

**ALDEA SAN FRANCISCO
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

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

DAVID ALEJANDRO TZOY BORRAYO

TEMA GENERAL

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

**ALDEAS SAN FRANCISCO
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

TEMA INDIVIDUAL

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

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
2021**

2021

(c)

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

ALDEA SAN FRANCISCO, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ
VOLUMEN 3

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 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES
ARTESANALES (HERRERÍA)"

ALDEA SAN FRANCISCO
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

DAVID ALEJANDRO TZOY BORRAYO

Previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

En el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto de 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. 0798-2021
Guatemala, 17 de septiembre del 2021

Estudiante
DAVID ALEJANDRO TZOY BORRAYO
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

25. 201404985-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA)", aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz, presentado por: DAVID ALEJANDRO TZOY BORRAYO.

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

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

A Dios	Por llenar de bendiciones mi vida, acompañarme y permitirme concluir este nivel educativo con éxito
A mis padres	María Clara y Diego, por su comprensión y apoyo durante estos años
A mi familia	Fernando, por los abrazos, sonrisas y estar a mi lado compartiendo este logro
A mi hija	Kylie, por su compañía durante los desvelos, por ser fuente de energía y amor en los momentos necesarios
A mi familia en general	Por brindarme su confianza y fortaleza
A mis amigos	Dania, María Rene, Brenda, Jefferson, Byron y Fernando, por ser personas clave durante mis años universitarios
A la Universidad de San Carlos de Guatemala	Por los conocimientos que harán de mí un profesional

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1 MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	1
1.1.3 División política y administrativa	2
1.1.3.1 División política	2
1.1.3.2 División administrativa	4
1.1.4 Clima	4
1.1.5 Población	4
1.1.5.1 Población total por número de hogares y centro poblado	5
1.1.5.2 Pirámide poblacional	7
1.1.5.3 Población económicamente activa	8
1.1.5.4 Migración	9
1.1.5.5 Pobreza	9
1.1.5.6 Desnutrición	9
1.1.5.7 Empleo	9
1.1.5.8 Relación de dependencia	9
1.1.5.9 Análisis de vivienda	10
1.1.6 Remesas familiares	10
1.2 ALDEA SAN FRANCISCO	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	13
1.2.4 Clima	13
1.2.5 Población	14
1.2.5.1 Población total y número de hogares	14
1.2.5.2 Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	14
1.2.5.3 Población económicamente activa	15
1.2.5.4 Pobreza	15
1.2.5.5 Relación de dependencia	16
1.2.5.6 Pirámide poblacional	16
1.2.5.7 Análisis de vivienda	17
1.2.6 Migración	17
1.2.7 Ecosistema	17
1.2.7.1 Agua	18
1.2.7.2 Bosque	20
1.2.7.3 Suelos	21
1.2.7.4 Flora y fauna	23

1.2.7.5 Orografía	23
1.2.7.6 Áreas protegidas	24
1.3 ÁMBITO SOCIAL ALDEA SAN FRANCISCO	24
1.3.1 Organizaciones	24
1.3.1.1 Sociales	24
1.3.1.2 Ambientales	25
1.3.1.3 Culturales	25
1.3.1.4 Deportivas	25
1.3.1.5 Otras	25
1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	26
1.4.1 Educación	26
1.4.1.1 Infraestructura del sistema educativo	26
1.4.1.2 Inscripción, promoción y deserción de alumnos	27
1.4.1.3 Analfabetismo	27
1.4.2 Salud	28
1.4.2.1 Infraestructura	28
1.4.2.2 Cobertura	28
1.4.2.3 Personal médico y administrativo	29
1.4.2.4 Mortalidad	29
1.4.2.5 Nacimientos	29
1.4.2.6 Natalidad	29
1.4.2.7 Fecundidad general	29
1.4.2.8 Morbilidad general	30
1.4.3 Agua	30
1.4.4 Drenajes	30
1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	31
1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios	31
1.4.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	31
1.4.8 Cementerios	32
1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas	32
1.5 ENTIDADES DE APOYO	32
1.5.1 Estatales	32
1.5.2 Privadas	33
1.5.3 Internacionales	33

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ALDEA SAN FRANCISCO

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	34
2.1.1 Agrícolas	34
2.1.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto	35
2.1.1.2 Niveles tecnológicos.	35
2.1.2 Pecuarias	36
2.1.2.1 Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto	36

2.1.3 Artesanal	37
2.1.3.1 Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto	37
2.1.4 Agroindustrial	39
2.1.5 Industrial	39
2.1.6 Comercio y servicios	39
2.1.6.1 Comercio	39
2.1.6.2 Servicios	39

CAPÍTULO III COSTOS DE PRODUCCIÓN HERRERÍA

3.1 HERRERÍA	41
3.1.1 Identificación del producto	41
3.1.2 Características tecnológicas	42
3.1.3 Valor y volumen de la producción, por tamaño de empresa y producto	42
3.1.4 Destino de la producción	43
3.1.5 Flujograma proceso productivo	43
3.1.6 Costos de producción	44
3.1.7 Hoja técnica del costo directo de producción	44
3.1.8 Estado de costo directo de producción	49

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	52
4.1.1 Crédito	52
4.1.1.1 Causas por las cuales se brinda un crédito	52
4.1.1.2 Clasificaciones del crédito	52
4.1.2 Procedimientos para obtener créditos	53
4.1.2.1 Requisitos a cumplir	53
4.1.3 Condiciones de un crédito	55
4.1.4 Marco legal aplicable	55
4.1.5 Caracterización del financiamiento	56
4.1.5.1 Financiamiento otorgado	56
4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado	56
4.2 FINANCIAMIENTO DE HERRERÍA	56
4.2.1 Fuentes de financiamiento	57
4.2.1.1 Recursos propios	58
4.2.1.2 Recursos ajenos	59
4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento	59
4.2.1.4 Asistencia técnica	59

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE HERRERÍA

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	60
5.2	INDICADORES ARTESANALES	61
5.2.1	Producción física	61
5.2.2	Producción monetaria	62
5.2.3	Producción de factores	62
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	63
5.3.1	Rendimiento neto sobre las ventas	63
5.3.2	Rendimiento neto sobre costos y gastos	63
	CONCLUSIONES	64
	RECOMENDACIONES	65
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
	BIBLIOGRAFÍA	67
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Población y hogares por centro poblado. Años: 2002,2018 y 2020.	5
2.	Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. PEA según sexo, área geográfica y actividad productiva. Años: 2002, 2018 y 2020.	8
3.	Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. PEA según sexo y área geográfica. Años: 2002, 2018 y 2020.	15
4.	Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Establecimientos educativos por nivel según sector educativo. Años: 2016, 2017, 2018, 2019, 2020.	26
5.	Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Resumen de actividades productivas. Año: 2020.	34
6.	Aldea San Francisco, municipio San Miguel Chicaj, departamento Baja Verapaz. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto. Año: 2020.	35
7.	Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto. Año: 2020.	37
8.	Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción, por tamaño de artesano y producto. Año: 2020.	38
9.	Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Unidades de comercios y servicios. Año: 2020.	40
10.	Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto. Año: 2020.	43
11.	Aldea San Francisco, Municipio San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Mediano artesano – Herrería. Hoja técnica del costo directo de producción, de un portón. Año: 2020.	45
12.	Aldea San Francisco, Municipio San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Mediano artesano – Herrería. Hoja técnica del costo directo de producción, de un balcón. Año: 2020.	47

13. Aldea San Francisco, Municipio San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Mediano artesano – Herrería. Hoja técnica del costo directo de producción, de una puerta. Año: 2020. 48
14. Aldea San Francisco, Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Mediano artesano - Herrería. Estado de costo directo de producción. Año: 2020. (cifras en quetzales). 49
15. Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Financiamiento, por tamaño de empresa y producto. Año: 2020. (cifras en quetzales). 57
16. Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Origen del financiamiento, por tamaño de empresa y producto. Año: 2020. (cifras en quetzales). 58
17. Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Estado de resultados, por tamaño de artesano y producto. Año: 2020. (cifras en quetzales). 60

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1.	Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Características tecnológicas de herrería. Año: 2020.	42

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Pirámide poblacional. Año: 2020.	7
2.	Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Pirámide poblacional. Año: 2020.	16
3.	Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Flujograma proceso productivo de herrería. Año: 2020.	44

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. División política por microrregiones. Año: 2020.	3
2.	Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Localización geográfica. Año: 2020.	12
3.	Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Recursos hídricos. Año: 2020.	19
4.	Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Clases agrológicas. Año: 2020.	22

ÍNDICE DE ANEXOS

No.

Descripción

1. Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Mediano artesano - Herrería. Distribución de otros costos y gastos fijos. Año: 2020.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, implemento el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como método de evaluación final previo a otorgar el título de Contador Público y Auditor en el grado académico de licenciado; esto permite al profesional conocer de forma directa la realidad económica y social de la población guatemalteca, con el propósito de identificar el nivel de aprovechamiento de los recursos en las actividades productivas.

Derivado de lo anterior, el estudio fue enfocado en la aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz, con el tema general “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”.

El objetivo del presente informe es analizar las principales actividades artesanales de la Aldea, establecer las necesidades de la población, contribuir a la búsqueda de soluciones y determinar el impacto en la comunidad, se asigna el tema individual “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA)”.

Se empleó el uso de instrumentos de investigación como guías de entrevista, boleta censal y cuestionarios; los cuales no fueron aplicados en forma presencial por el virus COVID-19, que obligó a las autoridades de todo el mundo a tomar medidas de confinamiento, que fueron replicadas en Guatemala y aplicadas por las autoridades universitarias.

Para efectos de presentación de los resultados de la investigación, el presente informe está dividido en cinco capítulos, los cuales se presentan a continuación.

El capítulo I, aspectos sociales y económicos que caracterizan el municipio de San Miguel Chicaj, entre los cuales se pueden mencionar: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares; del centro poblado como tal se encuentra: migración, ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna orografía, varios del ámbito social, los servicios básicos e infraestructura y las entidades de apoyo.

El capítulo II, enfocado en la producción del centro poblado, describiendo las actividades de tipo: agrícola, pecuario y artesanal. Contiene los datos del superficie,

volumen y valor de las actividades productivas mencionadas, así como la generación de empleo.

El capítulo III, desarrolla la producción en herrería debido a los ingresos que representa, incluye la identificación del producto, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, destino de la producción, flujograma del proceso productivo, hoja técnica, costo de producción.

El capítulo IV, describe los aspectos generales del financiamiento utilizado en la producción de herrería en el centro poblado. Incluye aspectos como: crédito, procedimientos para obtener créditos, requisitos a cumplir, condiciones del crédito, marco legal aplicable, características del financiamiento, financiamiento otorgado y destino del financiamiento otorgado.

El capítulo V, describe la rentabilidad de los productos artesanales presentando el estado de resultados de los productos seleccionados, tomando en cuenta los indicadores artesanales, producción física, producción monetaria, producción de factores e indicadores financieros.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones, las cuales son el resultado del análisis de cada uno de los capítulos que conforman el presente informe. Además, las referencias bibliográficas, la bibliografía y anexo.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo detalla los aspectos más importantes del contexto territorial del Municipio de San Miguel Chicaj y de la Aldea San Francisco.

1.1 MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ

En este apartado se exponen los aspectos más importantes del ámbito territorial del Municipio, se incluye la historia, costumbres, clima, población, entre otros.

1.1.1 Antecedentes históricos

San Miguel Chicaj se fundó el 23 de octubre del año 1,803, constituía una Aldea del municipio de San Gabriel; Habitantes locales realizaron los trámites para ser categorizados como Municipio, debido a que contaban con la cantidad necesaria de habitantes. Se logró así que fuera elevado a Municipio de cuarta categoría en 1,877, como lo establece el acta que se encuentra en la municipalidad de Salamá cabecera departamental de Baja Verapaz. Las leyes vigentes no clasifican las municipalidades por categoría, la diferencia se considera por los ingresos propios de cada Municipio.

La palabra Chicaj se deriva de dos voces: Chi = lugar, caj = cielo que en idioma K'iche' podría traducirse como: "en el lugar del cielo". El nombre surgió en honor al patrono San Miguel Arcángel quien según historias descendió del cielo sobre el poblado.

1.1.2 Localización y extensión

Pertenece al departamento de Baja Verapaz, y se localiza a: "940 metros sobre el nivel del mar y dista 159 kilómetros de la capital guatemalteca vía El Rancho mediante carretera asfaltada; también cuenta con una ruta alterna de terracería vía San Juan Sacatepéquez el cual reduce la distancia a 146 kilómetros." (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia [SEGEPLAN], 2010, p.10)

Los primeros 84 kilómetros desde la capital de Guatemala se recorren sobre la carretera centro americana CA-9. En el kilómetro 84 se toma la carretera centro americana CA-14 la cual está asfaltada en su totalidad; al llegar al kilómetro 131 se toma la ruta nacional RN5 hasta San Miguel Chicaj. En cuanto a la ruta alterna, esta lleva hasta la cabecera departamental, vía la Canoa y el municipio de San Juan Sacatepéquez con un total de 146

kilómetros de recorrido, el cual es difícil de transitar por debido al mal estado.

San Miguel Chicaj se ubica en latitud 15°06'12" N y longitud de 90°16'00" O, tiene una extensión territorial de 300 kilómetros cuadrados. Colinda al norte con el municipio de Purulhá de Baja Verapaz y el departamento de Alta Verapaz. Al sureste con el municipio de Salamá, y al suroeste con el municipio de Rabinal y de Santa Cruz El Chol de Baja Verapaz.

La extensión para el área rural es de 297 km² y 3km² área urbana. El área geográfica que integra está sobre el río Chixoy, este río enlaza con los municipios de Cubulco y Rabinal de Baja Verapaz; asimismo, con los municipios de Santa Cruz y San Cristóbal de Alta Verapaz, por último, con el municipio de San Miguel Uspantán que pertenece al departamento de Quiché.

1.1.3 División política y administrativa

En este apartado se detalla la división geográfica del Municipio, así como la organización de las autoridades responsables de la dirección y administración para velar por el desarrollo.

1.1.3.1 División política

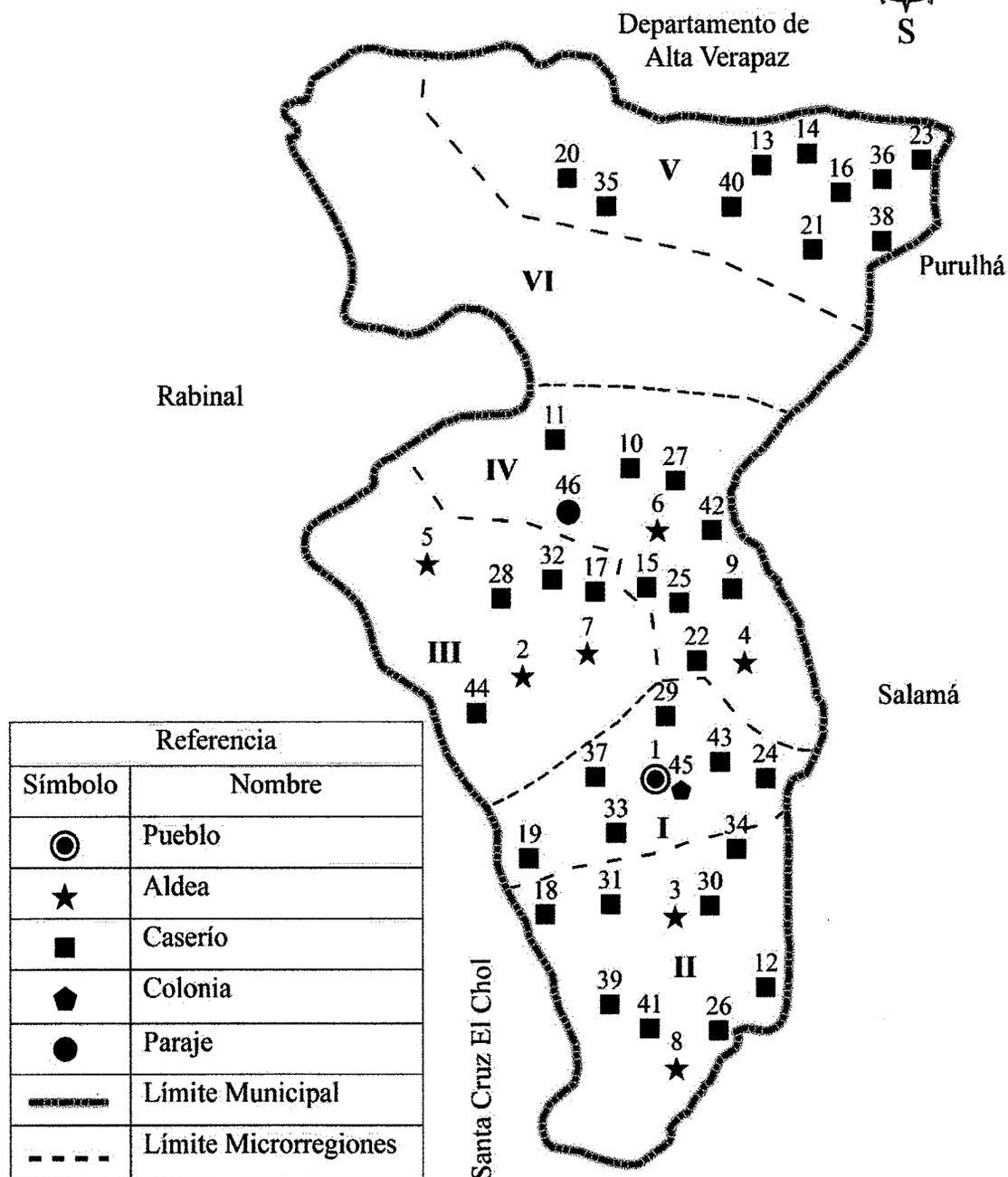
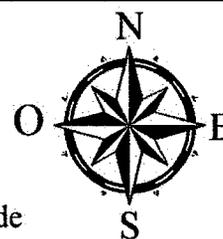
Es la forma de organización y administración territorial del Municipio. Muestra los centros poblados que lo integran y la forma en la que están categorizados para el año 2020. Para el año 2018 tuvo lugar un fenómeno de desmembración que ha propiciado la aparición de nuevos centros poblados y la desaparición de otros.

