

ALDEA CHIXOLOP
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS”
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)

RENATO CUÍN AGUILAR

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA CHIXOLOP
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS”
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2021

2021

(c)

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

ALDEA CHIXOLOP
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ
VOLUMEN 8

2-89-15-CPA-2020

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 GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS"
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)

ALDEA CHIXOLOP
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentando a la Honorable Junta Directiva y al Comité Director del
Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ciencias Económicas
por

RENATO CUÍN AGUILAR

Previo a conferírsele el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

En el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto 2021

**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:	Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Tercero:	Vacante
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:	Lic. Pánfilo Baudilio Urizar Roblero
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Edgar Arturo Marroquín López
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS**

Edificio "s-8"

**Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica**

J.D-TG. No. 0781-2021
Guatemala, 17 de septiembre del 2021

Estudiante

RENATO CUÍN AGUILAR

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1, subinciso 5.1.5 del Acta 21-2021, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 13 de septiembre de 2021, que en su parte conducente dice:

"5.1.5 Informes Individuales de EPS

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

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

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

8. 199821347-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz, presentado por: RENATO CUÍN AGUILAR.

3º. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación".

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



DEDICATORIA

DIOS

Por darme la oportunidad de nacer, por protegerme y cuidarme en los momentos difíciles de mi vida, gracias Padre celestial por este logro que la gloria y honra sean para ti.

A MI MAMA

Micaela Aguilar Jorge, por todo el sacrificio, el esfuerzo, la dedicación, el esmero, la enseñanza y todo el amor que me mostraste, que Jehová Dios te tenga presente madre para volver a vernos nuevamente en la otra vida, lo logramos madre.

A MI PADRE

Tomás Cuín Ren, por impulsarme a buscar nuevos horizontes, por enseñarme que podía lograr todo lo que quisiera si me lo proponía y por cuidarme.

A MI ESPOSA

Evelyn Salguero Figueroa, por el apoyo incondicional, por el amor, por el sacrificio de cada uno de estos años ausente, por ser mi compañera ideal y por darme fortaleza en los momentos difíciles de mi vida.

A MIS HIJOS

Angie Nicol, Renato Alejandro, Rodrigo Daniel y Erick Jacob, porque son el mejor regalo que Dios me otorgo, por ser el motor que impulsan mi vida y la motivación para luchar cada día.

A MIS HERMANOS

Por el apoyo incondicional y el ejemplo que me impulso para llegar al final.

A LOS CATEDRATICOS:

Por respetar el objetivo principal de la tricentaria Universidad de San Carlos de Guatemala “Id y enseñad a todos” y a través de sus enseñanzas formar profesionales para el futuro de nuestro país.

DEDICATORIA

A MIS COMPAÑEROS

Por compartir conocimientos y experiencias para el logro de nuestro sueño.

A TODAS LAS PERSONAS

En especial a: Isabel Figueroa, Patricia Juárez, Zayda Gutiérrez, Roxana Cortez y todos los que me acompañaron en el proceso para lograr la meta.

AL PUEBLO DE GUATEMALA

Por financiar a través de sus impuestos a la Universidad y darme la oportunidad de estudiar.

INDICE

Página

INTRODUCCIÓN

xii

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ	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	5
1.1.4	Clima	5
1.1.5	Población	6
1.1.5.1	Pirámide poblacional	6
1.1.5.2	Población por sexo, edad, grupo étnico, área geográfica	7
1.1.5.3	Población económicamente activa -PEA-	8
1.1.5.4	Densidad poblacional	9
1.1.6	Remesas familiares	10
1.2	ALDEA CHIXOLOP	10
1.2.1	Antecedentes históricos	11
1.2.2	Localización y extensión	11
1.2.3	División política y administrativa	13
1.2.3.1	División política	13
1.2.3.2	División administrativa	15
1.2.4	Clima	15
1.2.5	Población	15
1.2.5.1	Población total y hogares	16
1.2.5.2	Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica	16
1.2.5.3	Población económicamente activa	16
1.2.5.4	Densidad poblacional	17
1.2.5.5	Ingresos	17
1.2.5.6	Vivienda	17
1.2.5.7	Religión	18
1.2.5.8	Pobreza	19
1.2.5.9	Desnutrición	20
1.2.5.10	Empleo	20
1.2.6	Migración	21
1.2.7	Ecosistema	22
1.2.7.1	Agua	23
1.2.7.2	Bosque	23
1.2.7.3	Suelos	24
1.2.7.4	Flora y fauna	25
1.2.7.5	Orografía	26
1.2.7.6	Áreas protegidas	26

1.3	ÁMBITO SOCIAL	27
1.3.1	Organización	27
1.3.1.1	Sociales	27
1.3.1.2	Ambientales	28
1.3.1.3	Culturales	28
1.3.1.4	Deportivas	29
1.3.1.5	Otras	29
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
1.4.1	Educación	29
1.4.1.1	Niveles educativos	30
1.4.1.2	Sectores educativos	30
1.4.1.3	Tasa de deserción, repitencia y promoción	30
1.4.1.4	Cantidad de maestros por niveles	31
1.4.1.5	Cuotas escolares	31
1.4.1.6	Beneficios escolares	31
1.4.1.7	Infraestructura educativa	33
1.4.1.8	Cobertura del servicio educativo	33
1.4.2	Salud	34
1.4.2.1	Natalidad infantil	35
1.4.2.2	Morbilidad infantil	35
1.4.2.3	Mortalidad infantil	36
1.4.2.4	Morbilidad general	36
1.4.2.5	Mortalidad general	37
1.4.3	Agua	37
1.4.4	Drenajes	38
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	38
1.4.5.1	Energía eléctrica domiciliar	39
1.4.5.2	Alumbrado público	39
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	39
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	40
1.4.8	Cementerios	40
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	40
1.5	ENTIDADES DE APOYO	40
1.5.1	Estatales	40
1.5.2	Privadas	41
1.5.3	Internacionales	41

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ALDEA CHIXOLOP

2.1	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	43
2.1.1	Agrícola	44
2.1.2	Pecuaría	45
2.1.3	Artesanal	47
2.1.4	Agroindustrial	49
2.1.5	Industrial	49

2.1.6	Comercios y servicios	50
-------	-----------------------	----

CAPÍTULO III COSTOS PRODUCCIÓN DE MAÍZ

3.1	PRODUCTO: MAÍZ	51
3.1.1	Identificación del producto	51
3.1.1.1	Características del producto	52
3.1.2	Niveles tecnológicos	54
3.2.3	Superficie, volumen y valor de la producción de maíz	55
3.2.4	Destino de la producción	56
3.2.5	Flujograma del proceso productivo	57
3.2.6	Costos de la producción	59
3.2.6.1	Hoja técnica del costo directo de producción	60
3.2.6.2	Estado de costo directo de producción	63

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO

4.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	66
4.1.1	Crédito	66
4.1.1.1	Crédito agrícola	67
4.1.2	Procedimiento para obtener créditos	67
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	67
4.1.3	Condiciones del crédito	69
4.1.4	Marco legal aplicable	69
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 PRODUCCIÓN DE MAÍZ	73
4.2.1	Fuentes del financiamiento	73
4.2.1.1	Recursos propios	74
4.2.1.2	Recursos ajenos	75
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	75
4.2.1.4	Asistencia técnica	76

CAPÍTULO V RENTABILIDAD PRODUCCIÓN DE MAÍZ

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	77
5.2	INDICADORES AGRÍCOLAS	78
5.2.1	Producción física	79
5.2.2	Producción monetaria	81
5.2.3	Producción de factores	83
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	85
5.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	86

CONCLUSIONES	90
RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFÍA	93
ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. -PEA- por sexo, área geográfica y actividad productiva. Años: 2002, 2018 y 2020.	8
2	Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Densidad poblacional. Años: 2002, 2018 y 2020.	9
3	Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj. Departamento de Baja Verapaz. Resumen de actividades productivas. Año: 2020.	43
4	Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj. Departamento de Baja Verapaz. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto. Año: 2020.	44
5	Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj. Departamento de Baja Verapaz. Volumen y valor de la producción pecuaria por estrato. Año: 2020.	46
6	Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj. Departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción, según tamaño de artesano y producto. Año: 2020.	47
7	Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj. Departamento de Baja Verapaz. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto. Año: 2020.	56
8	Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj. Departamento de Baja Verapaz. Hoja técnica del costo directo de producción, de un quintal de maíz. Microfinca, nivel tecnológico I. Año: 2020.	61
9	Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Hoja técnica del costo directo de producción, de un quintal de maíz. Subfamiliares, nivel tecnológico I. Año: 2020.	62
10	Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción de maíz, microfinca - nivel tecnológico I. Estado de costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020.	64
11	Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción de maíz, subfamiliar - nivel tecnológico I. Estado de costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020.	65
12	Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj. Departamento de Baja Verapaz. Fuentes de financiamiento de la producción de maíz. Por estrato de finca. Año: 2020.	73

- | | | |
|----|---|----|
| 13 | Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción de maíz, microfinca. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020. | 77 |
| 14 | Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción de maíz, subfamiliar. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020. | 78 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Pirámide poblacional. Año: 2020.	7
2	Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción de maíz. Flujograma del proceso productivo. Año: 2020.	58
3	Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj. Departamento de Baja Verapaz. Punto de equilibrio – producción de maíz. Fincas familiares. Año: 2020.	89

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Miguel Chicaj, departamento Baja Verapaz. Ubicación geográfica. Año: 2020.	3
2	Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj. Departamento de Baja Verapaz. Ubicación geográfica. Año: 2020.	12
3	Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj. Departamento de Baja Verapaz. División política. Año: 2020.	14

INDICE DE ANEXO

No.

Descripción

- 1 Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Población y hogares por centro poblado. Años: 2002, 2018 y 2020.
- 2 Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica. Años: 2002, 2018 y 2020.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala brinda a los estudiantes dentro de sus distintas formas de graduación en las carreras Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía de la Facultad de Ciencias Económicas la opción de realizar el Ejercicio Profesional Supervisado “EPS 1-2020” para poder optar al grado de Licenciado, el cual tiene la finalidad de realizar una descripción de los factores socioeconómicos, ambientales y productivos que afectan el desarrollo de las aldeas de nuestro país.

El informe contiene aspectos importantes y relevantes de la aldea de Chixolop, información de utilidad que puede ser aprovechada por los agricultores, líderes comunitarios y los pobladores con la finalidad de mejorar cada uno de los procesos productivos y por ende la calidad de vida. El método aplicado en la investigación realizada en la Aldea es el método científico, las técnicas utilizadas fue a través de entrevistas vía telefónica y encuestas efectuadas a los agricultores y los pobladores coordinados con el presidente del –COCODE- y los integrantes de la junta directiva.

Las fases utilizadas en la investigación son: indagatoria, fase en donde se logra conocer los aspectos relevantes de la Aldea; demostrativa, de la información obtenida se realiza un análisis y de los resultados obtenidos de cada uno se procede a realizar un comparativo y la expositiva, se presenta los resultados de cada una de las fases anteriores y se debe de indicar las técnicas aplicadas en la investigación documental.

En el año 2020 nuestro país se vio afectada por la emergencia sanitaria originada por la pandemia –COVID 19-, razón por la cual no se logró realizar la visita de campo a la Aldea.

El tema individual de la investigación se titula “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS” (PRODUCCIÓN DE MAÍZ), se realizó durante el mes de junio del año 2020, con el objetivo fundamental de poder

determinar la situación actual de la producción, comercialización y los costos que utilizan actualmente en la actividad agrícola para determinar la rentabilidad.

El presente informe contiene cinco capítulos, a continuación, se realiza una síntesis de cada uno de ellos.

Capítulo I, se inicia con la descripción del contexto territorial el que a su vez da a conocer aspectos generales del municipio de San Miguel Chicaj tales como: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y las remesas familiares. Las características importantes del centro poblado como: ámbito social, servicios básicos e infraestructura y las entidades de apoyo, los cuales fueron objeto de estudio.

Capítulo II, se refiere a la caracterización de la producción del centro poblado como: las actividades agrícolas, pecuarias, artesanal, comercios y servicios y la superficie, volumen y valor de la producción por cada una de las actividades, los cuales son de gran relevancia para visualizar el total de ingresos generados por cada uno.

Capítulo III, se detalla el costo de la producción de maíz, en el cual se muestra el nivel tecnológico utilizado, la superficie, volumen y valor de la producción, destino de la producción, flujograma, costo de producción, hoja técnica del costo directo de producción y el estado del costo directo de producción, los cuales son de vital importancia para los agricultores de la Aldea para la toma de decisiones en el proceso productivo.

Capítulo IV, se muestran los aspectos generales del financiamiento que utilizan para la producción dentro de los cuales mencionamos: procedimiento para obtenerlo, requisitos básicos a cumplir, condiciones de crédito, marco legal aplicable, entre otros.

Capítulo V, se presenta el estado de resultados, los indicadores agrícolas de la producción física, monetaria, de factores, financieros y el punto de equilibrio.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En este capítulo se desglosan las variables e indicadores del contexto territorial y ámbito social del municipio de San Miguel Chicaj y del centro poblado aldea Chixolop.

1.1 MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ

El siguiente capítulo contiene los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima entre otros, del municipio de San Miguel Chicaj y del centro poblado aldea Chixolop, para establecer la situación actual.

1.1.1 Antecedentes históricos

Según el acta de fundación que se tiene en el archivo de la Municipalidad de Salamá, San Miguel Chicaj fue fundado el 23 de octubre de 1803 y elevado a municipio de cuarta categoría en el año de 1877. Actualmente las leyes vigentes no clasifican las Municipalidades por categoría, la diferencia está en los ingresos propios de cada municipio (Municipalidad de San Miguel Chicaj, 2020, pág. 1).

La cabecera municipal de San Miguel Chicaj, al inicio, fue lo que en la actualidad se conoce como aldea de San Gabriel, según cita Pineda Mont en la recopilación de Leyes, dejó de serlo con el Acuerdo Gubernativo del 29 de Agosto de 1935, al distribuirse los pueblos de Estado, para la administración de justicia por el Sistema de Jurados, conforme el decreto de la Asamblea del 27 de Agosto de 1869, que lo adscribió al circuito de Salamá como San Miguel Chicaj 38, distrito que figura en la lista de Diputados a la Asamblea Nacional Constituyente conforme Decreto 225 del 09 de Noviembre de 1878 (San Miguel Chicaj, 2020).

Sus primeros pobladores son: Mariano Tix, Pascual Tix, Simeon Tix, José Tix, María Rosa Raxcacó, Pantaleón Morales, Pedro Pablo Morales, Sebastián Morales, Antolina Morales, Juana Tzalam, Santiago Cusibel, José

Pilar Gobernador, Celestino Juárez, José Mario Bol, María Tzunum, Pascual Sai, Tomas Baret, Diego Us, José Us, Domingo Chachal, José Chachal, Domingo Pérez, Jorge Cusibel, Antonio Cusibel (Municipalidad de San Miguel Chicaj, 2020, pág. 1).

El origen etimológico de “su nombre lo deriva de las raíces Quiches: Chi= lugar, caj = cielo. Los ancianos de San Miguel Chicaj cuentan que los aborígenes creían que su patrono San Miguel Arcángel, había bajado del cielo sobre el poblado” (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, 2010, pág. 13).

1.1.2 Localización y extensión

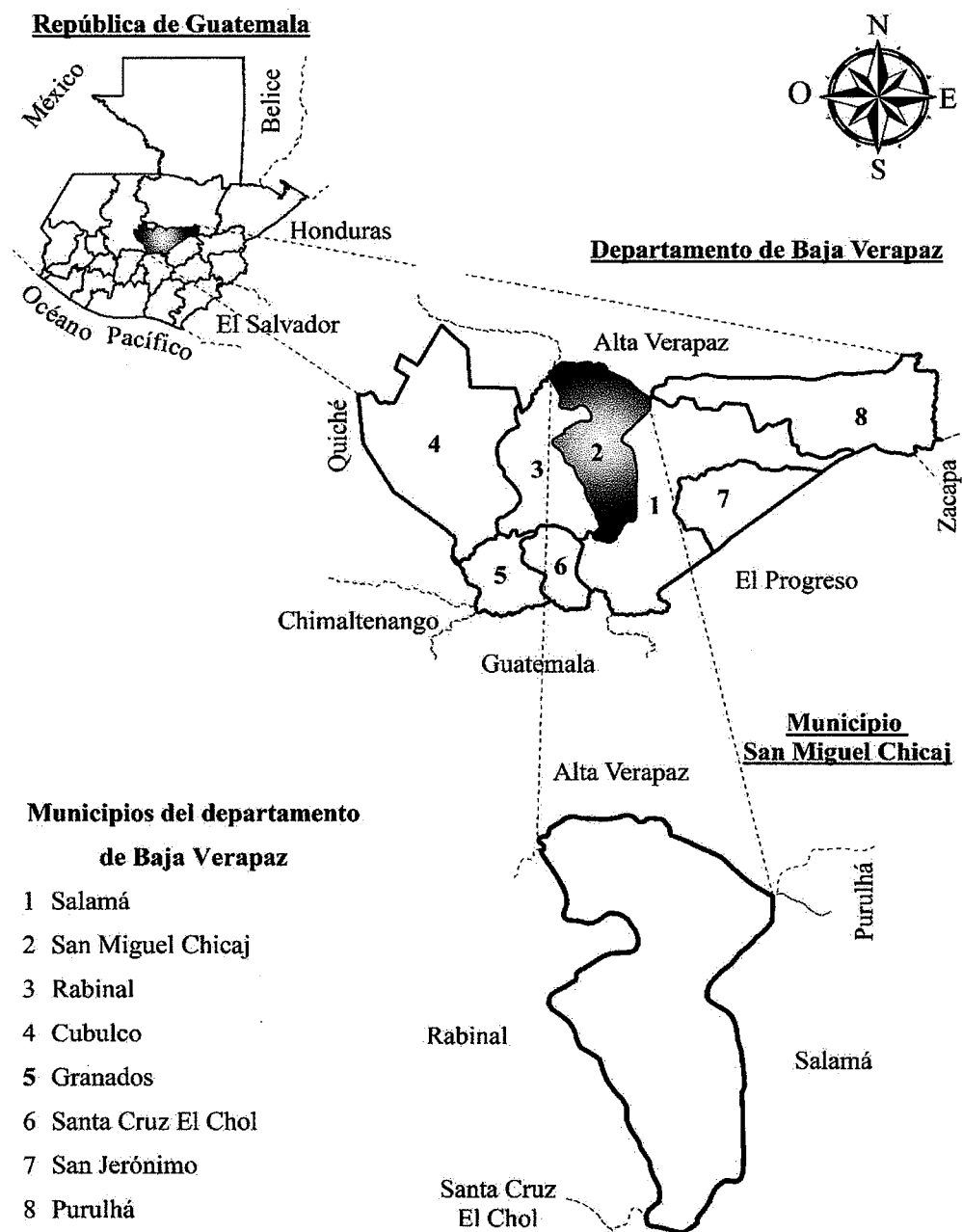
El Municipio tiene una extensión territorial de 300 kilómetros cuadrados, se ubica en la sierra de Chuacus del área central norte del departamento de Baja Verapaz a una altitud de 940 metros sobre el nivel del mar, con las siguientes coordenadas geográficas: latitud de: 15°,06' y 12" N, y una longitud de 90°, 16' y 00" O; el Municipio posee tres kilómetros cuadrados que corresponden al área urbana y 297 kilómetros al área rural.

De la cabecera municipal a la ciudad capital hay 159 kilómetros vía a El Rancho, El Progreso, y a la cabecera departamental hay 9 kilómetros. Limita al norte con los municipios de San Cristóbal Verapaz, Santa Cruz Verapaz y Tactic del departamento de Alta Verapaz, al noreste con Purulhá, al sur y al este con Salamá, al oeste con Rabinal y al noroeste con Chicamán del Quiché.

La principal vía de acceso es por la carretera centroamericana CA-09-N, vía que en la actualidad se encuentra en proceso de ampliación, luego se continúa por la carretera centroamericana CA-14 vía asfaltada y a la altura del kilómetro 131 se desvía a la ruta nacional 17, se llega a Salamá y posterior al municipio de San Miguel Chicaj por la Ruta Nacional RN5.

A continuación, se presenta el mapa de Guatemala con la ubicación geográfica del departamento de Baja Verapaz y del municipio de San Miguel Chicaj.

Mapa 1
Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Ubicación geográfica
Año: 2020



Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

En el mapa se observan los municipios que integran el departamento de Baja Verapaz y sus colindancias, al norte esta Alta Verapaz, al este Zacapa, al sur Guatemala y El Progreso y al oeste El Quiche y Chimaltenango. Para el municipio de San Miguel Chicaj, al norte colinda con Alta Verapaz, al oeste con Rabinal, al este con Purulha y Salamá y al sur con El Chol.

1.1.3 División política y administrativa

Muestra a nivel geográfico y administrativo la situación actual del municipio de San Miguel Chicaj, del departamento de Baja Verapaz.

1.1.3.1 División política

La división política se refiere a cómo se encuentra el municipio, en el momento que se hace la investigación y cómo era hace 4, 5, 10 o 20 años en cuanto a la estructura de sus diferentes poblados, los cuales pueden tener categoría según la característica de cada región, de pueblo, villa, ciudad, aldeas, caseríos, parcelamientos, rancherías, cantones, parajes, labores, granjas, fincas, etc. (Aguilar Catalán, 2013, pág. 37 y 38).

Circunscribe los límites del municipio de San Miguel Chicaj y la forma como está dividido geográficamente en la actualidad, la cual sirve para comparar con los censos 2002 y 2018 de población efectuados por el Instituto Nacional de Estadística –INE.

