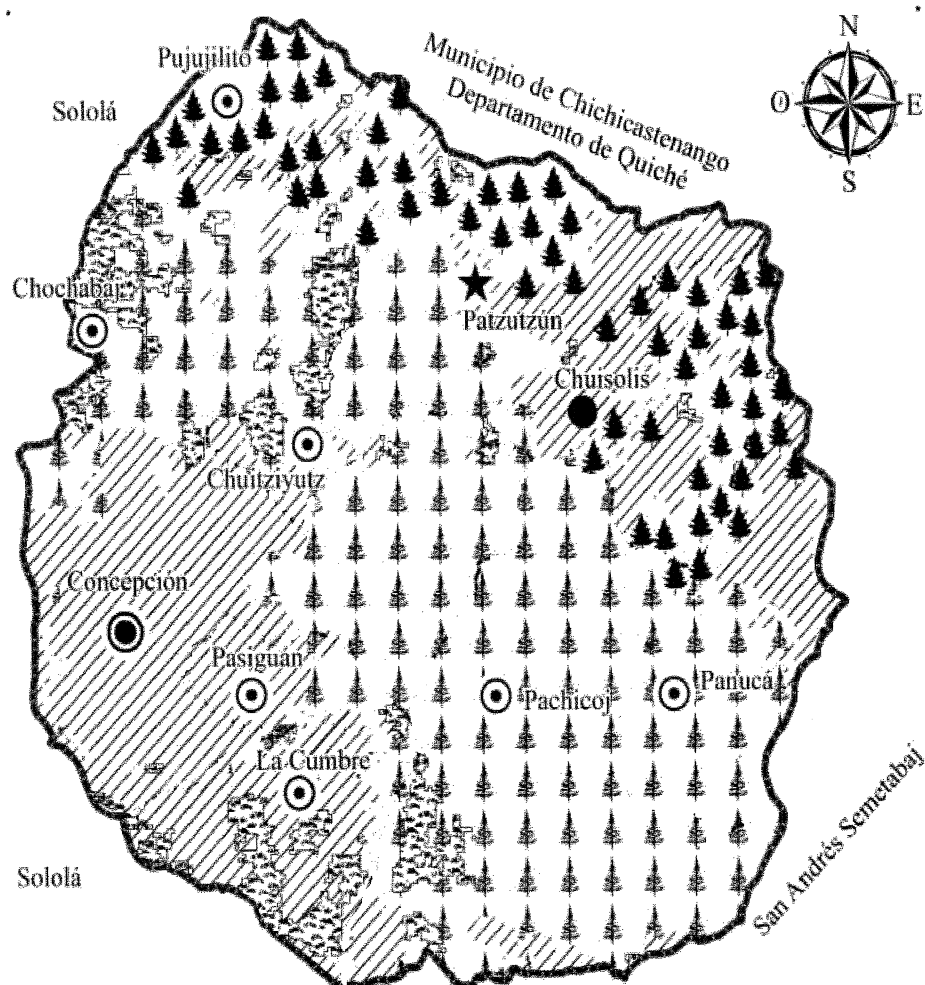
“El bosque usualmente es entendido como un área de tierra cubierta por árboles. En igual forma puede definirse al bosque como un sistema compuesto de árboles arbustos, hiervas, suelo, luz, aire, agua y animales que se condicionan mutuamente, pero en el que los arboles constituyen el componente dominante”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

En general las actividades forestales no representan una ocupación laboral significativa, en sí los bosques son más utilizados en la extracción de leña para el consumo en los hogares y una parte muy pequeña en la obtención de maderas, esta última actividad está más ligada a prácticas ilegales que a una potencialidad productiva.

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

El siguiente mapa, muestra gráficamente las extensiones de cultivos, masa boscosa y zonas urbanizadas.

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



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

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

De acuerdo con el mapa anterior, el bosque de clase mixto tiene mayor extensión territorial, seguido del bosque de coníferas que se encuentra concentrados en la parte norte de Concepción; los arbustos tienen presencia dentro del mapa de la masa boscosa, sin embargo, no es representativa.

1.2.7.3 Suelos

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

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

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

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

El tipo de suelo único que existe en el Municipio es el denominado “Patzité”. Sus características físicas son: color claro, de relieve escarpado, drenaje interno bueno, el suelo superficial es de textura franco arenoso, tiene un espesor aproximado de 15 a 25 centímetros; las químicas son: un Ph de 6.00, lo que lo clasifica como un suelo

moderadamente ácido que, al no contar con una precipitación pluvial mayor a dos mil mm, lo convierte en un suelo apto para actividades forestales.

Aun considerando todas las características fisicoquímicas, no aptas para la agricultura; en el Municipio es esta la actividad económica de mayor importancia.

- Clases agrológicas

A continuación, se presentan las clases agrológicas que existen en el Municipio:

- 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. Esta clase representa la menor extensión de las tres con tan solo el 2.73% del total del territorio.

- Clase VII

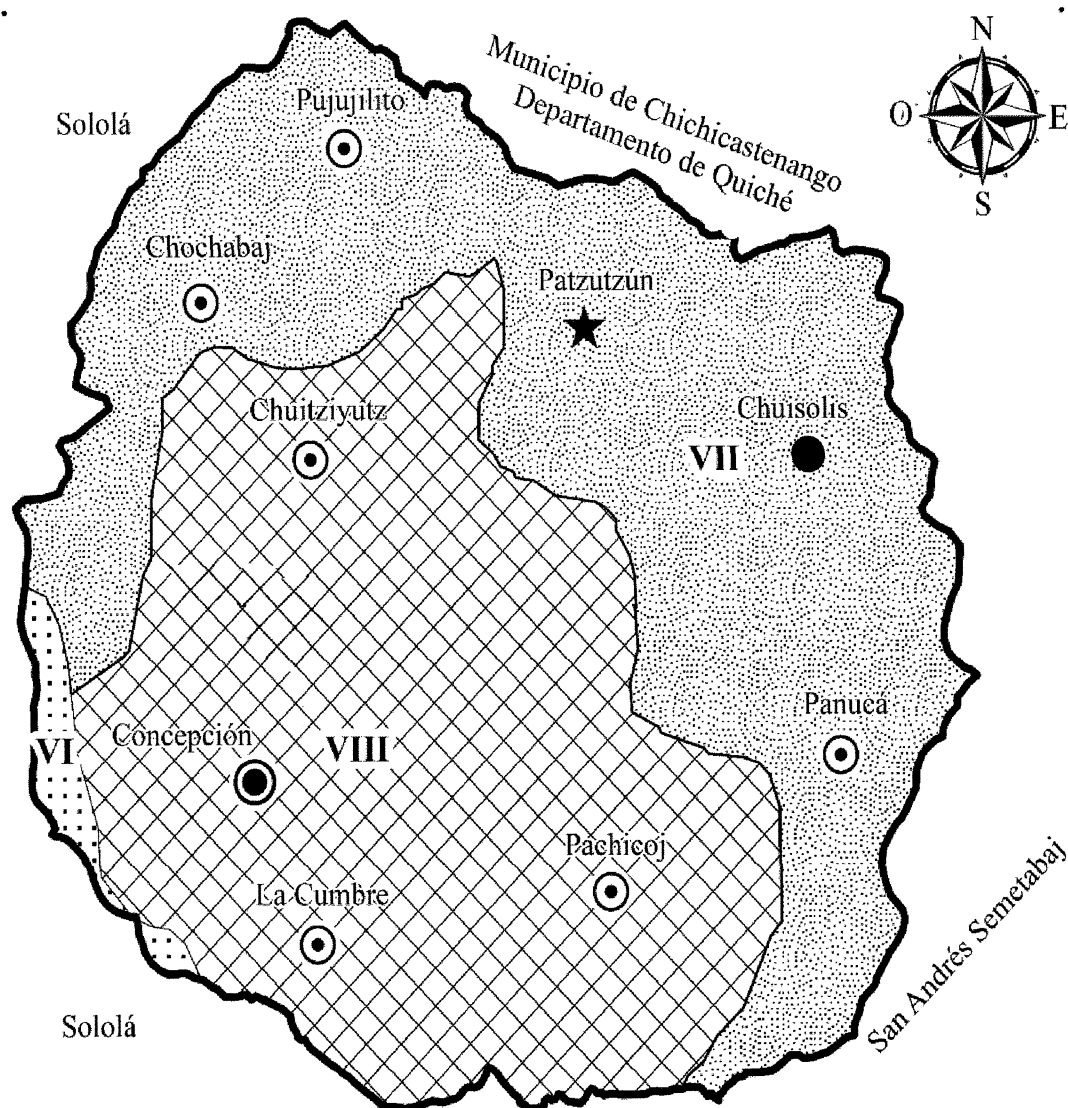
Suelos con pendientes moderadamente escarpadas, suelos profundos, temperaturas bajas, la erosión del suelo es ligera y moderada, no son aptos para actividades agropecuarias, en el Municipio esta zona es boscosa. Es la segunda extensión más importante y constituye el 48.13% del territorio.