Esto se debe a la iniciativa de distintos sectores poblacionales que gestionan movimientos para cambiar la categoría del lugar en el cual viven. Derivado del crecimiento poblacional, se espera que en pocos años la aldea San Gabriel Pasuj pueda pasar a la categoría de Municipio por lo que es probable que San Miguel Chicaj sufra cambios en su división política; sin embargo, esto es solo una posibilidad en el corto o mediano plazo, solo se ha planteado entre los distintos COCODES y para el año 2020 no existen trámites oficiales en proceso.

Se representa la división política:

Mapa 1
Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
División política por microrregiones
Año: 2020

Municipio San Miguel Chicaj



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

1.1.3.2 División administrativa

Las autoridades administrativas a nivel municipal se eligen cada 4 años por medio del voto directo en las elecciones generales del país. La Municipalidad tiene una estructura interna de carácter administrativo, técnico y operativo que permite el funcionamiento adecuado de los servicios municipales. El área técnica corresponde a la Dirección Municipal de Planificación -DPM- que tiene a su cargo la planificación del desarrollo municipal y la interlocución directa con los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

1.1.4 Clima

“En la Guía de Prácticas de Climatología de la Organización Meteorológica Mundial: Clima es el conjunto fluctuante de condiciones atmosféricas, caracterizado por los estados y la evolución del tiempo, en el curso de un periodo suficientemente largo en un dominio espacial determinado” (Linés, 1998, p. 207).

El Municipio tiene un clima caluroso con una época seca severa y una estación lluviosa variable. La época de verano se presenta desde noviembre hasta abril y el invierno de mayo a octubre. La precipitación pluvial promedio anual se encuentra entre los 500 y 1,000 milímetros de lluvia. Es cálido en la parte baja y frío o templado en la parte alta, la temperatura promedio anual es de entre 19°C y 26°C en la mayoría de las comunidades a excepción de la región noroeste, en donde la temperatura oscila alrededor de los 20°C promedio. La ausencia de lluvia en el año y las altas temperaturas ubican al Municipio en el “Corredor seco” y se le da la categoría de “muy alta amenaza” de sequía. La lluvia es irregular y provoca pérdidas en la agricultura y la amenaza de desbordamiento de ríos en los temporales y huracanes, lo que afecta a las tierras de las vegas a la par de los ríos, que son áreas de siembra en la estación seca.

1.1.5 Población

El censo de población realizado en Guatemala para el año 2002 demuestra que se promediaban 5.1 personas por hogar, para el censo de población realizado en el año 2018 el número de personas por hogar se redujo a 4.5 en promedio. El número de habitantes de la nación creció, pero las familias muestran una tendencia a tener una menor cantidad de hijos, en el período intercensal el promedio de individuos por familia disminuyó 0.6

personas. En términos demográficos y dinámica de población, un grupo de habitantes tiene un crecimiento equilibrado cuando el incremento poblacional absoluto es cero. Si la tasa de natalidad tiende al crecimiento de igual forma que el índice de mortalidad significa que la dinámica poblacional está en equilibrio.

1.1.5.1 Población total por número de hogares y centro poblado

El número de hogares ha ido en aumento en relación la proyección estima el aumento de hogares por 3,454 entre 2020 y 2002. Esto ayuda a considerar la distribución y demanda de los servicios municipales, estatales y privados básicos.

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

Centro Poblado	Censo INE 2002		Censo INE 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 Jesus	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
Chilajon	699	127	1,009	232	1,055	234
Santo Domingo Santa Rita	-	-	996	186	1,041	231
San Rafael	645	105	900	159	941	209
Chicholom	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
Pacani	-	-	510	106	533	118
Quiate	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 Barbara	90	16	268	44	280	62
Las Vegas	210	40	251	55	262	58

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Centro Poblado	Censo INE 2002		Censo INE 2018		Proyección 2020	
	Población	Hogares	Población	Centro Poblado	Población	Hogares
Los Hernandez	-	-	242	55	253	56
Rinconada Chupel	-	-	207	34	216	48
Chicojom	-	-	182	33	190	42
Camalmapa	155	26	155	33	162	36
El Jute	76	15	147	30	154	34
Xola	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 Achiote	-	-	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

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-. EPS, primer semestre 2020.

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

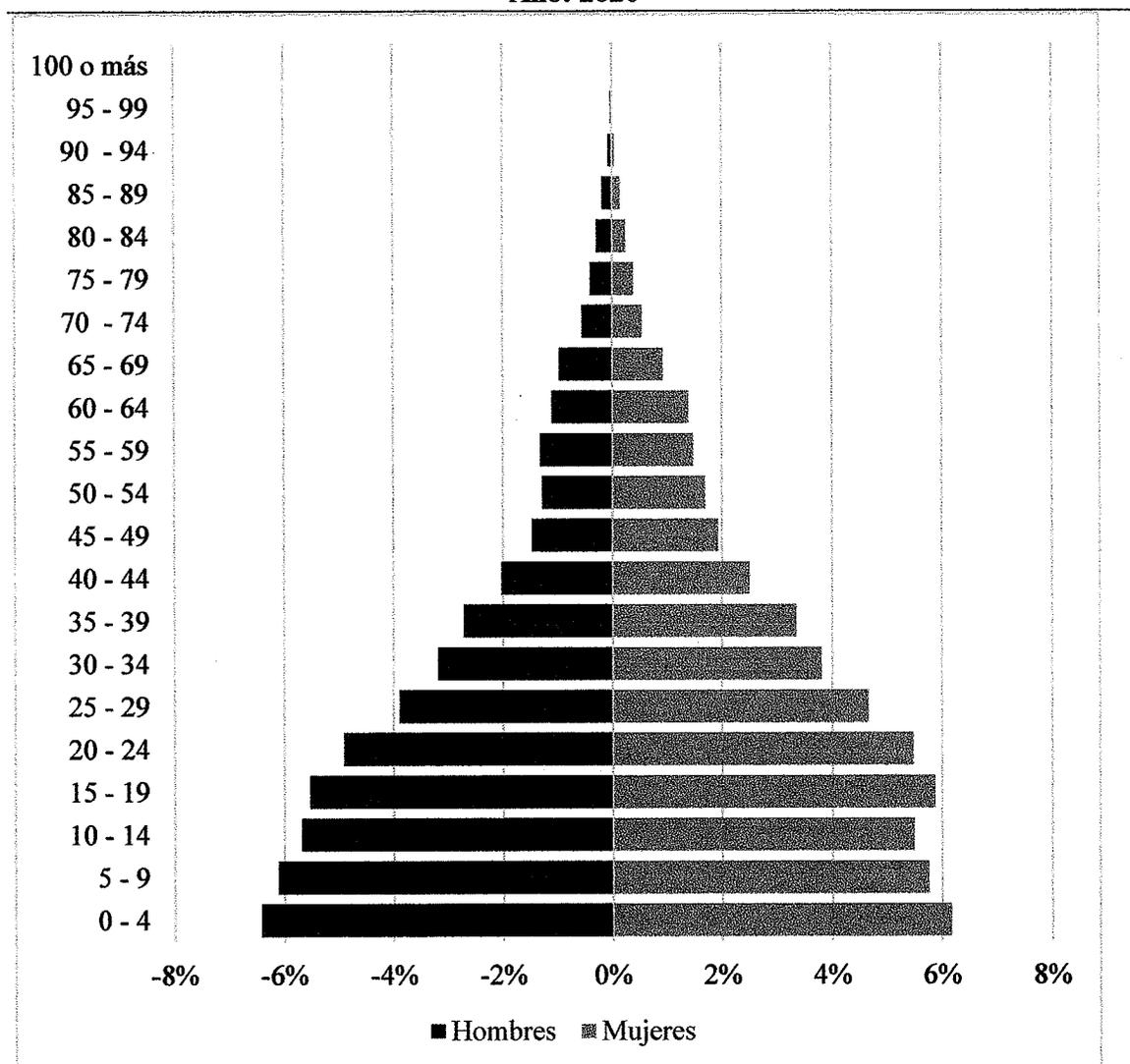
** La tasa de crecimiento poblacional para la aldea El Progreso es 1.05%, para efectos de caracterización en el EPS 1-2020.

El crecimiento poblacional sostenido en el Municipio genera un aumento en la demanda de bienes y servicios económicos y demanda en los servicios básicos proveídos por las autoridades municipales. El número de hogares o familias ha ido en aumento en relación con el año 2002, en dicho periodo la variable creció en 72.48%, esto ayuda a considerar la demanda de los servicios básicos municipales y estatales como: la energía eléctrica, agua potable, saneamiento del agua, drenajes, entre otros.

1.1.5.2 Pirámide poblacional

Permite visualizar de manera sencilla la proporción de edad, sexo, envejecimiento, entre otros. Al construir la pirámide es posible observar el crecimiento, la estructura y la distribución, así como la movilidad de una población y simplificar su correlación con la dinámica socioeconómica y ambiental que prevalece. Se presenta la pirámide poblacional que corresponde al Municipio:

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-. EPS, primer semestre 2020.

Los datos descritos en la gráfica se presentan en un rango de edades de cinco años. La pirámide refleja una forma amplia en la base, lo que indica que la población está compuesta en su mayoría por niños, jóvenes y adultos jóvenes.

1.1.5.3 Población económicamente activa

Para la distribución de la población económicamente activa, es necesario tomar en cuenta que el censo 2002 observa a la población de 7 años y más; mientras que el censo 2018 contempla a la población de 15 años en adelante para el siguiente análisis:

Cuadro 2
Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
PEA según sexo, área geográfica y actividad productiva
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción / año	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
	Población	%	Población	%	Población	%
Sexo						
Masculino	2,979	70.23	7,632	67.30	7,964	67.00
Femenino	1,263	29.77	3,709	32.70	3,870	33.00
Total	4,242	100.00	11,341	100.00	11,834	100.00
Área geográfica						
Urbano	862	20.32	3,027	26.69	3,159	27.00
Rural	3,380	79.68	8,314	73.31	8,675	73.00
Total	4,242	100.00	11,341	100.00	11,834	100.00
Actividad productiva						
Agropecuaria	2,449	57.73	3,798	33.49	3,963	33.49
Industria	702	16.55	1,623	14.31	1,694	14.31
Comercio y servicios	1,016	23.95	5,491	48.42	5,730	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	11,834	100.00
Población total	23,201		33,121		34,561	
% PEA	18.28		34.24		34.29	

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-.

El 34.24% de la población está en edad de trabajar y tiene un trabajo fijo o lo busca de forma activa al mismo tiempo, mientras que el restante 65.76% está constituido por personas no dependientes de sí mismas para satisfacer necesidades materiales, por el contrario, su sobrevivencia depende de otro individuo que produce un ingreso y que aporta con este al sustento material de la población dependiente, de algún tipo de beneficio social o jubilación. En el año 2002 la población económicamente activa estaba constituida en un 70.23% por personas de sexo masculino quienes superaban ampliamente al sexo femenino, esta misma tendencia se refleja para los años 2018 y 2020, se concentran las actividades productivas en las áreas rurales del Departamento, actividades del tipo agrícola y pecuario.

1.1.5.4 Migración

El concepto de migración se divide en inmigración y emigración, el primero se refiere a la llegada de personas a un lugar o región, el segundo es la salida de personas de un lugar o región. Es importante resaltar que se toma como fenómeno migratorio, cuando la finalidad es establecerse en un nuevo país o municipio.

1.1.5.5 Pobreza

Las personas en pobreza extrema viven con un máximo de Q.237.00 mensuales para el año 2020. Esto impide un correcto desarrollo a nivel biológico, económico, social y cultural, lo que genera condiciones de subdesarrollo en las áreas que se ven afectadas por este fenómeno.

1.1.5.6 Desnutrición

El Municipio la desnutrición y retardo en talla en la población infantil ha disminuido, no obstante, el principal motivo de esto es la emigración entre los años de 2008 al 2015. La categoría de vulnerabilidad nutricional ha pasado de alto a moderado entre los años de 2001 al 2015. La prevalencia del retardo en talla ha decrecido en los últimos dos censos de talla y peso, lo que manifiesta un avance en materia de seguridad alimentaria.

1.1.5.7 Empleo

El empleo es la actividad que realiza una persona con la expectativa de recibir una remuneración económica; esta actividad puede desarrollarse en una relación de dependencia con un patrono o de forma independiente como agente económico individual.

1.1.5.8 Relación de dependencia

“El índice, relación o razón de dependencia demográfica es la relación entre las personas en edades dependientes (menos de 15 años y mayores de 64 años de edad) y las personas en edades económicamente productivas (15 a 64 años de edad). Con frecuencia se utiliza la razón de dependencia como indicador de la carga demográfica que ha de soportar la porción productiva de una población, aun cuando algunas personas calificadas como dependientes, sean productivas y otras calificadas en edades productivas, sean económicamente dependientes” (Universidad de San Carlos de Guatemala [USAC], 2009,

p.33).

El índice de dependencia ha disminuido con respecto al año 2002, esto significa que la carga para el segmento productivo de mantener al segmento dependiente es menor. Esto también evidencia cambios en la composición de la población en el referido período.

1.1.5.9 Análisis de vivienda

Detalla las condiciones de vivienda, sus características físicas de paredes, techo, piso y forma de tenencia. El objetivo es conocer las condiciones habitacionales, sanitarias y ambientales que predominan en el Municipio.

Se registra el aumento en los inmuebles que son habitados por sus propios dueños, debido a que la población ha gozado de acceso a vivienda y con esto han disminuido los gastos familiares por concepto de alquiler. La tendencia para el Municipio es ocupar una casa formal que tiene acceso y conexiones a los servicios básicos, sin embargo, aún existen personas que viven en ranchos en las áreas rurales y/o propiedades en alquiler.

1.1.6 Remesas familiares

“Son los envíos de dinero en dólares u otra moneda (en efectivo, cheques, transferencias, etc.) por las personas que emigraron al extranjero, a sus compatriotas de su país de origen” (Superintendencia de Bancos [SIB], 2016, p.1).

Para el Municipio los envíos de dinero provenientes del extranjero son derivados de los emigrantes que han viajado en busca de mejores condiciones de vida para ellos y los familiares. Las remesas ayudan a mantener la estabilidad económica en la macroeconomía del país, las mismas se constituyen en la mayor fuente de reservas monetarias internacionales con las que se cuenta. Otra de las razones que por las cuales se incrementa el envío de remesas es la creciente demanda de empleo latino en personas que residen en los Estados Unidos.

1.2 ALDEA SAN FRANCISCO

En este apartado se exponen los aspectos más importantes del ámbito territorial de la aldea San Francisco.

1.2.1 Antecedentes históricos

La historia de la Aldea se remonta al siglo XIX, a inicio de los años mil ochocientos. Existía un terrateniente llamado Francisco Sis, quien era originario de Municipio de Rabinal, Baja Verapaz; según la historia local: él fue el primer poblador de la Aldea, se dedicaba a la crianza de ganado, de forma diaria caminaba y se dirigía a la orilla del río; de lo que en la actualidad pobladores conocen como río San Francisco y cuyo nombre real es río Salamá. El motivo principal de las caminatas en aquellos años era llevar su ganado desde el municipio de Rabinal para que pastara y bebiera agua en el río. Con el pasar del tiempo, derivado de la larga distancia que recorría, Don Francisco Sis decidió asentarse en el actual territorio de la Aldea para evitar lo extenuante de las caminatas y ahorrar tiempo e invertirlo en otro tipo de actividades.

La aldea San Francisco perteneció en sus inicios al municipio de San Gabriel hasta el año de 1877; sin embargo, los pobladores realizaron las gestiones necesarias para que San Miguel Chicaj fuera elevado a Municipio.