Actualmente se encuentra integrado por 46 centros poblados los cuales están conformados por un pueblo, siete aldeas, 36 caseríos, una colonia y un paraje. Al comparar los censos del año 2018 y 2002, se tiene un incremento de una aldea, ocho caseríos, una colonia y un paraje, el cual fue ocasionado por el crecimiento poblacional que se dio en los últimos 16 años.

En el censo del 2018 se registran 46 centros poblados y para el censo del 2002 era de 36, se tiene un crecimiento de 10.

1.1.3.2 División administrativa

Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre; todos estos aspectos tienden a cambiar con el transcurrir del tiempo (Aguilar Catalán, 2015, pág. 38).

El concejo municipal de San Miguel Chicaj está integrado por: un alcalde municipal, concejales I, II, III, IV, V y los síndicos I y II. Las comisiones que tienen a cargo el Concejo Municipal son once las cuales velan por las necesidades de la población, el alcalde auxiliar es quien representa a las aldeas y caseríos ante el -COMUDE- con la finalidad de velar y garantizar que se exponga en cada asamblea cada una de sus necesidades que conlleve el mejoramiento del centro poblado.

Los integrantes del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- son: el Consejo Municipal, representantes del -COCODE-, autoridades de comunidades indígenas, entidades civiles locales, entidades públicas y representantes de organizaciones de mujeres.

La estructura organizacional, se determina una departamentalización funcional, desde el punto de vista clásico. El tramo de control administrativo lo conforma una estructura plana, debido al evidente crecimiento horizontal y el sistema organización es lineal. Sin embargo, se observa una mezcla entre la clasificación de puestos y áreas para cada categoría.

1.1.4 Clima

Con respecto a las condiciones climáticas del municipio se caracterizan por días soleados en la época seca y días nublados en la época húmeda, la temperatura oscila entre 19°C y 26°C, la precipitación está entre los 500-1000 mm de lluvia al año. El 32% del territorio municipal de San Miguel Chicaj se encuentra en el área del denominado corredor seco, con niveles de severidad alta y muy alta, las áreas del municipio muestran problemas de

escasez de agua y como consecuencia enfrentan problemas de bajos rendimientos productivos (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo Municipal y Orientamiento Territorial, 2019, pág. 6).

Según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas con referencia al oficio DDSIGAP 0176-2020/CEGL-mrcb menciona que el área es influenciada por fuertes vientos provenientes del sur hacia el oeste que atraviesa la parte de la sierra de chuacús y parte de Valle del municipio de San Miguel Chicaj, de Baja Verapaz.

1.1.5 Población

Es el conglomerado humano compuesto por las personas individuales que han nacido dentro del territorio del Estado, y las extranjeras que, por razón de su domicilio, vivan permanentemente dentro de él, a los que les unen, por regla general, vínculos de idioma, raza, costumbre y tradiciones comunes (Alberto Pereira, 2007, pág. 37). Ver anexo 1.

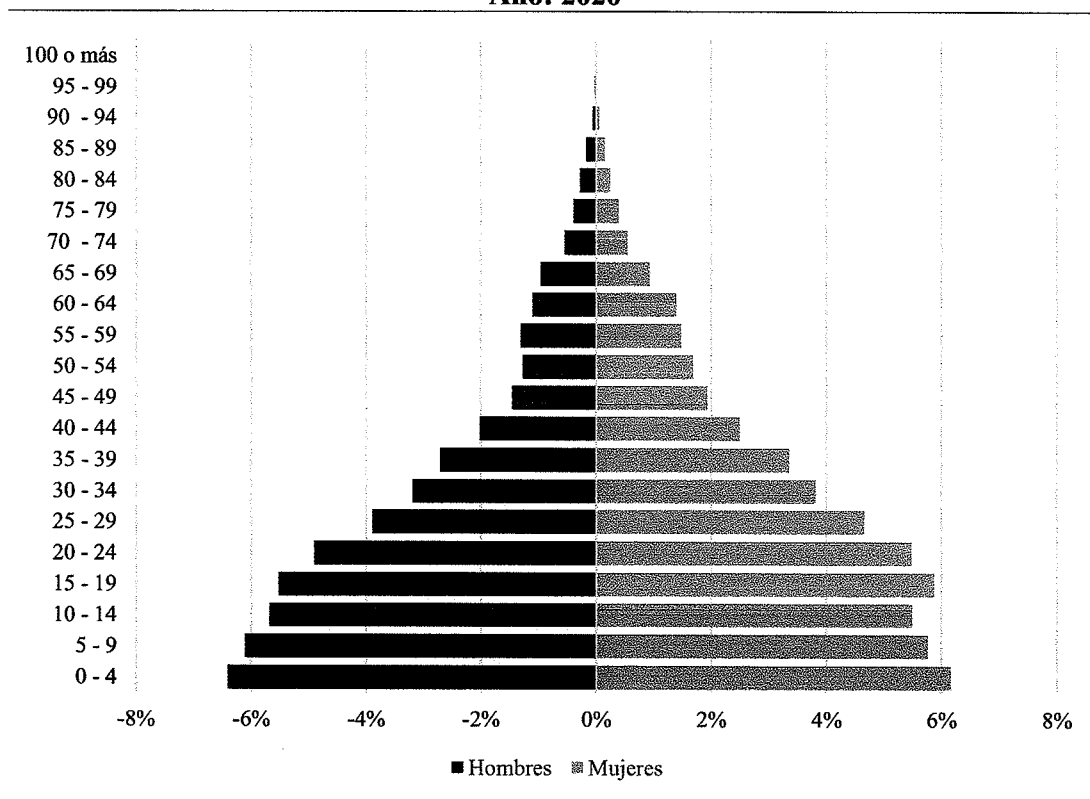
Por medio de esta variable se conocerán las características de la población total del municipio de San Miguel Chicaj, y respectivas aldeas, caseríos, entre otros. Según lo proyectado para el 2020 la población es de 34,561, con una tasa de crecimiento poblacional de 2.25% anual, las aldeas que concentran el 50.57% de la población son: San Miguel Chicaj con 22.93%, San Gabriel Panzuj 10.98%, Chixolop 7.14%, San Francisco 5.10% y El Progreso 4.43%. En el censo del 2020 existe un 5.09% de aumento en la cantidad de hogares respecto al censo 2018, el promedio de personas que habitan en cada hogar es de 4.5.

1.1.5.1 Pirámide poblacional

Permite estudiar a la población con fines económicos, refleja los perfiles demográficos según grupo etario, número de hombres y mujeres.

En la gráfica siguiente se muestra a la población por rango de edades.

Gráfica 1
Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Pirámide poblacional
Año: 2020



Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según lo que se puede visualizar en la pirámide poblacional el 57.41% de la población se concentra en las edades de 0 a 24 años, con tendencia de crecimiento. La pirámide poblacional está conformada por una base ancha y margen estrecho en las edades superiores. Este tipo de pirámide poblacional refleja mala calidad de vida en los habitantes, por la ausencia de servicios básicos, altos índices de natalidad y mortalidad.

1.1.5.2 Población por sexo, edad, grupo étnico, área geográfica

Para el censo 2020 presenta 34,561 y en el censo 2018 se tiene 33,121, el cual refleja un crecimiento poblacional de 1,440 personas, de las cuales el 51.89% de la población son mujeres y el 48.11% hombres. En relación a la distribución de edades el 35.62% son niños, el 59.59% jóvenes y adultos y el 4.79% al adulto mayor.

La etnia que predomina es el Maya con 91.60% y el 8.40% restante se distribuye en las etnias Garífuna, Xinka, Afrodescendiente/Creole, Afromestizo, Ladina(o), Extranjera(o). En el área geográfica la población rural es del 77.03% y el 22.97 se ubica en el casco urbano. Ver anexo 2.

1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

Según Glosario del -INE- la población económicamente son: “todas las personas de 15 años o más, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica (ocupadas), y las personas que estaban disponibles para trabajar e hicieron gestiones para encontrar un trabajo (desocupadas) (2019, pág. 12).

En el siguiente cuadro se presenta la población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva y los cuadros comparativos entre censos 2002 y 2018.

Cuadro 1
Municipio San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
PEA por sexo, área geográfica y actividad productiva
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
	Población	%	Población	%	Población	%
Sexo						
Hombres	2,979	70.23	7,632	67.30	7,976	67.30
Mujeres	1,263	29.77	3,709	32.70	3,875	32.70
Total	4,242	100.00	11,341	100.00	11,851	100.00
Área geográfica						
Urbano	862	20.32	3,027	26.69	3,129	26.40
Rural	3,380	79.68	8,314	73.31	8,722	73.60
Total	4,242	100.00	11,341	100.00	11,851	100.00
Actividad Productiva						
Agricultura	2,449	57.73	3,798	33.49	3,969	33.49
Industria	702	16.55	1,623	14.31	1,696	14.31
Comercio y servicios	1,016	23.95	5,491	48.42	5,738	48.42
Actividad no especifica	21	0.50	184	1.62	192	1.62
No actividad	54	1.27	245	2.16	256	2.16
Total	4,242	100.00	11,341	100.00	11,851	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población económicamente activa según censo 2018 incremento en un 62.60% comparado con el censo 2002, con la proyección realizada para el 2020 el crecimiento es del 4.30%. En San Miguel Chicaj el 67.30% del –PEA- lo integran los hombres y las mujeres el 32.70%, es importante mencionar que la participación de la mujer ha venido incrementándose en cada uno de los censos realizados, en el último censo proyectado comparado con el 2018 incrementó en 4.28%. La Población del área rural representa en la actividad económica un 73.60% y el área urbana está en 26.40%.

Las tres principales actividades productivas generadoras de empleo lo integran: comercio y servicios con los siguientes porcentajes: comercios y servicios 48.42%, agricultura 33.49% e industria con un 14.31% para un total del 96.22%, el 2.16% restantes de la población no tiene empleo en la actualidad y un 1.62% de la población no especifica qué actividad realiza.

1.1.5.4 Densidad poblacional

“Este indicador se refiere al número de habitantes de una región o país por kilómetro cuadrado, se obtiene dividiendo el número de habitantes entre la extensión territorial en kilómetros cuadrados” (Apuntes para el curso recursos económicos de Centro América, 2009, pág. 26).

En el siguiente cuadro, se presenta la densidad poblacional a nivel República, Departamento y Municipio:

Cuadro 2
Municipio San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Densidad poblacional
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	Censo 2018	Proyección 2020
<u>República de Guatemala</u>			
Población	11,237,196	14,901,286	15,436,493
Extensión territorial km ²	108,888	108,888	108,888
Habitantes por km ²	103	137	142
<u>Departamento de Baja Verapaz</u>			

Continua en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Censo 2002	Censo 2018	Proyección 2020
Población	215,915	299,476	312,003
Extensión territorial km ²	3,124	3,124	3,124
Habitantes por km ²	69	96	100
<u>Municipio de San Miguel Chicaj</u>			
Población	23,201	33,121	34,561
Extensión territorial km ²	300	300	300
Habitantes por km ²	77	110	115

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Según proyección del 2020 el Municipio tiene 115 habitantes por kilómetro cuadrado, comparado con el censo 2018 se observa un incremento del 4.35% ocasionado por el crecimiento demográfico.

1.1.6 Remesas familiares

Dinero que uno o varios miembros de un hogar reciben con regularidad (mensual, bimestral o trimestral) de parte de una persona residente en otro país, dicha persona puede ser familiar o no familiar de la destinataria. No incluye dinero recibido de manera ocasional (cumpleaños, navidad, días festivos u otro) (Instituto Nacional de Estadística, 2019, pág. 14).

En el municipio de San Miguel Chicaj, para el año 2020 en concepto de remesas se recibieron Q. 16,005,556.55, comparado con el primer semestre del año 2019 fue de Q. 13,925.900.20, se observa un crecimiento en comparación al año anterior de un 12.99%. La importancia que representa la recepción de remesas familiares a la economía de nuestro país y especialmente al Municipio que son originarios los migrantes contribuyen a incrementar el flujo de efectivo y al desarrollo de esta forma mejorar la calidad de vida de las familias beneficiadas.

1.2 ALDEA CHIXOLOP

Se consideran los aspectos relevantes para caracterizar el centro poblado para dar a conocer la historia, localización, extensión, orografía, hidrografía, aspectos culturales y deportivos, idioma, religión, deportes, costumbres y tradiciones, entre otros.

1.2.1 Antecedentes históricos

Según EORM / CHIXOLOP, 2011, su nombre proviene de un árbol llamado Xolok, también se considera que tiene origen por el apellido Xolop. Los primeros pobladores son de apellido Xitumul, Juárez Ixtecoc, Morales, Siana y Alvarado.

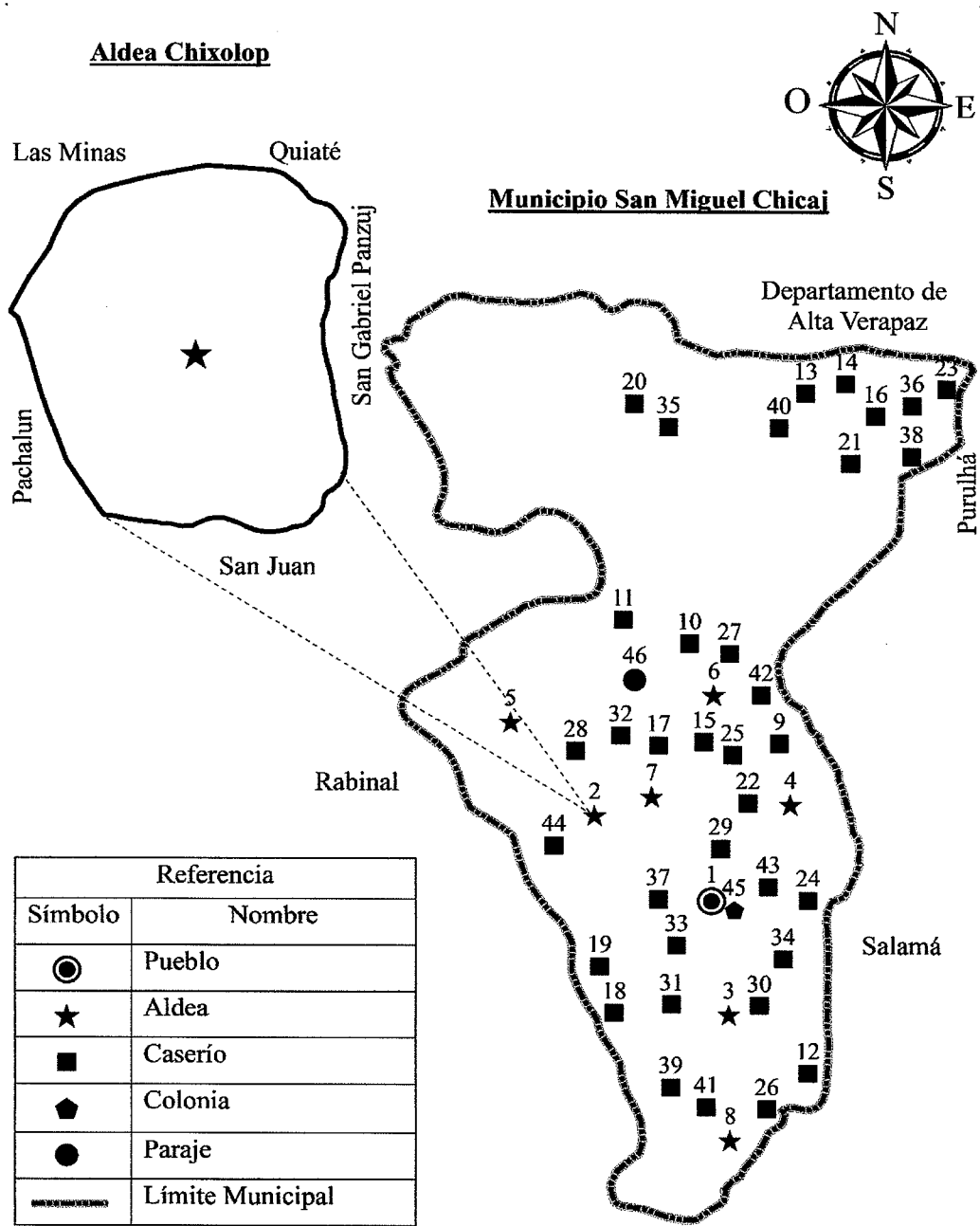
1.2.2 Localización y extensión

La aldea Chixolop tiene 12 kilómetros cuadrados aproximadamente, según el Mapa Cartográfico de Guatemala se logra determinar la distancia y ubicación geográfica.

Se ubica a una altitud de 1,100 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 15°07'11" Norte y longitud 90°26'04" Oeste, limita al Norte con la aldea las Minas y caserío Quiate; al Este con la aldea San Gabriel que se encuentra a dos kilómetros y del municipio de San Miguel Chicaj a nueve kilómetros, al Sur con el caserío Rincón San Juan, al Oeste con Pachalum por la carretera RD BV-11, se intercepta con la carretera CA-5 a tres kilómetros y medio.

A continuación, se presenta el mapa donde se visualiza la ubicación geográfica de la aldea Chixolop.

Mapa 2
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj
Departamento de Baja Verapaz
Ubicación geográfica
Año: 2020



Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

1.2.3 División política y administrativa

En esta sección se aborda la división territorial, así mismo la forma en que se encuentra administrada la aldea Chixolop.

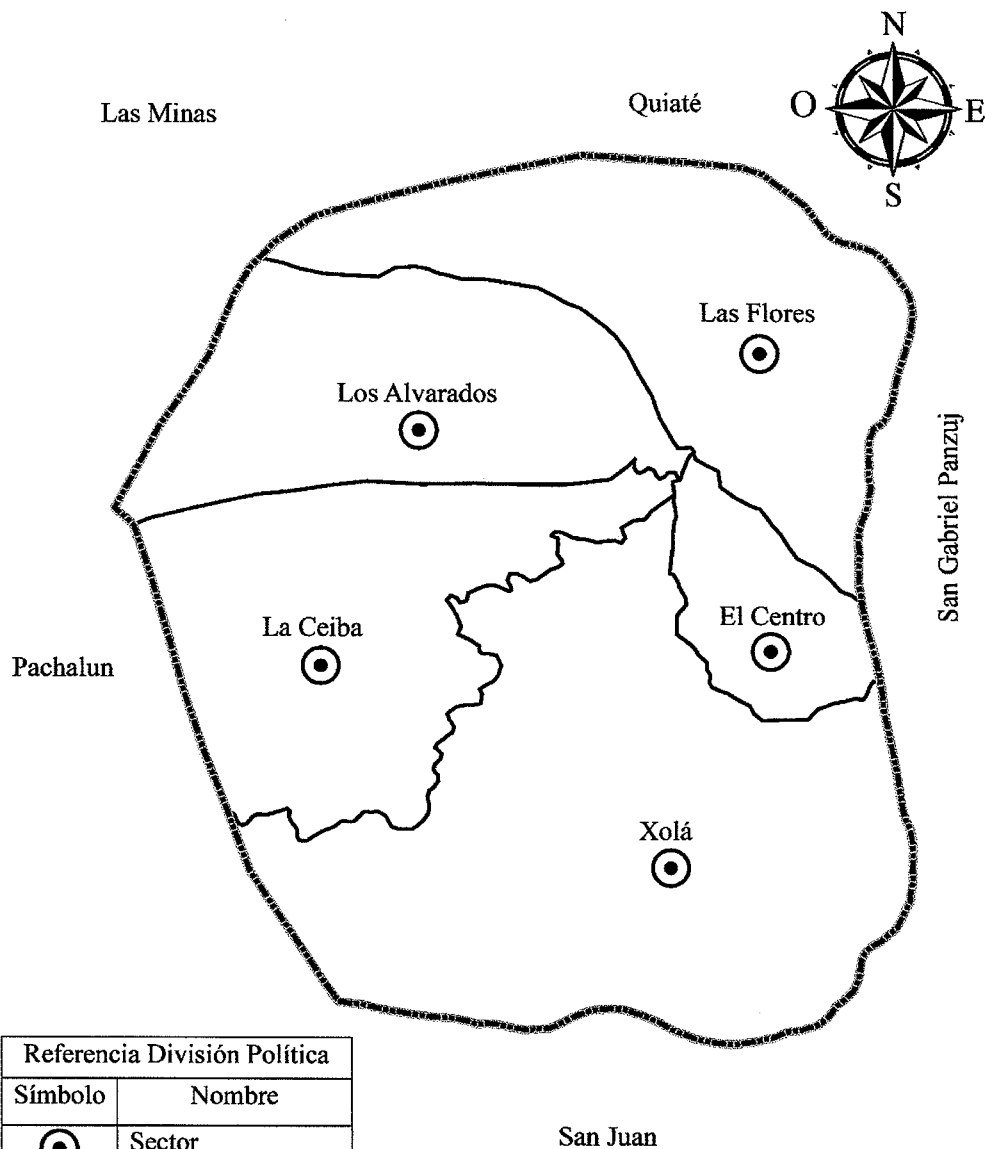
1.2.3.1 División política

La división política se refiere a cómo se encuentra el municipio, en el momento que se hace la investigación y cómo era hace 4, 5, 10 o 20 años en cuanto a la estructura de sus diferentes poblados, los cuales pueden tener categoría según la característica de cada región, de pueblo, villa, ciudad, aldeas, caseríos, parcelamientos, rancherías, cantones, parajes, labores, granjas, fincas, etc. (Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, 2013, pág. 37 y 38).

Según entrevista al presidente del -COCODE- en el año 2020, informa que la Aldea está dividida en cinco sectores: Las Flores, La Ceiba, Alvarado, Xola y el Centro.

A continuación, se presenta mapa donde se ubican los sectores de la aldea Chixolop.