- Clase VIII

Corresponde a suelos profundos, de superficie pedregosa, erosión severa, pendiente fuertemente escarpadas, bajas temperaturas, estas tierras se ubican en relieves el mismo no reúne las condiciones para cultivos. Es la que tiene la mayor extensión y se encuentra en el 49.15% del total del territorio.

El siguiente mapa, presenta la estructura de las clases agrológicas del Municipio.

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



Referencias Clases Agrológicas				
	Pueblo		Clase VI	1.09 KM
	Aldea		Clase VII	19.25 KM
	Caserío		Clase VIII	19.66 KM
	Cantón			

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

El recurso tierra en Guatemala tiene vocación forestal, sin embargo, la estructura agraria del país obliga a los pequeños y medianos productores a explotarla de forma agrícola, Concepción no es la excepción a esta situación, donde los procesos productivos son más lentos y los rendimientos de cada cosecha sean débiles; esto obliga al uso de fertilizantes y otros agroquímicos que sobrecargan y desgatan la calidad del suelo, asimismo, de no ser utilizados de forma adecuada también constituyen un riesgo ambiental.

1.2.7.4 Flora y fauna

La flora del Municipio se conforma por varias clases de orquídeas silvestres las cuales se encuentran en peligro de extinción. En la vegetación del lugar se encuentran: la pata de gallo (*Madreselva Arbustiva*), llano de pastura (*capsella bursa-pastoris*), gallitos (*Tillandsia ionantha*), musgo blanco y musgo verde (*bryophyta sensu stricto*). Las especies de árboles que se encuentran son: roble (*Quercus robur*), encino (*Quercus fagáceas*) pinos (*Pinus sylvestris*) y ciprez (*Cupressus sempervirens*).

La fauna está integrada por roedores, herbívoros entre los cuales están los ciervos y los venados cola blanca (*odocoeileus virginianus*); y los carnívoros son el tigrillo (*leopardus tigrinus*), la pantera (*panthera pardus*) y el coyote (*canis latrans*); estos tres últimos no se ha podido determinar si aún existen especímenes dentro de las áreas boscosas del lugar dado que si bien por medio de entrevistas a los habitantes, algunos declararon la existencia de estos, no se pudo constatar durante los recorridos de observación que efectivamente estos vivieran. Otras especies más comunes se encuentran: ardillas grises (*Sciurus carolinensis*), ratones (*Mus musculus*), mapaches (*Procyon*), murciélagos (*Chiroptera*) y tacuazines (*Didelphis marsupialis*).

1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN

El estudio de las características por centro poblado es de vital importancia, en virtud que proporciona información relevante del Municipio. En este capítulo se analizan y

evalúan las siguientes variables: organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo, análisis de riesgo e historial de desastres.

1.3.1 Organizaciones

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

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

1.3.1.1 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 se pueden mencionar los Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDE) y los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), quienes se encuentran regidos por la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República. Dicha Ley menciona que estas instituciones conforman el encuentro pluricultural que permite a los habitantes su participación en la toma de decisiones para el desarrollo integral de las comunidades.

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

"Tiene por objeto que los miembros de una comunidad interesados en promover y llevar a cabo políticas participativas se reúnan para identificar y priorizar proyectos, planes y programas que beneficien a la misma" (Diccionario Municipal de Guatemala, 2009).

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

Durante la investigación de campo se logró establecer que cada centro poblado cuenta con una sede de -COCODE-, mismas que no cuentan con fuentes de financiamiento de ningún tipo, para el desarrollo de sus labores, con el único afán de mejorar las condiciones del área que representan. Dentro de las limitaciones a las cuales están expuestos, se puede mencionar la falta de aprobación de propuestas planteadas en sus asambleas. Cabe hacer mención que para la información de la población de los caseríos Chuitziyutz y Pachicoj, los habitantes de dichos centros poblados no brindaron información durante el censo comunitario efectuado durante la investigación de campo, con excepción de los presidentes de cada COCODE.

1.3.1.2 Ambientales

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

- Amigos del Lago
- Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno -AMSCLAE-
- Centro de Estudios y Cooperación Internacional -CECI-

1.3.1.3 Culturales

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

Actualmente el Municipio cuenta con dos organizaciones religiosas, siendo estas:

- Iglesia católica
- Iglesia evangélica

1.3.1.4 Deportivas

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

1.3.1.5 Otras

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

- Asociación del Desarrollo Integral Indígena de Concepción, Sololá -ASDEICO-
- Asociación de Desarrollo Integral y Productivo Concepcionerita -ADIPCO-

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Este apartado lo constituye la cobertura de servicios básicos que ayudan a elevar el nivel de vida de la población, dentro de los cuales se pueden mencionar: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas.

La responsabilidad de proporcionar el acceso y mantenimiento de servicios a la comunidad corresponde a la Municipalidad por medio de la organización de los Consejos de Desarrollo de la localidad.

1.4.1 Educación

Es fundamental para el desarrollo socioeconómico del Municipio, la falta de esta influye en la capacidad de crecimiento personal y acceso a mejores oportunidades de trabajo. Para describir el avance de la educación se plantean las siguientes subvariables: niveles y sectores educativos, cantidad de alumnos inscritos, repitentes, deserción, cantidad de maestros, cuotas escolares, infraestructura y fechas de creación, que constituyen el contexto educativo de los centros poblados.

• Niveles educativos

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

En el siguiente cuadro se presenta un análisis de la del acceso a la educación que se tiene actualmente para atender a la población en edad escolar.