1.2.2 Localización y extensión

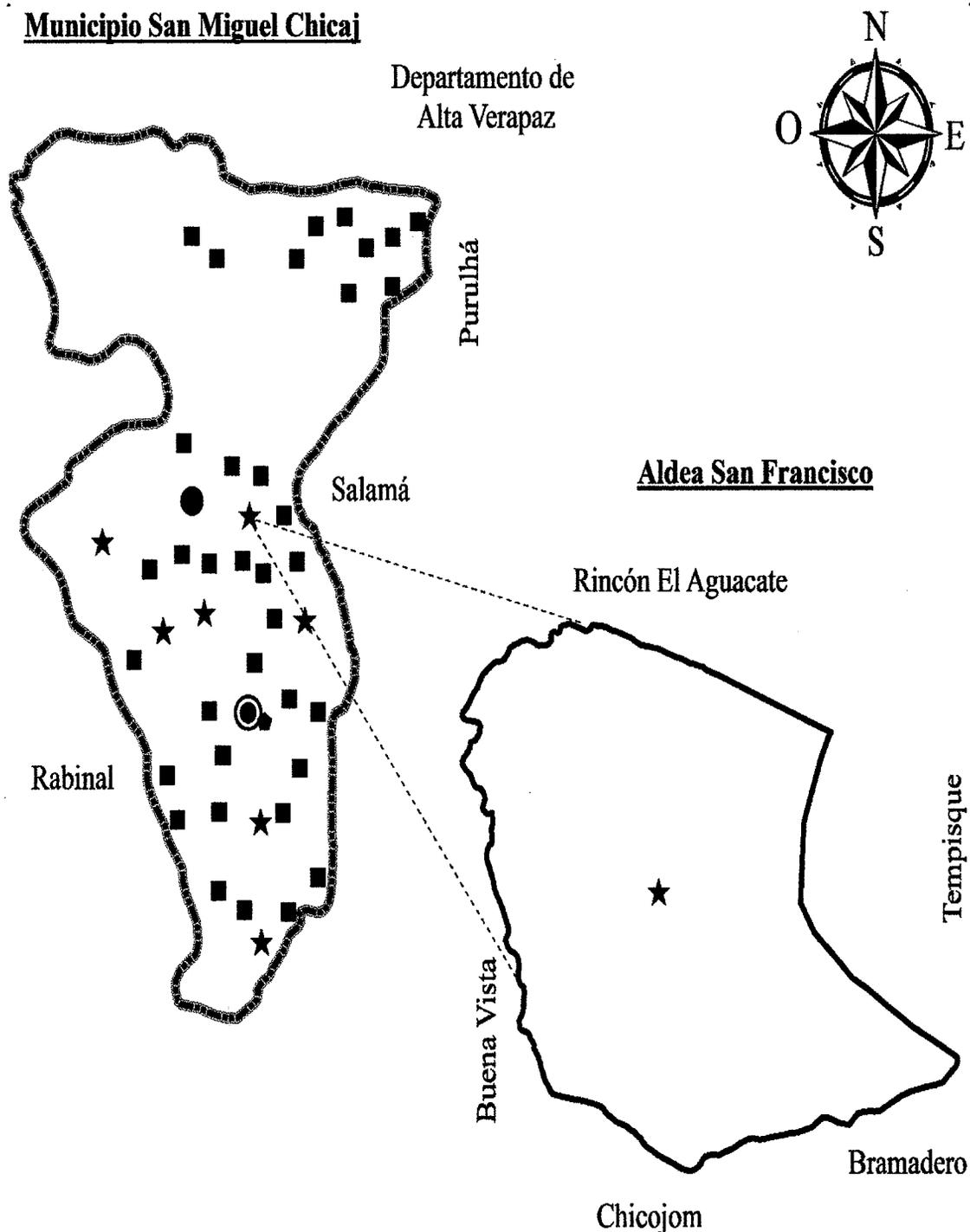
La Aldea está ubicada en la parte central del municipio de San Miguel Chicaj, que corresponde a la región II. Se localiza a 171 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala por la carretera C-A 9 y C-A 14. Se le encuentra por la parte noroeste del Valle de Chicaj, en el afluente el río Salamá y nacimiento del río San Miguel. Sus linderos se encuentran en el margen norte de la montaña Santa Rosa con la sierra de Chuacús, ocho kilómetros por rodadura al norte de la cabecera municipal. Sus colindancias son: al norte con el caserío Rincón El Aguacate, al sur con el caserío Chicojom y Bramadero, al este con el caserío El Tempisque y al oeste con el caserío Buena Vista.

La extensión territorial es de 7 km², es propicia para la vida y diversidad de especies animales y vegetales, además de contar con ecosistemas acuáticos en el río y terrestres en la superficie de la tierra. El factor territorial brinda a la población tener una oportunidad de aprovechar la tierra para diferentes usos, como cultivos y el pastoreo de animales domésticos.

Se presenta la localización geográfica de la Aldea. El mismo muestra las colindancias y relativa cercanía a la cabecera departamental.

Mapa 2
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Localización geográfica
Año: 2020

Municipio San Miguel Chicaj



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

Sus colindancias son descritas de la siguiente forma: al norte con el caserío Buena Vista y la San Gabriel Pasuj, en el lado sur, con el caserío Javillal y Bramadero, Los Hernández y Chilajom, Al oriente limita con el caserío El Tempisque y al occidente con el caserío Los Encuentros.

1.2.3 División política y administrativa

En este apartado se describe como está dividida geográficamente la aldea San Francisco, se detalla la forma en que están organizadas las autoridades que administran el Gobierno Local.

1.2.3.1 División política

La Aldea se encuentra ubicada en la región IV de las microrregiones que conforman el Municipio, cuenta con ocho sectores que se denominan: Las Islas, Los Lotes, Los Ramírez, Los López, Los Pangan, Los López Toj, Los Tistas y Carretera

Se espera que la división política cambie en corto o mediano plazo puesto que, la aldea San Gabriel colindante a San Francisco busca su elevación a categoría de Municipio, por lo cual aldea San Francisco eventualmente pasaría a formar parte de este nuevo Municipio dejando de pertenecer a San Miguel Chicaj.

1.2.3.2 División administrativa

La Aldea cuenta con un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, quienes participan en representación de la población para promover programas y proyectos en beneficio de la comunidad ante las autoridades municipales. Dicho Consejo está integrado por un presidente, un vicepresidente, un secretario, diez líderes comunitarios compuesto por 4 mujeres y 6 hombres.

1.2.4 Clima

El clima en la aldea San Francisco se caracteriza por ser cálido soleado, con temperaturas mayores de veintiún grados centígrados y precipitaciones pluviales menores de seiscientos milímetros en el año. Se marcan dos estaciones, la primera es la época de verano que se presenta durante los meses de noviembre a abril y la segunda es la época de invierno entre los meses de mayo a octubre. En verano no se puede realizar ningún cultivo

debido a la larga temporada de sequía que se presenta en la región, por lo cual se tiene casi nulas oportunidades de obtener una buena cosecha.

Según la época del año, la humedad del lugar sufre cambios a los cuales los pobladores se encuentran habituados sin mayores inconvenientes. La información recabada muestra que las temperaturas son elevadas, las corrientes de aire son cálidas; las lluvias y aire húmedo son escasos, por ubicarse en una zona semiárida conocida como corredor seco.

1.2.5 Población

La información recabada muestra que las temperaturas son elevadas, las corrientes de aire son cálidas; las lluvias y aire húmedo son escasos, por ubicarse en una zona semiárida conocida como corredor seco. Las autoridades y personas entrevistadas expresan que las dos estaciones climáticas marcadas son: verano con sequías prolongadas e invierno con lluvias escasas.

1.2.5.1 Población total y número de hogares

El censo realizado en Guatemala en el año 2002 señala que la población de la Aldea era mayor a la que fue contabilizada en el último censo del año 2018.

Esto se debe a determinados factores como migración individual o familiar, es frecuente ubicar casas con mejoras en su infraestructura, pero se encuentran inhabitadas porque sus dueños viven en el exterior del país.

El decremento implica una tasa de crecimiento poblacional negativa, este fenómeno se explica por la emigración observada hacia países como Estados Unidos y España en los últimos años y los cambios de división política que ha sufrido el Municipio.

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

En el presente apartado se hace una caracterización de la población de la aldea San Francisco con respecto a su sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. La importancia de la descripción de esas características radica en conocer las condiciones sociales y económicas de los habitantes.

La aldea San Francisco es rural en un 100%, la población desarrolla su vida en condiciones de ruralidad con actividades agrícolas, pecuarias y artesanales. Aunque han alcanzado un grado de desarrollo social e infraestructura productiva.

1.2.5.3 Población económicamente activa

Previamente ha quedado establecido lo que significa este segmento de población, para el presente apartado se hace el análisis que corresponde a la aldea San Francisco, lo cual ayuda a entender la estructura de la población productiva. Se presenta la distribución de la población económicamente activa en la aldea San Francisco:

Cuadro 3
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
PEA según sexo y área geográfica
Años: 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
	Población	%	Población	%	Población	%
PEA	1,013	46.60	623	37.00	651	37.00
Sexo						
Masculino	598	59.03	293	47.03	306	47.00
Femenino	415	40.97	330	52.97	345	53.00
PEA	1,013	100.00	623	100.00	651	100.00
Área geográfica						
Urbano	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Rural	1,013	100.00	623	100.00	651	100.00
PEA	1,013	100.00	623	100.00	651	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, XII Censo de Población y VII de Habitación 2018. EPS, primer semestre 2020.

En el caso de la población de la aldea San Francisco el 36.97% de la población está en edad de trabajar y realiza acciones que le representan un ingreso, mientras que el 63.03% está constituido por personas cuya sobrevivencia depende de otro individuo que produce un ingreso y que aporta con este al sustento material de la población dependiente o goza de algún tipo de beneficio social o jubilación.

1.2.5.4 Pobreza

La situación de la Aldea en cuanto a pobreza denota que los hogares no logran acceder a la totalidad de la canasta básica de alimentos, los ingresos de estas familias no son suficientes para cubrir los gastos. Por otra parte, hay otro segmento de hogares que, si acceden a la canasta básica, pero son incapaces de satisfacer otro tipo de necesidades con regularidad. Entre esas otras necesidades se puede mencionar vestuario, calzado, tecnología, comunicaciones, esparcimiento, tecnificación de conocimientos, entre otros.

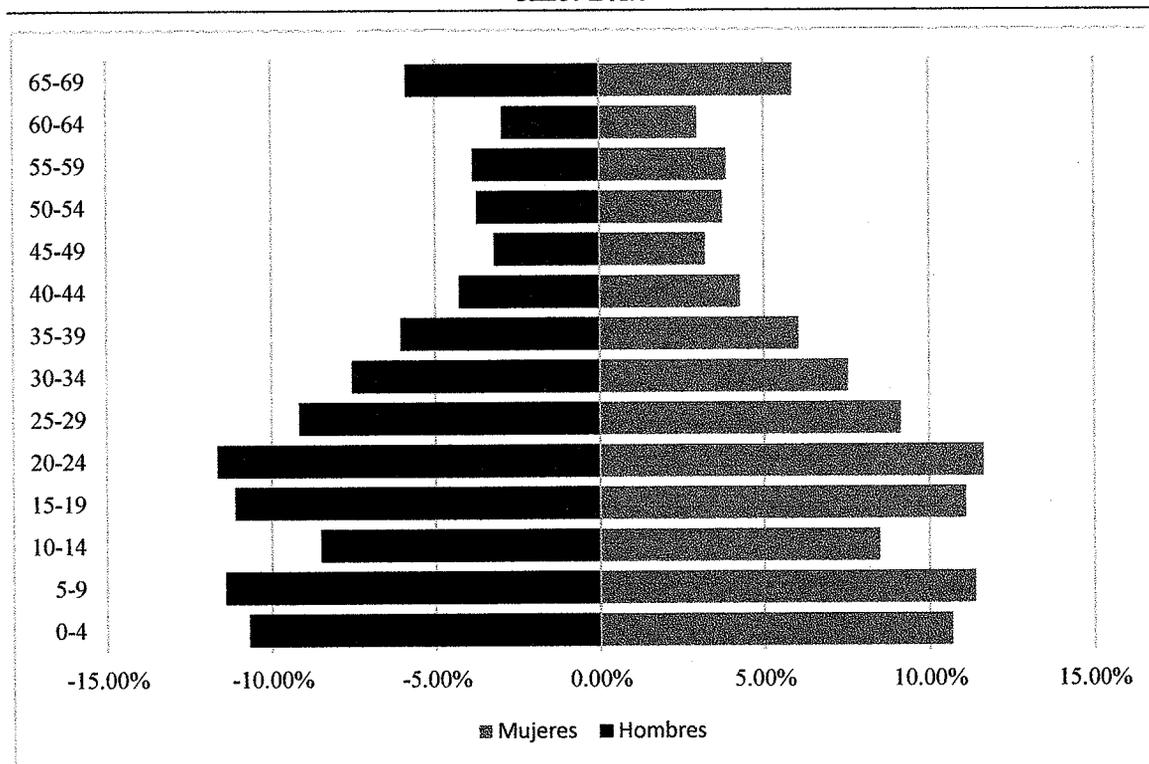
1.2.5.5 Relación de dependencia

Esta información ayuda a conocer la estructura; además, hace una relación entre las personas que dependen de alguien más para subsistir y las personas que aportan con su trabajo e ingresos, los medios materiales de supervivencia para que otros individuos puedan satisfacer sus necesidades básicas y secundarias.

1.2.5.6 Pirámide poblacional

Se refiere a la gráfica que muestra la estructura etaria de la población. El caso de la aldea San Francisco muestra una pirámide de tipo expansiva, ancha en la base y estrecha en la cúspide, indica que la población en su mayoría es joven. Se representa en la siguiente:

Gráfica 2
Aldea San Francisco, 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-. EPS, primer semestre 2020.

La distribución porcentual está diseñada en rango de edades de cinco años. La pirámide responde a la forma ensanchada de la base lo que indica que la población está compuesta por niños y jóvenes en edades de 0-24 años.

1.2.5.7 Análisis de vivienda

En la Aldea los materiales que se utilizan para las paredes de los hogares son: ladrillo, block, concreto, adobe y otros, trescientas diecisiete construidas con material de adobe y ciento dieciséis con material de block; en cuanto al material del piso, la tendencia predominante muestra que la tierra es recubierta por tortas de cemento rústico, esto representa cierto grado de desarrollo en las condiciones habitacionales y de vivienda.

1.2.6 Migración

La principal causa de emigración en la Aldea es la búsqueda de mejores oportunidades de trabajo en el extranjero. El principal destino de emigración son los Estados Unidos; sin embargo, para el año 2020 se redujo la migración debido a la pandemia por COVID-19.

Además, ocurre una tendencia migratoria de mujeres jóvenes que viajan hacia España en busca de mejores oportunidades de vida. Todos los años se ve esta conducta entre los pobladores debido a que hay pocas fuentes de trabajo, lo que tiene como consecuencia el fenómeno migratorio. Se estima que en el año 2020 un aproximado de 15 personas han emigrado.

1.2.7 Ecosistema

La Aldea tiene en promedio temperatura para todo el ecosistema de 22.56 grados centígrados. Entre los principales impulsores directos de pérdida y deterioro de la biodiversidad están los siguientes: cambio en el uso de la tierra, sobreuso de servicios ecosistémicos cambio climático, contaminación, especies exóticas invasoras.

Otro factor que provoca cambios en el uso de la tierra es el avance de la frontera agrícola, esto provoca pérdida de biodiversidad y hábitat de distintas especies.

La contaminación en la Aldea se debe a varios factores, tales como: aguas residuales, manejo de desechos sólidos, la degradación de los ecosistemas amenaza el suministro y calidad de agua para uso doméstico y agrícola.

La falta de saneamiento del agua para consumo humano está relacionado con las enfermedades gastrointestinales leves y severas, entre ellas se puede mencionar: diarrea y gastroenteritis, disentería, cólera y parásitos intestinales, amebiasis e infecciones intestinales.

1.2.7.1 Agua

“El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación” (Constitución Política de la República de Guatemala [Cons]. Art. 97. 1985).

En la aldea San Francisco existe un río principal llamado río Salamá, el mismo posee una extensión aproximada de 145 kilómetros de donde recibe afluentes y discurre en dirección noroeste. Su cuenca proviene del Golfo de México, pero su nacimiento es entre la sierra de las Minas y la sierra de Chuacús. Nace a una elevación de 1700 metros sobre el nivel del mar en las coordenadas 15°08'08''N 90°12'27''O y desemboca en el río Chixoy a 750 metros sobre el nivel del mar con coordenadas 15°16'53''N 90°29'27''O.