Mapa 3
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj
Departamento de Baja Verapaz
División política
Año: 2020



Referencia División Política	
Símbolo	Nombre
●	Sector
—	Límite Sector
- - - - -	Límite Aldea

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

1.2.3.2 División administrativa

“La división administrativa es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc.” (Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, 2013, pág. 38).

Es la forma como está organizado el gobierno municipal en la Aldea, representado por el -COCODE-, el presidente es el responsable de ejercer la organización, funcionamiento y garantizar la buena administración en proyectos y de las necesidades que se presenten. La estructura organizacional del -COCODE- está representada por el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y comisiones de apoyo.

1.2.4 Clima

La ubicación tropical del país no permite que se marquen con precisión cuatro estaciones en el año, como en los países situados al norte o al sur del ecuador; en realidad, las estaciones se reducen a dos: la lluviosa, a la que se le denomina invierno; y la seca, a la que se conoce como verano. La duración de ellas no es uniforme en todo el territorio, pero, en términos generales, el verano se extiende de noviembre a abril, y el invierno de mayo a octubre. La precipitación pluvial media anual varía de una región a otra, por el relieve montañoso. (Fundación para la Cultura y Desarrollo, 2004, pág. 4).

En época seca en Chixolop los días son soleados y calurosos y en los días lluviosos nublados abarca los meses de mayo a octubre. La precipitación alcanza los 800 a 899 milímetros al año y la temperatura mínima está en 19 grados centígrados con una máxima de 20.

1.2.5 Población

“La población del municipio está constituida por todos los habitantes de su circunscripción territorial” (Congreso de la República de Guatemala, 2002, pág. 5). Lo conforma todos los habitantes que residen en el área territorial de la aldea de Chixolop, en

donde se consideraron: el total de hogares, sexo, edad, grupo étnico y área geográfica con la finalidad de tener todos los elementos necesarios para caracterizar de una forma amplia la Aldea.

1.2.5.1 Población total y hogares

Según censo del 2018 el total de población era de 2,388 personas y para el 2020 fue de 2,466 con un aumento en 78 habitantes, la tasa de crecimiento anual es de 1.62%.

Los hogares para el año 2018 eran 535 y para el 2020 son 548, el incremento es de 13.

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

Según proyección 2020 la población total de la Aldea es de 2,466, el cual está integrado por 1,175 hombres que representa el 47.65% y 1,291 mujeres con un 52.35%, distribuido en los siguientes rangos de edades: de 0 a 14 años: 919, de 15 a 64: 1,419 y mayores a 65 son 128.

En la Aldea se identificaron dos etnias: Maya con 2,453 y ladina(o) 13. El 100% de la población reside en el área rural.

1.2.5.3 Población económicamente activa

Población económicamente activa (PEA): Todas las personas de 15 años o más, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica, y las personas que estaban disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar un trabajo. Se incluyen también las personas que durante la semana de referencia no buscaron trabajo activamente por razones de mercado, pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo de forma inmediata (Instituto Nacional de Estadística, 2019, pág. 38).

Para el Censo 2002 la población económicamente activa –PEA-, fue de 64 personas en comparación con el censo realizado en el año 2018 presenta un aumento considerable de 759 que se incorporaron a la población económicamente activa. Lo relevante para el censo

2018 es la participación de la mujer con un 42.04%. el cual refleja un crecimiento del 10.79% en relación al censo del 2002 y el hombre con un 57.96%.

En las actividades productivas en el Censo 2002 fueron de 64 y para el año 2018 hay un total de 823, las cuales se desglosan de la siguiente forma; industria 379, comercio y servicios 152, actividad no específica 5 y personas desocupadas 47. Con la proyección realizada para el 2020 incrementa un 3.18%.

1.2.5.4 Densidad poblacional

Según la Universidad de San Carlos, 2009, es un indicador que refleja el total de personas que viven por kilómetro cuadrado. En la aldea de Chixolop según proyección del censo 2020 por cada kilómetro cuadrado viven 206 personas, comparado con el censo 2018, existe un incremento de 3.40% anual, el cual es ocasionado por crecimiento poblacional y la falta de tierra hace que los hijos al momento de contraer matrimonio sigan viviendo en la misma extensión de terreno.

1.2.5.5 Ingresos

“Comprende todos los ingresos provenientes del empleo asalariado más los ingresos relacionados con el empleo independiente por concepto de beneficio o ganancia en la ocupación principal y secundaria” (Instituto Nacional de Estadística, 2019, pág. 37).

En base a la encuesta realizada de 163 hogares, se logró determinar que 32 hogares tienen un ingreso mensual menor o igual a Q.1,200.00, 102 alcanzan los Q. 2,400.00 y 29 superan los Q. 3,000.00 el cual refleja la pobreza extrema que existe en la Aldea.

1.2.5.6 Vivienda

Es un recinto de alojamiento o construcción delimitada o separada por paredes y techo(s) con una entrada o acceso independiente, destinado a alojar uno o más hogares o aquél que no está destinado al alojamiento de personas, pero que al momento de la encuesta se encuentra habitado por hogares y grupos de personas que generalmente preparan sus alimentos,

comen, duermen y se protegen del clima (Instituto Nacional de Estadística, 2019, pág. 39).

En la tenencia de la vivienda: se puede observar que los datos reflejados en el censo 2018 el total de viviendas es de 535, de los cuales 485 son propietarios, 36 están cedidas o prestadas, 13 se están alquilando y una aún se está pagando a plazos, de esta forma se determina que el 90.65% de viviendas en la Aldea son propias.

En la condición de ocupación: 475 están ocupadas, 132 desocupadas y dos de uso temporal. En relación al tipo de vivienda, 608 son casas formales y una es apartamento.

Los materiales que se utilizan para la construcción encontramos los siguientes: en relación al piso: 271 es torta de cemento, 160 tierra, 37 ladrillo cerámico, tres de ladrillo de cemento, tres de madera y uno de ladrillo de barro. En la Aldea el 98.86% de las paredes realizadas lo ocupa el adobe con un 74.39% y el block con un 24.47, el 1.14% restante utilizan concreto, madera y bajareque. Para el techo 529 utilizan teja, 48 concreto, 30 lámina metálica y dos de asbesto cemento.

1.2.5.7 Religión

“Conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad, de sentimientos de veneración y temor hacia ella, de normas morales para la conducta individual y social y de prácticas rituales, principalmente la oración y el sacrificio para darle culto” (Alberto Pereira, 2007, pág. 7).

En la aldea de Chixolop se tienen las siguientes religiones con la cantidad de seguidores: maya con cuatro, católica 25, protestante 1,025 y 1,412 corresponde a otros, la religión que predomina dentro del centro poblado es la protestante, también denominada cristiana evangélica, con el 41.57% de la población total. Existen siete iglesias las cuales una pertenece al catolicismo y seis a protestantes. En base a las entrevistas realizadas se logró determinar que la religión maya es la que está en riesgo de desaparecer debido a la falta de interés de los jóvenes por practicar la misma, debido a que esta es trasladada de generación en generación.

1.2.5.8 Pobreza

La pobreza regional y los factores que se correlacionan con ella, encuentran sus determinantes enraizados en lo más profundo de la historia, así como en las estructuras socio-económicas y culturales. En este sentido, no se puede tener un concepto correcto del fenómeno sin mencionar realidades tales como la estructura económica dual, con sectores modernos y de alta productividad, al lado de sectores precarios, de baja productividad, que no generan ingresos suficientes, en los cuales las mujeres están sobre representadas. Tampoco podemos olvidar la reprimarización de la economía, dependiente de los ciclos económicos de los commodities, con una incapacidad para insertarse en las cadenas de valor de manera más eficaz (Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo de América Latina y El Caribe, 2018).

A través de la entrevista que se realizó al presidente del –COCODE–, se logró determinar que el 38.32% de la población vive en pobreza extrema y el 48.54% en pobreza no extrema, se logra concluir que el 86.86% de las personas están en status de pobreza, la cual es originada por la falta de oportunidades de empleo la cual repercute en el desarrollo del centro poblado.

- Pobreza extrema

Está conformado por las familias que no tienen la posibilidad de poder adquirir alimentos que cubran las 2,362 calorías recomendadas para el área rural. En la Aldea se ubicaron 210 hogares en esta situación.

- Pobreza no extrema

Corresponde a los hogares que logran cubrir el costo de los servicios básicos y de alimentación. La cantidad de hogares encontrados en este indicador fueron 266.

1.2.5.9 Desnutrición

“Se define como la ingesta o absorción insuficiente de energía, proteínas, vitaminas o minerales, que a su vez causa una deficiencia nutricional. Puede clasificarse como desnutrición crónica o aguda” (Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, 2016, pág. 7).

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF- se refiere a la insuficiencia de alimentos adecuados (cantidad y calidad). Combinado con la falta de atención médica y servicios básicos, crea un círculo vicioso que desafía la vida de los niños.

En base a la información recolectada sobre censo de talla del Sistema de Información Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SIISAN- de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República -SESAN-, estudio para el 2008 en la Aldea la situación alimenticia de 96 alumnos en donde determino que el 31.30% tenían desnutrición crónica, además en el 2015 se analizaron 66 estudiantes, de estos el 36.40% tenía desnutrición crónica.

Actualmente la Aldea no ha presentado ningún caso de desnutrición, según entrevista realizada a la practicante de medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala que se localiza en el Puesto de Salud de Chixolop.

Es importante mencionar que la comisión que tiene a su cargo el seguimiento de cada uno de estos casos al momento de detectar se procede a dar acompañamiento al hospital del Municipio, en el proceso de recuperación del paciente y se apoya a la familia hasta salir de este estado.

1.2.5.10 Empleo

El empleo incluye todas las personas que tienen una cierta edad específica y que durante un breve período de referencia, tal como una semana o un día, estuvieran en cualquiera de las siguientes categorías: con un empleo asalariado o con un empleo independiente (Consejo Latinoamericano de

Ciencias Sociales, Actividad, empleo y desempleo: Conceptos y definiciones, 2014).

En la aldea de Chixolop las principales fuentes de empleo es originada por las actividades productivas en donde la actividad pecuaria contribuye con un 48.60%, artesanal el 42.40% y la agrícola con un 9%. Las tasas de empleo de acuerdo a los censos 2002 es de 98.44% y 94.29% para el 2018.

- Subempleo

"Es aquella población de 15 años o más, cuya ocupación es inadecuada, cuantitativa y cualitativamente, respecto a determinadas normas como nivel de ingreso, aprovechamiento de las calificaciones, productividad de la mano de obra y horas trabajadas" (Instituto Nacional de Estadística, 2019, pág. 37).

Según Consejo Latinoamericano de Ciencias sociales, muestra un desequilibrio o una mala distribución de la mano de obra de los factores de la producción y la mano de obra reflejan un bajo nivel de los ingresos, el aprovechamiento insuficiente de las calificaciones y la baja productividad.

- Desempleo

"Constituido por las personas que no tienen trabajo en el periodo de referencia y los buscan en forma activa (cesantes), o buscan trabajo por trabajo por primera vez" (Universidad de San Carlos, 2009, pág. 34).

La tasa de desempleo para el censo 2002 es del 1.56% y para el 2018 fue de 5.71%.

1.2.6 Migración

Las migraciones pueden ser ocasionadas por causas económicas y políticas, en el área rural la razón principal por lo que las personas deciden abandonar el lugar de origen es para buscar nuevas oportunidades en otro país con el fin de mejorar la vida de la familia y a la vez contribuir al desarrollo de la Aldea. El porcentaje de personas que han emigrado está

en un rango de 10.5% a 13% del total de la población, los cuales contribuyen a la inyección de capital y generación de empleo a través de las remesas que envían a familiares.

- **Inmigración**

"Persona que a la fecha de la entrevista censal reside en un municipio, departamento o país diferente del municipio, departamento o país de nacimiento; es decir, es contada en su lugar de destino" (Instituto Nacional de Estadística, 2019, pág. 9).

Es el ingreso a un país de personas que proceden de otro, aplica cuando ocurre un movimiento temporal o definitivo.

- **Emigración**

"Persona que nació en un municipio, departamento o país diferente del municipio, departamento o país de residencia habitual; es decir, nació en un lugar y vive en otro, pero es contada en su lugar de origen" (Instituto Nacional de Estadística, 2019, pág. 9).

-

Por el abandono de las autoridades municipales, departamentales y del gobierno central no se dan los medios para emprender un negocio o acceder a un empleo en el centro poblado, lo cual provoca que de forma frecuente decidan migrar a los Estados Unidos en un promedio de 30 a 50 personas por año., en la entrevista realizada al presidente del –COCODE- la cantidad de personas que residen en el extranjero están en un rango de 250 a 300.

1.2.7 Ecosistema

"Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales, microorganismos y su medio no viviente, que interactúan como una unidad funcional" (Hidalgo R. & Linares López, Diccionario Municipal de Guatemala, 2013, pág. 118). Es la agrupación de los seres vivos que comparten el mismo hábitat e interactúan entre ellas. Está conformado por el medio físico como el agua, el suelo, luz, bosque, arroyos, embalses, terrenos donde se cultiva, los ecosistemas pueden tener todo tipo de tamaño y están presentes en todo nuestro alrededor.

1.2.7.1 Agua

El agua es uno de los elementos vitales para cualquier forma de vida en nuestro planeta. Los estudios acerca del agua han revelado que el 97% pertenece al mar y es salada, el 2% se encuentra en los polos, en forma de hielo y solamente el 1% se considera agua aprovechable o agua dulce, presente en los ríos, lagos y corrientes subterráneas (Ministerio de Agricultura, 2020, pág. 10).

En la entrevista realizada al presidente del -COCODE-, indicó que existen dos quebradas Chixolop y Xola, en la época lluviosa poseen agua la cual es comprendida de mayo a octubre, el resto de meses corresponde a la época seca y se mantienen sin el vital líquido causado por formar parte del corredor seco de nuestro país.

Las quebradas según lo observado en base a las fotografías tomadas de cada una en la actualidad presentan contaminación por: desechos sólidos, aguas grises, basura, quema de rosas, esto provoca que la misma no pueda ser utilizada para consumo de la población.

1.2.7.2 Bosque

Es entendido como un área de tierra cubierta por árboles, pero su concepto resulta ser mucho más amplio. El bosque es un sistema compuesto de arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante (Universidad de San Carlos, 2009, pág. 56).

En la entrevista realizada al presidente del -COCODE-, manifestó que la Aldea no cuenta con bosques, posee dos cerros Champerez y Cuxbalam, los cuales tienen una variedad de árboles como pinos, robles y encinos. Se han realizado programas para reforestar los cerros en mención, derivado de la disminución de la masa boscosa por los incendios forestales que ocurrieron en el año 2014, se sembraron 16,000 árboles en un periodo de dos años y la implementación de vigilancia en el lugar, con el objetivo de

disminuir la tala inmoderada, en varias ocasiones se localizaron personas de otros centros poblados que hacen mal uso de los recursos naturales.

El centro poblado no tiene bosques, posee dos cerros donde se encuentran las siguientes especies: pinos, robles y encinos. Las autoridades locales promueven de forma continua la reforestación por la necesidad de tener bosques y detener los incendios forestales que fueron afectados en el 2014, en dos años han sembrado un promedio de 16,000 árboles y según acuerdos realizados no pueden cortar árboles.

A través de la poda de árboles se obtiene la leña. La tarea tiene un valor de Q.400.00 y la carga Q.30.00 esta es obtenida de los terrenos privados y en ocasiones del cerro.

Por cada hogar que utiliza solo leña se necesita una tarea por mes y los que usan estufa y leña la duración es de tres meses.

1.2.7.3 Suelos

Se puede definir como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos que son necesarios para su nutrición. es decir que el suelo constituye una capa arable que sirve de sostén y fuente de nutrientes de las plantas; en conjunto con el agua, el aire y la cubierta vegetal forman los elementos básicos de la vida animal (Universidad de San Carlos, 2009, pág. 34).

Según CONAP 2020, el suelo que se encuentra en la Aldea es denominado Telemán, el cual es exquisito de materiales orgánicos con relieves inclinados y buen drenaje.

Lo indicado por el presidente del -COCODE-, hace referencia que en años anteriores se sembraban diversos cultivos, derivado a la migración las áreas antes dedicadas al cultivo, se utilizan para potreros o son terrenos ociosos. Los suelos que conforma la Aldea es de: consistencia barrosa, rocosa y rojiza entre otras, el suelo es apto y fértil para la agricultura. Estos terrenos son utilizados para la producción de maíz, frijol, manía, ejote y ayote.

Según Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- los tipos de suelos según Simmons, que predominan son los siguientes:

Chol y Acasaguastlán: son del orden de los entisoles y suborden Orthents, suelos de profundidad variable, la mayoría son poco o muy poco profundos.

Sholanimá y Salamá: pertenecen al orden taxonómico de los inceptisoles y ultisoles, los cuales se ubican en la subcuenca del río Salamá, Baja Verapaz presenta ocho unidades geológicas (SIG – MAGA 2001), dividida en rocas sedimentarias e ígneas y metamórficas.

En la Aldea las clases agrológicas de los suelos están clasificadas en lo siguiente:

Clase V: no tienen riesgos de erosión, pero presentan otras limitaciones imposibles de eliminar que impiden el uso agrícola.

Clase VI: el suelo es agroforestal, es decir que constituye una diversidad de árboles, arbustos, el pastoreo tiene que ser controlado y la silvicultura con limitaciones permanentes moderadas.

A la fecha los suelos no presentan erosión por tener una textura barrosa, rocosa y rojiza y está contaminada por los desechos sólidos de los hogares. El uso que se le da es para las actividades productivas: agrícola, pecuario y artesanal.

1.2.7.4 Flora y fauna

“Flora silvestre: son todas aquellas especies vegetales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente en la naturaleza, incluyendo los especímenes de estas especies que se encuentran bajo el control del hombre” (pág. 3).

Según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas – CONAP- la flora que se encuentra en la Aldea está: el encino negro, tamarindillo, liquidámbar, duraznillo, ceiba, zare, eucalipto, flor amarilla, palo xolok entre otros.

La fauna conforma los diferentes animales que se encuentran en Chixolop las cuales se pueden mencionar: venado, gato de monte, conejo, tacuazín, armadillo, coyote, rata, zorrillo entre otros.

Las autoridades locales y el –INDE- trabajan de forma conjunta en incorporar especies a la flora con el propósito de conservarlas; con relación a la fauna indicó que son escasas las especies que existen, a consecuencia del mal uso de los recursos naturales, el hábitat de la flora y fauna están en peligro de extinción.

1.2.7.5 Orografía

“Es la geografía física que analiza, describe y clasifica las formas del relieve terrestre. Además, se refiere al conjunto de elevaciones y montañas existentes de una zona, región o país”. (Guerra González, 2015, pág. 44).

De acuerdo a lo informado por -CONAP-, las aldeas de San Miguel Chicaj, se encuentran en terrenos quebrados sobre pendientes del 25% al 40%, de la entrevista realizada al presidente del -COCODE-, la aldea Chixolop tiene el 70% de planicie y 30% de suelo quebrado.

1.2.7.6 Áreas protegidas

“Área definida geográficamente, que ha sido designada o regulada y administrada para alcanzar objetivos específicos de conservación” (Hidalgo R. & Linares López, 2013, pág. 31).

Según el Congreso de la República de Guatemala, Decreto Legislativo 4-49 Ley de Áreas Protegidas., 1989: son áreas protegidas, zonas de amortiguamiento, tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, lugares históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, de tal manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas, de los fenómenos geomorfológicos únicos, de las fuentes y suministros de agua, de las

cuencas críticas de los ríos, de las zonas protectoras de los suelos agrícolas, de tal modo de mantener opciones de desarrollo sostenible.

La Aldea tiene dos cerros denominados: Cerros Champerez y Cuxbalam, los cuales no están catalogados como áreas protegidas, esto dificultando la preservación y cuidado de los mismos.

1.3 ÁMBITO SOCIAL

En el siguiente capítulo se caracterizan las organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas, entre otros del centro poblado las cuales tienen como objetivo acompañar a las entidades municipales y locales a contribuir para el desarrollo de la misma.

1.3.1 Organización

Las organizaciones son “grupos de personas que trabajan en conjunto para crear valor agregado” (Koontz, Weihrich, & Cannice, 2012, pág. 32); estas son fundamentales en el desarrollo de una sociedad, debido a que trabajan en beneficio de la población. La función principal es identificar las necesidades, coordinar el trabajo en conjunto entre las autoridades municipales y los pobladores con el objetivo de brindar desarrollo al centro poblado. Las organizaciones trabajan en proyectos que ayudan a solucionar problemas o necesidades del centro poblado para su desarrollo.

1.3.1.1 Sociales

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, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, 2013, pág. 44).

- Consejo Comunitario de Desarrollo

Tiene la función principal de velar por el desarrollo y mejoramiento de cada uno de los sectores del centro poblado, por la falta de apoyo que se tiene de las entidades municipales, acuden a la colaboración de las personas que han migrado conscientes de las necesidades

de la Aldea, realizan aportaciones voluntarias que son utilizadas para la ejecución de cada uno de los proyectos.

El -COCODE- está integrado por el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y las nueve comisiones, la fecha que tomaron posesión fue el 03 de enero del 2020, según Acta de la Asamblea Comunitaria No. 03-2020 de fecha 02 de febrero del 2020, en los folios del 90 al 95 con vigencia a partir del 03 de febrero del 2020 al 05 de enero del 2022, donde ejercen autoridad para el beneficio de la comunidad.

Las nueve comisiones son lideradas por cada uno de los integrantes del -COCODE- las cuales podemos mencionar las siguientes: educación, salud, agua saneamiento y gestión ambiental, participación ciudadana, reducción de desastres, seguridad alimentaria y nutricional, prevención de la violencia y el delito, familia y mujer y protección de la niñez y adolescencia las cuales tienen como fin primordial trabajar para cada uno de los habitantes de la aldea de Chixolop, para garantizar que reciban el apoyo necesario en cada uno de las demandas urgentes que se presenten y que estas se deban de atender de forma inmediata.