Cuadro 16
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Tasa bruta de cobertura educación
Año: 2017

Preprimaria			
No.	Centro poblado	Inscritos	Población (4-6 años)
1	Concepción (pueblo)	51	170
2	Patzutzún	34	96
3	Chuisolís	27	86
4	La Cumbre	4	10
5	Panucá	1	12
6	Pujujilito	1	3
7	Chochabaj	-	2
8	Chuitziyutz	-	-
9	Pachicoj	-	-
Total		118	379
			31.13*

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Primaria			
No.	Centro poblado	Inscritos	Población (7-12 años)
1	Concepción (pueblo)	539	364
2	Patzutzún	215	165
3	Chuisolís	228	169
4	La Cumbre	43	35
5	Panucá	44	23
6	Pujujilito	17	10
7	Chochabaj	6	4
8	Chuitziyutz	3	3
9	Pachicoj	1	1
Total		1096	774
Tasa			
			141.60*
Básicos			
No.	Centro poblado	Inscritos	Población (13-15 años)
1	Concepción (pueblo)	72	159
2	Patzutzún	9	57
3	Chuisolís	11	79
4	La Cumbre	3	12
5	Panucá	1	13
6	Pujujilito	1	2
7	Chochabaj	-	-
8	Chuitziyutz	1	-
9	Pachicoj	-	-
Total		98	322
			30.43*

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se determinó una tasa bruta de cobertura a nivel preprimaria de 31.13, esto se debe a que la mayoría de los padres que usa no lo considera necesario, motivo por el cual se presenta una tasa relativamente baja; por el contrario, la educación primaria tiene una tasa del 141.60, lo que demuestra que gran parte de los niños que asisten a la escuela se encuentran fuera del rango de edad establecido y existe inmigración de alumnos de otros centros poblados; para el ciclo básico se obtuvo una tasa del 30.43, derivado a que existe únicamente un instituto en el que se imparte las clases y este se encuentra ubicado en Concepción pueblo, los jóvenes de los demás centros poblados optan por abandonar sus estudios o bien se ven obligados a migrar a institutos de otros municipios.

1.4.2 Salud

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

La salud incrementa el nivel de vida de la población, en el Municipio es el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, quien presta dicho servicio, a través de un Centro de Atención Permanente -CAP-, ubicado en Concepción pueblo y dos puestos de salud, uno en la aldea Patzutzún y otro en el cantón Chuisolís.

1.4.3 Agua

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

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

1.4.4 Drenajes

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

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Es un servicio básico que contribuye en el desarrollo social y económico, la cobertura de energía eléctrica es una de las necesidades básicas, la falta de ella provoca inseguridad

y accidentes. El servicio es brindado por la Distribuidora de Energía de Occidente -DEOCSA- a un costo de Q.1.7999 por kilovatio.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

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

La única institución que apoya a la población con el mantenimiento de los servicios sanitarios es la Municipalidad.

1.4.7 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.

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

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura de los servicios básicos, en donde se determina el número de hogares beneficiados.

Cuadro 17
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Cobertura de servicios básicos
Año: 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Agua				
Con servicio	574	94.72	705	98.88
Sin servicio	32	5.28	8	1.12
Total	606	100.00	713	100.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Drenajes				
Con servicio	75	12.38	283	39.64
Sin servicio	531	87.62	431	60.36
Total	606	100.00	714	100.00
Energía eléctrica domiciliar				
Con servicio	585	96.53	685	95.94
Sin servicio	21	3.47	29	4.06
Total	606	100.00	714	100.00
Letrinas y otros servicios sanitarios				
Con servicio	402	66.34	714	100.00
Sin servicio	204	33.66	-	-
Total	606	100.00	714	100.00
Sistema de recolección de desechos sólidos				
Con servicio	6	0.99	356	49.86
Sin servicio	600	99.01	358	50.14
Total	606	100.00	714	100.00

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

Según los resultados obtenidos en el cuadro anterior, se estableció una mejoría en la cobertura de los servicios básicos en el año 2017 en comparación al 2002.

1.4.8 Cementerios

Existen dos cementerios públicos, uno se encuentra ubicado en Concepción pueblo y el otro se localiza en la aldea Patzutzún, ambos son administrados por la Municipalidad.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Actualmente existe una planta de tratamiento para aguas servidas en Concepción Pueblo, pero no se encuentra en funcionamiento desde 2016 debido a que está averiada, y por falta de fondos no han podido repararla, derivado de esto la canalización de las aguas servidas se realiza directamente hacia el río San Francisco sin ser tratadas, lo que genera contaminación a las áreas aledañas al casco urbano.

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

1.5 ENTIDADES DE APOYO

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

1.5.1 Estatales

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

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

1.5.2 Privadas

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

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

1.5.3 Internacionales

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

Dentro de las organizaciones internacionales que participan en el mejoramiento del municipio de Concepción se encuentra únicamente la Fundación Centroamericana de Desarrollo -FUNCEDE-, a través de ella se fortalece el proceso de modernización y descentralización de las distintas funciones del Estado; así como al gobierno municipal de Concepción por medio de la toma de decisiones en beneficio de los habitantes de la comunidad, aunado a esto, el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias en el desempeño y labor de las mismas.

CAPÍTULO II

AMBITO PRODUCTIVO DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN

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

Se puntualiza la importancia, aprovechamiento y aplicación de los componentes del ámbito productivo.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se detallan los principales productos que generan el mayor valor y volumen de la producción de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, además la generación de empleo; incluye los comercios y servicios que en su mayoría se ubican en el casco urbano.

El resumen de actividades productivas se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 18
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Resumen de actividades productivas
Año: 2017

Actividad	Valor de la producción Q.	Generación de empleo				Totales	%
		Jornales	%	Personas	%		
Agrícola	4,690,230	1,699	100.00	-	-	1,699	61.69
Pecuaria	302,165	-	-	376	35.64	376	13.65
Artesanal	1,394,760	-	-	150	14.22	150	5.45
Comercio	-	-	-	173	16.40	173	6.28
Servicios	-	-	-	356	33.74	356	12.93
Totales	6,387,155	1,699	100.00	1,055	100.00	2,754	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

De acuerdo al cuadro anterior, se determina que, de las actividades productivas del Municipio, la agrícola es la más representativa, la cual genera 61.69% de empleo a la población; la segunda es la pecuaria con 13.65%. Para lo agrícola, la generación de empleo

se determinó con base a los jornales empleados y para las otras se consideró el número de personas.

2.1.1 Actividad Agrícola

Este apartado contiene la caracterización de los productos agrícolas de acuerdo al valor de la producción, los cuales son: cebolla, zanahoria y maíz.

A través de la investigación de campo realizada, se determinó que la producción agrícola contribuye de forma significativa en los ingresos económicos de la población y de acuerdo a las condiciones climatológicas los productos predominantes son la cebolla y zanahoria, que utilizan semillas mejoradas. Para la siembra de maíz utilizan semillas criollas; generalmente las personas tienen sus tierras para el cultivo en el mismo terreno donde se ubica su vivienda.

- **Volumen y valor de la producción**

Se refiere a la cantidad en unidades producidas, el mismo multiplicado al precio de venta da como resultado el valor de la producción.

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

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

A continuación, se presenta el cuadro de volumen de producción agrícola anual.