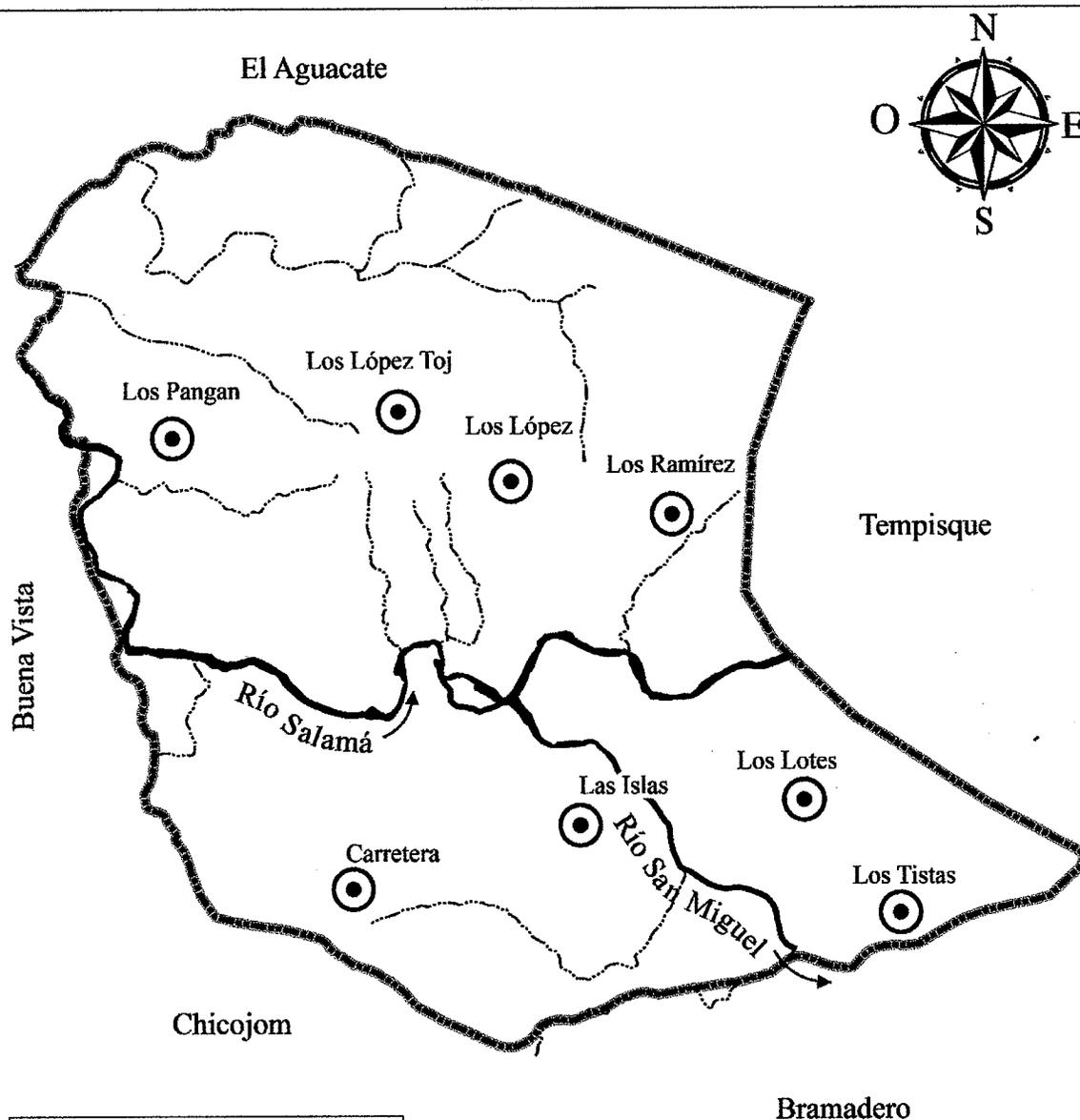
A su paso por la Aldea se desprende un defluente que lleva el nombre de río San Miguel. En épocas pasadas solían ser ríos caudalosos, pero en los últimos 10 años se ha observado una disminución significativa de los caudales y del ecosistema. Esta reducción de caudal se debe al desvío y contaminación provocados por industrias y fincas ubicadas fuera de la comunidad.

El Instituto Geográfico Nacional -IGN- cuenta con información de los recursos hídricos del lugar, sin embargo, según los pobladores estos recursos ya son bastante escasos y no representan una fuente de agua dulce que les facilite a ellos el desarrollo de la vida en comunidad.

La escasez de agua en la Aldea es bastante frecuente en época de verano e invierno, dada la circunstancia de la ubicación geográfica en lo que se conoce como “El corredor seco” a nivel nacional, en donde el agua es bastante preciada y las fuentes de recursos hídricos no son abundantes.

Se presenta la simbología que describe los recursos hídricos existentes en el centro poblado.

Mapa 3
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Recursos hídricos
Año: 2020



Referencia Recursos hídricos	
Símbolo	Nombre
●	Sector
- - - - -	Afluente
—————	Río
- - - - -	Límite Aldea

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

Los ríos pierden parte de su caudal debido a que son desviados de forma artificial ribera arriba por distintas fincas que hacen uso arbitrario del recurso hídrico, esto provoca escasez de agua en la Aldea y repercute de forma directa en la calidad de vida de los pobladores. Adicional a esto, los recursos hídricos han mostrado altos niveles de contaminación y se ha reducido la población de especies animales y vegetales acuáticos, por lo cual se ha modificado el estado natural de los recursos.

1.2.7.2 Bosque

“Tradicionalmente, los bosques han sido considerados como productores de madera y leña; sin embargo, a través de su estructura y funcionamiento, brindan alrededor de dieciocho bienes y servicios ambientales a distintas escalas. En la escala local, los bosques ayudan a mantener y satisfacer la vida humana proveyendo alimentos, madera y fibras; a regular el clima, inundaciones, enfermedades y el agua; ofrecen recreación y educación; y apoyan la formación de suelos, así como la producción primaria y reciclaje de nutrientes. En la escala global, desempeñan un rol importante en la fijación de carbono, protección de cuencas internacionales, belleza paisajística y conservación de la biodiversidad” (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente [IARNA], Universidad Rafael Landívar [URL], 2009, p.65).

Los bosques y la madera son los que atrapan y almacenan CO₂ atmosférico, esto tiene un efecto positivo en el fenómeno de cambio climático. En contraposición, la explotación excesiva e incendios en los bosques causa la liberación de CO₂ a la atmósfera, este fenómeno provoca daños severos al medio ambiente y que en ocasiones puede llegar a ser irreparable, lo que afecta de forma directa la vida en la comunidad y en las actividades productivas.

El recurso boscoso se encuentra en una constante dinámica con distintos factores del sistema, el clima está relacionado con el tipo de especie de bosque de una zona específica. En el departamento de Baja Verapaz el bosque ocupa un 8.78% del suelo y las ganancias de cobertura forestal a través de regeneración o reforestación se estiman en dieciséis mil hectáreas y setenta y seis mil hectáreas dentro y fuera de las áreas protegidas.

En la Aldea se pueden identificar dos tipos principales de bosque, el llamado bosque de árboles dispersos y el de matorrales. El uso de leña a nivel domiciliario implica conocer las

características del consumo, las formas de obtención, el origen, distribución y venta del producto.

La leña es la fuente primaria de energía para la cocción de alimentos en las áreas rurales. Otro problema es que en las áreas rurales las familias no tienen acceso a una estufa para cocinar sus alimentos con gas, esto motiva el uso de leña para cocinar.

En las actividades de recolección de leña participa todo el núcleo familiar. Estas prácticas generan presiones sobre el bosque natural en donde las plantaciones, los remanentes de aprovechamientos forestales y las ramas (verdes o secas) satisfacen una parte de la demanda. Se muestra la proporción del uso de leña para cocinar:

1.2.7.3 Suelos

“El suelo es un cuerpo tridimensional que ocupa la parte superior de la corteza terrestre y que tiene propiedades diferentes de las del material rocoso subyacente debido a las interacciones del clima, los organismos vivos (incluido el ser humano), el material de roca madre y el relieve a lo largo de períodos de tiempo” (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura -FAO-, 2002).

El centro poblado cuenta con una superficie de suelo árido debido a la falta de precipitación pluvial, además otro suelo que se presenta en la Aldea es de tipo arcilloso.

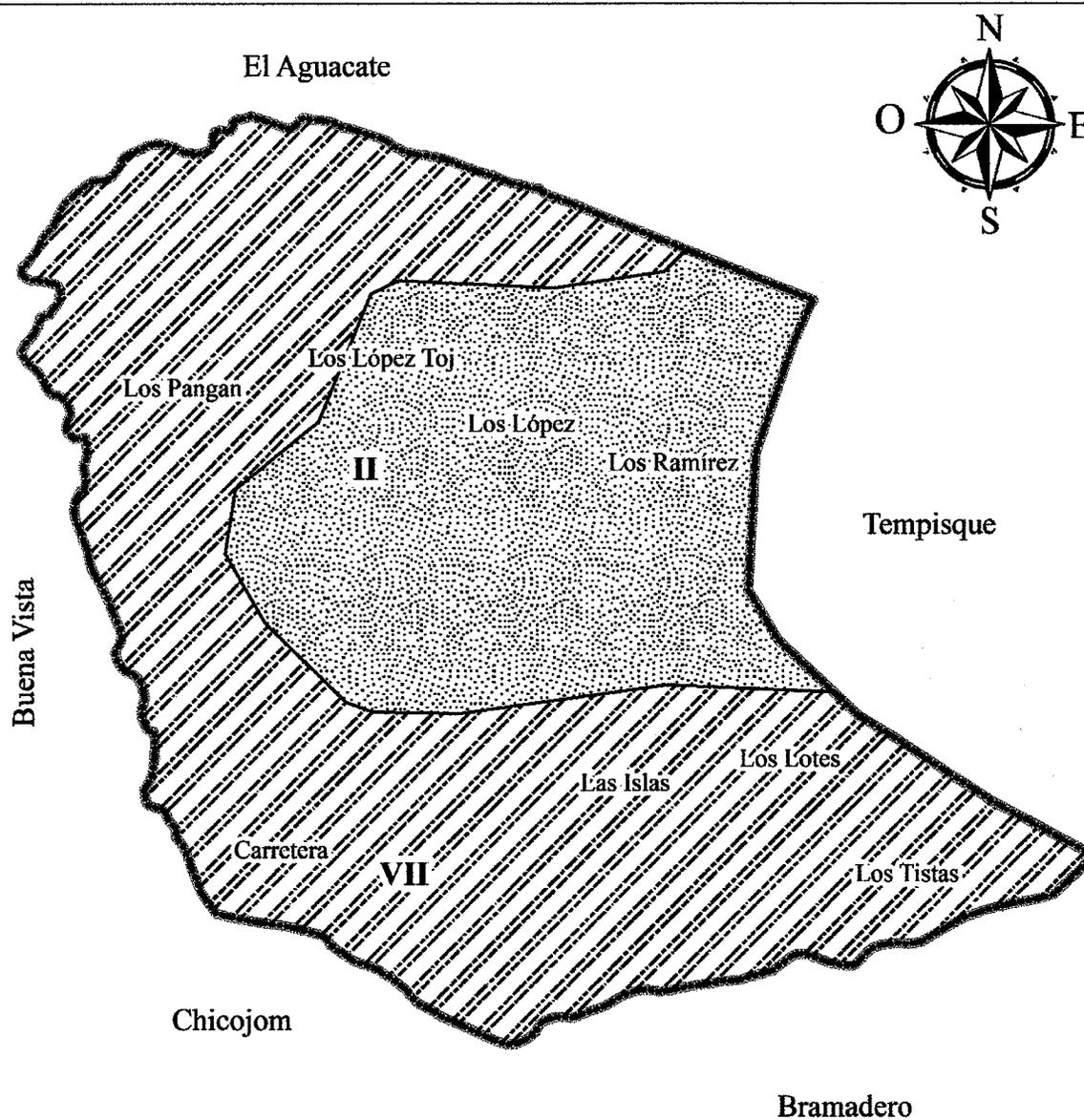
En cuanto a la capacidad del uso del suelo en la aldea San Francisco, estos se deben clasificar mediante los tipos de clases agrológicas en dependencia de cada una de las características naturales que los suelos poseen.

Existe una clasificación que es proporcionada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi ubicado en Colombia, y es adaptado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala para el estudio de los suelos.

El objetivo de estudiar, determinar y clasificar las clases agrológicas de suelos existentes en la aldea San Francisco es para promover la conservación y preservación de los recursos disponibles.

Se muestran las clases agrológicas identificadas en la aldea San Francisco y porcentajes que ayudan a caracterizar de mejor forma el territorio y el uso apropiado que este debería tener.

Mapa 4
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Clases agrológicas
Año: 2020



Referencia clases agrológicas			
Símbolo	Nombre	Área Km ²	(%)
	Clase II	2.40	34.29
	Clase VII	4.60	65.71
	Total	7	100
	Límite Aldea		

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

En la Aldea existen clases agrológicas II y VII. Con respecto a la clase II, ocupa el 34.29% del área, estos suelos son profundos de textura franco a franco limosa, terreno plano, con buena capacidad de drenaje y retención de agua. Esta clase tiene capacidad para suministrar nutrientes vegetales pero su fertilidad es media. No requieren de grandes prácticas de manejo y conservación para prevenir el deterioro, aunque su manejo debe estar orientado a la incorporación de material orgánico, como residuos de cosechas, composta, abonos verdes y fertilizantes nitrogenados.

Por su parte, la clase agrológica VII corresponde a suelos de profundidad efectiva bastante limitada, son suelos empinados de potencial hidro erosivo muy alto. Presentan rocosidad y pedregosidad superficial. Existen suelos planos con microdepresiones arcillosas y poco drenados con casi nula capacidad de inundación. La capa freática se ubica a pocos centímetros de la superficie. Este suelo está ocupado por el 65.71% del área de la Aldea.

1.2.7.4 Flora y fauna

Las variantes del clima, las condiciones del terreno y el bosque subtropical húmedo permite la existencia de flora y fauna.

- Flora: En la Aldea existe diversidad de flora como: Árboles de pino, ciprés, pinabete, ahuehuete y variedades de cactáceas (cactus), las especies de flora que son comunes encontrar en la misma región los más representativos son: aguacatillo, amate, anís, variedad de árboles, bledo, Brasil, castaño, chipilín y variedad de fauna de flora propia de la región.
- Fauna: Como mamíferos y diversidad de aves y reptiles. las especies de animales silvestres más comunes: Armadillo, Bejuquillo, Búho, Cascabel, Chacha, Clarinero, Conejo, Colibrí, Gato de monte y fauna propia de la región.

1.2.7.5 Orografía

Aldea San Francisco cuenta en sus proximidades con tres cerros cuyos nombres son: cerro El Cimiento, cerro Chupol y cerro Piedra Cal. Los tres cerros son prominentes y se destacan de cualquier otro accidente geográfico cercano, todos tienen recubierta boscosa y el terreno es inclinado. En la época de invierno el agua corre desde la cima y produce algunos deslizamientos menores. Estos cerros rodean la Aldea por el lado sur. En Piedra

Cal se ubica la finca más grande llamada Finca El Obraje.

1.2.7.6 Áreas protegidas

Aldea San Francisco cuenta en sus proximidades con tres cerros cuyos nombres son: cerro El Cimiento, cerro Chupol y cerro Piedra Cal. Los tres cerros son prominentes y se destacan de cualquier otro accidente geográfico cercano, todos tienen recubierta boscosa y el terreno es inclinado. En la época de invierno el agua corre desde la cima y produce algunos deslizamientos menores. Estos cerros rodean la Aldea por el lado sur. En Piedra Cal se ubica la finca más grande llamada Finca El Obraje.

1.3 ÁMBITO SOCIAL ALDEA SAN FRANCISCO

Aldea San Francisco cuenta en sus proximidades con tres cerros cuyos nombres son: cerro El Cimiento, cerro Chupol y cerro Piedra Cal. Los tres cerros son prominentes y se destacan de cualquier otro accidente geográfico cercano, todos tienen recubierta boscosa y el terreno es inclinado. En la época de invierno el agua corre desde la cima y produce algunos deslizamientos menores. Estos cerros rodean la Aldea por el lado sur. En Piedra Cal se ubica la finca más grande llamada Finca El Obraje.

1.3.1 Organizaciones

Aldea San Francisco cuenta en sus proximidades con tres cerros cuyos nombres son: cerro El Cimiento, cerro Chupol y cerro Piedra Cal. Los tres cerros son prominentes y se destacan de cualquier otro accidente geográfico cercano, todos tienen recubierta boscosa y el terreno es inclinado. En la época de invierno el agua corre desde la cima y produce algunos deslizamientos menores. Estos cerros rodean la Aldea por el lado sur. En Piedra Cal se ubica la finca más grande llamada Finca El Obraje.

1.3.1.1 Sociales

Son los grupos conformados por un conjunto de personas que comparten opiniones, valores, visiones de interés e inquietudes, con el propósito de planificar estrategias para lograr objetivos y metas, en beneficio de un grupo de personas o comunidad. La organización comunitaria es un ente importante en la Aldea para lograr su desarrollo, el cual está conformado como lo establece, el artículo 14 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural de Guatemala, Decreto 11-2002. Dentro de estas organizaciones se puede

mencionar al Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y a la Alcaldía Auxiliar.

1.3.1.2 Ambientales

Las organizaciones ambientales son las que se dedican a la protección de la flora y fauna del planeta. Buscan estudiar, monitorear y proteger el medio ambiente.

En Guatemala el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, es la entidad de gobierno que tiene jurisdicción nacional, su misión es asegurar la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica y áreas protegidas. Para el CONAP, la educación ambiental es un principio básico, el Artículo 3 de la Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89, indica que la educación ambiental se considera factor fundamental para el logro de los objetivos de la ley, la participación activa de todos los habitantes del país en ese objetivo nacional, para lo cual es indispensable el desarrollo de programas educativos, formales e informales, que tienen reconocimiento, conservación y uso apropiado del patrimonio natural de Guatemala.

En la aldea San Francisco, no existe alguna organización que se encargue de velar por la protección del ambiente.

1.3.1.3 Culturales

En el caserío Javillal y Bramadero, se encuentra una cofradía reconocida por la religión católica, que apoya a la Aldea en la organización de sus bailes; también cuentan con su propia marimba y practican la danza denominada Baile del Costeño. Este acto folklórico consiste en una danza tradicional propia del departamento de Baja Verapaz, la cual se practica en todos los municipios.