1.3.1.2 Ambientales

En la Aldea existe la comisión de agua saneamiento y gestión ambiental, la cual es coordinada por Emilio Sis Ixtecoc, quien forma parte de la junta directiva del -COCODE- dentro de las funciones esta programar actividades con los pobladores para crear una cultura para preservar y cuidar el medio ambiente, como meta principal está el continuar con la reforestación de los cerros para recuperar el bosque.

1.3.1.3 Culturales

Los que promueven las actividades culturales en la Aldea son: las iglesias evangélicas, la católica, establecimientos educativos y el comité de Participación Ciudadana este último forma parte -COCODE-. En la Aldea existen cuatro cofradías denominados: La Cruz, Del Rosario, Santa Ana y San Antonio estas realizan actividades que son celebradas en fechas distintas en el transcurso del año.

1.3.1.4 Deportivas

En el centro poblado los que promueven estas actividades es el –COCODE- e instituciones educativas, personas particulares e iglesias. El financiamiento es a través del aporte que realiza cada uno de los habitantes y de las personas que viven en el extranjero.

En el centro poblado existen cuatro equipos de fútbol los cuales son: Deportivo Xolá, Las Flores, La Ceiba y los Once Azules.

1.3.1.5 Otras

No se logró identificar organizaciones que promueven otras actividades, distintas a las sociales, ambientales, culturales y deportivas, mencionadas con anterioridad.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Representa los servicios esenciales, necesarios y fundamentales para el desarrollo de todo ser humano, los cuales contribuyen a las personas a llevar una calidad de vida. Dentro de los servicios básicos están: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas.

1.4.1 Educación

“Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo” (Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 12-91, 1991).

Chixolop, tiene una Escuela Oficial Rural Mixta que anexa a la Escuela Oficial de Párvulos y Centro de Preprimaria Bilingüe, también cuentan con el Instituto Nacional de Educación Básica.

Las instalaciones educativas no poseen la infraestructura adecuada y carecen de los servicios básicos necesarios para tener un ambiente agradable para la enseñanza, debido

que no tienen acceso al agua potable la cual es abastecida a través de tinacos que son adquiridos en otro lugar.

1.4.1.1 Niveles educativos

A nivel nacional el Ministerio de Educación es la entidad encargada de proveer a la población el sistema educativo el cual se divide en tres niveles: preprimaria, primaria y Básico. En el año 2020 el total de alumnos que se inscribieron en edad oficial son: 521, el nivel preprimaria representa un 71.51%, primaria 88.28% y el nivel básico con 37.10%.

La tasa neta de cobertura educativa es del 71.17% y la tasa bruta está en 86.48%. La razón principal por la cual los alumnos no continúan con sus estudios obedece a la falta de recursos económicos que sufren las familias por la pobreza que se tiene en el centro poblado.

1.4.1.2 Sectores educativos

Se refiere al ente financiero que posibilita la administración escolar; en Guatemala, según los capítulos IV al VII de la Ley de Educación Nacional, el sector educativo se subdivide en Público (financiado por el Estado), el Privado (financiado por los padres de familia) y por Cooperativa (financiado por medio de una subvención estatal, municipalidades y los padres de familia) (Ministerio de Educación, 2020).

En la Aldea según entrevista realizada al director de la escuela y del instituto básico, no existe otra entidad privada que cumpla la demanda de la población, con los niveles educativos autorizados.

1.4.1.3 Tasa de deserción, repitencia y promoción

Tasa de deserción: la Aldea posee un 1.90% de alumnos que se retiran del ciclo escolar por la necesidad que tienen los padres de familia de migrar a otro departamento o país, en algunos casos son utilizados para las actividades agrícolas a tiempo completo.

Tasa de repitencia: corresponde al 2.84% de los alumnos que pierden el año, por no alcanzar las notas mínimas que se requieren en cada nivel educativo.

Tasa de promoción: Corresponde a los alumnos que logran ganar el grado que cursan con las notas requeridas, el 98.10% de la población estudiantil de la aldea Chixolop alcanzan este objetivo.

1.4.1.4 Cantidad de maestros por niveles

En la Aldea se tienen 27 docentes oficiales para atender a 633 estudiantes, distribuidos de la siguiente forma: preprimaria: tiene asignado cinco docentes con 138 estudiantes, en promedio cada docente atiende a 28. Primaria: hay 17 docentes para un total de 378 imparten clases a 22 estudiantes en promedio. Básico: son en total cinco docentes con 117 alumnos con un promedio de 23 alumnos por docente. La cantidad de alumnos que cada docente atiende por grado es un número razonable, los maestros están contratados en el reglón 011 y 021 por parte del Ministerio de Educación.

1.4.1.5 Cuotas escolares

En la Aldea, no se tiene una cuota escolar, debido a que la educación es proporcionada por el -MINEDUC- quién presupuesta cada año para cubrir los gastos básicos de energía eléctrica y servicios de mantenimiento.

Por la falta del vital líquido a los alumnos inscritos se les solicita de forma voluntaria y semanal Q.1.00, para la compra del agua que es utilizada para abastecer el establecimiento y de esta forma mantener la debida higiene.

1.4.1.6 Beneficios escolares

Según el Ministerio de Educación en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 21 del Acuerdo Gubernativo Número 233-2017 del Reglamento de las organizaciones de padres de familia -OPF- “, establece que los beneficios escolares y programas de apoyo

que se otorgan son: alimentación escolar, útiles escolares para los alumnos inscritos durante el ciclo escolar, valija didáctica para los docentes y programa de gratuidad de la educación. El manejo de los fondos para los programas estudiantiles lo maneja el consejo educativo para el nivel de preprimaria y el consejo de padres de familia para el nivel de primaria.

- Alimentación escolar

- Es la porción de alimento nutritivo, saludable, inocuo, cultural, étnico, social y biológicamente aceptable que los estudiantes reciben puntualmente en los centros educativos durante el período lectivo. Dichos alimentos complementan la alimentación del hogar y contribuyen a satisfacer su dieta diaria (Congreso de la República de Guatemala, 2017, pág. 5)

-

Por cada alumno inscrito el Ministerio de Educación asigna Q.4.00 para refacción diaria, el presupuesto es para cubrir los 180 días del ciclo escolar. Los padres de familia se hacen presente a las cuatro de la mañana para coordinar la preparación y entrega de la refacción, por las condiciones de pobreza que hay en la Aldea se aprovecha la refacción para servirla como desayuno.

- Útiles escolares

Es proporcionado por el –MINEDUC-, por medio de una bolsa con un costo de Q. 55.00 por cada alumno, los cuales son entregados en una bolsa y contiene: cuatro cuadernos, lapiceros, borrador, sacapuntas, una caja de crayones, marcadores, pegamento blanco, caja de plastilina y juego de geometría.

- Valija didáctica

El Ministerio de Educación -MINEDUC-, asigna Q.220.00 por concepto de materiales para la enseñanza una vez al año, la cual se entrega a inicio del ciclo escolar a cada docente de los establecimientos educativos de preprimaria y primaria, para el desenvolvimiento de las actividades que realiza de manera diaria, esta contiene lo siguiente: marcadores, almohadillas, tijeras, perforador, cartulina, saca grapas, engrapadora de mano y pared, entre otros.

- Programa de gratuidad

Según Acuerdo Ministerial No. 3211-2018, el programa de gratuidad asigna recursos para el funcionamiento de los establecimientos públicos en la preprimaria y primaria son Q.40.00 y para el nivel medio Q.100.00 por alumno inscrito, esto es utilizado para compras de enseres de limpieza, mantenimiento y reparación de instalaciones, pago de fotocopias de los exámenes de los estudiantes, entre otros.

1.4.1.7 Infraestructura educativa

Para obtener una mejor comprensión en el proceso de educación que se imparte a los estudiantes del centro poblado, es necesario proporcionarles un ambiente agradable, que contribuya al bienestar, desarrollo social y económico de las comunidades.

La Escuela Oficial Rural Mixta fue creada en 1935, posee una infraestructura en condiciones regulares aceptables con paredes de block y de adobe, el techo es de lámina con ventanas en regular estado en igual estado están las puertas y el piso, las aulas están divididas por tablas plywood adecuadas para los estudiantes, se ha deteriorado con el paso del tiempo y por la falta de mantenimiento.

El -INEB- fue creado el 14 de enero del 2013, tiene una infraestructura aceptable, por el crecimiento de la población estudiantil es necesario la ampliación de aulas, carecen de áreas para hacer deportes.

El mal estado de los pupitres en la escuela corresponde al deterioro por el paso del tiempo y el instituto no cuenta con la cantidad necesaria de escritorios para cubrir la demanda de alumnos.

1.4.1.8 Cobertura del servicio educativo

Por medio de la entrevista realizada a los directores de la escuela e instituto la tasa de cobertura bruta que se tiene a nivel de Aldea es del 86.48%, los alumnos en edad escolar son en total 732 y los inscritos 633, a continuación, se desglosa la cobertura en los diferentes niveles:

- Preprimaria bilingüe: tiene una cobertura del 56%, con 35 alumnos inscritos de 63 en edad escolar.
- Párvulos: los alumnos inscritos son 93 de 116 en edad escolar, y logra una cobertura del 80%.
- Primaria: refleja una cobertura del 103%, este porcentaje corresponde a que se tienen doce alumnos en edad de seis años, y según el -MINEDUC- deben de estar en párvulos, los alumnos inscritos son 378 once más que los que están en edad escolar que son 367.
- Básicos: En este nivel hay 117 inscritos de 186 en edad escolar, alcanza un 62.90% de cobertura.

1.4.2 Salud

Es un producto social resultante de la interacción entre el nivel de desarrollo del país, las condiciones de vida de las poblaciones y la participación social, a nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes del país el más completo bienestar físico, mental y social (Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud Decreto 90-97, 1997, pág. 2).

La aldea Chixolop posee un puesto de salud, construido en el año 2006, se encuentra localizado en sector El Centro, en la entrada del centro poblado enfrente del campo de futbol antiguo. Esta bajo las directrices de La Municipalidad de San Miguel Chicaj y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, presta servicios de primer nivel, no tienen médicos para servicio permanente, esta función lo realiza una practicante del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en un periodo de seis meses y sin remuneración por ser parte del pensum de estudios.

Se tiene asignado un enfermero profesional de planta, quién es contratado por el estado, en un periodo de un año, el cual ha sido renovado durante seis años.

Los pacientes que presentan un cuadro clínico grave, son trasladados al Centro de Salud de San Miguel Chicaj o al Hospital de Salamá. La Aldea tiene dos comadronas autorizadas quienes dan el servicio a domicilio y los casos complicados los envían al hospital de la localidad.

El horario de atención es de lunes a viernes de 7:30 a 14:00 horas, el servicio es irregular cada fin de mes, la medicina que provee el -MSPAS- no es suficiente, no cuentan con equipo necesario y la falta de ambulancia evidencia el servicio deficiente que no logra cubrir la demanda.

El equipo médico que poseen el puesto de salud es el siguiente: estetoscopio, esfigmomanómetro, doppler fetal, otoscopio, termómetro de mercurio, termómetro digital y glucómetro. Se realizan jornadas de vacunación una vez al mes y las provee el centro de salud de San Miguel Chicaj, debido a que el puesto de salud de la aldea Chixolop carece de cadena de frío.

1.4.2.1 Natalidad infantil

“Es el número de nacimientos vivos por cada 1,000 habitantes durante un año determinado” (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2012)

Según el Sistema Gerencial de Salud –SIGSA-, los primeros meses del año 2020, se han registrado 15 nacimientos; seis masculinos y nueve femeninos, los cuales tres fueron atendidos por comadronas y el resto por médicos. La tasa de natalidad de la Aldea es de seis nacimientos, por cada mil habitantes. El dato se calcula al dividir el número de nacimientos (15), entre la población total proyectada (2,466), y por último el resultado multiplicarlo por 1,000.

1.4.2.2 Morbilidad infantil

Cantidad de niños que se enferman por distintas afecciones durante un periodo de tiempo y lugar, para el caso de la aldea Chixolop la tasa de morbilidad infantil es de 61 por

cada mil habitantes, los cuales se establecieron de dividir los 49 niños que fueron atendidos en el puesto de salud sobre la población infantil proyectada de 804 multiplicado por 1,000.

Las enfermedades recurrentes en Chixolop son tres: la rinofaringitis aguda con un 57%, trastorno piel y tejido subcutáneo el 16.33%, el 12.25% la amigdalitis aguda y Parasitosis intestinal, sin otra especificación con un 4.08%, estas cuatro enfermedades principales representan en total un 89.08% de los casos atendidos, el 10.92% restante lo conforman cinco enfermedades con porcentajes que están por debajo del 3%.

El hacinamiento y la mala nutrición que existe en los hogares de los niños ocasionan que sufran de enfermedades de vías respiratorias de forma frecuente. La mujer es la que es afectada de manera frecuente.

1.4.2.3 Mortalidad infantil

“Número de niños menores de un año que fallece por cada 1,000 nacidos vivos durante un año determinado. Expresa el riesgo de morir de los nacidos durante su primer año de vida” (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2012). En lo que corresponde a este año, no se ha suscitado el fallecimiento de ningún niño, razón por la cual, la tasa de mortalidad es cero para la Aldea.

La forma de calcularlo es dividir el número de niños nacidos vivos que han fallecido antes del primer año de vida entre el número de niños nacidos vivos durante el año y luego se multiplica por 1,000.

1.4.2.4 Morbilidad general

Es un dato estadístico que mide las distintas enfermedades que se desarrollan en las personas en un lugar y tiempo en específico. Según los datos obtenidos a través del Sistema de Información Gerencial de Salud, la tasa de morbilidad general es de 353 por cada mil habitantes. Este calculo es obtenido por dividir el dato de las 869 personas que presentaron afecciones entre la población general proyectada de 2,466 para este año cuyo resultado se multiplicó por 1,000.

El 56.85% de las enfermedades detectadas en la Aldea son las siguientes: rinofaringitis con 161 casos, amigdalitis aguda 102, gastritis 87, neuralgia y neuritis 79 y parasitosis intestinal con 65. Las enfermedades tienen su origen el hacinamiento y los problemas intestinales provocado por la falta de agua que carece la población.

1.4.2.5 Mortalidad general

“Número de muertes por cada 1,000 habitantes durante un año determinado” (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2012).

Indican el número de defunciones por diferentes causas en un lugar y durante cierto periodo. La tasa de mortalidad de la Aldea es del 0.40 por cada mil habitantes. En el transcurso del año 2020, se registra una persona fallecida. Para el cálculo de la tasa de mortalidad se debe dividir el total de defunciones durante el año en estudio entre la población total y el resultado se multiplica por 1,000.

1.4.3 Agua

El agua es uno de los elementos vitales para cualquier forma de vida en nuestro planeta. Los estudios acerca del agua han revelado que el 97% pertenece al mar y es salada, el 2% se encuentra en los polos, en forma de hielo, y solamente el 1% se considera agua aprovechable o agua dulce, presente en los ríos, lagos y corrientes subterránea (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, pág. 10).

Este recurso es escaso, se suministra a través de un pozo mecánico que se encuentra en el sector Centro. Adicional poseen un tanque de captación donde se realiza la cloración del vital líquido la cual se utiliza para el consumo, El pozo no provee agua suficiente para cubrir la demanda de la población, por tal motivo se distribuye por sectores una vez a la semana, durante una hora, el -COCODE- es quien la administra, se paga un monto de Q.10.00 de forma mensual.

Según censo 2018 el 94.58% de los hogares poseen pozo perforado público o privado y el 5.42% lo hace a través de las siguientes formas: río, manantial o nacimiento, chorro

público, tubería red dentro de la vivienda, tubería red fuera de la vivienda, pero en el terreno, camión o tonel y otros.

Según entrevista realiza al –COCODE- antes se proveían por medio de la quebrada o nacimientos, debido a la ubicación de la región que forma parte del corredor seco, estos recursos han disminuido y los mantos acuíferos se han secado, obligándoles a ver otras opciones para proveerse del vital líquido.

El agua que necesitan para consumo la obtienen por tinacos y la adquieren a una distancia dos kilómetros a un tiempo de 20 minutos entre la ida y el regreso, les lleva diez minutos llenarlo. El costo total es de Q. 55.00 que incluye el transporte, el tiempo de duración es de tres días, para lo cual deben comprar entre cinco y seis tinacos al mes.

1.4.4 Drenajes

En la Aldea no existe este sistema, lo que provoca un manejo inadecuado de las aguas residuales. Los hogares utilizan fosas sépticas o pozos ciegos los cuales son realizados en cada uno los terrenos para poder desechar estas aguas, el 5% de los hogares no cuentan con este sistema lo cual provoca que lancen las aguas negras a las calles.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Se refiere a la tensión eléctrica originada por una corriente alterna, que tiene como propósito abastecer de energía eléctrica a las viviendas. Esta energía trabaja de 120/240 V 60 Hz y alumbrado público es “conjunto de luces que alumbran algún pueblo o sitio” (Hidalgo R. & Linares López, Diccionario Municipal de Guatemala, 2013, pág. 22).

El servicio es fundamental para el desarrollo de Chixolop, la cual es necesaria para realizar cada una de las actividades que se desempeñan en el hogar, trabajo y en lugares exteriores.

1.4.5.1 Energía eléctrica domiciliar

La cobertura que se tiene en la Aldea es del 95.14%, los hogares que aún no poseen este servicio es del 4.86% restante, la empresa que provee el servicio es ENERGUATE a través de la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA- El costo por kilovatio es de Q.1.93 con IVA incluido.

Comparando los censos del 2018 y 2002 se observa un incremento del 10.45% de los hogares que ya poseen este servicio, los que anteriormente utilizaban gas corriente y candela para su iluminación.

1.4.5.2 Alumbrado público

“Servicio público consistente en la iluminación exterior de: las vías públicas, parques públicos y demás espacios de libre circulación con el objeto de proporcionar la visibilidad adecuada para el normal desarrollo de las actividades nocturnas” (Dirección de Control Territorial, 2020, pág. 3).

La Aldea posee alumbrado público por medio de 140 postes instalados, de los cuales 134 son de madera y seis de concreto, se tienen en funcionamiento 133 lámparas y siete están en mal estado, la importancia de contar con este servicio es que contribuyen a mantener las calles, veredas y caminos de Chixolop iluminada. La tarifa mensual de alumbrado público es de Q.30.00 sin IVA.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

El servicio sanitario es una letrina o pozo ciego, que no tiene conexión con una red distribución de drenajes, porque es un pozo que se excava en la tierra a una profundidad de un metro con 80 centímetros y es instalado en la parte de atrás de la casa, está a una distancia de siete metros. Actualmente los hogares de la Aldea el 95.51% optan por tener letrina o pozo ciego, el 3.37% excusa lavable, 0.56% inodoro conectado a fosa séptica y 0.56% no tiene. Como se puede observar los hogares que aún no poseen el servicio sanitario son tres. Contar con este servicio contribuye a la reducción de focos de contaminación.

1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

“Conjunto de acciones destinadas a recolectar y trasladar los desechos generados a las instalaciones de almacenamiento, transferencia, tratamiento, re-uso, o a los sitios de disposición final” (Concejo Municipal de la Ciudad de Guatemala, 2002, pág. 3)

Se determinó que la Aldea no tiene este sistema, el servicio de recolección de basura lo presta una persona particular, el costo es de Q.25.00 mensuales, algunos hogares hacen uso de este servicio, el resto de los pobladores por costumbre queman, entierran o lanzan la basura en todas partes, también hacen uso de la quebrada que se encuentra cerca, creando focos de contaminación y daños al medio ambiente.

1.4.8 Cementerios

Chixolop no posee un espacio físico para sepultar los restos mortales de los pobladores, hacen uso del cementerio de la Aldea San Gabriel, con un costo de Q.150.00 le cual es administrado por las autoridades del centro poblado.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En base a la entrevista realizada al –COCODE- la Aldea no posee un sistema de aguas servidas, las aguas grises las desechan en el patio de las casas y estas se conducen hacia la calle para que corran por la vía pública y en algunos casos cae en la quebrada contaminándola.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Tienen como objetivo acompañar a las municipalidades para contribuir al desarrollo de la Aldea por medio de los distintos programas, tienen como finalidad mejorar el nivel de vida de cada uno de los habitantes. Estas entidades pueden ser: estatales, privadas e internacionales.

1.5.1 Estatales

Son entidades vinculadas al estado que se encargan de dirigir el buen funcionamiento del centro poblado, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-: tiene como misión realizar programas de alfabetización, coordinar, promover e incentivar a los habitantes de la Aldea enfocándose a la población mayor a 15 años que no saben leer y escribir. La percepción de -CONALFA- es que los habitantes de Chixolop tienen interés en el programa, resultado de esto actualmente tienen tres fases: la fase inicial cuenta con 43 participantes de los cuales 20 son hombres y 23 mujeres, tienen asignado tres alfabetizadores. En la primera etapa están inscritos 39 alumnos, 13 hombres y 26 mujeres, estos están coordinados por tres alfabetizadores. La segunda etapa que es la última en total hay 25 alumnos y dos alfabetizadores.
- Oficina de la Niñez y Adolescencia: realiza diagnósticos para detectar niños que estén en riesgo en la Aldea y determinar si existen casos de violencia sexual, física y psicológica. a la fecha no se tiene ningún caso registrado.
- Oficina de la Mujer: según lo indicado por la encargada de la oficina de la mujer de la municipalidad de San Miguel Chicaj, la aldea Chixolop, no fue considerado dentro del Plan Operativo Anual -POA-, para la ejecución de proyectos durante el año 2020.