Cuadro 19
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto
Año: 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el Municipio se desarrollan varias producciones agrícolas, en el estrato de microfincas para el nivel tecnológico I, se utiliza una extensión de 117.15 manzanas de terreno, un volumen de producción de 2,961 quintales de maíz, 6,906 millares de cebolla y 21,480 bolsas de zanahoria, con un valor de la producción que asciende a la cantidad de Q.3,112,170.00. El estrato subfamiliar también clasificado en el nivel tecnológico I, utiliza una extensión de 11.05 manzanas, con una producción de 148 quintales de maíz, 634 millares de cebolla y 11,280 bolsas de zanahoria con un valor de producción que asciende a Q.497,360.00.

2.1.2 Actividad Pecuaria

A través del censo comunitario realizado y el método de observación, se determinó que la producción pecuaria contribuye de forma complementaria en los ingresos económicos de la población, es considerada como una actividad no fundamental, la población no la considera como un empleo, los productos son para autoconsumo en la mayoría de las familias.

Los tipos de ganado predominantes son el bovino y el avícola, entiéndase este último: gallinas, pollos y gallos.

El ganado bovino que se encuentra es de raza criolla y mixta; 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 corresponden únicamente al área de Concepción pueblo.

El ganado avícola es importante para las personas, es una costumbre tener en su traspatio aves de corral; de acuerdo a la investigación científica y la utilización del método de observación, se determinó que la raza que prevalece es la criolla. Dentro de sus características propias se puede mencionar: en primer lugar, el crecimiento lento, aun utilizando 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; en segundo lugar, posee más demanda por los pobladores y al momento de llevarlos al mercado tienen mayor valor económico.

- **Volumen y valor de la producción**

Este apartado refleja el inventario de ganado, se 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 establece los porcentajes de empleo generados por cada tipo de ganado.

En el cuadro siguiente, se presenta el volumen de producción anual donde se detalla el tipo de ganado.

Cuadro 20
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto
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	90.95
Gallinas	219	33.90	Unidad	1,222	40.13	85.00	103,870	34.38		
Pollos	170	26.32	Unidad	1,075	35.31	70.00	75,250	24.90		
Gallos	148	22.91	Unidad	400	13.15	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		
Ganado porcino	11			18			6,300		13	3.46
Cerdos	11	1.70	Unidad	18	0.59	350.00	6,300	2.08		
Ganado ovino	4			15			3,750		6	1.60
Ovejas	4	0.62	Unidad	15	0.49	250.00	3,750	1.24		
Ganado caprino	3			11			3,300		5	1.33
Cabras	3	0.47	Unidad	11	0.36	300.00	3,300	1.09		
Ganado cunino	5			8			240		5	1.33
Conejos	5	0.77	Unidad	8	0.26	30.00	240	0.09		
Ganado bovino	5			6			31,500		5	1.33
Vacas	1	0.15	Unidad	1	0.03	5,000.00	5,000	1.65		
Tertera	1	0.15	Unidad	1	0.03	2,500.00	2,500	0.83		
Ternero	1	0.15	Unidad	1	0.03	3,000.00	3,000	0.99		
Novillos	2	0.32	Unidad	3	0.10	7,000.00	21,000	6.95		
Total	646			3,045			302,165		376	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

De acuerdo al cuadro anterior, el volumen del ganado encontrado en las microfincas es de: seis cabezas de bovino, entre las que se encuentra una vaca productora de leche; y del ganado avícola es de dos mil novecientas ochenta y siete aves, dentro de la cual figura la crianza de gallinas, que representa 33.90% de unidades productivas, se hace mención que la mayoría de la población, posee este tipo de animales, que en gran parte el destino es para autoconsumo.

2.1.3 Actividad Artesanal

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

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

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

• Volumen y valor de la producción

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

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

Cuadro 21
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción por tamaño de empresa y producto
Año: 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

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

2.1.4 Agroindustrial

Es la actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agrícolas, pecuarios forestales y biológicos.

Derivado del nivel tecnológico presentado anteriormente en las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, la actividad agroindustrial no se produce dentro del mismo.

2.1.5 Industrial

Conjunto de procesos o actividades que tienen como finalidad transformar materias primas en productos elaborados o semielaborados. Para su desarrollo la industria necesita maquinaria y recursos humanos calificados y se organiza habitualmente en empresas.

De igual forma que la actividad agroindustrial, la actividad industrial no se lleva a cabo, debido a que se necesita maquinaria y recursos humanos calificados, las cuales no se poseen dentro del municipio de Concepción.

2.1.6 Comercio y servicios

Es la actividad socioeconómica donde se realiza el intercambio de bienes y servicios. Existen varios lugares que se dedican al comercio y otros a prestar servicios, se incluye el casco urbano, la aldea, el cantón y los caseríos. En los siguientes párrafos se describen las actividades a las cuales se dedican los habitantes.

- **Comercio**

Las actividades comerciales son las que tienen mayor representación, tales como las tiendas de artículos de primera necesidad, estas ayudan a generar fuentes de ingreso para los habitantes.

- **Servicios**

Son actividades que buscan satisfacer necesidades de los clientes, hasta cierto punto existe un intercambio y al momento de terminar la transacción ésta no concluye con la adquisición de algún producto en físico.

- **Generación de empleo**

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

Los diversos comercios y servicios junto al porcentaje de participación con generación de empleo y su respectivo porcentaje, se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 22
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Comercio, servicios y generación de empleo
Año: 2017

Comercio/Servicios	Cantidad	%	Generación de empleo	%
Comercio				
Aceitera	1	0.62	1	0.58
Marranería	1	0.62	1	0.58
Venta de hilos	1	0.62	1	0.58
Venta de leña	1	0.62	1	0.58
Zapaterías	1	0.62	1	0.58
Expendio de gas	2	1.23	4	2.31
Farmacias	2	1.23	2	1.16
Pollería	2	1.23	2	1.16
Venta de Celulares	2	1.23	2	1.16

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Comercio/Servicios	Cantidad	%	Generación de empleo	%
Venta de ropa usada	2	1.23	2	1.16
Venta de trajes típicos	2	1.23	2	1.16
Ferreterías	3	1.85	3	1.73
Carnicerías	4	2.47	4	2.31
Librerías	4	2.47	4	2.31
Tortillerías	4	2.47	8	4.62
Venta de ropa nueva	4	2.47	4	2.31
Ventas de pollo frito, papas fritas y atoles	4	2.47	4	2.31
Cafeterías/comedores	5	3.09	10	5.78
Agroservicios	10	6.17	10	5.78
Misceláneas	14	8.64	14	8.09
Tiendas y abarroterías	93	57.42	93	53.75
Total	162	100.00	173	100.00
Servicios				
Agente de Servicios G&T	1	0.63	2	0.56
Alquiler de cancha deportiva	1	0.63	2	0.56
Caja Rural	1	0.63	4	1.12
Comité Nacional de Alfabetización - CONALFA-	1	0.63	1	0.28
Municipalidad de Concepción	1	0.63	34	9.55
Oficina contable	1	0.62	2	0.56
Policía Nacional Civil -PNC-	1	0.62	10	2.81
Registro Nacional de las Personas -RENAP-	1	0.62	5	1.40
Reparación de calzado	1	0.62	2	0.56
Reparación de celulares	1	0.62	2	0.56
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-	1	0.62	2	0.56
Tribunal Supremo Electoral -TSE-	1	0.62	3	0.84
Cooperativas de ahorro y crédito	2	1.25	6	1.69
Taller de bicicletas	2	1.25	4	1.12
Transporte extraurbano	2	1.25	4	1.12
Servicio de salud pública y asistencia social	3	1.88	12	3.37
Café internet	4	2.50	8	2.25
Peluquerías	4	2.50	4	1.12
Centros educativos	7	4.38	36	10.11
Molinos de nixtamal	8	5.00	8	2.25
Pickups	11	6.87	22	6.18
Microbuses	15	9.37	30	8.43
Servicio de fletes	19	11.88	38	10.67
Albañilería	20	12.50	40	11.25
Moto taxis (tuc-tuc)	51	31.88	75	21.08
Total	160	100.00	356	100.00

Fuente: investigación de EPS, segundo semestre 2017.