1.3.1.4 Deportivas

Se logró establecer por medio de entrevistas a los pobladores que la Aldea no cuenta con una organización deportiva definida, la práctica de encuentros deportivos de fútbol no tiene una estructura y se da de manera espontánea cada vez que algunos jóvenes desean practicar deporte.

1.3.1.5 Otras

Según la información obtenida de los pobladores, en la actualidad no existen organizaciones en el poblado que tengan intereses en común.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se brindan las características principales de los servicios básicos con que cuenta la aldea San Francisco.

1.4.1 Educación

La educación es fundamental para el desarrollo de la Aldea, la falta de esta influye en la capacidad de acceso a más y mejores oportunidades de trabajo.

La Supervisión Educativa Municipal coordina y verifica el progreso de la educación, a través de la infraestructura de centros educativos; cobertura educativa; tasas de retención, deserción y promoción de alumnos, los cuales se analizan a continuación.

1.4.1.1 Infraestructura del sistema educativo

Para el año 2020 en la Aldea figuran siete establecimientos educativos, de los cuales el 100% pertenecen al sector público y presentan deficiencias en las instalaciones lo cual limita el proceso de enseñanza-aprendizaje. A continuación, se presenta información sobre la cantidad de centros educativos con sus respectivos niveles.

Cuadro 4
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Establecimientos educativos por nivel según sector educativo
Años: 2016, 2017, 2018, 2019, 2020

Nivel	2016	2017	2018	2019	2020
Sector Oficial					
Preprimaria	4	4	4	4	4
Primaria	1	1	1	1	1
Medio					
Básicos	1	1	1	1	1
Diversificado	1	1	1	1	1
Superior	0	0	0	0	0
Total	7	7	7	7	7

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación - DIDEDUC-. EPS, primer semestre 2020.

En la Aldea no existen establecimientos de educación privada, por lo que la demanda educativa lo cubre en su totalidad el sector público. En los últimos 5 años el número de establecimientos no ha tenido cambios.

1.4.1.2 Inscripción, promoción y deserción de alumnos

En este apartado se da a conocer el comportamiento general de las cifras de inscripción, promoción y deserción de la población estudiantil en la Aldea. Se presenta esta información de forma detallada para determinar causas y consecuencias del comportamiento de las variables, datos útiles para generar planes de acción que ayuden a mejorar la situación de asistencia, promoción, deserción y repitencia de la población estudiantil.

- Inscripción

Bajo este concepto se toma al “conjunto de alumnos(as) que se inscriben en una institución educativa para recibir enseñanza” (Galdámez, 1999, p.93). Para el año 2020 en la Aldea se inscribieron 457 alumnos.

- La promoción

Se refiere a el “conjunto de alumnos(as) que al mismo tiempo han cumplido con los requisitos del programa (pruebas finales), para ser inscritos en el grado/curso/etapa inmediato superior” (Galdámez, 1999, p.93). De los 457 alumnos inscritos en el año 2020, 424 fueron promovidos.

- Deserción

Se considera como el “abandono que hace un alumno al grado/curso/etapa antes de terminar el año escolar” (Galdámez, 1999, p.92). Al finalizar el año 2020 fueron 17 alumnos que tuvieron deserción escolar.

1.4.1.3 Analfabetismo

El analfabetismo es la incapacidad que tiene una persona mayor de siete años para realizar operaciones básicas de lecto-escritura, lo cual se considera como un problema en el desarrollo social y económico de las personas. Este fenómeno puede ser de tipo absoluto refiriéndose a personas que no saben leer ni escribir o funcional refiriéndose a quienes saben leer y escribir, pero son incapaces de lograr interpretarlo.

Diversas son las causas del analfabetismo, una de ellas es que las personas no logran cubrir los gastos escolares que son necesarios, otra causa es el patrón cultural debido a la desigualdad de oportunidades por género, puesto que algunas personas aducen que la educación no les beneficia porque las fuentes de trabajo formal son escasas. Para el año 2020 el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- contabiliza 230 personas

analfabetas en la Aldea.

1.4.2 Salud

La situación en el Municipio respecto al servicio de salud es limitada derivado a la falta de infraestructura y equipo adecuado, personal capacitado, abastecimiento de medicamentos, entre otros. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, brinda el servicio por medio del Hospital Nacional “Dr. José Felipe Flores”, la Jefatura de Área de Salud, el Centro de Salud, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y varios puestos de salud y centros de convergencia.

La situación en la Aldea con relación al tema de salud es precaria, se brinda el servicio a la población por medio de un Puesto de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-. Las mayores limitaciones se derivan del inconsistente apoyo a mejorar la infraestructura y equipo médico. El personal médico y abastecimiento de medicamentos también es escaso, en la mayoría de las ocasiones no cubre las necesidades básicas a la población.

1.4.2.1 Infraestructura

La infraestructura del puesto de salud se divide en dos habitaciones para clínicas, una bodega y una sala de vacunación. Las paredes son de block, techo de lámina, el piso es de torta de cemento y tres baños de los cuales dos se encuentran en mal estado. El puesto de salud cuenta con servicio de agua y energía eléctrica.

1.4.2.2 Cobertura

La falta de recursos impide atender a la población total de una manera eficiente y adecuada. La cobertura para el año 2020 es de 35 personas cada día, de los cuales el 50% son niños. El puesto de salud atiende de lunes a viernes en horario de 7:00 de la mañana a 12:00 del mediodía para consultas médicas y de 1:00 a 2:30 p.m. temas administrativos.

En la Aldea no existen instituciones privadas que brinden servicios de salud, el Centro de Salud tipo B más cercano se encuentra en San Miguel Chicaj y el Hospital Nacional más cercano se encuentra en Salamá Baja Verapaz a una distancia de 12 kilómetros.

1.4.2.3 Personal médico y administrativo

El puesto de salud en la Aldea cuenta con un enfermero que atiende todos los días, el mismo se encarga de las consultas, vacunación, papanicolaou y en caso de emergencias que no pueden ser atendidas por el puesto de salud, se envían al Hospital Nacional de Salamá.

1.4.2.4 Mortalidad

Proceso natural mediante el cual desaparece una población a lo largo del tiempo, se estudia a partir de una información del flujo de las defunciones que ocurren durante el período considerado. Se mide mediante la tasa bruta de mortalidad que es la relación entre el número de defunciones de un año concreto y la población media de dicho año. Expresa el número de fallecidos por cada mil habitantes. Durante el año 2019 se registró la defunción de 1 persona el 25 de junio, diagnosticada por hepatitis B. Los datos parciales del mes de enero al mes de agosto 2020 registran 3 muertes.

1.4.2.5 Nacimientos

Se produce al momento en que termina el proceso de gestación, y emerge un nuevo ser humano a la sociedad. En los últimos años, la dinámica en la Aldea refleja que el número de nacimientos por año ha tenido un ritmo constante, con una leve diferencia durante el año 2018, para el cual se registraron solo 33 nacimientos. Esto marca la tendencia en el ritmo de crecimiento poblacional actual.

1.4.2.6 Natalidad

Se refiere al total de nacimientos por cada mil habitantes del lugar durante un periodo determinado, por lo general un año. En el año 2018 nacieron 19.60 niños por cada mil habitantes de la Aldea, para el año 2020 se espera que ocurran 32.95 nacimientos por cada mil habitantes. Esta información sirve para que las autoridades puedan planificar los servicios de salud y recursos que son necesarios para atender a la población en caso de parto.

1.4.2.7 Fecundidad general

La tasa de fecundidad general se refiere al número total de nacimientos que ocurren por cada mil mujeres en edad fértil en la población objeto de estudio.

1.4.2.8 Morbilidad general

Es un dato estadístico útil, para estudiar los procesos de evolución y control de las enfermedades, además permite al gobierno establecer políticas adecuadas para cumplir el derecho a la salud, establecido en la Constitución Política de la República de Guatemala. Los datos de morbilidad pueden provenir de los registros ordinarios que llevan los servicios de salud pública, así como encuestas. La tasa de morbilidad general en la Aldea se determinó que es de 204 casos por cada 1,000 habitantes.

1.4.3 Agua

La red de tuberías que abastece el centro poblado es indispensable, para las actividades cotidianas y productivas que se realizan. Antes de contar con este servicio los pobladores se abastecían de este vital líquido a través de 50 chorros comunales, distribuidos por toda la Aldea, en donde las familias recorrían una distancia de 50 a 100 metros para llenar sus tinajas o cántaros.

El lugar de donde extraían el agua se llamaba El Carnero, esta era distribuida tanto a los habitantes de esa comunidad como a los de la aldea El Tempisque: sin embargo, en el año 1997 con apoyo del Instituto de Fomento Municipal -INFOM- se inauguró el Proyecto de Agua Domiciliar, el cual consistió en instalar tuberías que conectan los nacimientos y fuentes naturales, con un recorrido de entre 15 y 20 kilómetros hasta llegar a los hogares. Es importante mencionar que, en virtud que este recurso no cuenta con un proceso previo de potabilización, la municipalidad de forma esporádica realiza el clorado de la misma.

Derivado a la escasez de lluvia en época de verano, la afluencia de agua en la Aldea disminuye, por lo que este recurso se distribuye a los hogares de 2 a 3 veces a la semana por medio de sectorizaciones. Sin embargo, en época de invierno sucede lo contrario, en virtud de que los pobladores reciben agua hasta 6 veces por semana. Cada hogar que recibe este servicio paga Q.36.00 al año.

1.4.4 Drenajes

Referente a la cobertura del sistema de drenajes, se determinó que la Aldea carece del servicio en un 100%, por lo que la eliminación de aguas residuales se realiza por medio de pozo ciego, fosa séptica y en ocasiones fluye sobre la superficie de la tierra; incluso algunos pobladores utilizan el agua residual para regar sus cultivos. Con base en la información

obtenida de las autoridades municipales, se establece que no existe un proyecto para la implementación del servicio de drenajes.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La energía eléctrica en la Aldea es suministrada a través de la empresa privada denominada Distribuidora de Energía de Oriente S.A. --DEORSA-, quien presta el servicio a las diferentes comunidades de la región. Los pobladores efectúan los pagos en bancos del sistema, o bien en las oficinas de la compañía eléctrica ubicadas en la cabecera departamental de Salamá.

Respecto al alumbrado público se determinó que existen 65 lámparas colocadas en postes públicos ubicados en lugares estratégicos que ayudan a iluminar las diferentes áreas públicas y calles por las noches.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Los servicios básicos en la Aldea son muy importantes, es por ello que el tema de letrinas y servicios sanitarios tienen un papel fundamental, esto permite a la población vivir en mejores condiciones de salubridad para evitar contagio de enfermedades y contaminación del medio ambiente.

Del total de hogares en la Aldea el 85.42% cuenta con letrina o pozo ciego y el 9.63% utiliza otro tipo de sistema de servicios; el 4.95% no tiene servicio sanitario y las personas hacen sus necesidades fisiológicas a la intemperie en los terrenos baldíos, esto causa contaminación, malos olores y efectos negativos en el ornato general de los distintos sectores.

1.4.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

En la aldea San Francisco no existe ningún tipo de servicio de recolección de basura por parte de la Municipalidad, en la mayoría de los casos el plástico se quema al aire libre y la basura se tira a orillas de barrancos, dentro de terrenos o parcelas familiares, sin embargo, en la época de lluvia estos desechos caen al río Salamá que atraviesa la Aldea, lo que ocasiona la contaminación del mismo, esta práctica no es la adecuada y tampoco hay alguna entidad que regule este tipo de situaciones.

1.4.8 Cementerios

La aldea San Francisco cuenta con un cementerio de uso comunitario fundado en la época del Conflicto Armado Interno en 1982, debido a que los cadáveres de las víctimas se solían enterrar a orillas del río. Esto motivó a cubrir la necesidad de contar con un espacio destinado a dar sepultura a las personas afectadas. Se estima que se ha utilizado un 50% de capacidad, debido a que las comunidades aledañas hacen uso de este servicio, entre ellas se pueden mencionar al caserío Las Vegas, Javillal y Bramadero, Chicajá, Los Encuentros y Buena Vista. Cuando se necesita un panteón se realiza un pago al COCODE de Q.300.00, dicho comité es encargado de brindar servicios de remozamiento al cementerio. Si un entierro se realiza por el método de excavación en la tierra, el pago se reduce a Q.25.00.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

La Aldea no cuenta con alguna planta o proyecto para el tratamiento de aguas servidas. En algunas ocasiones este tipo de agua se utiliza para el huerto, sin embargo, en la mayoría de ellas se desplaza en cualquier lugar puesto que, tampoco existe una red de drenaje propia del lugar.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Este apartado describe las diferentes entidades que podrían incidir en el desarrollo de la aldea San Francisco.

1.5.1 Estatales

Estas entidades “aluden fundamentalmente a la propiedad y control por parte de autoridades públicas: la propiedad debe ser de por lo menos el 50%; el control implica específicamente el ejercicio de las funciones de dirección superior por directivos designados por las autoridades públicas propietarias y la responsabilidad pública de las empresas públicas (ante autoridades de los diversos organismos del Estado); hay que agregar aquí otro elemento: el del propósito público de las empresas públicas, que deben responder al interés público” (Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM], 2003, p,17) .

Esto significa que son instituciones que brindan servicios a la población del país y buscan un bien común para todos los ciudadanos. Para el caso de la aldea San Francisco se tienen las siguientes:

1.5.2 Privadas

Son entidades que se caracterizan “por la presencia de las siguientes condiciones: que su campo de actividad sea de tipo mercantil (o de negocios), tales como construcción, manufactura, comercio, finanzas, minería, servicios.” (UNAM, 2003, p,17).

Esto significa que son entidades lucrativas que se involucran o tienen el interés de involucrarse en el desarrollo socioeconómico de la ciudadanía. En el año 2020 ninguna institución privada tiene acciones que promuevan el desarrollo social en la aldea San Francisco.

1.5.3 Internacionales

La Organización de Alimentación y Agricultura -FAO- por sus siglas en inglés, brinda un aporte económico de Q.86,000.00 anuales para remunerar a las comunidades que trabajen en el tema de reforestación de los terrenos, en esta lista de beneficiarios figura la Aldea. No se conoce de alguna otra entidad internacional que brinde beneficio a los habitantes.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ALDEA SAN FRANCISCO

Se encuentra la descripción de las características productivas que se desarrollan en la comunidad, mismas que constituyen los medios de sostenimiento de las familias.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son las actividades que se realizan con objetivo de generar rentabilidad y satisfacer la demanda de productos y servicios en la Aldea o fuera de ella. Estas actividades buscan aprovechar el recurso tierra que poseen y con esto mejorar las condiciones de vida de los pobladores. Las principales son: agrícola, pecuaria y artesanal. A continuación, se detalla el resumen:

Cuadro 5
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Resumen de actividades productivas
Año: 2020

Actividad	Unidades	%	Valor de la producción en Q.	%
Agrícola	226	37.36	1,277,400.00	22.07
Pecuaria	257	42.48	1,421,588.00	24.56
Artesanal	122	20.16	3,088,580.00	53.37
Total	605	100.00	5,787,568.00	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

La actividad artesanal representa el tercer lugar en unidades, debido a la participación de 118 mujeres tejedoras, respecto al valor de la producción representa el primer lugar superando en 28.81% a la actividad pecuaria. Identificadas las principales actividades productivas se pueden desarrollar los siguientes temas: niveles y características tecnológicas, superficie, volumen y valor de la producción, flujogramas de los procesos productivos, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial, generación de empleo y efecto ambiental.

2.1.1 Agrícolas

Guatemala es un país que se dedica a la actividad agrícola en la mayoría de los departamentos. En la aldea San Francisco a pesar de encontrarse en el llamado “Corredor Seco”, la población se dedica a la agricultura, para el año 2019 la cosecha no fue favorecida, se obtuvo de una manzana de siembra solo dos quintales de maíz.

2.1.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto

La información obtenida de la Aldea para el año 2020, indica que las microfincas ocupan 146.5 manzanas y en las sub-familiares es menor su extensión. Los productos representativos tienen un rendimiento de 17.5 quintales para la manía y 30 quintales el maíz, por manzana cultivada. Para exponer la actividad agrícola se desarrollan las siguientes variables: nivel tecnológico, superficie, volumen y valor de la producción, flujograma del proceso productivo, costo, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

2.1.1.2 Niveles tecnológicos.

“En la agricultura el cambio tecnológico se desarrolla de manera particular. El proceso de producción agrícola se encuentra altamente determinado por las condiciones naturales del medio agroecológico en que se desenvuelve, y este fenómeno tiende a hacer más lento el proceso de modernización en el campo que en otros sectores.” (Comisión Económica para América Latina y El Caribe, 1988, p.327-328).