1.5.2 Privadas

“Una organización que no le pertenece a todos los ciudadanos por igual ni que debiera financiarse con los impuestos cobrados a todos los ciudadanos, como sucede con el financiamiento de las organizaciones públicas” (Levy del Águila M., 2014, pág. 11). Son empresas que tienen inversionistas privados, no gubernamentales, que dentro de los objetivos es contribuir con los sectores más vulnerables y afectados por la pobreza y pobreza extrema. Con base a las entrevistas realizadas al presidente del -COCODE-, indica que no se tiene registro de entidades privadas que brinden apoyo en la Aldea.

1.5.3 Internacionales

“Una entidad integrada por sujetos de derecho internacional, dotada de una estructura orgánica permanente, destinada a cumplir las funciones y objetivos que le señala su instrumento constitutivo” (Uldaricio Figueroa Pla, 1991, pág. 39).

Son organismos y agrupaciones internacionales bien estructuradas e independientes de los países en donde tienen presencia y que persiguen objetivos humanitarios, ayudando o colaborando con las entidades estatales para el seguimiento del desarrollo de la Aldea.

- **Plan Internacional:** su función principal en la Aldea es apoyar a niños y adolescentes a finalizar sus estudios a nivel secundario, proteger a las niñas y adolescentes de los diferentes tipos de violencia que existen. En el centro poblado se encuentran los siguientes: Qachuu Aloom Asociación Madre Tierra, Refugio de la niñez.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ALDEA CHIXOLOP

En el siguiente capítulo se especifica cada una de las actividades productivas que realizan los habitantes de la aldea de Chixolop, las cuales influyen de manera directa en la economía de la misma.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

“Es una variable que le da sustentación al diagnóstico enfocado hacia el aspecto económico. Se deben estudiar todas las actividades productivas que se generen en el municipio tales como: agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, turismo, comercio y servicios (privados) y otras” (Aguilar Catalán, 2015, pág. 49).

En la aldea de Chixolop las principales actividades productivas corresponden a lo agrícola, pecuario y artesanal, estas actividades son de relevancia para el centro poblado las cuales son los principales generadores de ingreso y empleo para los pobladores que participan en cada uno de las actividades.

En el siguiente cuadro se presenta el resumen de las actividades productivas, valor de la producción y la cantidad de empleos que se genera.

Cuadro 3
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj
Departamento de Baja Verapaz
Resumen de actividades productivas
Año: 2020

Actividad	Valor de la producción en Q.	%	Generación de empleo			
			Jornales	%	Personas	%
Agrícola	320,150.00	22.65	1,249	100.00	174	9.00
Pecuario	982,415.00	69.51	-	-	940	48.60
Artesanal	110,830.00	7.84	-	-	820	42.40
Totales	1,413,395.00	100.00	1,249	100.00	1,934	100.00

Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre 2020.

La actividad pecuaria ocupa el primer lugar en la generación de ingresos en el centro poblado, el cual aporta un 69.51% del valor de la producción, en segundo lugar, está la actividad agrícola que aporta el 22.65% y el 7.84% lo artesanal.

En la generación de empleo a la población, la actividad pecuaria es la que genera un 48.60%, artesanal aporta el 42.40% y 9% lo agrícola, las cuales contribuyen al desarrollo de la Aldea.

2.1.1 Agrícola

En base a las entrevistas realizadas a los agricultores de la aldea de Chixolop, se identificaron los siguientes productos que se cultivan: maíz, frijol, manía, ejote y ayote. El frijol aporta el 60.75% del total de ingresos de la producción el cual lo ubica en el primer lugar y el maíz ocupa el segundo con un 30.37%, actualmente se practica la producción asociada del cultivo de maíz y frijol por costumbre. En las microfincas el 60% es utilizado para el autoconsumo y 40% para la venta de la producción de frijol y maíz. En las fincas subfamiliares el 95% de la producción se utiliza para la venta y 5% restante es para el autoconsumo, a diferencia de la manía que se vende en su totalidad.

A continuación, se presenta el cuadro de los productos agrícolas por tamaño y finca

Cuadro 4
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj
Departamento de Baja Verapaz
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto
Año: 2020

Estrato y producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Rendimiento por manzana	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción en Q.
Microfinca							
Totales	152	30.16			971.1		193,880
Frijol	55	10.97	Quintal	21	230.37	400	92,148
Maíz	55	10.97	Quintal	49	537.53	150	80,630
Manía	23	4.57	Quintal	8	36.56	300	10,968
Ejote	14	2.74	Quintal	11	30.14	300	9,042

Continua en página siguiente...

...viene de página anterior.

Estrato y producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Rendimiento por manzana	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción en Q.
Ayote	5	0.91	Unidad	150	136.5	8	1,092
Subfamiliar							
Totales	121	20.13			816.18		126,270
Frijol	44	7.32	Quintal	21	153.72	400	61,488
Maíz	44	7.32	Quintal	49	358.68	150	53,802
Manía	22	3.66	Quintal	8	29.28	300	8,784
Ayote	11	1.83	Unidad	150	274.5	8	2,196
Totales	272	50.29					320,150

Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre 2020.

La producción agrícola ocupa el segundo lugar en la generación de ingresos para la Aldea con un valor y volumen de producción de Q. 320,150.00 con una generación de empleo de 174 personas.

La Aldea forma parte del corredor seco, el cual provoca escasez de agua, sequía y pérdida total o parcial de la cosecha, en los últimos años los agricultores han sufrido estos efectos

2.1.2 Pecuaria

Según la FAO, los sistemas de producción pecuaria son considerados como la estrategia social, económica y cultural más apropiada para mantener el bienestar de las comunidades, debido a que es la única actividad que puede simultáneamente proveer seguridad en el sustento diario, conservar ecosistemas, promover la conservación de la vida silvestre y satisfacer los valores culturales y tradiciones (Producción pecuaria en América Latina y el Caribe, 2020).

Se denomina pecuaria a la actividad que se dedicada a la crianza, engorde, comercialización de ganado bovino, porcino, aviar, cunino y caprino. En la Aldea por las pequeñas extensiones de terreno que poseen la mayoría de los hogares se enfocan en la

producción del ganado bovino y aviar. La actividad pecuaria es el primer lugar en la generación de ingresos con un total de Q. 982,415.00 que representa el 69.51% del total del volumen de producción. A continuación, se presenta el cuadro de la producción pecuaria por tamaño y finca.

Cuadro 5
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj
Departamento de Baja Verapaz
Volumen y valor de la producción pecuaria por estrato
Año: 2020

Fincas/productos	Cantidad de unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Ganado mayor total	26				399,200
Crianza y engorde de ganado bovino	26				399,200
Vacas		Cabeza	43	4,200.00	180,600
Novillas 3 años		Cabeza	29	2,500.00	72,500
Terneras		Cabeza	19	1,700.00	32,300
Novillas 2 años		Cabeza	18	2,100.00	37,800
Novillos 1 años		Cabeza	16	1,800.00	28,800
Novillos 3 años		Cabeza	4	3,000.00	12,000
Toros		Cabeza	2	5,700.00	11,400
Novillas 1 años		Cabeza	5	1,800.00	9,000
Terberos		Cabeza	4	1,700.00	6,800
Novillos 2 años		Cabeza	4	2,000.00	8,000
Ganado menor total	1,202				583,215
Crianza y engorde de ganado aviar	704				303,835
Pollo	329	Unidad	2,305	75.50	174,028
Pato	281	Unidad	1,151	57.00	65,607
Chompipe	94	Unidad	214	300.00	64,200
Crianza y engorde de ganado porcino	470				268,270
Cerdo		Unidad	211	970.00	204,670
Lechón		Unidad	318	200.00	63,600
Crianza y engorde de cunino	23				6,360
Conejo	23	Unidad	106	60.00	6,360
Crianza y engorde de caprino	5				4,750
Cabra	5	Unidad	5	950.00	4,750
Total	1,228				982,415

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020

En la actividad pecuaria el ganado bovino representa el 40.63% del total del valor y volumen de producción, el ganado aviar tiene un 30.93% y el porcino un 27.31%, estos tres suman el 98.87%, el 1.13% restante lo conforma el ganado cunino y caprino.

2.1.3 Artesanal

Se refiere tanto al trabajo del artesano (normalmente realizado de forma manual por una persona sin el auxilio de maquinaria o automatizaciones), como al objeto o producto obtenido en el que cada pieza es distinta a las demás. Para que una artesanía sea tal debe ser trabajado a mano y cuantos menos procesos industriales tenga más artesanal va a ser. La artesanía es un objeto totalmente cultural, ya que tiene la particularidad de variar dependiendo de la cultura, el paisaje, el clima y la historia del lugar.

En la aldea de Chixolop, los artesanos se dedican a la producción de los siguientes productos: güipiles, cortes, bolsos, servilletas, fajas, maderas talladas, hierro, alfarería, cerámica, entre otros. Las familias de generación en generación heredan el conocimiento de lo artesanal de sus antepasados el cual se traslada por medio de los ancianos a los jóvenes, elaborando variedad de productos que ahora se pueden apreciar, es una expresión de la cultura de cada pueblo.

A continuación, se presenta el cuadro de los productos artesanal por tamaño del artesano.

Cuadro 6
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj
Departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción, según tamaño de artesano y producto
Año: 2020

Tamaño de artesano producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Pequeño artesano	10		417		86,430
Tejidos típicos	3				39,410
Güipil curva de 4 dedos adulto		Unidad	47	350	16,450
Güipil curva para adulto		Unidad	6	1,000	6,000

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Tamaño de artesano producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Güipil curva de 4 dedos niño		Unidad	28	175	4,900
Servilleta grande		Unidad	27	150	4,050
Güipil figuras para adulto		Unidad	2	1,500	3,000
Bolsa típica grande		Unidad	10	125	1,250
Bolsa típica pequeña		Unidad	18	70	1,260
Servilleta pequeña		Unidad	30	25	750
Faja		Unidad	14	50	700
Güipil figura para niño		Unidad	1	600	600
Güipil curva para niño		Unidad	1	450	450
Carpintería	6				26,080
Puerta de madera contrachapada (2x0.90 mts)		Unidad	6	1,200	7,200
Clóset (2.50x2.25 mts, fondo 50 cm)		Unidad	1	7,000	7,000
Ataúd (2x0.55 mts, alto 40 cm)		Unidad	6	1,000	6,000
Puerta de pino (2x0.90 mts)		Unidad	4	800	3,200
Colgadores		Unidad	48	35	1,680
Mesa pequeña (1x0.60 mts)		Unidad	4	150	600
Mesa grande (2x0.90 mts)		Unidad	1	400	400
Sastrería	1				20,940
Pantalón		Unidad	60	150	9,000
Traje formal		Unidad	4	900	3,600
Camisa dacron manga larga		Unidad	30	60	1,800
Falda escolar		Unidad	10	130	1,300
Chaleco tela intermedia		Unidad	15	80	1,200
Camisa premier manga corta		Unidad	15	60	900
Camisa premier manga larga		Unidad	10	80	800
Camisa arrow manga corta		Unidad	8	100	800
Camisa arrow manga larga		Unidad	5	120	600
Chumpa de gabardina		Unidad	2	250	500
Suéter		Unidad	2	120	240
Chaleco tela fina		Unidad	2	100	200
Mediano artesano	5				24,400
Herrería	5		16		24,400
Portón principal fijo (3x2.20 mts)		Unidad	3	3,200	9,600
Puerta cuadrada económica (2x0.90 mts)		Unidad	5	1,200	6,000
Puerta arqueada (2.10x0.90 mts)		Unidad	2	1,600	3,200
Baranda (2x1 mts)		Unidad	1	1,800	1,800

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Tamaño de artesano producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Puerta cuadrada fina (2x0.90 mts)		Unidad	1	1,600	1,600
Balcón (1x1 mts)		Unidad	2	600	1,200
Ventana fija (1x1 mts)		Unidad	2	500	1,000
Total	15		433		110,830

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020

Según el valor y volumen de la producción se divide en pequeño artesano y mediano, en donde los trajes típicos representan el 35.56%, la carpintería un 23.53%, sastrería el 18.89% y herrería el 22.02%. Las actividades artesanales identificadas dentro la aldea Chixolop, ocupan el último lugar en la generación de ingresos por ser actividades que utilizan una baja tecnología por los métodos rudimentarios que aplican, este es otro factor que ha influido en la disminución considerable de la producción pecuaria es la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19 presentada en el año de la investigación.

2.1.4 Agroindustrial

“Contribuye, además, a mejorar la calidad de los productos agrícolas y su demanda. Las agroindustrias tienen el potencial de generar empleo para la población rural, no sólo a nivel agrícola, sino también en actividades fuera de la explotación como manipulación, envasado, procesamiento, transporte y comercialización de productos alimentarios y agrícolas.” (Agroindustria para el desarrollo, 2020)

Por las condiciones de pobreza y falta de desarrollo que existe en la aldea de Chixolop no existe la producción agroindustrial, las actividades productivas que producen son comercializados a pequeña escala por tal motivo no son considerados en este rubro.

2.1.5 Industrial

“Se consideran actividades industriales las dedicadas a la producción, extracción, fabricación, confección, preparación, maquila, transformación, manufactura y ensamblaje

de cualquier clase de materiales o bienes por vena directa o por encargo.” (Que es actividad Industrial, 2020)

El centro poblado no posee empresas destinadas a las actividades industriales, los procesos productivos en su mayoría son empíricos y utilizan herramientas rudimentarias.

2.1.6 Comercios y servicios

Comercio: es una actividad económica del sector terciario que tiene como fin principal el intercambio y transporte de bienes y servicios entre los habitantes. En base al inventario realizado en la Aldea se encontraron que el 61.70% corresponde a tiendas las cuales venden artículos de primera necesidad y de forma limitada, el 12.77% venta de ropa, tortillerías el 8.51%, librerías 7.45%, verdulería con 4.26% y el 5.31% restantes lo conforman: ferreterías, farmacia, tiendas de hilos y pollerías.

En el año de la investigación de campo se determinó que no cuenta con panadería, carnicería y supermercado lo cual provoca que deben de viajar al Municipio para poder adquirir productos específicos y en cantidades significativas.

Servicios:

“Acción o prestación que una persona hace para otra y por la cual percibe un honorario, interés, prima, comisión, o cualquiera otra forma de remuneración, siempre que no sea en relación de dependencia” (Orellana, 2005, pág. 458).

En Chixolop los servicios que se localizaron son los siguientes: sastrería de bordados con el 35.71%, café internet el 21.43%, barberías y car wash con un 14.29% cada uno y molino y comedor con el mismo porcentaje que es el 7.14%.

El 57.14% de los servicios que se prestan en la Aldea lo conforman; las sastrerías de bordado y los cafés internet, esto se debe a la demanda que se tiene debido a la población estudiantil que necesita uniformes que utilizan y las tareas diarias que deben de realizar.

CAPÍTULO III

COSTO PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En el siguiente capítulo se resume los niveles tecnológicos, costos de producción, hoja técnica del costo directo de producción y el estado de costo directo de producción con el objetivo de establecer cada uno de costos, gastos y determinar la rentabilidad del maíz en la Aldea para cuantificar el aporte económico que efectúa al centro poblado.

3.1 PRODUCTO: MAÍZ

La selección del maíz se efectúa por la relevancia que representa en la alimentación de los pobladores de Chixolop, el 100% de la población lo consume en forma de tortillas en los tres tiempos de comida. En base al valor y volumen de la producción de la actividad agrícola, se determina que ocupa el segundo lugar con un 22.65% de los ingresos generados a la Aldea. El maíz es cultivado en el centro poblado como un producto asociado, clasificado en dos estratos de finca:

- Microfinca: se encontraron 55 unidades económicas en el centro poblado las cuales corresponde a personas que se dedican al cultivo de este producto, la cantidad de manzanas utilizadas para el cultivo es de 10.97, el rendimiento por manzana es de 49 quintales el cual genera un volumen total de producción de 537.53.

El precio de venta del maíz es de Q.150.00 para un total de ventas de Q. 80,630.00. La característica fundamental de este estrato corresponde a que utilizan mano de obra familiar y solo en algunos procesos se hace necesario contratar.

- Subfamiliar: posee 44 unidades económicas, 7.32 extensiones de manzanas, el rendimiento por manzana es de 49 quintales, con un volumen total de 358.68, el precio de venta es de Q.150.00 con un valor de la producción de Q. 53,802.00.

-

3.1.1 Identificación del producto

Según ICTA existen varias teorías sobre el origen del maíz, una de las más aceptadas indica que como centro primario fue en Mesoamérica (de México y regiones adyacentes

de Guatemala Según Doebley (2003) se clasifica dentro del género *Zea* en la familia Poaceae.

Según Vásquez Wilkes y Taba, (1990), el maíz en Guatemala se divide en *Zea mays* ssp *huehuetenanguensis* distribuido en las comunidades de los municipios de Santa Ana Huista, San Antonio Huista y Jacaltenango en el departamento de Huehuetenango y *Zea Luxirians* distribuido en los municipios Monjas, San Manuel Chaparrón del departamento de Jalapa, El Progreso, Jutiapa y Agua Blanca del departamento de Jutiapa e Ipala del departamento de Chiquimula.

3.1.1.1 Características del producto

Según ICTA, es una planta de porte robusto y de hábito anual, el tallo es simple, erecto, su longitud alcanza alturas de uno a cinco m, con pocos macollos o ramificaciones, con presencia de nudos y entrenudos, la medula es esponjosa. Las hojas nacen en los nudos de manera alterna a lo largo del tallo; se encuentran abrazadas al tallo mediante la vaina que envuelve el entrenudo y cubre la yema floral, de tamaño y ancho variable, las raíces primarias son fibrosas presentando además raíces adventicias, que nacen en los primeros nudos por encima de la superficie del suelo, ambas tienen la misión de mantener la planta erecta. El maíz es una planta alógama de polinización abierta por medio del viento (anemófila) propensa al cruzamiento, los granos de polen viajan de 100 a 1,000m.

A continuación, se resume la distribución geográfica, requerimiento de agua, requerimiento de suelos, requerimiento de clima, principales componentes, épocas de siembra, entre otros:

- Distribución geográfica y requerimientos agroecológicos

Según Fuentes; INSIVUMEH, 2010, el maíz se realiza bajo diferentes condiciones en altitudes que van desde 0 hasta 3100 msnm, en Guatemala existen dos grandes zonas agroecológicas; el trópico bajo (0-1,400 msnm) y la zona del altiplano (1,500-3.100 msnm).

- **Requerimiento de agua**

Según ICTA el maíz es un cultivo que necesita suficiente agua, las necesidades hídricas varían a lo largo de las fases del cultivo, en la etapa de la germinación la semilla requiere menos cantidad de agua, el requerimiento mínimo de agua del cultivo de maíz en las diferentes fases fenológicas es 700 mm, distribuidos en 300 mm en la fase vegetativa, 200 en la fase floración y 200 mm en la fase reproductiva. El momento crítico de estrés por sequía se ubica entre los 7 días previo a la floración y 15 días posterior a esta. En nuestro país se siembra en regiones de precipitación pluvial desde menos de 400 mm hasta los 3,000 mm, en suelos y climas muy variables.

- **Requerimiento de suelos**

Se adapta la variedad de suelos, los suelos óptimos deben de presentar textura media (francos), fértiles, bien drenados, profundos y con buena capacidad de retención de agua, para obtener mejores resultados de debe de sembrar en suelos con Ph DE 5.5 a 8, el óptimo corresponde a ligeramente ácidos (Ph entre 6 y 7).

- **Requerimiento de clima**

La mejor producción se da en temperaturas medias en los meses calurosos varían entre 21 y 27 grados centígrados, con período libre de heladas en el ciclo agrícola variable de 120 a 180 días.

- **Los principales componentes**

Se encuentran los siguientes: carbohidratos, proteínas, aceites y ácidos grasos, fibra dietética, minerales, vitaminas liposolubles, vitaminas hidrosolubles.

- **Épocas de siembra y cosecha**

En la aldea de Chixolop se empieza con la preparación de los terrenos en los meses de febrero y marzo, la siembra se realiza en el mes de mayo al momento de caer las primeras lluvias y se cosecha en el mes de noviembre. En este año las cosechas han sufrido pérdidas parciales y totales en algunas extensiones de manzanas por la falta de lluvia, debido a que forma parte del corredor seco y la mayor parte de los productores carecen de sistemas de riego.

- Principales zonas de cultivo

En base a las entrevistas realizadas el maíz es cultivado en los cerros en una superficie inclinada, alrededor de la quebrada y en la parte posterior de las casas debido a la falta de extensiones de tierra para su cultivo. Es cultivo se adapta de forma fácil a los diferentes suelos que existen.

- Variedades en la zona

La semilla que utilizan los agricultores de la Aldea es criolla la cual se obtiene de cosechas anteriores, la falta de capacitaciones para rotar, preservar y mejorar el rendimiento de cada uno de los terrenos provoca el desgaste y la pérdida de minerales, vitaminas, proteínas entre otros el cual ocasiona un bajo rendimiento en la obtención de cosechas.

- Otros aspectos agronómicos

Los factores relevantes que afectan de manera directa a la siembra de maíz es la sequía, la utilización de baja tecnología en el sistema de producción, el uso de los fertilizantes, pesticidas e insecticidas en menor grado y de forma empírica contribuyen a no tener un rendimiento por manzana de forma óptima.

3.1.2 Niveles tecnológicos

En este contexto, un agricultor efectúa la innovación tecnológica cuando domina tecnologías desarrolladas y aceptadas por ellos mismos mediante métodos de prueba (intentos fallidos) hasta satisfacer necesidades tecnológicas según la naturaleza de sus sistemas de producción, si no tomamos en cuenta esto se podría ver afectado los habitantes de la ruralidad debido los procesos de globalización y al crecimiento capitalista, perjudicando la transformación de las comunidades rurales por aspectos políticos, sociales, económicos e incluso culturales, disminuyendo los recursos económicos campesinos y acarreando esto a una escasez evidente

en los sectores rurales de América Latina y el Caribe (Ivan Ramírez Morales, 2015, pág. 77).