Como se detalla en el cuadro anterior, son 162 actividades comerciales, las cuales generan empleo para 173 personas, las tiendas de barrio son las que más representación tienen con 53.75%.

De acuerdo a los servicios que existen, éstos tienen una representación significativa; se contabilizan 160 unidades de servicios, los cuales generan 356 empleos. Los que más fuentes de trabajo generan son: los servicios de transporte tales como moto taxis o también llamados tuc-tuc, los microbuses colectivos, fletes y pickups, en conjunto brindan 46.36% de fuentes de trabajo para la población y la albañilería que representa 11.25%.

CAPÍTULO III

COSTOS

En este capítulo se identificará el producto No. 1 referente a la actividad artesanal con respecto al volumen de la producción llevada a cabo en el municipio de Concepción, donde se detallará las características tecnológicas, el volumen y valor de la producción, el destino de la producción, flujograma del proceso productivo, costos de la producción, hoja técnica del costo directo de producción y el costo directo de producción.

3.1 TEJIDOS TÍPICOS

Según la investigación realizada, tiene el mayor volumen de producción dentro de la actividad artesanal que se realiza.

3.1.1 Güipil

Como se ha descrito anteriormente, la actividad artesanal es toda transformación de materia prima, de forma manual o con el uso de herramientas, sin el auxilio de maquinaria.

Generalmente los conocimientos para llevar a cabo dicha actividad se dan por medio de la experiencia, la cual es transmitida de generación en generación.

El Güipil, dentro de la producción artesanal, es el producto principal elaborado en la actividad de tejidos típicos, según el volumen y valor de la producción.

3.1.2 Características tecnológicas

Estas características determinan el grado de desarrollo que tienen las actividades artesanales y determinar el tipo de artesano según sus medios de producción.

El nivel tecnológico del pequeño artesano es bajo, en virtud que utiliza materia prima de baja calidad, el tipo de herramientas que utilizan son simples, la mano de obra es familiar, no cuentan con asistencia técnica y financiera.

3.1.3 Volumen y valor de la producción

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

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

Cuadro 23
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción por tamaño de empresa y producto
Año: 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se representan las diferentes actividades y productos artesanales desarrollados en el Municipio, se estableció que es la más representativa según valor de la producción es la de tejidos típicos con un 78%, seguido de herrería con el 16% y bisutería con un 6%.

El güipil, dentro de la actividad de tejidos típicos, representa el 73.34% en comparación con los otros productos que la componen, esto derivado a que las amas de casa se dedican a realizar tejidos para uso personal.

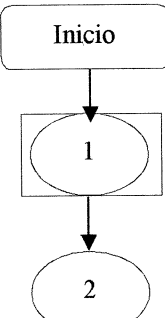
3.1.4 Destino de la producción

Según los resultados obtenidos dentro de esta actividad, se estableció que el destino de la producción, la mayor parte es para autoconsumo, para satisfacer necesidades de vestido dentro de la familia, consecuentemente que es el principal estilo de vestuario de las mujeres de la región.

3.1.5 Flujograma del proceso productivo

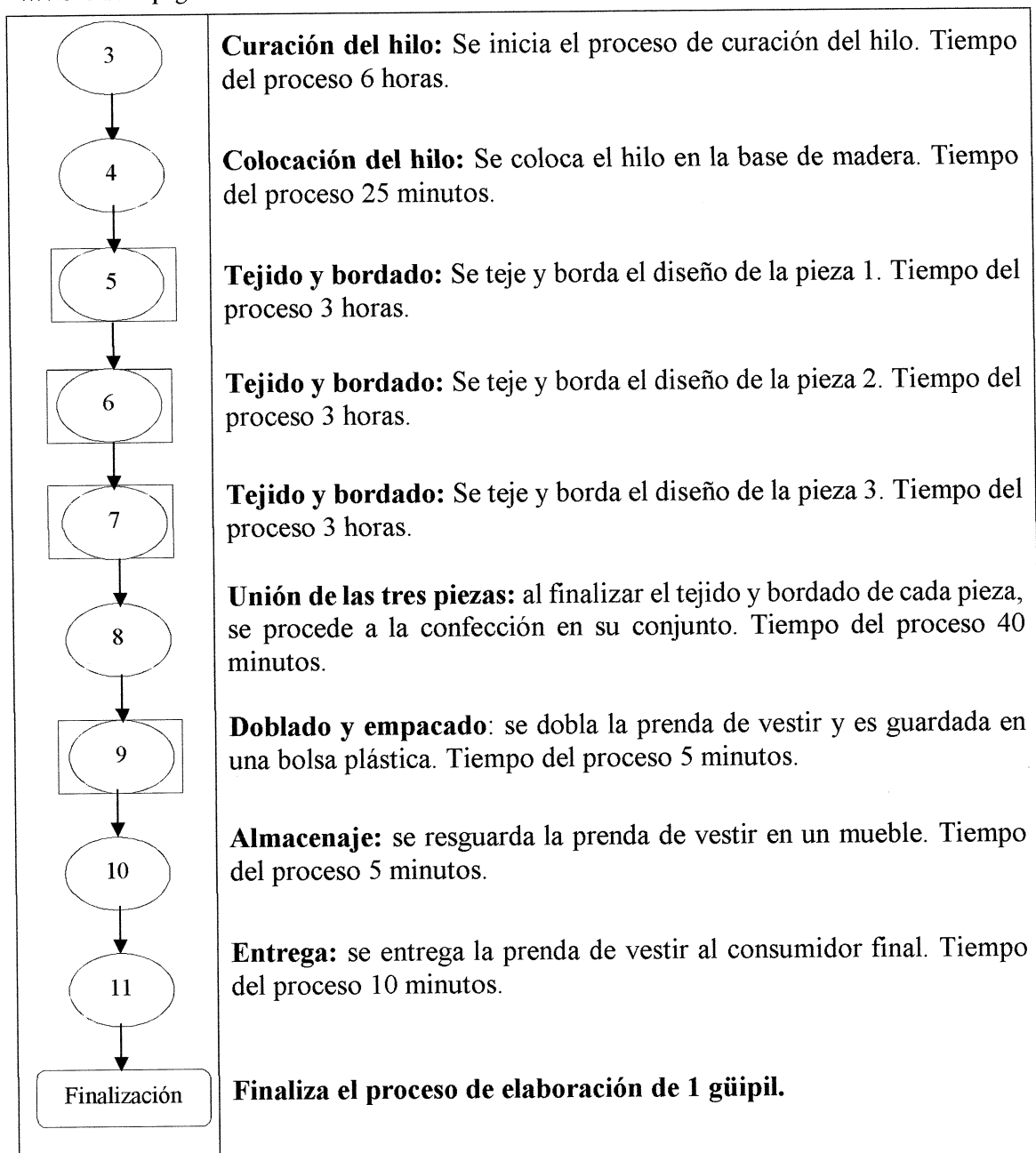
A continuación, se presenta la secuencia de como un pequeño artesano elabora un güipil:

Grafica 3
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Elaboración de 1 güipil
Flujograma del proceso productivo
Año: 2017

Proceso	Descripción
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1([1]) 1 --> 2([2]) </pre>	Inicio del proceso de elaboración de 1 güipil. Recepción y selección de materiales: se reciben los materiales necesarios para la elaboración de la prenda de vestir. Tiempo del proceso 10 minutos. Desenrollado de hilo: Se desenrolla el hilo de los diferentes conos. Tiempo del proceso 15 minutos.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior



Fuente: elaboración propia, investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El flujograma detallado anteriormente, muestra los procesos a realizar; así como, los tiempos necesarios para la elaboración de 1 güipil, con el fin de tener un mejor control de calidad en la mano de obra y en los tiempos establecidos para su adecuado costeo.