La agricultura tiene su propio ritmo en el proceso de tecnificación por los diversos factores que inciden en esta actividad productiva, el clima es un factor determinante por estar en un área de sequía y lluvia escasa la mayor parte del año. Se detallan los cultivos realizados, superficie utilizada y el valor que aporta cada producto a la Aldea:

Cuadro 6
Aldea San Francisco, municipio San Miguel Chicaj, departamento Baja Verapaz
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto
Año: 2020

Estrato/ producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Microfinca						
Manía	135	90.00	Quintales	3,150	250.00	787,500.00
Maíz	81	50.50	Quintales	3,030	110.00	333,300.00
Limón Persa	8	6.00	Millar	108	300.00	108,000.00
Sub-total	224	146.50				1,228,800.00
Sub-familiar						
Limón Persa	1	2.00	Millar	36	300.00	36,000.00
Sandía	1	1.00	Ciento	6	700.00	12,600.00
Sub-total	2	3.00				48,600.00
Totales	226	149.50				1,277,400.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

Los productos representativos son: la manía y el maíz con un 91.21% del valor de la producción total de las microfincas. También se encuentra el cultivo de limón persa que representa el 8.79%. En las fincas sub-familiares se estableció que un solo agricultor siembra sandía, quien se encarga de vender el producto a los habitantes de la Aldea y el resto lo lleva al mercado municipal. El limón persa de microfincas ocupa dos manzanas cultivadas, es el único productor que posee la extensión mayor.

2.1.2 Pecuarias

La producción pecuaria está conformada por distintas unidades productivas como lo es el ganado porcino, avícola y bovino. Dentro de las actividades más representativas en la Aldea, está el engorde de ganado porcino que se desarrolla en corrales en traspatios de las viviendas y la producción de huevo que se realiza en galeras o en otros espacios de las microfinca.

2.1.2.1 Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto

En la Aldea, el engorde de ganado porcino y producción de huevo son las principales actividades pecuarias, las cuales generan a los pobladores un ingreso económico para cubrir sus necesidades, seguido por la crianza y engorde de pollo, así como ganado bovino. Es importante dar a conocer la situación de la actividad pecuaria en la Aldea, en lo que se refiere a volumen y valor de la producción, costos, financiamiento, rentabilidad, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

- Características tecnológicas

En el proceso productivo las microfincas son rudimentarias, debido a que los productores no poseen grandes extensiones de tierra, utilizan mano de obra familiar, no cuentan con asistencia técnica, ni con financiamiento externo para el adecuado desarrollo de la producción, utilizando prácticas deficientes en el proceso.

- Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto

La información obtenida en la investigación detalla la superficie, volumen y valor de la producción pecuaria identificadas en la Aldea:

Cuadro 7
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto
Año: 2020

Estrato/ productos	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Microfinca						
Engorde de ganado porcino						
Cerdos	250	0.21	Cabeza	500	1,125.00	562,500.00
Aviar						
Crianza y Engorde de pollo		0.28	Unidad	2,500	65.00	162,500.00
Producción de huevo	3	0.02	Cartón	25,254	22.00	555,588.00
Engorde de ganado bovino						
Vacas	4	0.05	Cabeza	47	3,000.00	141,000.00
Total	257	0.56				1,421,588.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

La actividad pecuaria que genera mayor ingreso a las familias es el engorde de ganado porcino producto de la venta de cerdos. Seguido por la venta de cartones de huevo.

2.1.3 Artesanal

Esta actividad está integrada por unidades productivas dedicadas en la Aldea a elaborar artesanías tales como: tejidos típicos, herrería y carpintería.

Los productos están caracterizados por representar arte y dedicación, los precios se determinan por el tiempo necesario en la elaboración y derivado de la venta se logra cubrir los costos de inversión y adquisición de bienes o servicios de subsistencia.

2.1.3.1 Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto

Esta actividad está integrada por unidades productivas dedicadas a elaborar artesanías tales como: tejidos típicos, carpintería y herrería. Los productos están caracterizados por representar arte y dedicación, los precios se determinan por el tiempo necesario en la elaboración y derivado de la venta se logra cubrir los costos de inversión y adquisición de bienes o servicios de subsistencia para el productor.

- Características tecnológicas

De acuerdo con los datos recopilados en la investigación: para tejidos típicos se encontraron pequeños artesanos los cuales poseen instrumentos rudimentarios elaborados a mano, el tejido se elabora de forma manual, no reciben asistencia técnica y crediticia. Para herrería se encontraron medianos artesanos los cuales poseen herramientas de mediana y buena calidad, los productos son elaborados con maquinaria y herramientas tradicionales semiautomáticas y/o automáticas, existe división de trabajo, mano de obra familiar y a destajo.

- Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto

Conocer el total de unidades productivas, la cantidad de productos y precio de venta son elementos fundamentales y necesarios para determinar el valor de la producción, las actividades artesanales que se realizan en la Aldea son: tejidos típicos, carpintería y herrería. Se explica a detalle cada actividad.

Cuadro 8
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción, por tamaño de artesano y producto
Año: 2020

Estrato/ producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Pequeño artesano					
Tejidos típicos	118				
güipil grande		Unidad	564	2,000.00	1,128,000.00
güipil pequeño		Unidad	846	950.00	803,700.00
Faja		Unidad	864	220.00	190,080.00
Servilleta (mantel)		Unidad	144	300.00	43,200.00
Sub-total	118		2,418		2,164,980.00
Carpintería					
Puerta	1				
		Unidad	24	2,400.00	57,600.00
Sub-total	1		24		57,600.00
Mediano artesano					
Herrería	3				
Portón		Unidad	64	5,000.00	320,000.00
Balcón		Unidad	390	800.00	312,000.00
Puerta		Unidad	195	1,200.00	234,000.00
Sub-total	3		649		866,000.00
Total	122		3,091		3,088,580.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

En la actividad de herrería el producto que genera mayor ingreso a las familias es la

venta de portones, debido a los llamativos y creativos diseños. El volumen de la producción de balcones y puertas supera a los portones por 50.23% y 30.05% respectivamente, generando desventaja en la producción, sin embargo, al obtener el valor de la producción los portones son predominantes derivado a que el precio de venta supera a los otros productos.

2.1.4 Agroindustrial

En la actualidad no existen empresas que se puedan considerar en esta actividad, debido a que las condiciones sociales y económicas de la Aldea son de baja estimación y no existe apoyo gubernamental para desarrollar emprendimientos de este tipo. Se localiza en corredor seco lo que afecta la agrícola que podrían utilizarse en esta actividad.

2.1.5 Industrial

La falta de inversión y la carencia de propuestas por parte de la municipalidad hacia los empresarios, conlleva a que no existan empresas de tipo industrial en la Aldea.

2.1.6 Comercio y servicios

Se presenta la información obtenida en lo referente a las unidades de comercio y servicios de la aldea San Francisco.

2.1.6.1 Comercio

Existen diversidad de comercios y servicios que tienen como función principal abastecer a los pobladores de artículos de primera necesidad y la prestación de servicios, genera empleo a las personas.

2.1.6.2 Servicios

En el tema de los servicios sobresale el de transporte. En este aspecto los pobladores de la Aldea tienen dos opciones para desplazarse a los caseríos, aldeas o pueblos aledaños, estas opciones incluyen el servicio de microbuses y de tuc tuc. En el caso de los Tuc tuc existen 4 unidades que operan en la Aldea y cobran tarifas variables por un viaje de entre 8 y 12 minutos a cualquier pueblo o caserío aledaño. No se ubicaron servicios de barberías, cerrajerías, café internet ni de servicios para celulares. Se presenta a continuación detalle de unidades de comercio, servicios y la generación de empleo para la Aldea.

Cuadro 9
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Unidades de comercios y servicios
Año: 2020

Descripción	Cantidad	%	Generación de empleo	%
<u>Comercios</u>				
Tortillerías	5	8.77	5	7.69
Distribuidoras de pan	4	7.02	8	12.31
Distribuidora de pastel	1	1.75	3	4.62
Farmacias	4	7.02	4	6.15
Comedor	1	1.75	1	1.54
Restaurante	1	1.75	3	4.62
Zapaterías	3	5.28	3	4.62
Librerías	4	7.02	4	6.15
Venta de repuestos para motos	1	1.75	1	1.54
Tiendas de productos de consumo básico	33	57.89	33	50.76
Total	57	100.00	65	100.00
<u>Servicios</u>				
Talleres mecánicos	3	42.86	6	60.00
Tuc Tuc	4	57.14	4	40.00
Total	7	100.00	10	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

En la Aldea existe una serie de comercios y servicios los cuales son prestados por el sector privado, con la finalidad de satisfacer las necesidades de la población. Dentro de las principales se pueden mencionar: tortillerías, tiendas, librerías entre otros.

CAPÍTULO III

COSTOS DE PRODUCCIÓN HERRERÍA

La producción artesanal manifiesta los esfuerzos dirigidos por el artesano, al transformar una materia prima para crear un producto; y así transmitir experiencia, tradición, símbolos, contexto social, paisajes, clima e historia de la Aldea. En este capítulo se desarrolla la identificación de la actividad productiva, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, flujograma y los costos que incurren en la elaboración de los productos en herrería.

3.1 HERRERÍA

En la Aldea se identificó que la herrería representa la segunda actividad artesanal más importante. La elaboración de portones representa el producto con más alto valor de producción, en comparación con otros productos como puertas y balcones.

3.1.1 Identificación del producto

La herrería es la actividad de fundir y labrar el hierro en sus distintas formas. En San Francisco los habitantes optan por decorar sus viviendas con productos elaborados de hierro, debido a que brindan resistencia y seguridad a sus hogares, los productos representativos son: puertas, balcones y portones.

En la Aldea los portones son el principal producto de la actividad artesanal, con temática representativa de la Aldea, incluyen adornos forjados en hierro como: caballos, pavo real, aves, herraduras y los que el cliente solicite, así el producto es llamativo para el cliente. El tiempo de elaboración oscila entre quince y veinte días; Los balcones representan el segundo producto más importante, son elaborados con hierro y adornado con figuras en varios diseños; las puertas son elaboradas de hierro, y diseños al gusto del cliente.

La actividad artesanal no ha contribuido de manera significativa al desarrollo social en la Aldea, debido a que no ha generado empleo más que solo a los propietarios y un empleado, se considera una organización de tipo informal ya que los talleres se encuentran en ubicados en las viviendas de los Artesanos.

3.1.2 Características tecnológicas

La herrería se encuentra clasificada dentro de los medianos artesanos debido a que utilizan maquinaria semiautomática, los procesos se realizan manualmente, los artesanos aplican destreza y manejo de herramienta para forjar el hierro y convertirlo en arte, en la investigación de campo se determinó que existen 3 herrerías en la Aldea, de los cuales se estable la siguiente información:

Tabla 1
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Características tecnológicas de herrería
Año: 2020

Elementos	Mediano artesano
Materiales	Mediana calidad y adecuada como: hierro angular, bisagras, chapas, electrodo, pintura anticorrosiva, hierro plano, tubo cuadrado, thinner, lámina negra.
Maquinaria	Maquinaria tradicional y semiautomáticas como: pulidora, soldador eléctrico y caja soldadora.
Herramientas y equipo	Rudimentarias, tradicionales y algunas de fábrica las cuales no son sofisticadas como: reglas, burros de metal, cinta métrica, tijeras, mesa de trabajo, lápices, cepillo de cerdas, entre otros.
División del trabajo	Existe una división de trabajo, pero en menor escala
Mano de obra	La mano de obra es semicalificada la cual es familiar y operario con salario a destajo
Asistencia técnica y financiera	No cuenta con asistencia técnica o crediticia.

Fuente: elaboración propia, EPS, primer semestre 2020.

En la elaboración de herrería los productos son realizados en forma manual, con herramientas rudimentarias o tradicionales, la maquinaria que usan es tradicional o semiautomática, las técnicas para elaboración son transmitidas de generación en generación, en la aldea no existen instituciones que se dedican a enseñanza o capacitaciones de la misma, la mano de obra familiar y operario con salario a destajo. No reciben asistencia técnica o crediticia debido a los diferentes requisitos que solicitan. Es importante mencionar que en la aldea solo existen medianos artesanos.

3.1.3 Valor y volumen de la producción, por tamaño de empresa y producto

Está conformado por la cantidad de unidades producidas en la Aldea y el valor de la producción se establece de acuerdo al precio de venta de los productos en el año, como se observa en lo siguiente:

Cuadro 10
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto
Año: 2020

Estrato/ producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.	%	Generación de empleo
Mediano artesano							
Herrería	3						3
Portón		Unidad	64	5,000.00	320,000.00	36.95	
Balcón		Unidad	390	800.00	312,000.00	36.03	
Puerta		Unidad	195	1,200.00	234,000.00	27.02	
Total	3		649		866,000.00	100.00	3

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

En la elaboración de Herrería el producto que genera mayor ingreso a las familias, es la venta de portones con 36.95% y en segundo lugar la venta de balcones con 36.03% contribuyendo de esta forma a la economía y desarrollo en la Aldea.

Los balcones son el producto que tiene mayor volumen de producción sin embargo el volumen de producción que genera es menor a los portones, derivado a que el precio de venta es menor.

3.1.4 Destino de la producción

Los productos que se elabora en la herrería, se comercializa en la Aldea y municipios cercanos, el cliente no llega a recoger su producto al taller del artesano debido a que instalan directamente en el hogar o negocio del consumidor final.

Para efectos de la investigación documental, se tomará el 100% de la producción para la venta en los estados financieros, debido a que no existe en autoconsumo para esta actividad productiva artesanal herrería.

3.1.5 Flujograma proceso productivo

Para desarrollar la actividad de herrería los artesanos deben de aplicar un proceso lógico, que inicia desde medir hasta pintar los materiales, el producto final se moviliza para realizar la instalación del el hogar o negocio del cliente.

Cada paso es muy importante, y debe de realizarse. A continuación, se presenta el flujograma del proceso productivo:

Gráfica 3
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Flujograma proceso productivo de herrería
Año: 2020

No.	Descripción	Proceso
	Inicio de proceso.	Inicio
1	Medir los materiales, es importante para comprobar que cumplan con el tamaño necesario y adecuado. Aplicar este proceso permite aprovechar al máximo los materiales.	Medir
2	Se realiza el corte de los materiales, según las dimensiones y medidas establecidas.	Cortar
3	Se procede a unir los diferentes materiales.	Armar
4	Soldar en las zonas de unión para garantizar que el producto quede ensamblado.	Soldar
5	Afinar los detalles.	Pulir
6	Para proteger el producto de la corrosión, se cubre con pintura.	Pintar
7	Se procede a la instalación del producto, en el área que el cliente designe.	Instalar
	Fin del proceso.	Fin

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

La secuencia del proceso que emplean los herreros al medir, cortar, armar, soldar, pulir, pintar e instalar dando lugar al aprovechamiento de los materiales, este proceso es utilizado para la elaboración de portones, puertas y balcones.

3.1.6 Costos de producción

Representa los tres elementos del costo de producción en herrería: materiales, mano de obra y costos indirectos variables a un periodo determinado.

3.1.7 Hoja técnica del costo directo de producción

Instrumento que establece el costo unitario de un producto por medio de integrar los elementos del costo de producción (materiales, mano de obra y costos indirectos variables).

- **Materiales**

Los materiales se pueden medir, cortar, pulir, en base a las necesidades del producto. Para lo cual es indispensable determinar la cantidad necesaria que será utilizada en el proceso productivo. Para la elaboración de los productos en herrería; portones, balcones y puertas, los principales materiales son: hierro angular, bisagra, electrodo, lamina negra, pintura anticorrosiva, hierro plano, thinner laca.

- **Mano de obra**

Esfuerzo físico que se emplea en la elaboración del producto artesanal, este elemento permite establecer el valor de mano de obra, en el caso de herrería el pago se realiza a destajo y el costo es de Q.100.00

- **Costos indirectos variables**

Son aquellos costos que forman parte del proceso productivo, son diferentes a los materiales y varían en relación al volumen de la producción. Se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un portón:

Cuadro 11
Aldea San Francisco, Municipio San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Mediano artesano – Herrería
Hoja técnica del costo directo de producción, de un portón
Año: 2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q.	Costo total en Q.
Materiales				2,550.95000
Hierro angular 1/8" x 1" x 6m mm	Varilla	4.00000	60.68000	242.72000
Hierro angular 1/8" x 3/4" x 6m leg.	Varilla	8.00000	50.58000	404.64000
Bisagra cromada de 3x3	Unidad	15.00000	11.95000	179.25000
Cerradura sobreponer derecha y610	Unidad	1.00000	235.00000	235.00000
Pasadores	Unidad	6.00000	28.55000	171.30000
Electrodo eca e-6013 3/32" p.cafe e/44	Libra	4.00000	11.47000	45.88000
Lamina negra 1/32 x 3 x 7	Unidad	4.00000	129.28000	517.12000
Pintura anticorrosiva	Galón	1.00000	116.00000	116.00000
Hierro plano 1/8 x 1/2 x 6m	Varilla	12.00000	15.42000	185.04000
Tubo cuad. 1 ch. 18	Unidad	6.00000	58.00000	348.00000
Thinner laca	Galón	2.00000	50.00000	100.00000
Remache	Unidad	3.00000	1.00000	3.00000
Roldana	Unidad	3.00000	1.00000	3.00000
Mano de obra				100.00000
Medir	Destajo	0.16250	100.00000	16.25000
Cortar	Destajo	0.15833	100.00000	15.83300

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costos unitario en Q.	Costo total en Q.
Armar	Destajo	0.16250	100.00000	16.25000
Soldar	Destajo	0.15417	100.00000	15.41700
Pulir	Destajo	0.07083	100.00000	7.08300
Pintar	Destajo	0.15000	100.00000	15.00000
Instalar	Destajo	0.14167	100.00000	14.16700
Costos indirectos variables				73.99000
Energía eléctrica	Kws	12.00000	1.84000	22.08000
Wyppe	Bola	1.50000	9.00000	13.50000
Disco corte metal 7" Norton e/25	Unidad	1.00000	12.75000	12.75000
Disco desbaste 9" classic 1/4 e/10	Unidad	1.00000	22.40000	22.40000
Lija agua imperial # 120	Unidad	1.00000	3.26000	3.26000
Costo unitario				2,724.94000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020

Al analizar los tres elementos para la elaboración de un portón, se determina que son Q.2,724.94 necesarios para costear la producción de un portón, en el cual los materiales representan el 93.61%, la mano de obra el 3.67% y los costos indirectos variables 2.72% del total del costo de producción de un portón.