Es el grado de conocimiento, las técnicas que utilizan cada uno de los agricultores en la aplicación de las semillas, químicos, riego, mano de obra, asistencia técnica, asistencia financiera y las herramientas para la producción de maíz.

En base a las entrevistas realizadas a cada uno de los agricultores, se determinó que los niveles de tecnología aplicada en la microfinca y las subfamiliares es el nivel II baja tecnología, debido a que utilizan algunas preservaciones de suelo, los agroquímicos aplicados son en proporción mínima, utilizan la lluvia como sistema de riego, la asistencia obtenida en agroquímicos y la utilización de la semilla es otorgada por los proveedores y el acceso a la asistencia financiera es mínima, en algunas ocasiones se utiliza semilla mejorada y se contrata mano de obra.

Las herramientas que se utiliza para la producción de maíz lo integran: azadones, machetes, piochas, palas, limas, bomba de fumigación y algunos utilizan bombas de riego entre otros.

3.2.3 Superficie, volumen y valor de la producción de maíz

Refleja las unidades económicas, los estratos de finca, extensiones en manzana por cada producto, la unidad de medida con la que se cosecha, cantidad de quintales generados por producto, el precio de venta de cada quintal y el total de los ingresos generados en la Aldea por la actividad agrícola.

Es un indicador importante que refleja el monto total de la producción de la Aldea, es de gran relevancia para la toma de decisiones para mantener o incrementar la generación de empleos y de esta forma mejorar la calidad de vida de cada uno de sus habitantes.

A continuación, se presenta el cuadro de la superficie, volumen y valor de la producción de maíz por tamaño de finca.

Cuadro 7
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj
Departamento de Baja Verapaz
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto
Año: 2020

Estrato y producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Rendimiento por manzana	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción en Q.
Microfinca							
Maíz	55	10.97	Quintal	49	537.53	150.00	80,630
Subfamiliar							
Maíz	44	7.32	Quintal	49	358.68	150.00	53,802
Totales	99	18.29			896.21		134,432

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020

En el cuadro anterior se observa que el 59.98% de la producción del maíz se genera en la microfinca y el 40.02% por la subfamiliar. Las unidades económicas lo conforman los miembros de la familia que participan en el proceso productivo esta práctica es común en la microfinca y representan el 55.55% y en la subfamiliar lo conforman los miembros de la familia y las personas que son contratadas para el proceso y representa el 44.45%.

El rendimiento es de 49 quintales por manzana cultivada y el precio de venta es de Q. 150.00.

3.2.4 Destino de la producción

En la Aldea la microfinca el productor vende el 40% de la cosecha, mientras que en las fincas subfamiliares el 95% es destinado a la venta, en base a las entrevistas realizadas se logró determinar que la venta de la mayor parte de la cosecha obedece a que los agricultores deben de cubrir los costos incurridos durante la siembra y para los que se realizaron préstamos efectuar el pago a las entidades que proporcionan crédito, es importante recalcar que la producción es la fuente principal que genera ingresos a cada una de las familias.

Para realizar la venta el productor lo hace por medio de un intermediario directo al minorista. Para obtener un buen precio para la venta los agricultores almacenan el producto

y esperan los meses de julio a septiembre donde el producto se escasea y el precio aumenta por la demanda que se da en los meses indicados. La venta la realizan en el municipio de Salamá.

La comercialización lo efectúa de forma tradicional, no tienen una infraestructura para concentrar la cosecha y lo venden por quintales. En los márgenes de comercialización se concluye que el productor participa en un 85.71 y en el caso del minorista un 14.29%, el cual obtiene un rendimiento sobre inversión de Q.0.1533 por cada quetzal invertido, con un margen bruto de comercialización de Q.22.00 por cada quintal.

3.2.5 Flujograma del proceso productivo

Es una herramienta que se utiliza para representar cada uno de los procesos que se realizan en cada una de las etapas de la producción de maíz y garantizar la aplicación para mejorar la productividad.

En base a las entrevistas realizadas a los agricultores a continuación se muestra la gráfica que representa el proceso para el cultivo de maíz de la aldea de Chixolop.

Gráfica 2
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción de maíz
Flujograma del proceso productivo
Año: 2020

Inicio	Inicio de la producción
Preparación del suelo	Consiste en limpiar el suelo. La preparación dura dos semanas
Abonar	Es el primer abono y se realiza antes de la siembra. Es necesario por absorción de los nutrientes en el periodo de formación de la planta
Sembrar	Consiste en introducir la semilla en el suelo ya preparado con antelación con un punzón
Fertilización	Consiste en la aplicación de fertilizantes específicos de acorde al tipo de suelo, para un mejor desarrollo.
Limpieza	Esta actividad se realiza con las herramientas: machete, la oz, azadón y azadin.
Fungicida	Se utiliza para eliminar hongos en las plantas.
Insecticida	Es necesario para combatir las diferentes plagas que ataquen la siembra.
Cosechar	Es la recolección de los productos asociados, en el área de cultivo.
Desgranar	Este proceso se realiza después de la recolección de los productos para separar los granos de la mazorca.
Fin	Finalización del proceso

3.2.6 Costos de la producción

“Son aquellos costos que se aplican con el propósito de transformar de forma o de fondo la materia prima en productos terminados o semielaborados utilizando fuerza de trabajo, maquinaria, equipos y otros. Está compuesto por la combinación de tres elementos, que son: materia prima directa, mano de obra directa, gastos de fabricación” (Ing. Jaramillo, 2017)

Lo conforma todos los gastos en los cuales se incurre para producir el maíz, esto lo integra: los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables que incurren los productores el cual es vital para determinar la rentabilidad del producto.

- Insumos

Los insumos corresponden a todos los objetos, materiales, productos que son utilizados para producir el maíz y que son usados para obtener una mejor rentabilidad en sus cosechas y que lo conforman: las semillas, los fertilizantes, insecticidas y herbicidas. El tiempo de su aplicación y las medidas utilizadas se hace de forma empírica por la falta de capacitación que se tienen.

- Mano de obra

“Comprende al personal que realiza las labores de campo en la atención de los cultivos. Incluye salarios y sueldos de los jefes de campo. A opción formando parte del costo de mano de obra puede incluirse las cargas colaterales por seguridad social, vacaciones, gratificaciones, indemnizaciones, entre otros, o darles el tratamiento de costos indirectos.” (Izaguirre, Bases para implementar los costos agrícolas).

En Guatemala de conformidad con el Acuerdo Gubernativo No. 320-2019 publicado en el Diario de Centroamérica el 30 de diciembre 2019, se establece el salario mínimo que rige a partir del uno de enero de 2020 es el siguiente:

- Actividades económicas no agrícolas: el salario diario es de Q. 92.88 y el salario mensual es de Q. 2,825.10 más bonificación incentivo de Q. 250.00 para un salario total de Q. 3,075.10.

- Actividades económicas agrícolas: lo conforma el salario diario de Q.90.16 y el salario mensual de Q. 2.742.37 más la bonificación de Q.250.00 para un total de Q. 2,992.37.

En la aldea de Chixolop la mano de obra en la microfinca no se paga ya que se utiliza mano de obra familiar, en la finca subfamiliar en promedio se paga Q.50.00 diarios y en ocasiones incluye almuerzo.

- Costos indirectos variables

“Son aquellos gastos que no participan directamente del proceso productivo agrícola, pero que son necesarios e indispensables para obtener el producto del campo.” (Izaguirre, Bases para implementar los costos agrícolas).

Los agricultores en la recolección de la cosecha de maíz incurren en los siguientes costos indirectos: pita, sacos de nylon, red de maguey entre otros, la cantidad utilizada depende de la producción obtenida en las manzanas cultivadas.

3.2.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción

Es un cuadro que muestra el panorama real de todos los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se utiliza en la producción agrícola y es una herramienta fundamental que se debe de considerar para establecer el costo unitario del producto según la medida que se necesite establecer. También nos ayuda a determinar si se tiene el margen de ganancia necesario según el precio de venta.

En la aldea de Chixolop los agricultores no cuentan con ninguna herramienta que les ayude a determinar la cantidad y costo que se utiliza o se paga en cada uno de los elementos del costo para producir un quintal de maíz, por tal motivo no logran establecer la

rentabilidad del producto y las siembras se realizan por costumbre. Los estratos de finca que existen en la Aldea esta: microfinca y la subfamiliar.

- Microfinca: Son las extensiones de terreno que poseen una cuerda a menos de una manzana y en la Aldea se localizaron 10.97 manzanas. A continuación, se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz de las microfincas.

Cuadro 8
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj
Departamento de Baja Verapaz
Hoja técnica del costo directo de producción, de un quintal de maíz
Microfinca, nivel tecnológico I
Año: 2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo por quintal Q.
Insumos				43.3776
Semilla				8.1633
Semilla criolla	Libra	0.40816327	20.00	8.1633
Abono natural				0.5714
Broza	Quintal	0.02857143	20.00	0.5714
Fertilizante				23.5714
15-15-15	Quintal	0.035714	180.00	6.4286
20-20	Quintal	0.050000	180.00	9.0000
Urea	Quintal	0.042857	190.00	8.1429
Herbicida				8.5714
Gramoxone	Galones	0.04285714	200.00	8.5714
Insecticida				2.5000
Parrafos	Octavo	0.07142857	35.00	2.5000
Costos indirectos variables				4.3895
Pita por cono	Rollo	1	0.25	0.2500
Sacos de nylon	Unidad	1	2.00	2.0000
Red de maguey	Unidad	0.00558077	25.00	0.1395
Pastilla para gorgojo	Unidad	1	2.00	2.0000
Costo unitario				47.7671

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2,020

En las microfincas, se determinada por medio de la información obtenida en base a las entrevistas realizadas a los agricultores que el costo del quintal es de Q. 47.77, el bajo costo del quintal de maíz corresponde a que la mano de obra utilizada es familiar y esta no es

pagada. Las semillas utilizadas por los agricultores en este estrato de finca son criollas y la cantidad de fertilizantes, insecticidas y pesticidas lo aplican en menor cantidad, los costos indirectos variables utilizados son comprados en base al desgaste que se tienen en cada producción.

- **Subfamiliares:** Son las extensiones de terreno que poseen de una manzana a menos de diez en la Aldea se encontraron 7.32 extensiones. A continuación, se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz de las subfamiliares.

Cuadro 9
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Hoja técnica del costo directo de producción, de un quintal de maíz
Subfamiliares, nivel tecnológico I
Año: 2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo por quintal Q.
Insumos				46.2347
Semilla				8.1633
Semilla criolla	Libra	0.40816327	20.00	8.1633
Abono natural				0.5714
Broza	Quintal	0.02857143	20.00	0.5714
Fertilizante				23.5714
15-15-15	Quintal	0.03571429	180.00	6.4286
20-20	Quintal	0.05000000	180.00	9.0000
Urea	Quintal	0.04285714	190.00	8.1429
Herbicida				8.5714
Gramoxone	Litro	0.04285714	200.00	8.5714
Insecticida				5.3571
Curyom	Octavo	0.01428571	375.00	5.3571
Mano de obra				41.6327
Preparación del suelo	Jornal	0.15714286	50.00	7.8571
Abonar	Jornal	0.10000000	50.00	5.0000
Sembrar	Jornal	0.14285714	50.00	7.1429
Fertilización	Jornal	0.08571429	50.00	4.2857
Limpieza	Jornal	0.07142857	50.00	3.5714
Fungicida	Jornal	0.05714286	50.00	2.8571
Insecticida	Jornal	0.02857143	50.00	1.4286
Cosechar	Jornal	0.12857143	50.00	6.4286
Desgranar	Jornal	0.06122449	50.00	3.0612
Costos indirectos variables				4.5985

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo por quintal Q.
Pita por cono	Rollo	1.00000000	0.25	0.2500
Sacos de nylon	Unidad	1.00000000	2.00	2.0000
Red de maguey	Unidad	0.01394000	25.00	0.3485
Pastilla para gorgojo	Unidad	1.00000000	2.00	2.0000
Costo unitario				92.4658

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

El costo del quintal de maíz en las fincas subfamiliares es de Q. 92.46, en este estrato se paga la mano de obra lo cual provoca que el costo del quintal incremente, el costo por jornal es de Q.50.00.

Los insumos utilizados en el proceso productivo se realizan a través del conocimiento adquirido durante los años y no es especializada, lo que repercute en una buena cosecha. En año de la investigación los cultivos fueron afectados de forma considerable por la sequía lo cual provoco pérdidas parciales y totales.

3.2.6.2 Estado de costo directo de producción

“Son aquellos que se asocian directamente con la producción de un producto y debe figurar en la contabilidad de costos del mismo. Estos se derivan de la existencia de aquello cuyo costo se trata de determinar, bien sea un producto, un servicio o una actividad. Mayormente son gastos necesarios para mantener un proyecto en general. Aunque tiene características que algunas veces no entienden quienes se aventuran en establecer un negocio. Una de ellas es que para producir bienes se debe gastar, la otras es que los costos deben mantenerse tan bajos como sea posible.” (Qué son los costos directos de producción, 21).

Es un estado financiero que presenta de forma desglosada los costos y gastos realizados durante el proceso de producción y de un año determinado. Establece el costo unitario de la producción para determinar el precio de venta.

- Costo directo de producción, microfincas

Según las entrevistas realizadas a continuación se presenta el costo de producción de 10.97 extensiones de manzanas con una producción total de 537.53 quintales para un rendimiento por manzana de 49. En este estado financiero se detalla cada uno de los rubros que participan en el proceso productivo.

Cuadro 10
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción de maíz, microfinca - nivel tecnológico I
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020.

Descripción	Microfincas Q.
Insumos	23,317
Semilla mejorada	4,388
Broza	307
15-15-15	3,456
20-20	4,838
Urea	4,377
Gramóxone	4,607
Parrafos	1,344
Costos indirectos variables	2,359
Pita por cono	134
Sacos de nylon	1,075
Red de maguey	75
Pastilla para gorgojo	1,075
Total costo directo de producción	25,676
Producción en unidades	537.53
Costo de un quintal de maíz	47.77

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020

Se concluye que el precio del quintal de maíz en la microfinca es de Q. 47.77. El 90.81% de todos los costos corresponde a insumos y el 9.19% corresponde a los costos indirectos variables.

- Costo directo de producción, subfamiliares

Según las entrevistas realizadas a continuación se presenta el costo de producción de 7.32 extensiones de manzanas, con una producción total de 358.68 quintales para un rendimiento por manzana de 49. En este estado financiero se detalla cada uno de los rubros que participan en el proceso productivo.

Cuadro 11
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción de maíz, subfamiliar - nivel tecnológico I
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2020

Descripción	Subfamiliares
Insumos	16,584
Semilla mejorada	2,928
Broza	205
15-15-15	2,306
20-20	3,228
Urea	2,921
Gramoxone	3,074
Curyom	1,922
Parrafos	0
Mano de obra	14,932
Preparación del suelo	2,818
Abonar	1,793
Sembrar	2,562
Fertilización	1,537
Limpieza	1,281
Fungicida	1,025
Insecticida	512
Cosechar	2,306
Desgranar	1,098
Costos indirectos variables	1,649
Pita por cono	90
Sacos de nylon	717
Red de maguey	125
Pastilla para gorgojo	717
Total costo directo de producción	33,165
Producción en unidades	358.68
Costo de un quintal de maíz	92.46

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

En las fincas subfamiliares los insumos representan el 50%, la mano de obra 45.02% y los costos indirectos variables el 4.98%. Se determina que el costo de un quintal de maíz es de Q.92.46.

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO

Conjunto de medios monetarios o de crédito destinados para llevar a cabo el proceso productivo del cultivo de maíz. Es el mecanismo por medio del cual el agricultor solicita a las entidades bancarias o de crédito recursos monetarios para cubrir cada uno de los gastos en la siembra, fumigación, limpieza y cosecha.

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

En Guatemala para poder adquirir un crédito, las instituciones financieras o crediticias evalúan el record crediticio, capacidad de pago y destino del mismo. Los agricultores de la aldea de Chixolop carecen de un record crediticio esto hace difícil acceder al crédito. Una cantidad reducida tienen acceso a ellos, por tal motivo optan por tener un financiamiento interno y su origen puede ser de cosechas anteriores o venta de algún bien mueble o inmueble.

4.1.1 Crédito

Según crédito y dinero en el mundo pre-bancario, se entiende por crédito el acuerdo mutuo entre partes por el cual una de ellas (el prestatario) toma en préstamo (del prestamista) una suma de dinero. A cambio el prestatario emite, a favor del prestamista un instrumento fiduciario o de crédito por el que se compromete a restituirlo en un determinado tiempo y con intereses.

Ventajas del crédito:

Según ABC de educación financiera las ventajas son las siguientes:

- Admite el movimiento de capitales, lo cual afirma el desarrollo económico de los países.
- Suministra el acceso a bienes necesarios de una forma práctica, sencilla, confiable y eficaz.
- Es un instrumento que admite realizar operaciones de cualquier monto.

Existen dos figuras de crédito:

- Acreedor: es quien proporciona el crédito, coloca las condiciones y solicita una garantía. Las instituciones bancarias, revisa el record crediticio para autorizarlo.
- El deudor: es la persona que recibe el crédito, quien a través de un documento se compromete a devolver el dinero en el tiempo establecido.

El deudor puede garantizar de la siguiente forma:

- Fiduciaria
- Hipotecaria
- Prendaria
- Combinación de las garantías indicadas con anterioridad

4.1.1.1 Crédito agrícola

Es el financiamiento proporcionado para capital de trabajo, mantenimiento de cultivos, acopio y comercialización los productos, estos créditos son dirigidos a los pequeños productores agrícolas, con el objetivo de impulsar la producción de maíz. Pueden ser otorgados como crédito individual o como crédito asociativo (asociaciones, comunidades, cooperativas, entre otros).

4.1.2 Procedimiento para obtener créditos

En la aldea de Chixolop, el agricultor para solicitar el crédito debe de tener presente la cantidad de dinero que necesita invertir según la experiencia adquirida en las cosechas de años anteriores en todo el proceso productivo. Como paso siguiente debe de solicitar a las entidades bancarias o crediticias los requisitos regulados en el sistema financiero que debe de cumplir y listar para ingresar la solicitud para la revisión y aprobación.

4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Según Decreto número 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, artículo 50 de la concesión de financiamiento, antes de autorizar el financiamiento a los solicitantes tendrá que validar que tengan suficiente flujo de efectivo para cubrir la cantidad mensual

establecida en el contrato. Como parte de los controles deben de validar de forma recurrente la evolución del comportamiento de pago.

Lo deudores deben de cumplir con los requisitos mínimos que indique la Junta Monetaria.

Al momento de establecer que la información proporcionada por el deudor es falsa, el banco dará por culminado el contrato y exigirá por medio de procedimientos judiciales y extrajudiciales el pago total de manera inmediata.

En base a las entrevistas realizadas a los agricultores, a continuación, se detallan las entidades que proporcionan crédito a la aldea de Chixolop:

- Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL): los requisitos que solicita la agencia ubicada en el edificio municipal frente al parque de San Miguel Chicaj son los siguientes:

- ✓ Fotocopia del documento personal de identificación (DPI)
- ✓ Factura de pago de servicio (agua o energía eléctrica)
- ✓ Apertura de cuenta bancaria
- ✓ Registro de la propiedad reciente
- ✓ Pago al día de Impuesto Único Sobre Inmuebles (IUSI)
- ✓ Copia de las escrituras

- Fundación Génesis Empresarial: promueve el préstamo agropecuario en Guatemala: es un préstamo que se otorga para apoyar a invertir en actividades agropecuarias como la diversidad de cultivos como granos, frutas, verduras entre otros para tener mejores oportunidades en nuevos mercados. Entre los requisitos solicitados son los siguientes:

- ✓ Ser guatemalteco de 18 a 65 años
- ✓ Tener buenas referencias

- ✓ Documento personal de identificación (DPI) en original
- ✓ Último recibo pagado de energía eléctrica

- Préstamos personales: son los préstamos que el agricultor solicita a los amigos, familiares sin ningún requisito pagando una tasa de interés mensual del 10%.

4.1.3 Condiciones del crédito

A través de las condiciones de crédito se especifica cada uno de las cláusulas que se consideran para los clientes que solicitan préstamos, dentro de los cuales se pueden mencionar:

- Los pagos deben de realizarse si necesidad de cobro: el deudor debe de pagar cada una de las cuotas pactadas en las fechas establecidas sin necesidad de cobro.

- Intereses por mora: vencida la fecha de pago automáticamente se procede con la generación de mora según los porcentajes autorizados por la Superintendencia de Bancos.

- Seguimiento de pagos: al deudor y codeudor se le notificar al determinar que la cuenta se encuentre en mora, haciéndole llegar los avisos de cobro por los medios necesarios para su cancelación.

Para las entidades financieras y crediticias las restricciones o liberación de cada una de ellas es muy importante para poder captar nuevos clientes, en algunos casos la flexibilidad de los mismos puede ocasionar pérdidas considerables para la empresa por incobrabilidad.

4.1.4 Marco legal aplicable

Lo integran el conjunto de disposiciones, leyes, reglamentos y acuerdos los cuales las entidades bancarias o de crédito deben de considerarlas para otorgar financiamiento a los

agricultores. El marco legal es importante porque hace posible a través de un ordenamiento jurídico que estimule, desarrolle y fomente un régimen económico y social.