3.1.6 Costo de la producción

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

3.1.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción

A continuación, se muestra la hoja técnica del costo directo de producción de 1 güipil, en donde se detalla los tres elementos del costo, como lo son los materiales, la mano de obra y los costos indirectos variables.

Por lo anteriormente expuesto, la hoja técnica del costo directo de producción de 1 güipil quedaría de la siguiente forma:

Cuadro 24
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción artesanal
Hoja técnica de costo directo de producción de 1 güipil
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo según Censo (Q.)	
			Unitario	Total
Materiales				45.00
Hilo color 1	Libra	0.50	15.00	7.50
Hilo color 2	Libra	0.50	15.00	7.50
Hilo brillante para diseños (Bricho)	Docena	3.00	10.00	30.00
Mano de obra				0.00
Costos indirectos variables				0.00
Costo directo de producción de 1 güipil				45.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Se puede observar en el cuadro anterior que la mano de obra no se le asigna costo, en virtud que es familiar, de igual manera con los costos indirectos variables, derivado a que las piezas de maderas utilizadas para dicha actividad son rusticas y su desgaste no puede ser cuantificable.

3.1.6.2 Costo directo de producción

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

A continuación, se muestran los costos directos y la producción anual, para determinar el costo unitario por producto.

Cuadro 25
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción artesanal
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Censo Q.
Tejidos típicos	
Güipil	
<u>Materiales</u>	45,900 ✓
Hilo color 1	7,650
Hilo color 2	7,650
Hilo brillante para diseños (Bricho)	30,600
<u>Mano de obra</u>	-
<u>Costos indirectos variables</u>	-
Costo directo de producción	45,900 ✓
Producción anual	1,020
Costo unitario de un güipil	45 ✓

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El detalle de los costos para la elaboración de 1 güipil corresponde únicamente a materiales, dentro de los que se puede mencionar los hilos de diferentes colores; en cuanto a la mano de obra, no se establece costo, debido a que es familiar; de igual forma no se determinó gastos indirectos variables.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

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

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

A continuación, se presenta el significado de crédito, los procedimientos para su obtención, sus condiciones y el marco legal aplicable.

4.1.1 Crédito

Es una operación financiera donde una persona presta una cantidad determinada de dinero (acreedor: es quien otorga el crédito, pone las condiciones y pide las garantías) a otra persona llamada “deudor”, en la cual este último se compromete a devolver la cantidad solicitada en el tiempo o plazo definido según las condiciones establecidas para dicho préstamo, más los intereses devengados, seguros y costos asociados si los hubiera.

Dentro de la actividad económica artesanal, en este caso en especial, una de las características de pequeño artesano es que su única fuente de financiamiento es interna.

4.1.2 Procedimientos para obtener crédito

Cualquier institución bancaria, financiera, cooperativa o cualquier otra que concede este tipo de beneficio, solicitan una serie de formalidades que debe de llenar el interesado, con el objetivo que la institución que lo concede tenga la garantía de que recuperara el capital invertido en la concesión del crédito.

4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Estos varían según la institución que los otorga, el Decreto número 10-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, en su artículo número 50 indica que los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato.

4.1.3 Condiciones del crédito

Comprende el conjunto de reglas que impone el dueño del dinero, y que deben ser cumplidas por los deudores, estas condiciones son: el plazo, la tasa de interés, la garantía, entre otras.

4.1.4 Marco legal aplicable

La legislación que ordena el sistema financiero es la siguiente:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 132 y 133.
- Ley Orgánica del banco de Guatemala, Decreto número 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Monetaria, Decreto número 17-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto número 18-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto número 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Especies Monetarias Conmemorativas, Acuerdo número 32-2008, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto Ley número 208.
- Ley de Bancos de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar, Decreto número 541, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto número 1746, del Congreso de la República de Guatemala.

- Ley de la Libre Negociación de divisas, Decreto número 94-2000, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto número 67-2001, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo, Decreto número 58-2005, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de la Actividad Aseguradora, Decreto número 25-2010, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Garantías Mobiliarias, Decreto número 51-2007, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto número 101-97, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Mercado de Valores y Mercancías, Decreto número 34-96, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Comercio, Decreto número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal, Decreto número 1132, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas, Decreto número 1448, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley General de Cooperativas, Decreto número 82-78, del Congreso de la República de Guatemala.

4.1.5 Caracterización del financiamiento

El financiamiento es condicional a los resultados del análisis de la información proporcionada a las entidades encargadas de brindar créditos, sin embargo, el pequeño artesano carece de dicha información verificable que compruebe su condición económica o capacidad de pago, por lo que trabajan con capital propio.

4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Los pequeños artesanos, no reúnen las formalidades que solicitan las instituciones bancarias, financieras u otras que otorgan los créditos, sus limitaciones conllevan a tener dificultad para tener recursos financieros que les permitan producir y por ende les reducen sus posibilidades de ser competitivos, pues le faltan garantías reales, carecen de información verificable para comprobar la capacidad de pago, temen a perder sus propiedades, carecen de asesoría técnica, desconfían y desconocen el emprendimiento de un negocio.

4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

En el municipio de Concepción, el pequeño artesano no posee ningún tipo de financiamiento, siendo esta una de sus características inherentes, todo el capital que invierte es propio.

4.2 FINANCIAMIENTO

El financiamiento de la producción es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos necesarios para iniciar o tecnificar los procesos productivos en las diferentes unidades económicas.

4.2.1 Fuentes del financiamiento

Son las alternativas financieras que tienen las unidades económicas para obtener fondos, para la realización de sus objetivos.

4.2.1.1 Recursos propios

Son las generadas por la misma unidad económica.

- Capital de los productores
- Mano de obra familiar
- Venta de productos excedentes
- Remesas del exterior

4.2.1.2 Recursos ajenos

Formada por los recursos financieros que la unidad económica obtiene de terceros.

- Préstamos de familiares o amigos
- Proveedores (Insumos, herramientas, entre otros)
- Préstamos bancarios
- Anticipo de clientes
- Cooperativa de ahorro y crédito
- Prestamistas

A continuación, se presenta el cuadro de financiamiento para la actividad artesanal de tejidos típicos.