La mano de obra representa el 3.67% del total del costo unitario, derivado a que es a destajo.

En los costos indirectos variables el material que representa mayor costo es el disco desbaste 9" classic 1/4 e/10 el cual asciende al 30.31% del valor necesario de este rubro. Por su los Q.73.99 representa el 2.94% del costo unitario.

No se consideran prestaciones laborales ni cuota patronal y no incluye costo por empaque, se considera el flete sobre venta en la entrega de cada portón que representan otros costos y gastos fijos de Q.40.00.

El material con el costo mayor es la cerradura sobreponer derecha y610,0 sin embargo por cantidad necesaria en la elaboración de los portones su importancia en mínima; la bisagra cromada de 3x3 es el material con mayor cantidad a utilizar en el portón, de igual forma su participación es complementaria por lo cual no se considerara en los indicadores. El hierro plano 1/8 x 1/2 x 6m es el material que representa la mayor cantidad necesaria, por lo cual será objeto de análisis en los indicadores del capítulo V.

Se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un balcón:

Cuadro 12
Aldea San Francisco, Municipio San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Mediano artesano – Herrería
Hoja técnica del costo directo de producción, de un balcón
Año: 2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q.	Costo total en Q.
Materiales				199.24000
Hierro angular 1/8" x 3/4" x 6m leg.	Varilla	1.00000	50.52000	50.52000
Electrodo eca e-6013 3/32" p.cafe e/44	Libra	1.00000	11.47000	11.47000
Hierro plano 1/8 x 1/2 x 6m	Varilla	3.00000	15.42000	46.26000
Hierro cuadrado 1/2 x 6m entorchado	Varilla	1.00000	51.99000	51.99000
Pintura anticorrosiva	Galón	0.25000	116.00000	29.00000
Thinner laca	Galón	0.20000	50.00000	10.00000
Mano de obra				100.00000
Medir	Destajo	0.15417	100.00000	15.41700
Cortar	Destajo	0.14583	100.00000	14.58300
Armar	Destajo	0.14167	100.00000	14.16700
Soldar	Destajo	0.13333	100.00000	13.33300
Pulir	Destajo	0.12500	100.00000	12.50000
Pintar	Destajo	0.13333	100.00000	13.33300
Instalar	Destajo	0.16667	100.00000	16.66700
Costos indirectos variables				46.62000
Energía eléctrica	Kws	2.50000	1.84400	4.61000
Wype	Bola	0.40000	9.00000	3.60000
Disco corte metal 7" norton e/25	Unidad	1.00000	12.75000	12.75000
Disco desbaste 9" classic 1/4 e/10	Unidad	1.00000	22.40000	22.40000
Lija agua imperial # 120	Unidad	1.00000	3.26000	3.26000
Costo unitario				345.86000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

Al analizar los tres elementos para la elaboración de un balcón, se determina que son Q.345.86 necesarios para costear la producción, en el cual los materiales representan el 57.61%, la mano de obra el 28.91% y los costos indirectos variables 13.48% del total del costo de producción. No se consideran prestaciones laborales ni cuota patronal y no incluye costo por empaque, se considera flete sobre ventas en la entrega de cada Balcón que representa otros costos y gastos fijos de Q.25.00.

El hierro plano 1/8 x 1/2 x 6m es el material que representa la mayor cantidad necesaria en la elaboración de un balcón, por lo cual será objeto de análisis en los indicadores del capítulo V.

Se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de una puerta:

Cuadro 13
Aldea San Francisco, Municipio San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Mediano artesano – Herrería
Hoja técnica del costo directo de producción, de una puerta
Año: 2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q.	Costo total en Q.
Materiales				752.95000
Hierro angular 1/8" x 1" x 6m mm	Varilla	1.00000	60.68000	60.68000
Hierro angular 1/8" x 3/4" x 6m leg.	Varilla	2.00000	50.53000	101.06000
Bisagra cromada de 3x3	Unidad	3.00000	11.95000	35.85000
Cerradura sobreponer derecha y610	Unidad	1.00000	235.00000	235.00000
Electrodo eca e-6013 3/32" p.café e/44	Libra	1.00000	11.47000	11.47000
Lamina negra 1/32 x 3 x 7	Unidad	1.00000	129.28000	129.28000
Pintura anticorrosiva	Galón	0.25000	116.00000	29.00000
Hierro plano 1/8 x 1/2 x 6m	Varilla	3.00000	15.42000	46.26000
Tubo cuad. 1 ch. 18	Unidad	1.50000	58.90000	88.35000
Thinner laca	Galón	0.20000	50.00000	10.00000
Remache	Unidad	3.00000	1.00000	3.00000
Roldana	Unidad	3.00000	1.00000	3.00000
Mano de obra				100.00000
Medir	Destajo	0.16250	100.00000	16.25000
Cortar	Destajo	0.15833	100.00000	15.83300
Armar	Destajo	0.16250	100.00000	16.25000
Soldar	Destajo	0.15417	100.00000	15.41700
Pulir	Destajo	0.07083	100.00000	7.08300
Pintar	Destajo	0.15000	100.00000	15.00000
Instalar	Destajo	0.14167	100.00000	14.16700
Costos indirectos variables				50.72000
Energía eléctrica	Kws	4.00000	1.84000	7.36000
Wype	Bola	0.55000	9.00000	4.95000
Disco corte metal 7" norton e/25	Unidad	1.00000	12.75000	12.75000
Disco desbaste 9" classic 1/4 e/10	Unidad	1.00000	22.40000	22.40000
Lija agua imperial # 120	Unidad	1.00000	3.26000	3.26000
Costo unitario				903.67000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020

Al analizar los tres elementos para la elaboración de una puerta, se determina que son Q.903.67 necesarios para costear la producción del producto, en el cual los materiales representan el 83.32%, la mano de obra el 11.07% y los costos indirectos variables 5.61% del total del costo de producción. No se consideran prestaciones laborales ni cuota patronal y no incluye costo por empaque, se considera flete sobre ventas por la entrega de cada puerta que representan otros costos y gastos fijos de Q.35.00. El hierro plano 1/8 x 1/2 x

6m es el material que representa la mayor cantidad necesaria en la elaboración de una puerta, por lo cual será objeto de análisis en los indicadores del capítulo V.

3.1.8 Estado de costo directo de producción

Representa los tres elementos del costo de producción: materiales, mano de obra y costos indirectos variables a un periodo determinado. A continuación, se presenta el estado de costo directo de producción de los principales productos.

Cuadro 14
Aldea San Francisco, Municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Mediano artesano - Herrería
Estado de costo directo de producción
Año: 2020
(cifras en quetzales)

Producto	Mediano artesano
Portón	
Materiales	163,260.80
Hierro angular 1/8" x 1" x 6m mm	15,534.08
Hierro angular 1/8" x 3/4" x 6m leg.	25,896.96
Bisagra cromada de 3x3	11,472.00
Cerradura sobreponer derecha y610	15,040.00
Pasadores	10,963.20
Electrodo eca e-6013 3/32" p.cafe e/44	2,936.32
Lamina negra 1/32 x 3 x 7	33,095.68
Pintura anticorrosiva	7,424.00
Hierro plano 1/8 x 1/2 x 6m	11,842.56
Tubo cuad. 1 ch. 18	22,272.00
Thinner laca	6,400.00
Remache	192.00
Roldana	192.00
Mano de obra	6,400.00
Medir	1,040.00
Cortar	1,013.31
Armar	1,040.00
Soldar	986.69
Pulir	453.31
Pintar	960.00
Instalar	906.69
Costos indirectos variables	4,735.36
Energía eléctrica	1,413.12
Wyppe	864.00
Disco corte metal 7" Norton e/25	816.00
Disco desbaste 9" classic 1/4 e/10	1,433.60
Lija agua imperial # 120	208.64
Costo directo de producción	174,396.16

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Producto	Mediano artesano
Producción en unidades	64
Costo unitario	2,724.94
Balcón	
Materiales	77,703.60
Hierro angular 1/8" x 3/4" x 6m leg.	19,702.80
Electrodo eca e-6013 3/32" p.cafe e/44	4,473.30
Hierro plano 1/8 x 1/2 x 6m	18,041.40
Hierro cuadrado 1/2 x 6m entorchado	20,276.10
Pintura anticorrosiva	11,310.00
Thinner laca	3,900.00
Mano de obra	39,000.00
Medir	6,012.63
Cortar	5,687.37
Armar	5,525.13
Soldar	5,199.87
Pulir	4,875.00
Pintar	5,199.87
Instalar	6,500.13
Costos indirectos variables	18,181.80
Energía eléctrica	1,797.90
Wype	1,404.00
Disco corte metal 7" norton e/25	4,972.50
Disco desbaste 9" classic 1/4 e/10	8,736.00
Lija agua imperial # 120	1,271.40
Costo directo de producción	134,885.40
Producción en unidades	390
Costo unitario	345.86
Puerta	
Materiales	146,825.25
Hierro angular 1/8" x 1" x 6m mm	11,832.60
Hierro angular 1/8" x 3/4" x 6m leg.	19,706.70
Bisagra cromada de 3x3	6,990.75
Cerradura sobreponer derecha y610	45,825.00
Electrodo eca e-6013 3/32" p.cafe e/44	2,236.65
Lamina negra 1/32 x 3 x 7	25,209.60
Pintura anticorrosiva	5,655.00
Hierro plano 1/8 x 1/2 x 6m	9,020.70
Tubo cuad. 1 ch. 18	17,228.25
Thinner laca	1,950.00
Remache	585.00
Roldana	585.00
Mano de obra	19,500.00
Medir	3,168.75
Cortar	3,087.44
Armar	3,168.75
Soldar	3,006.31
Pulir	1,381.19

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Producto	Mediano artesano
Pintar	2,925.00
Instalar	2,762.56
Costos indirectos variables	9,890.40
Energía eléctrica	1,435.20
Wype	965.25
Disco corte metal 7" norton e/25	2,486.25
Disco desbaste 9" classic 1/4 e/10	4,368.00
Lija agua imperial # 120	635.70
Costo directo de producción	176,215.65
Producción en unidades	195
Costo unitario	903.67

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

En la herrería los materiales representan: en portones el 93.61%, en balcones el 57.61%, en puertas el 83.32% de los costos totales de los mismos. Los costos de mano de obra son a destajo, no se consideran prestaciones laborales ni cuota patronal.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

En este capítulo se presentan los principales aspectos sobre el financiamiento de herrería.

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

A continuación, se establecen conceptos generales para comprender el concepto de financiamiento.

4.1.1 Crédito

Confiar en la capacidad para cumplir una obligación contraída, se pacta un plazo en el cual el dinero debe ser reintegrado, y pueden acordar el pago de intereses que serían las ganancias del acreedor.

4.1.1.1 Causas por las cuales se brinda un crédito

- Compra de activos fijos como: maquinaria, mobiliario, equipo o vehículo.
- Ampliación o construcción de edificios.
- Desarrollo de proyectos productivos y/o de servicios.
- Compra de inmuebles.
- Brindar liquidez, para realizar actividades de producción
- Apoyar al desarrollo social en una comunidad

4.1.1.2 Clasificaciones del crédito

- Por su destino: por su destino el capital se divide en: comerciales, productivos, de servicios y de consumo.
 - Comerciales: el sistema bancario se encarga de financiar las actividades comerciales como el intercambio de bienes muebles o bienes de consumo.
 - Producción: destina fondos para la actividad productiva.
 - Servicios: enfocado a empresas o empresa dedicada a satisfacer necesidades de los clientes.
 - Consumo: se encarga de cubrir los gastos del hogar

- Por su finalidad los créditos se dividen: inversiones en capital de trabajo e inversiones fija
 - Inversiones en capital de trabajo: son utilizados para solventar los gastos que se efectúan al inicio de las operaciones de un comerciante.
 - Inversión fija: es la cantidad de recursos necesarios para la adquisición de todos los activos para iniciar operaciones.

- Por su plazo: los créditos pueden utilizarse para satisfacer necesidades de corto, mediano y largo plazo.
 - De corto plazo: son los que se obtienen para satisfacer necesidades de financiamiento, como las tarjetas de crédito o los créditos prendarios.
 - De mediano y largo plazo: son préstamos que se adquieren para un fin determinado y en los cuales se entrega el monto total del préstamo en un momento dado.

- Por la garantía que los respalda: existen préstamos que deben estar garantizados por un bien y otros que se otorgan sin más garantía que la palabra del acreditado.
 - Fiduciarios: son aquellos que están garantizados por la firma de un contrato, entre el deudor y el banco, en el cual se establece el compromiso de cancelar el préstamo en un plazo determinado, también lo firma un fiador, quien avala su cancelación.
 - Prendarios: son préstamos que se obtienen dejando un bien en garantía.
 - Hipotecarios: garantizados con un bien inmueble.
 - Mixtos: se obtienen por la combinación de garantías fiduciarias, prendarias e hipotecarias.

4.1.2 Procedimientos para obtener créditos

En la Aldea no se encuentran instituciones que brinden créditos. En el municipio de San Miguel Chicaj se encuentra el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, entidad financiera que brinda créditos a propietario de una micro, pequeña, mediana empresa o trabajador de una empresa privada, por medio del crédito amigo para consumo de BANRURAL, enfocado en apoyar las necesidades familiares.

4.1.2.1 Requisitos a cumplir

De acuerdo con la política interna de cada institución, el monto solicitado, plazo y

garantía se determinarán los requisitos que el interesado debe cumplir para optar al crédito.

Los requisitos para cada caso se detallan a continuación.

- En el sistema bancario

Entidades reguladas por la superintendencia de Bancos de Guatemala

- Crédito hipotecario

- Solvencia de pago del Impuesto Único Sobre Inmuebles –IUSI-
- Plano de la propiedad
- Escritura original
- Certificación del Registro General de la Propiedad

- DPI

- Crédito fiduciario

- DPI
- NIT
- Constancia de ingresos, firmada, sellada
- 3 estados de cuenta de los últimos meses
- Recibo de agua o luz
- Apertura de una cuenta en la entidad

- En otras instituciones

Son instituciones que no pertenecen al sistema bancario regulado por la Superintendencia de Bancos

- Crédito hipotecario

- DPI y copia legible
- Recibo de agua o luz y copia
- Documento de escritura pública

- Crédito fiduciario

- DPI
- NIT
- Recibo de agua o luz reciente
- Constancia de Ingresos

4.1.3 Condiciones de un crédito

Son los elementos que las instituciones bancarias toman como respaldo para autorizar un préstamo.

Garantías: fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.

4.1.4 Marco legal aplicable

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 132 y 133.
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002 del Congreso de la República.
- Ley Monetaria, Decreto 17-2002 del Congreso de la República.
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto 18-2002 del Congreso de la República.
- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República.
- Decreto Número 26-2008 del Congreso de la República (Fijación de dibujos principales y color dominante de los billetes de doscientos, de quinientos y de unos mil quetzales).
- Ley de Especies Monetarias Conmemorativas, Acuerdo Número 32-2008 del Congreso de la República.
- Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto Ley 208.
- Ley de Bancos de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar, Decreto 541 del Congreso de la República.
- Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto 1746 del Congreso de la República.
- Ley de Libre Negociación de Divisas, Decreto 94-2000 del Congreso de la República.
- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto 67-2001 del Congreso de la República.
- Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo, Decreto 58-2005 del Congreso de la República.
- Ley de la Actividad Aseguradora, Decreto 25-2010 del Congreso de la República.
- Ley de Garantías Mobiliarias, Decreto 51-2007 del Congreso de la República.
- Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto 101-97 del Congreso de la República.
- Ley de Mercado de Valores y Mercancías, Decreto 34-96 del Congreso de la República.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República.
- Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal, Decreto 1132 del Congreso de la República.

- Ley Orgánica del Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas, Decreto 1448 del Congreso de la República.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 del Congreso de la República.
- Otras leyes civiles.

4.1.5 Caracterización del financiamiento

Aportación dineraria que se obtiene por medio de créditos o recurso propios de los agricultores de la comunidad. Entre sus objetivos se puede mencionar:

- Conceder fluidez monetaria para lograr independencia comercial y productiva
- Productividad de los fondos e inversiones para utilizarlos de forma eficiente.
- Lograr rentabilidad del capital aportado, a través del financiamiento.
- Mejorar las condiciones de vida de los productores.

4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Los productores de la Aldea deben ir al municipio donde funciona una entidad bancaria y una cooperativa que proporcionan créditos de tipo hipotecario y fiduciario. Los artesanos de la Aldea no utilizan el financiamiento externo de entidades financieras para la producción.