El marco legal aplicable en Guatemala para optar por un crédito en las instituciones financieras y de crédito son las que se detallan a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Constituyente 1985 y sus reformas, Artículo 82.

Según la Constitución política de la República de Guatemala en el artículo 132, indica que: el estado regula, formula políticas que crean las condiciones crediticias favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional.

Las actividades monetarias, bancarias y financieras, estarán organizadas bajo el sistema de banca central, el cual ejerce vigilancia sobre todo lo relativo a la circulación de dinero y a la deuda pública.

- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 y sus reformas del Congreso de la Republica.

Según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 y sus reformas del Congreso de la Republica indica que las entidades bancarias y crediticias antes de autorizar un crédito deben de certificar que los solicitantes tengan el suficiente flujo de efectivo. Los deudores deben de presentar como parte de la papelería mínima lo que solicita la Junta Monetaria.

- Ley Monetaria, Decreto Número 17-2002

Según la Ley Monetaria, indica la necesidad de emitir la legislación apropiada en materia cambiaria, que ayude a crear confianza en los agentes económicos, para revestir de certeza jurídica las operaciones con divisas que se realicen en el país.

- Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002

Según la Ley de Supervisión Financiera Decreto Número 18-2002 establece que es la Superintendencia de Bancos la que debe de hacer cumplir cada una de los reglamentos, disposiciones y resoluciones, para que las entidades tengan liquidez suficiente para cubrir cada una de sus obligaciones.

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002 y sus reformas del Congreso de la Republica

Según la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002 en el artículo 1, tiene como principal función normar la estructura y el funcionamiento del Banco de Guatemala, como lo indica el artículo 132 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

- Código de Comercio, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República

Según el Código de Comercio, Decreto Número 2-70 del congreso de la República indica que el desarrollo de la iniciativa es por un criterio mercantil, flexible y amplitud para estimular la libre empresa.

- Ley de Sociedades Financiera Privada, Decreto Ley Número. 208

Según Ley de Sociedades Financiera Privada, Decreto Ley Número 208 refiere que las instituciones bancarias son intermediarios financieros en operaciones bancarios de inversión, crean y promueven a las entidades productivas mediante la captación y canalización de los recursos internos y externos.

4.1.5 Caracterización del financiamiento

Es un mecanismo importante para el éxito de la actividad agrícola, implica todos los recursos económicos que se necesitan para su financiación. Todo agricultor necesita un porcentaje de financiamiento.

- Importancia del financiamiento

Es un instrumento valioso que ayuda a los agricultores de maíz que permite planificar el proceso productivo y garantizar que el mismo se culmine de forma exitosa. No contemplarlo genera riesgos sino se dispone de un financiamiento interno.

- Objetivos estratégicos del financiamiento
 - ✓ Mejorar la rentabilidad agrícola
 - ✓ Crear la suma adecuada de efectivo necesario
 - ✓ Determinar las fuentes del financiamiento
 - ✓ Fijar el nivel de ventas
 - ✓ Ajustar los gastos que correspondan al nivel de operación

4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Los agricultores de maíz destinan el financiamiento que se les proporciona para cubrir parte de los insumos, mano de obra y los gastos indirectos que no logran pagar con los ahorros de cosechas anteriores.

Las entidades bancarias y crediticias que proporcionan crédito podemos mencionar:

- Bancos
- Prestamistas
- Cooperativas
- Ahorros

4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

Para proyectar una cosecha adecuada es vital que el financiamiento que se le haga entrega al agricultor de maíz lo destine a cada uno de los rubros que se detallan a continuación:

- Insumos

Es una parte fundamental para comenzar con el proceso de productivo y estos lo integran: semillas criollas, mejoradas, fungicidas, insecticidas, abono natural y fertilizantes.

- Mano de obra

“Es la fuerza de trabajo que interviene de manera directa en la transformación de la materia prima en productos terminados, ya sea que intervenga manualmente o accionando máquinas.” (Orbe, 2017). La mano de obra es proporcionada por el núcleo familiar o los habitantes de la aldea de Chixolop, corresponde a la fuerza física que se necesita para realizar una actividad agrícola.

- Costos indirectos variables

Lo conforman todos los gastos que son necesarios para poder recoger, empacar y vender el producto los cuales podemos mencionar: Costales, pita, redes, entre otros.

4.2 FINANCIAMIENTO PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Durante las entrevistas realizadas a los productores de maíz se estableció que la microfinca utiliza financiamiento propio y un 23% de la finca subfamiliar utiliza el financiamiento para el proceso productivo.

4.2.1 Fuentes del financiamiento

Se refiere a los recursos económicos que se adquieren por las diferentes vías que ayudan a cubrir cada uno de los gastos en que se incurran durante el proceso de la producción. A continuación, se presenta el cuadro de las fuentes del financiamiento.

Cuadro 12
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj
Departamento de Baja Verapaz
Fuentes de financiamiento de la producción de maíz
Por estrato de finca
Año: 2020

Descripción	Interno Q.	Externos Q.	Total Q.
<u>Microfincas</u>			
Insumos	23,317	-	23,317
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	2,359	-	2,359

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Interno Q.	Externos Q.	Total Q.
Gasto variable de ventas	1,290		1,290
Costos y gastos fijos	1,155	-	1,155
Total	28,121	-	28,121
<u>Subfamiliar</u>			
Insumos	9,472	7,112	16,584
Mano de obra	11,887	3,045	14,932
Costos indirectos variables	-	1,649	1,649
Gasto variable de ventas	2,044	-	2,044
Costos y gastos fijos	2,275	-	2,275
Total	25,678	11,806	37,484

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

En la microfinca no utilizan financiamiento, los gastos realizados en cada una de las etapas de la siembra de maíz es financiado por medio de recursos originados por ahorros de la venta de cosechas anteriores o la venta de un bien. Para el estrato subfamiliar el 23% de los agricultores hacen uso del financiamiento, el monto adquirido es priorizado para costear la compra de insumos en un 68% el resto lo realizan con recursos propios, la mano de obra es financiado en un 29% y los costos indirectos variables en un 3% del total financiado.

4.2.1.1 Recursos propios

Es conformado por el capital interno y las reservas que los agricultores de la aldea de Chixolop poseen y disponen los cuales han logrado acumular a través de las diversas formas:

- Semillas anteriores

A través de generación en generación se ha inculcado a los agricultores de maíz por sus ancestros, que para disponer del insumo principal para la próxima temporada de siembra, se debe de reservar y conservar la cantidad necesaria de semillas para utilizarla y no incurrir en gastos para poder adquirirla.

- Ahorro de cosecha anteriores

Es importante mencionar que los productores de maíz no reciben capacitaciones para mejorar cada una de sus cosechas o cómo afrontar las situaciones que puedan ocasionarse

dentro del proceso productivo, sin embargo, la experiencia adquirida hace que de las ventas realizadas destinan un porcentaje al ahorro para cubrir las siembras del siguiente año.

4.2.1.2 Recursos ajenos

Es el capital de trabajo que se logra adquirir por medio de instituciones bancarias y crediticias las cuales corresponden a fuentes externas, estas generan un compromiso de pago que se debe de cumplir en el tiempo que se estipule en el contrato. En este rubro podemos mencionar: bancos, cooperativas, prestamistas, entre otros.

- Entidades bancarias

Los bancos promueven créditos agrícolas con beneficios específicos que son regidos por medio de la Ley de Bancos y Grupos Financieros del Decreto Número 19-2002, para financiar las actividades productivas.

- Cooperativas

Son créditos destinados de forma específica al sector agrícola, para financiar cada uno de los elementos del costo para garantizar el proceso productivo.

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

En base a las entrevistas realizadas los agricultores de maíz indicaron que por la cantidad de requisitos que solicitan las entidades bancarias y por el tipo de garantía que deben de presentar algunos hacen uso del mismo.

Uno de los factores que actualmente afecta a la producción es la sequía la cual ocasiona pérdidas parciales o totales de la cosecha, lo cual provoca que los agricultores no se arriesguen a solicitar préstamos que conlleve a la pérdida del terreno hipotecado. Otras limitaciones que podemos mencionar son las siguientes:

- Tasas de interés alta

La falta de ingresos de forma mensual y los intereses altos que se deben de pagar al realizar un préstamo con las entidades bancarias provocan que los agricultores se inhiben de adquirir un crédito.

- Requisitos bancarios

El problema fundamental es que una parte de los agricultores las tierras que cultivan son arrendadas y no tienen las garantías que solicitan las entidades bancarias.

Los que poseen tierras propias se encuentran con la limitante que la propiedad debe estar registrada y estar al día en el pago del IUSI para que se pueda colocar como garantía, la mayor parte de los terrenos no están registrados.

- Pérdida de propiedad

Por formar parte del corredor seco la aldea de Chixolop en los últimos años la sequía afecta de forma recurrente cada uno de los cultivos, lo cual conlleva que los agricultores de maíz no se arriesguen en dar como garantía su terreno en caso de tener pérdida total de las cosechas, ocasiona perder y entregar los terrenos hipotecados.

4.2.1.4 Asistencia técnica

La falta de asistencia técnica es expresada por los agricultores al momento de realizar las entrevistas, el abandono por parte de las autoridades municipales y del gobierno central por la carencia de capacitaciones para mejorar la producción y sistemas de riego que se logren implementar por la sequía que afecta de forma directa a la producción.

La aplicación de los insumos que realizan los agricultores de la aldea de Chixolop es realizada a través de los conocimientos empíricos o por medio de la orientación que se les imparte por los proveedores de cada uno de ellos

CAPÍTULO V RENTABILIDAD PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En el capítulo siguiente se presenta el estado de resultado y los indicadores agrícolas de la producción física, monetaria y de factores. Se contemplan también los indicadores financieros y el punto de equilibrio.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Es un reporte financiero que resume los gastos, ingresos que se tienen en un periodo determinado para establecer si se obtuvo pérdidas o ganancias. La funcionalidad de este reporte es de gran importancia para los agricultores de la aldea de Chixolop les permite tener un panorama amplio de la rentabilidad de su producción. A continuación, se presenta el estado de resultados de la Microfinca que muestra el total de las ventas y los costos, donde se vendió a Q. 150.00 el quintal de maíz con un volumen de producción de 537.53.

Cuadro 13
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción de maíz, microfinca
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2020

Descripción	Monto en Q.
Maíz	
Ventas	80,630
(-) Costo directo de producción	25,676
Contribución a la ganancia	54,954
(-) Gasto variable de ventas	1,290
Fletes	1,290
Ganancia marginal	53,664
Costos y gastos fijos	1,155
(-) Gastos fijos	1,155
Mantenimiento de bombas	1,155
(-) Gastos financieros	0
Interes de préstamo	0
Utilidad antes del ISR	52,509
(-) ISR 25%	0
Ganancia neta	52,509
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.65
Ganancia neta / costos + gastos	1.87

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

La rentabilidad del maíz en la microfinca sobre las ventas realizadas es de Q. 0.65 centavos y Q.1.87 por cada quetzal invertido. Donde obtienen una ganancia neta de Q. 52,509.00. A continuación, se presenta el estado de resultados de la subfamiliar con un volumen de producción de 358.68 a un precio por quintal de Q. 150.00.

Cuadro 14
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción de maíz, subfamiliar
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2020

Descripción	Monto en Q.
<u>Maíz</u>	
Ventas	53,802
(-) Costo directo de producción	33,165
Contribución a la ganancia	20,637
(-) Gasto variable de ventas	2,044
Fletes	2,044
Ganancia marginal	18,593
Costos y gastos fijos	2,275
(-) Gastos fijos	1,225
Mantenimiento de bombas	1,225
(-) Gastos financieros	1,050
Interes de préstamo	1,050
Utilidad antes del ISR	16,318
(-) ISR 25%	0
Ganancia neta	16,318
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.30
Ganancia neta / costos + gastos	0.45

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

La rentabilidad del maíz en la subfamiliar sobre las ventas realizadas es de Q. 0.30 centavos y Q.0.45 por cada quetzal invertido. Obteniendo una ganancia neta de Q. 16,318.00.

5.2 INDICADORES AGRÍCOLAS

“Son puntos de referencia, que brindan información cualitativa o cuantitativa, conformada por uno o varios datos, constituidos por percepciones, números, hechos, opiniones o medidas, que permiten seguir el desenvolvimiento de un proceso y su evaluación, y que deben guardar relación con el mismo.” (Concepto de Indicador, 01).

Son valores cuantitativos que nos ayudan a evaluar cada uno de los indicadores que participan en el proceso de producción.

A continuación, se presenta por estrato de finca, el análisis de cada uno de los indicadores agrícolas para establecer la rentabilidad del maíz.

5.2.1 Producción física

Es el análisis que sirve para establecer la cantidad de quintales producidos por: manzana cultivada, insumos utilizados, jornales trabajados y horas trabajadas. También se analiza los jornales, horas laboradas y la semilla utilizada por manzana, estos indicadores ayudan al agricultor a evaluar los tres elementos del costo aplicados a cada uno de los procesos de la producción y determinar si los utilizados son los necesarios o se deben de rectificar para mejorar su producción.

- Microfinca

Para establecer y realizar un análisis de cada uno de los indicadores se considera la información recolectada en la aldea de Chixolop en la microfinca donde se localizaron 10.97 extensiones de manzanas, con un rendimiento por manzana de 49 quintales y un volumen total de producción de 537.53 a un precio de venta de Q.150.00.

A continuación, se detallan los indicadores de la producción física de la microfinca:

Quintales producidos por manzana cultivada

Este indicador detalla la producción en quintales por cada manzana de terreno cultivada.

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{537.53}{10.97} = 49$$

Por cada manzana cultivada, se obtiene un rendimiento de 49 quintales por manzana.

Quintales producidos por fertilizantes utilizados

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Quintales de fertilizante}} = \frac{537.53}{69.11} = 7.78$$

Por cada quintal de fertilizante utilizado se produce 7.78 quintales de maíz.

Quintales de semilla utilizados por manzana

Este indicador refleja los quintales de semillas que se invierten por cada manzana cultivada

$$\frac{\text{Quintales de semilla}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{219.40}{10.97} = 20$$

Por cada manzana de terreno cultivada, se emplearon 20 libras de semilla.

- Subfamiliar

Para establecer y realizar un análisis de cada uno de los indicadores se considera la información recolectada en la aldea de Chixolop en la microfinca donde se estableció que se producen 358.68 quintales de maíz a un precio de venta de Q. 150.00 para un total de ingresos generados para la aldea de Q.53,802. A continuación, se presenta cada uno de los indicadores de la finca subfamiliar.

Quintales producidos por manzana cultivada

Este indicador detalla la producción en quintales por cada manzana de terreno cultivada.

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{358.68}{7.32} = 49$$

Por cada manzana cultivada, se obtiene un rendimiento de 49 quintales por manzana.

Quintales producidos por fertilizantes utilizados

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Quintales de fertilizante}} = \frac{358.68}{46.12} = 7.78$$

Por cada quintal de fertilizante utilizado se produce 7.78 quintales de maíz.

Quintales de semilla utilizados por manzana

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{146.40}{7.32} = 20$$

Por cada manzana de terreno cultivada se emplearon 20 libras de semilla.

Quintales producidos por jornales trabajados

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Número de jornales}} = \frac{358.68}{298.66} = 1.20$$

Se cada jornal de trabajo realizado, se producen 1.20 quintales de maíz.

Quintales producidos por horas trabajadas

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Número de horas de trabajo}} = \frac{358.68}{2,389.28} = 0.15$$

Se producen 0.15 quintales de maíz, lo que equivale a 15 libras de maíz por cada hora de trabajo invertido.

Horas laboradas por manzana

$$\frac{\text{Total de horas de trabajo}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{2,389.25}{358.68} = 6.66$$

Por cada manzana de terreno cultivada, se invierten 6.66 horas de trabajo.

5.2.2 Producción monetaria

Es el análisis que sirve para medir la productividad de las ventas en relación a los quetzales obtenidos por: manzana cultivada, gasto en mano de obra, gasto en insumos, horas trabajadas y gastos indirectos.

- Microfinca

Para establecer y realizar un análisis de cada uno de los indicadores se considera la información recolectada en la aldea de Chixolop en la microfinca donde se estableció que se producen 537.53 quintales de maíz a un precio de venta de Q. 150.00 para un total de ingresos generados para la Aldea de Q.80,630.00.

Mide la productividad en unidades monetarias, es decir en quetzales y la rentabilidad en función de las ventas.

Para establecer la producción monetaria de la microfinca es necesario considerar los datos siguientes;

Inversión en insumos sobre ventas

Este indicador detalla los ingresos obtenidos por cada manzana de terreno cultivada.

$$\frac{\text{Q. Insumos}}{\text{Q. ventas}} = \frac{23,317}{80,630} = \text{Q } 0.2891$$

Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q.0.2891 en insumos.

Inversión en costos indirectos variables sobre ventas

$$\frac{\text{Q. Costos Indirectos variables}}{\text{Q. ventas}} = \frac{2,359}{80,630} = \text{Q } 0.0293$$

Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q. 0.0293 en costos indirectos variables.

Inversión en costo directo de producción sobre ventas

$$\frac{\text{Q. costo directo de producción}}{\text{Q. ventas}} = \frac{25,676}{80,630} = \text{Q } 0.3184$$

Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q.0.3184 en costo directo de producción

Análisis de las fincas subfamiliares

Los datos que servirán para analizar la producción monetaria en las subfamiliares son:

Inversión en insumos sobre ventas

Este indicador detalla los ingresos obtenidos por cada manzana de terreno cultivada.

$$\frac{\text{Q. Insumos}}{\text{Q. ventas}} = \frac{16,584}{53,802} = \text{Q } 0.3082$$

Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q.0.3082 en insumos.

Inversión en mano de obra sobre ventas

$$\frac{\text{Q. Mano de obra}}{\text{Q. ventas}} = \frac{14,932}{53,802} = \text{Q } 0.2775$$

Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q.0.2775 en mano de obra.

Inversión en costos indirectos variables sobre ventas

$$\frac{\text{Q. Costos Indirectos variables}}{\text{Q. ventas}} = \frac{1,649}{53,802} = \text{Q } 0.0306$$

Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q. 0.0306 en costos indirectos variables.

Inversión en costo directo de producción sobre ventas

$$\frac{\text{Q. costo directo de producción}}{\text{Q. ventas}} = \frac{33,165}{53,802} = \text{Q } 0.6164$$

Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q.0.6164 en costo directo de producción

5.2.3 Producción de factores

Determina la distribución de los diferentes factores que interviene en la producción.

Análisis de las microfincas

A continuación, se presenta el análisis de cada uno de los factores:

Quintales producidos por gasto en costos indirectos variables

Por medio de este indicador se analiza el número de quintales producidos por los quetzales invertidos en costos indirectos variables.

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Total de quetzales gastados en costos indirectos variables}} = \frac{537.53}{2,359} = \text{Q } 0.23$$

Por cada quetzal invertido en costos indirectos variables se producen 23 libras de maíz.

Análisis de las subfamiliares

A continuación, se presenta el análisis de los factores de las fincas subfamiliares

Quintales producidos por gasto en insumos

Por medio de este indicador se analizan la cantidad de quintales que se producen por los quetzales invertidos en insumos.

$$\begin{array}{r} \text{Quintales de producto} \\ \hline \text{Total de quetzales gastados en insumos} \end{array} = \frac{358.68}{16,584} = \text{Q } 0.0216$$

Por cada 2.16 libras de maíz se invirtió un quetzal en concepto de insumos.

Quintales producidos por gasto en mano de obra

A través de este indicador se analiza la cantidad de quintales producidos por los quetzales invertidos en mano de obra.

$$\begin{array}{r} \text{Quintales de producto} \\ \hline \text{Total de quetzales gastados en mano de obra} \end{array} = \frac{358.68}{14,932} = \text{Q } 0.02$$

Por cada quetzal invertido se producen 2 libras de maíz.

Quintales producidos por gasto en costos indirectos variables

Por medio de este indicador se analiza el número de quintales producidos por los quetzales invertidos en costos indirectos variables:

$$\begin{array}{r} \text{Quintales de producto} \\ \hline \text{Q. gastados en costos indirectos variables} \end{array} = \frac{358.68}{1,649.39} = \text{Q } 0.22$$

Por cada quetzal invertido en costos indirectos variables se producen 22 libras de maíz.

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

El indicador financiero es un método que se utiliza como herramienta para medir la eficiencia y se considera para realizar análisis de la información de la producción de maíz, los cuales son alimentados por los estados financieros. La finalidad es diagnosticar la situación financiera de la actividad productiva.

A continuación, se presenta cada uno de los indicadores financieros por estrato de finca.

Rentabilidad sobre ingresos

A través de este indicador se determina el beneficio que tienen los agricultores por cada quetzal que se venda. Se calcula de la ganancia neta dividido el total de ventas.

Microfinca:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{52,509}{80,630} = 0.65$$

Se determinó que las personas que se dedican a la producción de maíz, en microfincas, obtienen una rentabilidad de Q: 0.65, por cada quetzal de venta, según datos de la entrevista.

Subfamiliar:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{16,318}{53,802} = 0.30$$

Se determinó que las personas que se dedican a la producción de maíz, en las fincas subfamiliares, obtienen una rentabilidad de Q: 0.30 por cada quetzal de venta.

Rentabilidad sobre inversión

Es la utilidad que se obtiene por cada quetzal invertido.

Microfinca:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{52,509}{1,155} = 45.46$$

Se determinó que las personas que se dedican a la producción de maíz, en las fincas microfincas, obtienen Q.45.46, por cada quetzal invertido en costos y gastos.

Subfamiliares

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{16,318}{2,275} = 7.17$$

Se determinó que las personas que se dedican a la producción de maíz, en las microfincas, obtienen Q. 7.17 por cada quetzale invertido en costos y gastos.