Cuadro 26
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción artesanal
Financiamiento
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Empresa/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeño artesano			
Tejidos típicos			
Güipil	45,900	-	45,900
Materiales	45,900	-	45,900
Costos indirectos variables	-	-	-
Total	45,900	-	45,900

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

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

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

Cuadro 27
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción artesanal
Fuentes de financiamiento
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Empresa/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeño artesano			
Tejidos típicos			
Güipil	45,900	-	45,900
Actividades propias	38,340	-	38,340
Ahorros	7,560	-	7,560
Anticipo de clientes	-	-	-
Total	45,900	-	45,900

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Para el caso del pequeño artesano el financiamiento para llevar a cabo sus actividades proviene en su totalidad de fuentes internas, es decir que, el capital empleado es de las ventas de sus mismos productos y de ahorros.

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

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Estas son las que conllevan a que los pequeños artesanos tengan dificultad para tener recursos financieros que les permitan producir y por ende reducen sus posibilidades de ser competitivos. Dentro de estas se pueden mencionar las siguientes:

- La poca presencia de entidades financieras en el área
- Falta de garantías reales
- Carencia de información verificable para comprobar la capacidad de pago
- Falta de organización
- Temor a perder sus propiedades
- Desconfianza o desconocimiento a emprender un negocio
- Carencia de asesoría técnica

4.2.1.4 Asistencia técnica

Suministro de instrucciones, escritos, imágenes y demás de carácter técnico, destinados a la elaboración de una obra o producto, transfiriendo conocimientos, información o servicios para resolver problemas específicos o aportar elementos para mejorar los procedimientos para la manufactura y la calidad de los productos mediante la transferencia de tecnología para los métodos de fabricación y para el control de variables de producto y proceso.

En la actividad llevada a cabo en el Municipio, no se cuenta con asistencia técnica de ningún tipo.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD

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

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

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

Se presenta el estado de resultados del producto güipil, el cual representa la mayor cantidad de ventas.

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

Cuadro 28
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Producción artesanal
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Pequeño artesano censo Q.
Tejidos típicos	
Güipil	
Ventas	795,600.00
(-) Costo directo de producción	45,900.00
Ganancia marginal	749,700.00
Ganancia neta	749,700.00
Rentabilidad	
Ganancia neta/ventas netas	0.94
Ganancia neta/costos + gastos	16.33

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

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

5.2 INDICADORES ARTESANALES

Son el producto o resultados obtenidos durante la investigación de campo con respecto a la actividad artesanal llevada a cabo en el municipio de Concepción.

5.2.1 Producción física

Se refiere a una serie de elementos organizados, relacionados y que interactúan entre ellos, y que van desde las máquinas, las personas, los materiales, e incluso hasta los procedimientos. Todos esos componentes relacionados hacen que las materias primas y la información que intervenga en el proceso, sea transformada y llegue a ser un producto o servicio terminado, teniendo un resultado de calidad, costo y plazo.

La producción artesanal elabora objetos mediante la transformación de materias primas naturales básicas, a través de procesos de producción no industrial que involucran máquinas y herramientas simples con predominio del trabajo físico y mental.

En la actividad económica llevada a cabo en el Municipio, referente a los tejidos típicos, se estableció que se producen 1,020 unidades de güipil, no se cuenta con asistencia técnica de ningún tipo.

5.2.2 Producción monetaria

La producción monetaria durante el año establecida en la investigación por parte de la actividad de tejidos típicos, precisamente del producto güipil, es de Q.795,600.00

5.2.3 Producción de factores

Son los bienes o servicios que se utilizan para producir otros bienes o servicios. Existen cuatro tipos de factores de producción: tierra, trabajo, capital y tecnología.

Los productores transforman los factores de producción en bienes o servicios utilizando la tecnología que tienen disponible.

Los bienes con los que cuenta el pequeño artesano en el municipio de Concepción, son el trabajo y capital propio.

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Son el producto de establecer resultados numéricos basados en relacionar dos cifras o cuentas, bien sea del Balance General o del Estado de Resultados.

Los resultados así obtenidos por si solos no tienen mayor significado; solo cuando los relacionamos unos con otros y los comparamos con lo de años anteriores o con los de empresas del mismo sector y a su vez el analista se preocupa por conocer a fondo la operación de la compañía, podemos obtener resultados más significativos y sacar conclusiones sobre la real situación financiera de una empresa.

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

- **Rendimiento neto sobre ventas**

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

El pequeño artesano, en la elaboración de los güipiles, obtiene una ganancia real de Q.0.94 por cada Q.1.00 de venta realizado, esto se debe a que el costo de los materiales es bajo y no se contabiliza la mano de obra, ni los costos indirectos variables, según datos obtenidos en el censo de octubre 2017.

- **Rendimiento neto sobre los costos**

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

Para la producción de los güipiles, se obtiene una ganancia de Q.16.33 por cada Q.1.00 invertido en la compra de materiales; el monto es alto ya que es el único gasto que se contabiliza para la elaboración de los productos, según datos obtenidos en el censo de octubre 2017.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Concepción, departamento de Sololá, durante el mes de octubre de 2017, se analizaron las distintas variables sobre el tema individual “Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Tejidos Típicos)”, determinándose que:

1. Conforme los datos obtenidos de la evaluación en los centros poblados, se determinó que de las 357 familias que conforman el área rural, el 64.99% habitan en condiciones de extrema pobreza, caso contrario sucede en el casco urbano, pues del total de los hogares que lo componen, el 7.28% viven en similares condiciones.
2. En la variable educación, se estableció que, para el ciclo básico, se obtuvo una tasa de cobertura del 30.43% con respecto a la población que se encontraba entre 13 a 15 años, derivado a que existe únicamente un instituto en el municipio, y dicha situación dificulta a la población con escasos recursos la continuidad escolar.
3. Con respecto a los hogares que cuentan con una estructura de red de tuberías que permitan la expulsión de las aguas servidas, se estableció que el 87.62% no cuentan con este servicio, lo que provoca que se eleve el índice de contaminación ambiental.
4. El total del valor de la producción de las tres actividades principales, la agrícola es la que contribuye en una forma más significativa en los ingresos económicos de la población con 73.26%, seguidamente se encuentra la artesanal con 21.25%, y la pecuaria con 5.49%, lo que provoca que la actividad pecuaria sea la tercera fuente de ingreso, debido a que el total de la producción es para consumo propio.
5. Los tejidos típicos presentan un margen de ganancia considerable, en virtud que a la mano de obra no se le asigna costo, por ser familiar; de igual forma con los costos indirectos variables, derivado a que las piezas de madera utilizadas son rústicas y su desgaste no puede ser cuantificable.

6. Derivado de la investigación según entrevista efectuada, se determinó que la actividad económica de tejidos típicos llevada a cabo, no cuenta con financiamiento externo, por no tener la capacidad de pago, lo cual limita el crecimiento y la generación de empleo.
7. En la actividad productiva artesanal de tejidos típicos, el no contabilizar la mano de obra y los costos indirectos variables, deriva que se eleve el margen de ganancia, el cual deja como resultado un rendimiento neto sobre ventas del 94.23%.