4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

El financiamiento propio para la producción es el utilizado en la mayoría de los artesanos, invirtiendo los recursos en la compra de materiales y costos indirectos. El financiamiento externo proviene de los anticipos proporcionados por los clientes, los cuales se utilizan para cubrir la compra de los materiales, sin embargo no utilizan financiamiento en entidades.

4.2 FINANCIAMIENTO DE HERRERÍA

Recursos propios de los artesanos de la aldea, utilizan financiamiento para la compra de materiales para elaborar herrería.

Se especifica la forma en que se financia la elaboración de los productos de herrería:

Cuadro 15
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Financiamiento, por tamaño de empresa y producto
Año: 2020
(cifras en quetzales)

Tamaño/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Mediano artesano			
Herrería			
Portón			
Materiales	-	163,260.80	163,260.80
Mano de obra	6,400.00	-	6,400.00
Costos indirectos variables	4,735.36	-	4,735.36
Otros costos y gastos fijos	4,665.60	-	4,665.60
Total	15,800.96	163,260.80	179,061.76
Balcón			
Materiales	-	77,703.60	77,703.60
Mano de obra	39,000.00	-	39,000.00
Costos indirectos variables	18,181.80	-	18,181.80
Otros costos y gastos fijos	12,316.20	-	12,316.20
Total	69,498.00	77,703.60	147,201.60
Puerta			
Materiales	-	146,825.25	146,825.25
Mano de obra	19,500.00	-	19,500.00
Costos indirectos variables	9,890.40	-	9,890.40
Otros costos y gastos fijos	9,699.30	-	9,699.30
Total	39,089.70	146,825.25	185,914.95

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

Los herreros si obtienen financiamiento externo el cual representa los anticipos de los clientes para cubrir 100% del costo de los materiales, no obtienen financiamiento en instituciones debido a los requisitos y altos intereses que generan; para el valor de mano de obra, costos indirectos variables y otros costos y gastos fijos, los recursos son internos por medio del capital de los artesanos y aporte de ahorro de ventas anteriores. Para verificar la distribución de los otros costos y gastos fijos (ver anexo 1).

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Representan el origen de los fondos que se utilizan para llevar a cabo la producción, los artesanos tienen que lograr obtener los recursos necesarios para desarrollar la actividad, los recursos externos al solicitar los anticipos cubren los gastos iniciales por la compra de materiales.

A continuación, se presentan las fuentes de financiamiento en herrería.

Cuadro 16
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Origen del financiamiento, por tamaño de empresa y producto
Año: 2020
(cifras en quetzales)

Tamaño/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Mediano artesano			
Herrería			
Portón			
Anticipo de clientes	-	163,260.80	163,260.80
Capital de los artesanos	7,900.48		7,900.48
Aporte de ahorro de ventas anteriores	7,900.48	-	7,900.48
Total	15,800.96	163,260.80	179,061.76
Balcón			
Anticipo de clientes	-	77,703.60	77,703.60
Capital de los artesanos	34,749.00		34,749.00
Aporte de ahorro de ventas anteriores	34,749.00	-	34,749.00
Total	69,498.00	77,703.60	147,201.60
Puerta			
Anticipo de clientes	-	146,825.25	146,825.25
Capital de los artesanos	19,544.85		19,544.85
Aporte de ahorro de ventas anteriores	19,544.85	-	19,544.85
Total	39,089.70	146,825.25	185,914.95

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.

En financiamiento por fuentes externas para los portones representa el 91.18%, para los balcones asciende a 52.79% y para las puertas 78.97%; los artesanos obtienen este financiamiento en los anticipos que le brindan los clientes, el cual representa el valor de los materiales. Para cubrir los costos de mano de obra, costos indirectos variables y otros costos y gastos fijos, el artesano utiliza financiamiento interno clasificado en el capital de los artesanos y aporte de ahorro de ventas anteriores.

4.2.1.1 Recursos propios

Son recursos utilizados para realizar el pago de la mano de obra, costos indirectos variables y otros costos y gastos fijos.

- Capital de los productores: aportaciones que realizan los artesanos para la elaboración de las artesanías.
- Aporte de ahorro de ventas anteriores: consiste en reservar una parte de las ventas anteriores.

4.2.1.2 Recursos ajenos

Son los fondos que se adquieren en instituciones financieras, prestamistas, proveedores, cooperativas, préstamos a familiares y amigos. Los artesanos de la comunidad no recurren al financiamiento externo por las altas tasas de interés, falta de organizaciones y ausencia de entidades en la Aldea. Sin embargo, si solicitan anticipos a los clientes, los cuales cubren el valor de los materiales que serán necesarios para la elaboración de los productos.

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

En las comunidades el financiamiento se encuentra limitado por diversos aspectos, entre los cuales se pueden mencionar:

- Altas tasas de interés

Provocan limitaciones al acceso del financiamiento para los artesanos, debido a que no poseen los recursos necesarios para cubrir la tasa de interés.

- Falta de organización

Los artesanos de la Aldea no están organizados, debido a que sus negocios son individuales.

- Ausencia de entidades financieras en la Aldea

No hay entidades de financiamiento en la Aldea, en el Municipio si hay entidades de que apoyan a los productores.

- Desconocimiento de influencia del crédito en el desarrollo del producto

Los productores desconocen que, al adquirir préstamos pueden contar con mayores recursos económicos, podrían invertir en mejorar la tecnología para incrementar la productividad.

4.2.1.4 Asistencia técnica

Se estableció que no existen instituciones que realicen capacitaciones en la Aldea.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE HERRERÍA

En el siguiente capítulo se desarrolla el tema de rentabilidad de la producción artesanal, se presentará estado de resultados, índices sobre costos e ingresos de la actividad productiva.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados presenta el resultado al final de un período determinado luego de cuantificar tanto las ventas, costos y gastos en los que incurre las unidades productivas.

Se presentan los resultados de la herrería de acuerdo a datos obtenidos durante el trabajo de campo realizado, los cuales a su vez servirán de base para medir la rentabilidad de los resultados obtenidos.

Cuadro 17
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Estado de resultados, por tamaño de artesano y producto
Año: 2020
(cifras en quetzales)

Producto	Mediano artesano
Herrería	
Ventas	866,000.00
Portón (64 a Q.5,000.00)	320,000.00
Balcón (390 a Q.800.00)	312,000.00
Puerta (195 a Q.1,200.00)	234,000.00
(-) Costo directo de producción	485,497.21
Portón (64 a Q.2,724.94)	174,396.16
Balcón (390 a Q.345.86)	134,885.40
Puerta (195 a Q.903.67)	176,215.65
Ganancia marginal	380,502.79
(-) Otros costos y gastos fijos	26,681.10
Fletes sobre venta	18,160.00
Broca de 3/8"	5,944.05
Broca de 3/16"	2,577.05
Ganancia neta	353,821.69
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.41
Ganancia neta / costos + gastos	0.69

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020

Los portones son el producto que genera mayor ingreso por ventas en la Aldea, al superar a las puertas por 9.93%, esto se debe al precio de venta que tiene el producto.

En contraparte las puertas absorben mayor costo directo de producción superando a los otros productos.

Los otros costos y gastos fijos están integrados por: fletes sobre ventas que equivalen a Q.40.00 a cada portón, Q.30.00 a cada una de las puertas y Q.25.00 a cada balcón. El cobro se realiza por el combustible que se utiliza al momento de realizar la entrega de los productos; la broca de 3/8" y broca de 3/16", son materiales que no se consumen en un solo producto final; por lo tanto se consideran de la siguiente manera: el costo de las brocas de 3/16" equivale a Q.636.80 para el total de los portones, Q.1,164.15 en la elaboración de todas las puertas y Q.776.10 a los balcones. Para las brocas de 3/8" el costo asciende a Q.1,468.80 en la elaboración del total de los portones, Q.2,685.15 en la elaboración de todas las puertas y Q.1,790.10 a los balcones. Para verificar la distribución de los otros costos y gastos (ver anexo 1).

5.2 INDICADORES ARTESANALES

Miden el rendimiento o la participación de cada uno de los materiales que intervienen en el proceso productivo de elaboración de los productos artesanales.

5.2.1 Producción física

Establece la cantidad necesaria de materiales, mano de obra y costos indirectos variables, que serán utilizados en la producción total de la actividad artesanal. Para herrería solo se analizará el hierro plano 1/8 x 1/2 x 6m que representa el material con valor y cantidad razonable para el volumen de la producción de 64 portones:

Portón

$$\frac{\text{Cantidad hierro plano } 1/8 \times 1/2 \times 6\text{m}}{\text{Portones producidos}} = \frac{768}{64} = 12$$

Por cada portón producido se necesitan 12 varillas de hierro plano 1/8 x 1/2 x 6m.

Balcón

$$\frac{\text{Cantidad hierro plano } 1/8 \times 1/2 \times 6\text{m}}{\text{Portones producidos}} = \frac{1,170}{390} = 3$$

Por cada balcón producido se necesitan 3 varillas de hierro plano 1/8 x 1/2 x 6m.

Puerta

<u>Cantidad hierro plano 1/8 x 1/2 x 6m</u>	<u>585</u>	=	3
Portones producidos	195		

Para cada puerta producida se necesitan 3 varillas de hierro plano 1/8 x 1/2 x 6m.

5.2.2 Producción monetaria

Presenta la producción en las unidades monetarias que se registran en los diferentes elementos de costos de producción en función a las ventas. Para herrería se analizarán los materiales y costos directos de producción, derivado a que la mano de obra es familiar y un operario a destajo.

Portón

<u>Materiales</u>	<u>Q.163,260.80</u>	=	Q.0.94
Costo directo de producción	Q.174,396.16		

Para cada quetzal invertido en costo directo de producción, Q.0.94 corresponde a materiales.

Balcón

<u>Materiales</u>	<u>Q.77,703.60</u>	=	Q.0.58
Costo directo de producción	Q.134,885.40		

Por cada quetzal invertido en costo directo de producción, Q.0.58 corresponde a materiales.

Puerta

<u>Materiales</u>	<u>146,825.25</u>	=	Q.0.83
Costo directo de producción	176,215.65		

Por cada quetzal invertido en costo directo de producción, Q.0.83 corresponde a materiales.

5.2.3 Producción de factores

Es la relación física y la producción monetaria. En herrería se analizarán solo los materiales, derivado que representan el mayor valor en los costos de producción, la mano de obra es a destajo.

Portón

<u>Materiales</u>	<u>Q.163,260.80</u>	=	Q.2,550.95
Portones	64		

El valor de los materiales que serán necesarios para elaborar un portón es de Q.2,550.95

Balcón

<u>Materiales</u>	<u>Q.77,703.60</u>	=	Q.199.24
Balcones	390		

Para la elaboración de un balcón se requieren para los materiales Q.199.24

Puerta

<u>Materiales</u>	<u>Q.146,825.25</u>	=	Q.752.95
Puertas	195		

Para la elaboración de una puerta se requieren materiales Q.752.95

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Se utilizan para cuantificar la realidad económica y financiera y conocer la capacidad real que se tiene para asumir diferentes obligaciones en el desarrollo de la actividad artesanal.

5.3.1 Rendimiento neto sobre las ventas

El rendimiento neto sobre ventas de los medianos artesanos indica que, por cada quetzal de ventas en los portones se obtiene Q.0.44 de ganancia; en balcones Q.0.53 y en puertas Q.0.20.

5.3.2 Rendimiento neto sobre costos y gastos

Muestra la relación entre la ganancia neta sobre los costos más gastos de producción. El rendimiento sobre costos de los medianos artesanos, por cada quetzal invertido en la producción de portones se obtiene Q.0.79 de ganancia; en los balcones Q.1.12 y las puertas Q.0.26. Para verificar la distribución de los otros costos y gastos fijos (ver anexo 1).

CONCLUSIONES

Con base en la información obtenida en el desarrollo de la investigación documental realizada sobre la aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz, durante el mes de junio de 2020, sobre el tema “Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Artesanales” (Herrería) se concluyó en lo siguiente:

- 1 Se verificó que el 100% de la población de la Aldea carece de drenaje, por lo que las aguas residuales son vertidas sobre los cultivos o corren a flor de tierra; generando una serie de padecimientos gastrointestinales y respiratorios.
- 2 Las principales actividades productivas en la Aldea son la agrícola, pecuaria y artesanal. De las cuales la actividad artesanal general mayor valor de la producción al superar por 28.81% a lo pecuario y 31.30% a lo agrícola.
- 3 La producción en Herrería va en aumento, como parte del cambio en las viviendas de los habitantes, quienes sustituyen la madera por el metal derivado a que el hierro brinda mayor seguridad.
- 4 Los herreros en la aldea no utilizan entidades crediticias para obtener fuentes externas de financiamiento, derivado de los altos intereses, poca asesoría y requisitos necesarios.
- 5 La falta de registro y control, no permite determinar los resultados reales en los productos en herrería.

RECOMENDACIONES

Considerando las conclusiones que se emitieron después de analizar la situación de la aldea San Francisco y con la convicción que es necesario mejorar la calidad de vida de los pobladores, se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que los representantes de la Aldea, por medio de la Municipalidad realice los estudios necesarios para determinar la viabilidad de la construcción de un sistema de drenajes.
2. Que la municipalidad, por medio del INTECAP realicen capacitaciones a los productores pecuarios y agrícolas para adquirir conocimiento que les permita mejorar la producción y obtener mayores ingresos.
3. Que la representes de la Aldea, por medio del INTECAP o instituciones especializadas realicen programas de capacitación para los herreros, con la finalidad de mejorar el uso de materiales para garantizar la durabilidad de los productos.
4. Que la Municipalidad gestione por medio de las instituciones bancarias, la posibilidad de otorgar préstamos a los herreros de la comunidad.
5. Que la Municipalidad por medio de los representantes de la Aldea, realicen instrumentos necesarios que los herreros puedan utilizar para mejorar el registro y control en la producción, para obtener los resultados que permitan analizar las ganancias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Comisión Económica para América Latina y El Caribe, (1989) Estudio Económico de América Latina y el Caribe 1988, Santiago de Chile, Chile, Naciones Unidas.
- Constitución Política de la República de Guatemala [Cons]. Art. 97. 1985, Guatemala.
- Galdámez, G. (1999). *Manual de Indicadores Educativos*. Guatemala.
- Linés, A. (1998) Contribución al concepto de clima. Madrid, España. Instituto Nacional de Meteorología
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (17 de 08 de 2012). Fundamentos de Economía. México: Probooks. Obtenido de <http://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>
- SEGEPLAN. (2010) Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025. Guatemala.
- Superintendencia de Bancos. (2016). *Remesas familiares*. Guatemala.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. (2009). *Apuntes para el Curso de Recursos Económicos de Centro América*. Guatemala: Universitaria.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2003). *Marco conceptual y definición de empresa pública*. México.
- Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. (2009). *Perfil ambiental de Guatemala 2008-2009*. Guatemala.

BIBLIOGRAFÍA

Ana G. Barrera H. (2016). *Costos y rentabilidad de unidades artesanales (Herrería)*. Guatemala: Impreso en Guatemala, C.A.

Balvina J. Abrego G. (2014). *Costos y rentabilidad de unidades artesanales (Herrería)*. Guatemala: Impreso en Guatemala, C.A.

Carlos A. Pérez M. (2012). *Costos y rentabilidad de unidades artesanales (Herrería)*. Guatemala: Impreso en Guatemala, C.A.

Clara L. Mota C. (2009). *Costos y rentabilidad de unidades artesanales (Herrería)*. Guatemala: Impreso en Guatemala, C.A.

Elvis J. Leal (2018). *Costos y rentabilidad de unidades artesanales (Herrería)*. Guatemala: Impreso en Guatemala, C.A.

Erick D. Román G. (2012). *Costos y rentabilidad de unidades artesanales (Herrería)*. Guatemala: Impreso en Guatemala, C.A.

Instituto Nacional de Estadística. (2002). *XI Censo de Población 2002*. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística. (2002). *VI de Habitación 2002*. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística. (2018). *XII Censo de Población 2018*. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística. (2002). *VII de Habitación 2018*. Guatemala.

Jerssón N. Carrera G. (2015). *Costos y rentabilidad de unidades artesanales (Herrería)*. Guatemala: Impreso en Guatemala, C.A.

Jesus A. Gómez H. (2007). *Costos y rentabilidad de unidades artesanales (Herrería)*. Guatemala: Impreso en Guatemala, C.A.

ANEXOS

Anexo 1
Aldea San Francisco, municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Mediano artesano – Herrería
Distribución de otros costos y gastos fijos
Año: 2020

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q.	Volumen de la producción	Valor Q.
Portón					4,665.60
Flete sobre venta		1	40.00	64	2,560.00
Broca de 3/16"	Unidad	1	9.95	64	636.80
Broca de 3/8"	Unidad	1	22.95	64	1,468.80
Balcón					12,316.20
Flete sobre venta		1	25.00	390	9,750.00
Broca de 3/16"	Unidad	0.2	9.95	390	776.10
Broca de 3/8"	Unidad	0.2	22.95	390	1,790.10
Puerta					9,699.30
Flete sobre venta		1	30.00	195	5,850.00
Broca de 3/16"	Unidad	0.6	9.95	195	1,164.15
Broca de 3/8"	Unidad	0.6	22.95	195	2,685.15
Total otros costos y gastos					26,681.10

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2020.