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

En la producción de maíz es necesario determinar el total de ventas que se debe de realizar para cubrir cada uno de los costos y gastos incurridos en el proceso de la producción. El punto de equilibrio indica si la producción de maíz es rentable o debemos de evaluar su continuidad. A continuación, se presenta el punto de equilibrio por estrato de finca.

- Punto de equilibrio de la microfinca

Refleja a los agricultores el total de las ventas necesarias donde los agricultores no tienen pérdidas ni ganancias manteniéndolos en equilibrio.

Microfinca**Porcentaje de ganancia marginal**

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{53,663}{80,630} = 0.67$$

Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{1,155}{0.67} = \text{Q } 1,723.88$$

El maíz debe de generar en ventas Q. 1,723.88, para cubrir los costos y gastos para no tener pérdidas.

Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{1,724}{150} = 11.49$$

Muestra la cantidad de quintales que se deben de vender que son 11.49 para cubrir los costos y gastos.

Margen de seguridad

Muestra hasta donde puede dejar de vender el agricultor y cubrir sus costos y gastos.

$$\text{M.S.} = \frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V.}}{\text{Ventas}} = \frac{80,630 - 1,724}{80,630} = 0.98$$

Demuestra que se puede reducir el 98% del total de las ventas sin generar pérdida en la actividad en las microfincas.

Subfamiliares

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{18,592}{53,802} = 0.35$$

Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{2,275}{0.35} = \text{Q } 6,500$$

En maíz debe de generar en ventas Q. 6,500.00, para cubrir los costos y gastos, para no generar pérdidas.

Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q } 6,500.00}{\text{Q } 150.00} = 43.33$$

Muestra la cantidad de quintales que se deben de vender que son 43.33 para cubrir los costos y gastos.

Margen de seguridad

Muestra hasta donde puede dejar de vender el agricultor y cubrir sus costos y gastos.

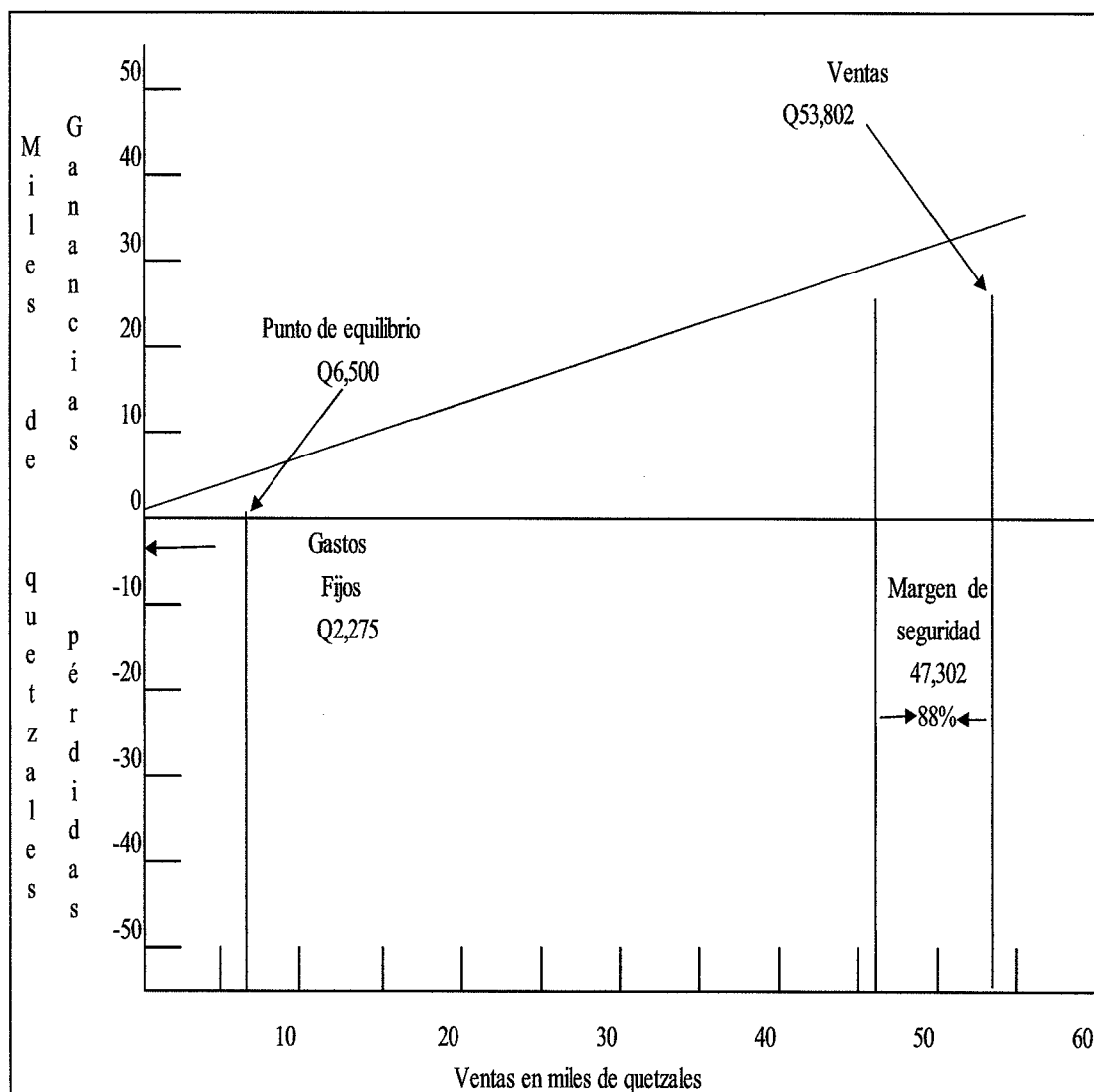
$$\text{M.S.} = \frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V.}}{\text{Ventas}} = \frac{53,802 - 6,500.00}{53,802} = 0.88$$

Demuestra que se puede reducir el 88% del total de las ventas sin generar pérdida en la actividad en las subfamiliares.

- Gráfica del punto de equilibrio

En la gráfica del punto de equilibrio se establece el monto que debemos de alcanzar en ingresos y unidades para no correr riesgos en pérdidas y ganancias.

Gráfica 3
Aldea Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj
Departamento de Baja Verapaz
Punto de equilibrio – producción de maíz
Fincas subfamiliares
Año: 2020



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

Se determina que en la producción de maíz en la aldea de Chixolop de las fincas subfamiliares, el punto de equilibrio es de Q. 6,500 en ventas que tienen que alcanzar para empezar a obtener ganancias para no perder y con un margen de seguridad del 88%.

CONCLUSIONES

En base a la investigación documental y a las entrevistas realizadas a los agricultores, al presidente del –COCODE- de la aldea de Chixolop, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz, sobre el tema “Costos, financiamiento y rentabilidad de unidades agrícolas” (Producción de maíz), el cual se efectuó el 01 al 30 de junio del año 2020, se determinan las siguientes conclusiones:

1. El proceso de producción de maíz por la falta de capacitaciones de entidades locales, municipales y entidades de apoyo la aplicación de insumos, fertilizantes, pesticidas e insecticidas se realiza en base al conocimiento empírico que se les trasladado de generación en generación el cual impacta en el rendimiento de los quintales obtenidos por la manzana cultivada.
2. Según las entrevistas realizadas a los agricultores de maíz se estableció que en los últimos años han sufrido pérdidas parciales y totales en el cultivo por la sequía que les afecta ya que están ubicados en el denominado corredor seco.
3. En el tema de financiamiento externo por entidades bancarias y crediticias se estableció que la mayor parte de los agricultores no optan por el mismo, derivado a la única que garantía que pueden proporcionar es hipotecaria. La falta del vital líquido y el riesgo que tienen de perder los terrenos que tienen para cultivo hace que eviten este financiamiento.
4. Los índices de pobreza y pobreza extrema que se tiene en la aldea, hace que las instituciones gubernamentales no realicen proyectos que involucre aporte por parte de los habitantes abonado que los proyectos urgentes que se deben de considerar son los que tienen relación con los sistemas de riego por la falta de agua que tienen actualmente.
5. Se estableció que en la Aldea la producción de maíz contribuye en la generación de ingresos a los agricultores en un 25.19% de la microfinca y el 16.81% en la subfamiliar, la carencia de apoyo a esta actividad por las autoridades municipales y del gobierno

central conlleva a que no existen programas enfocados a mejorar el rendimiento de la producción por manzana cultivada.

6. En base a las entrevistas realizadas se determina que en la aldea de Chixolop los agricultores no poseen un control para establecer el costo de cada uno de los insumos, mano de obra y costos indirectos que conlleva el proceso de la producción de maíz.

RECOMENDACIONES

A continuación, se plantean las recomendaciones a las conclusiones presentadas en base a las entrevistas y la investigación documental realizada:

1. Que el –COCODE- gestione ante las autoridades municipales, entidades de apoyo y el Ministerio de Agricultura y alimentación –MAGA- capacitaciones a los agricultores para utilizar métodos que ayuden a mejorar la aplicación de cada uno de los insumos, fertilizantes e insecticidas para mejorar el rendimiento de quintales obtenidos por manzana.
2. Gestionar a través del –COCODE- proyectos de pozos mecánicos focalizados para el riego de las actividades agrícolas con la finalidad de incrementar la producción y evitar la pérdida de siembra que se tiene en la actualidad.
3. Que el -COCODE- busque a través de la Municipalidad, financiamiento por medio de entidades financieras para facilitar líneas de crédito específicas con la finalidad de incentivar la actividad agrícola, con tasas de interés bajas y requisitos mínimos.
4. Solicitar por medio del –COCODE- apoyo al Ministerio de Desarrollo Social, - MIDES- programas que tengan un enfoque social como hambre cero, para ayudar de forma recurrente a las personas que se encuentren en la pobreza y pobreza extrema.
5. Que los agricultores de maíz soliciten por medio del –COCODE- ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, capacitaciones sobre implementación de semillas mejoradas con la finalidad de mejorar la producción por manzana cultivada.
6. Que el –COCODE- gestione ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, capacitaciones sobre la forma de establecer los costos de la producción de maíz para los agricultores de la Aldea.

BIBLIOGRAFÍA

- Agroindustria para el desarrollo. (16 de 09 de 2020). Obtenido de Agroindustria para el desarrollo: <https://infoagronomo.net/libro-agroindustrias-para-el-desarrollo-pdf/>
- Aguilar Catalán, J. A. (2015). Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (4ta edición ed.). Guatemala: Vasquez Industrias litografía.
- Alberto Pereira, O. (2007). Nociones Generales de Derecho I (Cuarta ed.). Guatemala. Recuperado el 22 de Diciembre de 2020
- CONAP. (2020).
- CONAP. (2020). Oficio DDSIGAP 0176-2020/CEGL-mrcb. Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Guatemala. Recuperado el Junio de 2020
- CONAP. (2020). Oficio DDSIGAP 0176-2020/CEGL-mrcb. Guatemala.
- Concejo Municipal de la Ciudad de Guatemala. (16 de 12 de 2002). ficem.org. Obtenido de Reglamento de manejo de desechos sólidos para el municipio de Guatemala: https://ficem.org/normas/Guatemala/acuerdo_028.pdf
- Concepto de Indicador. (2020 de 10 de 01). Obtenido de Concepto de Indicador: <https://deconceptos.com/general/indicador>
- Congreso de la República de Guatemala. (1989). Decreto Legislativo 4-49 Ley de Áreas Protegidas. Guatemala, Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (2002). Decreto Número 12-2002 Código Municipal. Guatemala.
- Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. (2014). Actividad, empleo y desempleo: Conceptos y definiciones. Buenos Aires, Argentina.
- Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. (2014). Actividad, empleo y desempleo: Conceptos y definiciones. 140. Buenos Aires, Argentina.
- Dirección de Control Territorial. (30 de 12 de 2020). Especificaciones técnicas del poste de alumbrado público con antenas para el servicio de telecomunicaciones, y su instalación. Obtenido de muniguate.com: http://muniguate.com/images/2010/user03/0704/Poste_iluminacion_publica.pdf
- Ecured.cu. (06 de 2020). Ecured. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Orograf%C3%ADa>
- EORM/CHIXOLOP. (1 de junio de 2011). Obtenido de EORM/CHIXOLOP: <http://eormchixolop.blogspot.com/2011/>

- Fundación para la Cultura y Desarrollo. (2004). Fundación para la Cultura y Desarrollo. Recuperado el 22 de Diciembre de 2020, de <http://www.fundacionhcg.org/libros/dhbg/#p=979>
- Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo de América Latina y El Caribe. (2018). Desafíos y estrategias para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Panamá.
- Guerra González, S. S. (2015). Guía práctica de medidas de prevención y mitigación para las áreas susceptibles a inundaciones. Guatemala.
- Hidalgo R., E. R., & Linares López, L. F. (2013). Diccionario Municipal de Guatemala. Guatemala: Konrad Adenauer Stiftung.
- Hidalgo R., E. R., & Linares López, L. F. (2013). Diccionario Municipal de Guatemala. Guatemala: Konrad Adenauer Stiftung.
- Ing. Jaramillo, H. M. (2017). Costos Modalidad órdenes de Producción. Ecuador: UTN.
- Instituto Nacional de Estadística. (2019). Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística. (2019). Glosario Resultado del Censo 2018. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística. (2019). Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 1-2019. Instituto Nacional de Estadística, Guatemala, Guatemala. Recuperado el 07 de 12 de 2020, de <https://www.ine.gob.gt/ine/estadisticas/bases-de-datos/encuesta-nacional-de-empleo-e-ingresos/>
- Instituto Nacional de Estadística. (junio de 2020). Obtenido de <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2020/08/06/20200806160340NQRozK3S1YfIpA7eHmz6DmFKboNQ5Y3O.pdf>
- Izaguirre, C. J. (s.f.). Bases para implementar los costos agrícolas. 89 inciso b.
- Izaguirre, C. J. (s.f.). Bases para implementar los costos agrícolas. 89 último párrafo.
- Koontz, H., Wehrich, H., & Cannice, M. (2012). Administración, una perspectiva global y empresarial. México: Mc Graw Hill.
- Ministerio de Agricultura, G. y. (2000). Primera Aproximación al Mapa de Clasificación, Taxonómica de los Suelos de la República de Guatemala, a escala 1:250,000. Guatemala, Guatemala.
- Ministerio de Agricultura, G. y. (2020). Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Recuperado el 23 de Diciembre de 2020, de <https://www.marn.gob.gt/Multimedios/7419.pdf>

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (s.f.). Manual de educación ambiental sobre el recurso hídrico en Guatemala. Obtenido de <https://www.marn.gob.gt/Multimedios/7419.pdf>
- Ministerio de Educación. (28 de 12 de 2020). <http://www.mineduc.gob.gt/>. Obtenido de http://www.mineduc.gob.gt/http://www.mineduc.gob.gt/http://www.mineduc.gob.gt/estadística/2012/data/index_anexo.html
- Municipalidad de San Miguel Chicaj. (2007). Reglamento Interno del Concejo Municipal de San Miguel Chicaj del departamento de Baja Verapaz. San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, Guatemala.
- Municipalidad de San Miguel Chicaj. (2020). Municipalidad de San Miguel Chicaj,. Recuperado el Junio de 2020, de <https://munisanmiguelchicaj.laip.gt/index.php/29-informacion-adicional>
- Naturaleza Paradais Sphynx. (junio de 2020). Obtenido de <https://naturaleza.paradais-sphynx.com/atmosfera/clima-definición-elementos-tipos.htm>
- Orbe, H. M. (2017). Costos Modalidad Órdenes de Producción. Ecuador: UTN.
- Producción pecuaria en América Latina y el Caribe. (01 de Diciembre de 2020). Obtenido de Producción pecuaria en América Latina y el Caribe: <http://www.fao.org/americas/prioridades/producción-pecuaria/es/>
- Que es actividad Industrial. (16 de 09 de 2020). Obtenido de Que es actividad Industrial: <https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/Que-es-la-actividad-Industrial/340958.html#:~:text=Se%20consideran%20actividades%20industriales%20las%20dedicadas%20a%20la,o%20bienes%20por%20venta%20directa%20o%20por%20encargo.>
- Qué son los costos directos de producción. (2020 de 09 de 21). Obtenido de Qué son los costos directos de producción: <https://www.webyempresas.com/que-son-los-costos-directos-de-produccion/>
- Real Academia Española. (martes de junio de 2020). Obtenido de <https://dle.rae.es/religi%C3%B3n>
- Sanmiguelito. (2010). Obtenido de Sanmiguelito: Sanmiguelito (noviembre 2007) San Miguel Chicaj Historia, galería y educación (Mensaje en un blog) Recuperado de <http://sanmiguelences.blogspot.com/>
- Secretaría de Planificación y Planificación de la Presidencia. (2010). Plan de Desarrollo Municipal. San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, Guatemala.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (Octubre de 2018). Plan de Desarrollo Municipal y Orientamiento Territorial. Guatemala.

- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (Octubre de 2019). Plan de Desarrollo Municipal y Orientamiento Territorial. Guatemala.
- Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional. (Mayo de 2016). Recuperado el 21 de Diciembre de 2020, de Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional: <http://www.sesan.gob.gt/wordpress/wp-content/uploads/2017/09/Glosario.pdf>
- Universidad de San Carlos. (2009). Apuntes para el curso recursos económicos de Centro América. Guatemala.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Población y hogares por centro poblado
Años: 2002, 2018 y 2020

Centro Poblado	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
	Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
San Miguel Chicaj	5,236	1,039	7,580	1,773	7,925	1,761
San Gabriel Panzuj	2,673	493	3,629	865	3,794	843
Chixolop*	1,846	320	2,388	535	2,466	548
San Francisco	2,174	371	1,684	384	1,761	391
El Progreso**	1,269	208	1,500	318	1,532	340
Rincón de Jesús	1,027	191	1,469	323	1,536	341
Las Minas	1,156	202	1,266	258	1,324	294
Dolores	1,084	198	1,221	249	1,277	284
Chilajón	699	127	1,009	232	1,055	234
Santo Domingo	-	-	996	186	1,041	231
Santa Rita	-	-	-	-	-	-
San Rafael	645	105	900	159	941	209
Chicholón	396	68	598	115	625	139
San Juan	-	-	543	112	568	126
Bramadero	248	42	534	109	558	124
Buena Vista	-	-	532	127	556	124
Pacaní	-	-	510	106	533	118
Quiaté	455	99	502	120	525	117
Chupel	464	74	486	98	508	113
Pachalun	279	49	473	96	495	110
Tierra Blanca	-	-	454	107	475	105
Rincón de San Pedro	282	53	416	83	435	97
El Aguacate	223	42	409	79	428	95
Los Encuentros	-	-	404	90	422	94
Javillal	383	71	332	76	347	77
Tempisque	314	59	299	65	313	69
Chopen	160	32	276	75	289	64
Santa Bárbara	90	16	268	44	280	62
Las Vegas	210	40	251	55	262	58
Los Hernández	-	-	242	55	253	56
Rinconada	-	-	-	-	-	-
Chupel	-	-	207	34	216	48
Chicojom	-	-	182	33	190	42
Camalmapa	155	26	155	33	162	36

Continua en página siguiente...

...viene de página anterior.

Centro Poblado	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
	Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
El Jute	76	15	147	30	154	34
Xolá	32	6	137	26	143	32
Santa Rita La Laguna	-	-	132	28	138	31
El Llano	-	-	129	28	135	30
El Jocotal	-	-	127	25	133	30
Santa Rita Norte	51	9	117	23	122	27
San Agustín	81	10	110	21	115	26
Chicojom	-	-	107	21	112	25
Chigarcía	87	16	106	22	111	25
Chucuy	-	-	106	22	111	25
Los Guzmán	-	-	97	26	101	23
Chicaja	35	6	54	12	56	13
San Miguel Chicaj, Sique	-	-	29	9	30	7
El Achioté	-	-	8	2	8	2
Chicojom	150	27	-	-	-	-
Casa Nueva	41	6	-	-	-	-
La Laguna	74	13	-	-	-	-
Santa Rita Sur	647	111	-	-	-	-
Sandoval	451	81	-	-	-	-
Población Dispersa	8	1	-	-	-	-
Total	23,201	4,226	33,121	7,289	34,561	7,680

* La tasa de crecimiento poblacional para la aldea Chixolop es 1.62%, para efectos de caracterización en el EPS 1-2020.

** La tasa de crecimiento poblacional para la aldea El Progreso es 1.05%, para efectos de caracterización en el EPS 1-2020.

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Anexo 2
Municipio San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción / Año	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
	Población	%	Población	%	Población	%
Sexo						
Hombre	11,194	48.25	15,933	48.11	16,658	48.11
Mujer	12,007	51.75	17,188	51.89	17,970	51.89
Total	23,201	100.00	33,121	100.00	34,628	100.00
Edad						
0-14	10,816	46.62	11,798	35.62	12,335	35.62
15-64	11,416	49.20	19,737	59.59	20,635	59.59
De 65 y más	969	4.18	1,586	4.79	1,658	4.79
Total	23,201	100.00	33,121	100.00	34,628	100.00
Étnia						
Maya	21,574	92.99	30,339	91.60	31,719	91.60
Garífuna	-	-	21	0.06	22	0.06
Xinka	-	-	5	0.02	5	0.02
Afrodescendiente/Creole/ Afromestizo	-	-	15	0.05	16	0.05
Ladina(o)	1,626	7.01	2,731	8.25	2,855	8.25
Extranjera(o)	1	0.00 *	10	0.03	10	0.03
Total	23,201	100.00	33,121	100.00	34,628	100.00
Área geográfica						
Urbano	9,439	41	7,609	23	7,955	23
Rural	13,762	59	25,512	77	26,673	77
Total	23,201	100.00	33,121	100.00	34,628	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo de población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, Instituto Nacional de Estadística -INE-.