RECOMENDACIONES

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

1. Con el objeto de reducir la pobreza extrema, que la sociedad civil conjuntamente con el Concejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, gestione ante el Concejo Comunitario de Desarrollo -COMUDE- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- a través de su Coordinadora Departamental de Extensión, incentivos a la agricultura (fertilizantes, semilla mejorada y herramientas), para el aumento de la producción agrícola y mejorar sus fuentes de ingreso.
2. Que la sociedad civil conjuntamente con el COCODE, gestionen ante la Dirección Municipal de Planificación -DMP- en coordinación con la sede departamental del Ministerio de Educación -MINEDUC-, la elaboración de una propuesta de inversión pública para la construcción de establecimientos educativos de nivel básico en el área rural, para el mejoramiento de la cobertura educativa.
3. Que la sociedad civil conjuntamente con el COCODE gestione ante el COMUDE y la DMP a través de la Unidad de Servicios Públicos, la construcción de un drenaje sanitario y planta de tratamiento de aguas servidas, para disminuir los riesgos de contaminación ambiental.
4. Se recomienda al sector de la población que se dedica a la actividad pecuaria conjuntamente con el COCODE a gestionar ante el Concejo Municipal, a través de la Comisión de Educación, con apoyo de la Coordinadora Departamental de Extensión del MAGA, la creación de programas de capacitación y asistencia técnica, que promuevan la diversificación y optimización de la producción pecuaria, con la finalidad de aprovechar los recursos disponibles (tierra y mano de obra) e impulse el desarrollo económico y social.

5. Los pequeños artesanos se organicen y gestionen ante el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP- la autorización de una cooperativa de artesanos, que contribuya a la comercialización de los productos, para evitar la explotación por parte de terceras personas; además lograr un aumento en la producción a través de asesoría técnica y financiera, con el propósito de incrementar el nivel tecnológico de pequeño a mediano artesano, conllevando la utilización de materia prima de mejor calidad, mano de obra asalariada y la obtención de productos de alta calidad para su comercialización.
6. Al pequeño artesano gestione conjuntamente con el -COCODE- y -COMUDE-, ante entidades reguladas que se encuentren en el Municipio, financiamiento para utilizar materia primas y materiales de buena calidad, tener mayor capacidad de producción, para mejorar las condiciones de la producción y contribuir al desarrollo económico.
7. A los pequeños artesanos se organicen y soliciten capacitación en la sede departamental de Sololá del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, para tecnificar y aumentar la producción y ubicarse en una mejor categoría de artesano, para poder distribuir su trabajo en procesos, tener mano de obra asalariada y acceso a asistencia crediticia.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. (2013). Método Para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala: Ediciones Renacer.

Berganza. (2010). Reducción de desastres. Guatemala

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

Facultad de Ciencias Económicas. (2009). Apuntes para el Curso de Recursos Económicos de Centro América. Guatemala.

Farber, P. B. (s.f.). 199 preguntas sobre Marketing y Publicidad. Norma. Guatemala.

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

Hayes, K. y. (2004). Kotler y Hayes. Administración y métodos. Guatemala.

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

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

López, L. K. (julio de 2017). Estudio Técnico. Guatemala, Guatemala.

Municipalidad de Guatemala. (2009). Diccionario Municipal de Guatemala. Guatemala.

Organización Mundial de la Salud. (2014). Documentos Básicos (48a. ed. ed.). Suiza: Ediciones de la OMS.

Philip Kotler. (2011). Dirección de Mercadotecnia.

Valladares, C. H. (2009). Apuntes para el curso recursos económicos de centro américa. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

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

CESCR. (19 de Mayo de 2018). DerechosHumanos.net. Obtenido de DerechosHumanos.net:
<http://www.derechoshumanos.net/ONU/ComiteDerechosEconomicosSocialesCulturales-CESCR.htm>

Evaluación de riesgos. (19 de Diciembre de 2017). Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864011704655>

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

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

Méndez, V. H. (2003). (12 de noviembre de 2017). Recuperado de www.books.google.com.gt.

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

Nociones ambientales básicas para profesores rurales y extensionistas. (22 de noviembre de 2017). Nociones ambientales básicas para profesores rurales y extensionistas. Obtenido de: <http://www.fao.org/docrep/006/W1309S/w1309s04.htm>

OPS. (08 de Marzo de 2013). (10 de diciembre de 2017) Organización Panamericana de Salud. Recuperado de http://www.paho.org/gut/index.php?option=com_content&view=article&id=632:lanzamiento-ventana-de-los-mil-dias&Itemid=405

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

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

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

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

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Concepción, departamento de Sololá
Fórmulas
Año: 2017

1. Cálculo de número de integrantes por hogar para el censo 2002

Cociente del número de habitantes dentro del número de hogares estimados en el censo 2002.

Censo 2002				
No.	Centro poblado	Población	Hogares	Cociente
1	Concepción (Pueblo)	2,802	386	7.26
2	Patzutzún	1,239	177	7.00
3	Panucá	113	16	7.06
4	Pujujilito	175	27	6.48
Total		4,329	606	7.14

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

2. Cálculo del número de integrantes por hogar para el censo 2017

Cociente del número de habitantes dentro de cinco (05), promedio de habitantes por hogar a nivel nacional, según el INE.

Censo 2017				
No.	Centro poblado	Población	Hogares durante censo 2017	Promedio habitantes por hogar
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*	5	1	5.00
9	Pachicoj*	6	1	6.00
Total		4,140	714	5.80

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

3. Cálculo de tasas de crecimiento

Para la estimación de la tasa de crecimiento, se utilizó la fórmula de crecimiento demográfico geométrica.

$$\text{Tasa de crecimiento} = \ln\{(\text{población final}/\text{población inicial})/t\} * 100$$

Donde t es el número de años transcurridos entre un censo y el otro.

Tasa de crecimiento 1994-2002

Población inicial: 2,926

Población final: 4,329

t: 8 años

Por tanto:

$$r = \ln\{(\text{población final}/\text{población inicial})/t\} * 100$$

$$r = \ln\{(4,329/2,926)/8\} * 100$$

$$r = \ln\{(1.4794941)/8\} * 100$$

$$r = \ln\{0.1879367\} * 100$$

$$r = \ln\{18.493677\}$$

$$\mathbf{r=4.74}$$

Tasa de crecimiento 2002-2017

Población inicial: 4.329

Población final: 4,140

t: 15 años

Por tanto:

$$r = \ln\{(\text{población final}/\text{población inicial})/t\} * 100$$

$$r = \ln\{(4,140/4,329)/15\} * 100$$

$$r = \ln\{(0.9563409)/15\} * 100$$

$$r = \ln\{0.0637560\} * 100$$

$$r = \ln\{6.3756063\}$$

$$\mathbf{r=0.292}$$

4. Estimación de edad promedio de la población

Edad	Masculino	Femenino	Sumatoria (x)	Intervalo I	Intervalo II	Punto medio (Y)	(X)(Y)	Edad promedio
0-4	222	213	435	0	4	2	870	
5-9	344	301	645	5	9	7	4515	
10-14	303	295	598	10	14	12	7176	
15-19	271	241	512	15	19	17	8704	
20-24	206	222	428	20	24	22	9416	
25-29	175	176	351	25	29	27	9477	
30-34	123	158	281	30	34	32	8992	
35-39	113	127	240	35	39	37	8880	
40-44	63	89	152	40	44	42	6384	
45-49	62	68	130	45	49	47	6110	
50-54	62	61	123	50	54	52	6396	
55-59	34	45	79	55	59	57	4503	
60-64	31	20	51	60	64	62	3162	
65- más	66	49	115	65	70	67.5	7762.50	
			4,140				92,347.50	22

Fuente: elaboración propia, con base en XI Censo Nacional de Población.